



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Beknopte waterparagraaf Galileilaan te Spijkenisse

Beknopte waterparagraaf Galileilaan te Spijkenisse



Aeres Milieu Projectnummer : AM21240
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 8 juli 2021

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : L. De Graaff, MSc.

Paraaf : 

Gecontroleerd door : dhr. M. Vrolix bc.

Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	7
2.1.	Inleiding.....	7
2.2.	Watersystemen.....	7
	Grondwater	7
	Oppervlaktewater.....	8
	Afval- en hemelwater	9
3.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGING	11
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	13
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	14
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen	16
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets	

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een beknopte waterparagraaf opgesteld voor de bouw van een nieuw Integraal Kind Centrum (IKC) in Spijkenisse. Het nieuwe centrum komt in de plaats van twee bestaande scholen die ten noorden van het plangebied liggen. De onderzoekslocatie is momenteel deels onverhard en in gebruik als voetbalveld en deels voorzien van asfaltverharding (basketbalveld). De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Galileilaan te Spijkenisse
Gemeente	: Nissewaard
Waterschap	: Hollandse Delta
Kadastrale registratie	: Spijkenisse, Sectie D, Nummer 9252 (ged.)
Oppervlakte	: circa 4.100 m ²
Peil maaiveld	: -1,7 m NAP
Peil grondwater	: -2,8 m NAP



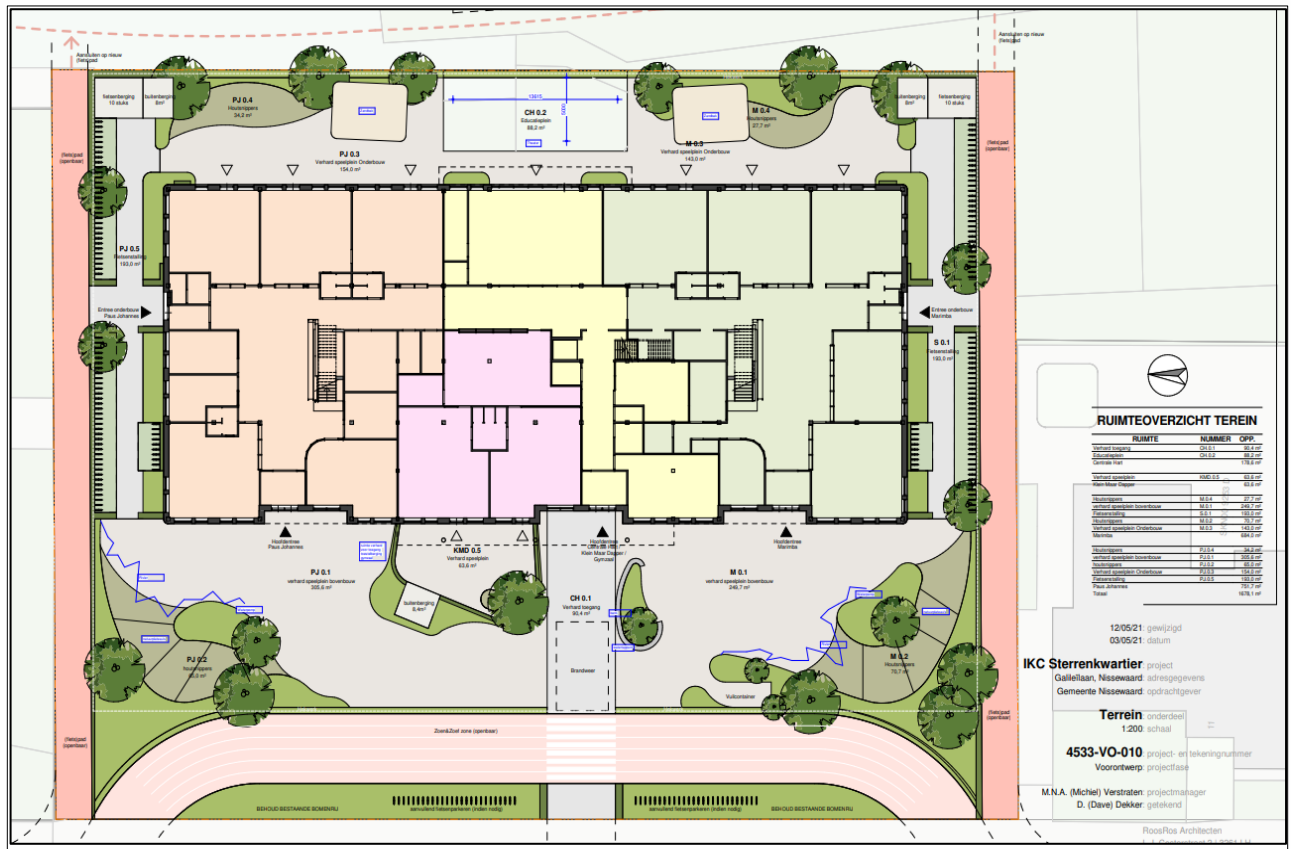
Afbeelding 1.: Globale begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd) en kadastrale situatie. Bron luchtfoto: PDOK-Viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van de beknopte waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel en de verplichting om aan te geven hoe omgegaan wordt met de toekomstige (afval)waterstromen zodat het risico op toekomstige wateroverlast niet toeneemt (waterneutraal ontwikkelen).

Het planvoornemen bestaat uit een nieuw Integraal Kind Centrum, die ter vervanging moet komen van de bestaande scholen ten noorden van het plangebied. Mogelijk wordt er tevens oostelijk nabij de watergang een steiger aangelegd.

Het buitenterrein wordt zo ingericht dat natuur en groen een centrale rol spelen en er een veilige omgeving wordt gecreëerd voor de kinderen. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. 12/05/2021 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel voor de waterhuishouding. Hiervoor zijn de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden tot het bekomen van een duurzame herontwikkeling kort beschreven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps-, naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit (te) laten voeren.

De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Het beleid van de provincie Zuid-Holland met betrekking tot water is vastgelegd in het Waterplan Zuid-Holland 2016-2021. Conform Europese en nationale wetgeving is een nieuw Stroomgebiedbeheerplan vastgesteld voor de regio Rijn-West voor de periode 2016-2021: het SGBP-2. De wijzigingen zijn voornamelijk van toepassing op de regionale waterkeringen.

Het Waterbeheerprogramma van Waterschap Hollandse Delta bestaat voor de periode 2016-2021 uit een statisch en een dynamisch deel. Het statisch deel begint na de inleiding met een korte beschrijving van het beheersgebied van Hollandse Delta en bevat de doelen die het waterschap wil bereiken. Het dynamisch deel bevat de maatregelen die nodig zijn om de doelen uit het statisch deel te realiseren en gaat op hoofdlijnen in op de financiële consequenties daarvan. Het waterschap heeft een visie die afgestemd wordt met de gemeenten die het voortouw nemen bij het nemen van maatregelen omdat zij het beheer over de lokale ruimtelijke ordening en van de openbare ruimte hebben.

De "Keur en Beleidsregels" maken het mogelijk dat het waterschap Hollandse Delta haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur bevat verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken. Er kan een ontheffing worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. De Keur en Beleidsregels zijn online raadpleegbaar.

De gemeente Nissewaard heeft een Gemeentelijk Rioleringsplan opgesteld voor de periode 2017-2021 waarin het beleid ten aanzien van vuil- en regenwater is vastgelegd. De belangrijkste speerpunten uit dit beleid zijn gericht op het blijven beschermen van de volksgezondheid en het milieu, lozen en beheer van aansluitleidingen, klimaatadaptatie & integraal programmeren, de verantwoordelijkheden ten aanzien van grondwater en samenwerking in de afvalwaterketen Voorne Putten.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is beknopt onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundige onderzoek is aandacht besteed aan de huidige bodemkundige- en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te verwerken. Een eerste afstemming voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (dossiercode 20210625-39-26939), zie bijlage 3. Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan met een geringe invloed op de taken en belangen van het waterschap. Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak naar verwachting groter dan 500 m² in stedelijk gebied. Compenserende maatregelen zijn noodzakelijk. Het definitieve bouwplan dient rekening gehouden te worden met de genoemde aandachtspunten in de rapportage. Een toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 3.

Leeswijzer

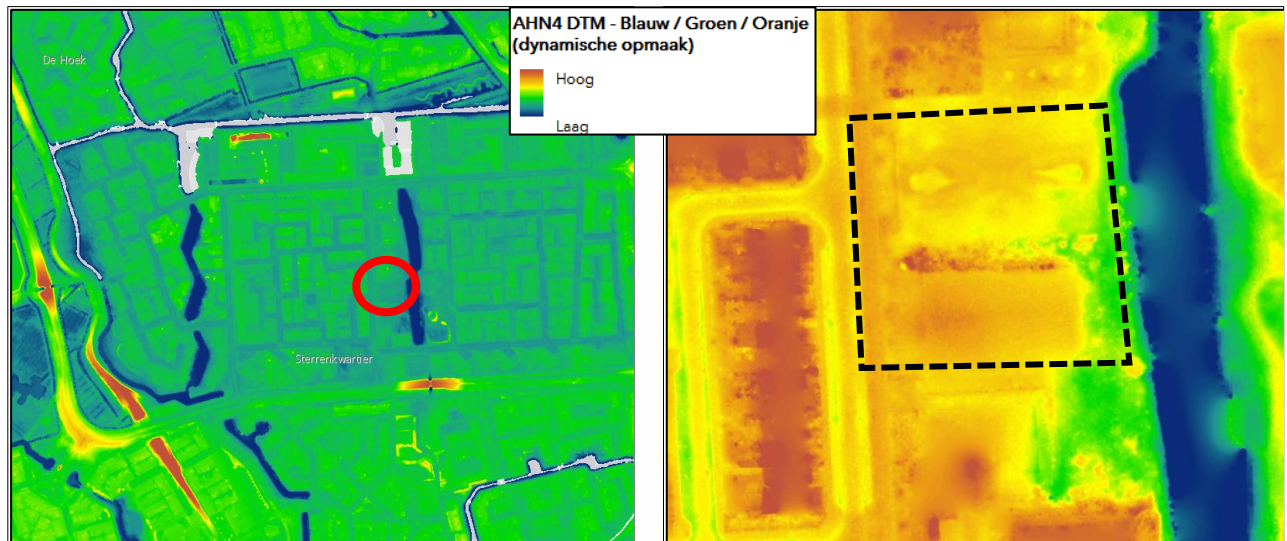
In hoofdstuk 2 wordt het bestaande waterhuishoudkundige systeem beschreven en in hoofdstuk 3 worden de gevolgen door het planvoornemen op het waterhuishoudkundige systeem beschreven met de eventueel benodigde compenserende maatregelen. Tot slot worden er in hoofdstuk 4 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Spijkenisse ligt op het oostelijke deel van het eiland Putten, in een waterrijk gebied. Het plangebied ligt nabij het centrum van Spijkenisse in de wijk Sterrenkwartier. Momenteel is de locatie in gebruik als sportvoorziening en is het deels verhard met asfalt voor een basketbalveld. Aan de westzijde grenst de locatie aan de Galileilaan. Ten noorden van het plangebied ligt de basisschool van RKBS Paus Johannes en CBS Marimba die naar het nieuwe IKC zullen verhuizen. Aan de oostzijde ligt een watergang met een speeltuin (Apenspeeltuin) aan de overzijde van de watergang. Tot slot grenst het plangebied aan de zuidzijde aan een fysiopraktijk. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor de nieuwbouw van een woning is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om o.a. grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied kent enig hoogteverschil, waarbij het gebied globaal afloopt naar de watergang. Het westelijke deel van de locatie ligt op circa -1,7 m NAP en het oostelijke deel (langs de oever) op circa -2,1 m NAP. Daarnaast zijn er lokaal kleine hoogteverschillen aanwezig. De Galileilaan ligt gemiddeld op circa -1,8 m NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (bron: AHN Nederland)

2.2. Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Grondwater

Grondwater kan voor overlast en schade leiden, daarom is het noodzakelijk om hoge grondwaterstanden bij bebouwing te vermijden. Vanuit het geldend beleid is hydrologisch neutraal bouwen het uitgangspunt, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd.

Over het algemeen is een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m voor bebouwing en 0,5 meter bij tuinen geadviseerd. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij het Dinoloket, nationaal georegister, bodemdata Nederland, provincie Zuid-Holland, Waterschap Hollandse Delta en ons eigen archief.

Wegens de ligging in stedelijk gebied is het plangebied niet op alle kaarten gekarteerd, maar door middel van extrapolatie is het mogelijk om een goede inschatting te maken. Zo wordt verwacht dat het plangebied op de geomorfologische kaart op welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen ligt. Deze landvorm is ontstaan door verving van poelgronden in het zeekleigebied. Het veen werd pleksgewijs kleinschalig afgegraven voor zout- en brandstofwinning (selnering of moertering) waardoor op den duur in het gebied een onregelmatig 'hollebollig' reliëf ontstond.

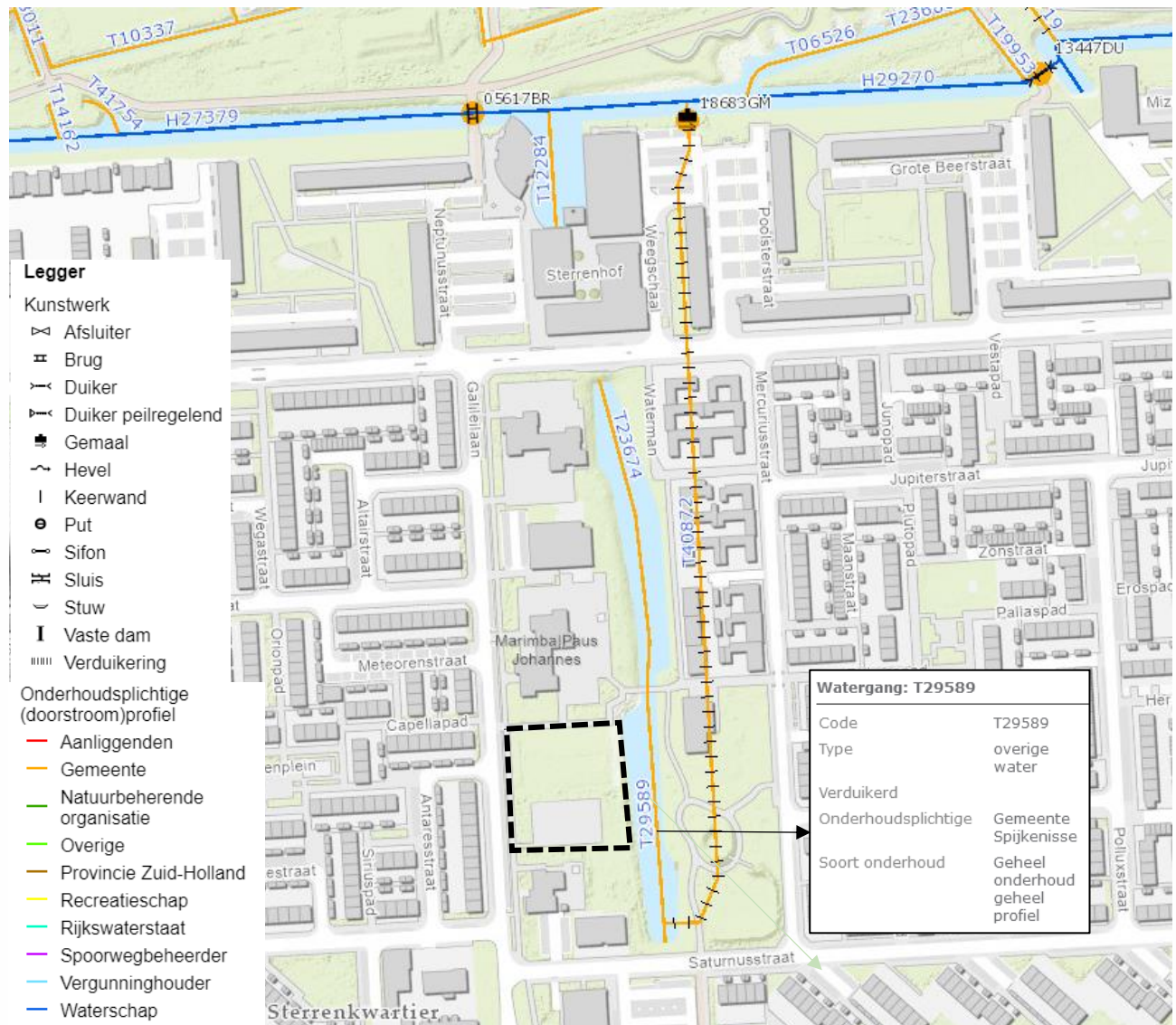
Het verwachte bodemtype binnen het plangebied is een kalkarme drechtvaaggrond met zware klei. Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een dikke kleilaag van circa 40 tot 80 centimeter, waarna deze overgaat in een veenlaag van meer dan 40 centimeter dik. Dit bodemtype vertoont een slechte waterdoorlatendheid.

Het oppervlaktewaterpeil in Spijkenisse wordt beheerd door het Waterschap Hollandse Delta. De beheerpeilen zijn vastgesteld in een peilbesluit. Het plangebied valt in het peilbesluit van Putten en ligt in peilvlak 6.16 met een vaste peil van -2,8 m NAP. Het grondwaterniveau wordt grotendeels beïnvloed door het peilbesluit waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand ingeschat wordt op circa -2,5 m NAP.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. Tevens zijn ter plaatse of in de directe omgeving geen (secundaire) waterkeringen gelegen.

Oppervlaktewater

Het plangebied grenst aan de oostzijde aan een watergang (code: T29589), zie afbeelding 4. Deze watergang wordt onderhouden door de gemeente en heeft een beschermingszone van 2 meter vanaf de insteek. Bij werkzaamheden of wijzigingen van de watergang dient bij voldoen aan de algemene regel een melding en anders een watervergunning aangevraagd te worden.



Afbeelding 4: Uitsnede Legger oppervlaktewater van het waterschap Hollandse Delta met aanduiding plangebied (zwart).

Afval- en hemelwater

Binnen het plangebied is momenteel geen rioolstelsel aanwezig. De aanwezige verharding stroomt oppervlakkig af over eigen terrein naar het oppervlaktewater. De bestaande school- en woonbebouwing in de omgeving is aangesloten op het gemengd gemeentelijk rioolstelsel. In het gemeentelijk rioleringsplan is aangegeven dat bij vervanging van het rioolstelsel een gescheiden rioolstelsel wordt aangelegd, zodat het hemelwater apart blijft van het afvalwater. Voor de wijk Sterrenkwartier wordt het riool pas tussen 2030 en 2045 vervangen. Echter bij nieuwbouw dient op eigen perceel alvast ingespeeld te worden op de toekomstige scheiding.

Het plangebied ligt in een peilgebied waardoor het hemelwater door middel van secundaire en primaire watergangen wordt opgevangen en verwerkt wordt met een beperkte peilfluctuatie. In de huidige situatie is het plangebied ingericht als sportfaciliteit met een voetbalveld (gras) en basketbalveld (asfalt). Circa 40% van het plangebied is derhalve reeds verhard. Ter plaatse zijn geen kolken aanwezig. Het hemelwater stroomt oppervlakkig af naar de lager gelegen watergang aan de oostzijde.

Bij de nieuwe ontwikkeling dient hemelwater separaat gehouden te worden. Mits het treffen van de juiste milieuhygiënische maatregelen (zie ook hoofdstuk 4) is het hemelwater als schoon te beschouwen en kan dit rechtstreeks verwerkt of afgevoerd worden. Het aanbrengen van nieuw verhard oppervlak zorgt voor een versnelde afvoer van het hemelwater en kan leiden tot wateroverlast. Daarom is het algemene beleid erop gericht om verhard oppervlak bij projectontwikkelingen te beperken en afhankelijk van de grootte en lokale situatie dient compensatie gerealiseerd te worden, bij voorkeur door het graven van oppervlaktewater.

Het toekomstig afvalwater dient via een eigen stelsel naar het gemeentelijk rioolstelsel af te voeren. Hiervoor dient bij de gemeente een aansluiting aangevraagd te worden. Een inzicht in de toekomstige waterstromen is in hoofdstuk 3 opgenomen.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Ter plaatse wil men een nieuw Integraal Kind Centrum realiseren. In het IKC zullen de RKBS Paus Johannes en CBS Marimba samengaan, waarna de huidige schoolgebouwen gesloopt zullen worden. Op het buitenterrein zal natuur en groen centraal staan. Eventueel wil men aan de oostzijde van het gebouw bij de watergang een steiger realiseren.

Het plangebied ligt in een peilgebied met een vaste peil van -2,8 m NAP en de gemiddelde hoogste grondwaterstand in ingeschat op circa -2,5 m NAP. De gemeente Nissewaard heeft geen geadviseerde ontwateringsdiepte aangegeven, maar over het algemeen wordt geadviseerd om een ontwateringsdiepte van minimaal 0,7 meter (drooglegging van 1 meter) te realiseren bij bebouwing en voor groenvoorzieningen minimaal 0,5 meter. Het grootste gedeelte van het plangebied ligt op circa -1,8 m NAP, waardoor geen grondwateroverlast te verwachten is. Om instroom te vermijden, is een vloerpeil van minimaal 20 cm boven het bestaand maaiveld en/of de kruin van de nabijgelegen weg geadviseerd (ca. - 1,6 m NAP of hoger).

In de aanwezige watergang wil men mogelijk een steiger aanleggen. Het waterschap is kritisch in het aanbrengen van steigers en vlonders in oppervlaktewaterlichamen, omdat kunstwerken voor opstuwing zorgen in een oppervlaktewaterlichaam. Daarnaast is voor het beheer, onderhoud en inspectie van oppervlaktewaterlichamen een bepaalde obstakelvrije ruimte nodig. De lokale watergang wordt door de gemeente beheerd en is ca. 16-19 meter breed ter hoogte van de onderzoekslocatie. Bij het voldoen aan de Algemene regel WT1 Steigers en vlonders (maximale lengte van 4 meter en breedte van 1,5 meter vanaf de insteek) volstaat een melding. Bij een afwijkende breedte of grootte dient een watervergunning aangevraagd te worden omdat voldaan dient te worden aan de volgende randvoorwaarden:

1. Doelmatig onderhoud kan uitgevoerd worden en de ingrepen in het waterstaatswerk worden goed uitgevoerd.
2. Lengte en hoogte van de steiger/vlonder zijn niet langer en hoger dan strikt noodzakelijk voor het doel van de steiger.
3. De steiger of vlonder is zodanig dat deze voldoende standvastig en sterk is, in relatie tot de optredende krachten.

Bij de realisatie van het IKC zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd, zodat er wordt ingespeeld op de toekomstige scheiding van het gemeentelijk rioolstelsel. Bij voorkeur wordt het hemelwater niet afgevoerd via het rioolstelsel en verwerkt op eigen terrein of in het oppervlaktewater. Bij het lozen van hemelwater vanaf verhard oppervlak op het oppervlaktewater dient rekening gehouden te worden met milieuhygiënische maatregelen. Zo dient gebruik gemaakt te worden van niet-uitlogende materialen. Hoofdstuk 4 geeft enkele (algemene) adviezen hierover.

Gezien de huidige afwezigheid van een gebouw zal door de ontwikkeling de afvalwaterstroom vanuit het plangebied toenemen. Gezien de vervangende nieuwbouw voor 2 schoolgebouwen in dezelfde straat is er geen significante toename in de afvalwaterhoeveelheid te verwachten in het bestaande rioolstelsel. Indien de bestaande panden behouden blijven, dient de nieuwe aanvoer met de gemeente overlegd te worden om vast te stellen of deze toename verwerkt kan worden in het huidige stelsel. Voor de nieuwe aansluiting dient te zijner tijd bij de gemeente Nissewaard een aanvraag ingediend te worden.

Door de nieuwbouw zal (tijdelijk) meer verharding aanwezig zijn. Bij aanleg van verharding kan hemelwater niet langer infiltreren in de bodem maar stroomt dit versnelt af. Voor het plangebied is de huidige verharding (basketbalveld) vastgesteld op basis van satellietbeelden. De toekomstige verharding is vastgesteld op basis van de ontwerp-tekening, zie afbeelding 2 en bijlage 2. Het overzicht verhard oppervlak wordt weergegeven in tabel 2.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Daken, circa	0	1.700
Overige (wegen, pleinen, parkeerplekken, ect.), circa	1.265	Schoolterrein: 1.480 Openbare weg/paden: 730
Totaal, circa	1.265	3.910 (+2.645)

Tabel 2: Overzicht toe- en afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat door het voorgenomen bouwplan het verhard oppervlak toeneemt met circa 2.645 m². Hierbij is tevens het nieuw openbaar gebied (Zoen en Zoef zone en fietspad noord en zuid) opgenomen. Vanuit het geldend beleid dient de toename aan verharding gecompenseerd te worden door 10% nieuw oppervlaktewater of het aanbrengen van een gelijkwaardige voorziening (compensatieplicht). De voorkeursvolgorde ten aanzien van het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening betreft: nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verhardingstoename, nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied, nieuw te graven oppervlaktewater in het benedenstrooms gelegen peilgebied of een eventueel alternatieve voorziening.

Naast het beperken van het nieuw verhard oppervlak en de opvang van hemelwater ten behoeve van hergebruik (water op plein, toiletspoeling, watergift groen) zijn er binnen het planvoornemen verschillende verwerkingsmogelijkheden aanwezig:

- Volledig bergen in het oppervlaktewater door verbreden van de reeds aanwezige watergang met ca. 265 m²
- Inpassing van ca. 159 m³ aan alternatieve waterberging (bui van 60 mm).
- Aanleg van een groendak op het schoolgebouw, waardoor de benodigde waterbergingshoeveelheid afneemt. Het restant bedraagt dan ca. 95 m² aan nieuw oppervlaktewater. De aanleg van groene daken bieden naast de waterberging ook extra isolerend vermogen, vermindering van hittestress en een bijdrage aan de biodiversiteit.
- (deels) bergen in een ondergrondse hemelwaterberging met vertraagde afvoer naar het oppervlaktewater, bijvoorbeeld door aanleg van een grindkoffer, IT-kratten of Rockflow. Afmetingen van de voorziening zijn afhankelijk van de type, benodigde waterberging, ...
- Combinatie van bovenstaande compenserende maatregelen.

Hiervoor is een watervergunning noodzakelijk. De compensatie dient gelijktijdig of voorafgaand aan het aanbrengen van de verharding te worden gerealiseerd. Hierdoor wordt wateroverlast in de bouwfase vermeden. Op eigen perceel kan berging op het dak en ondergronds plaatsvinden met een aanvullende waterberging in het oostelijk oppervlaktewater dat door de gemeente beheerd wordt.

Door de aanleg van een gescheiden stelsel, de compensatie voor de verhardingstoename en rekening te houden met de genoemde aandachtspunten, wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is geen wateroverlast te verwachten door de planontwikkeling. Bij het definitieve bouwplan dient de uiteindelijke watercompensatie opgenomen te zijn. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen naar het openbaar gebied of de oostelijke watergang.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing/infiltratie of werkzaamheden in (de buurt van) een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden middels het Omgevingsloket.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

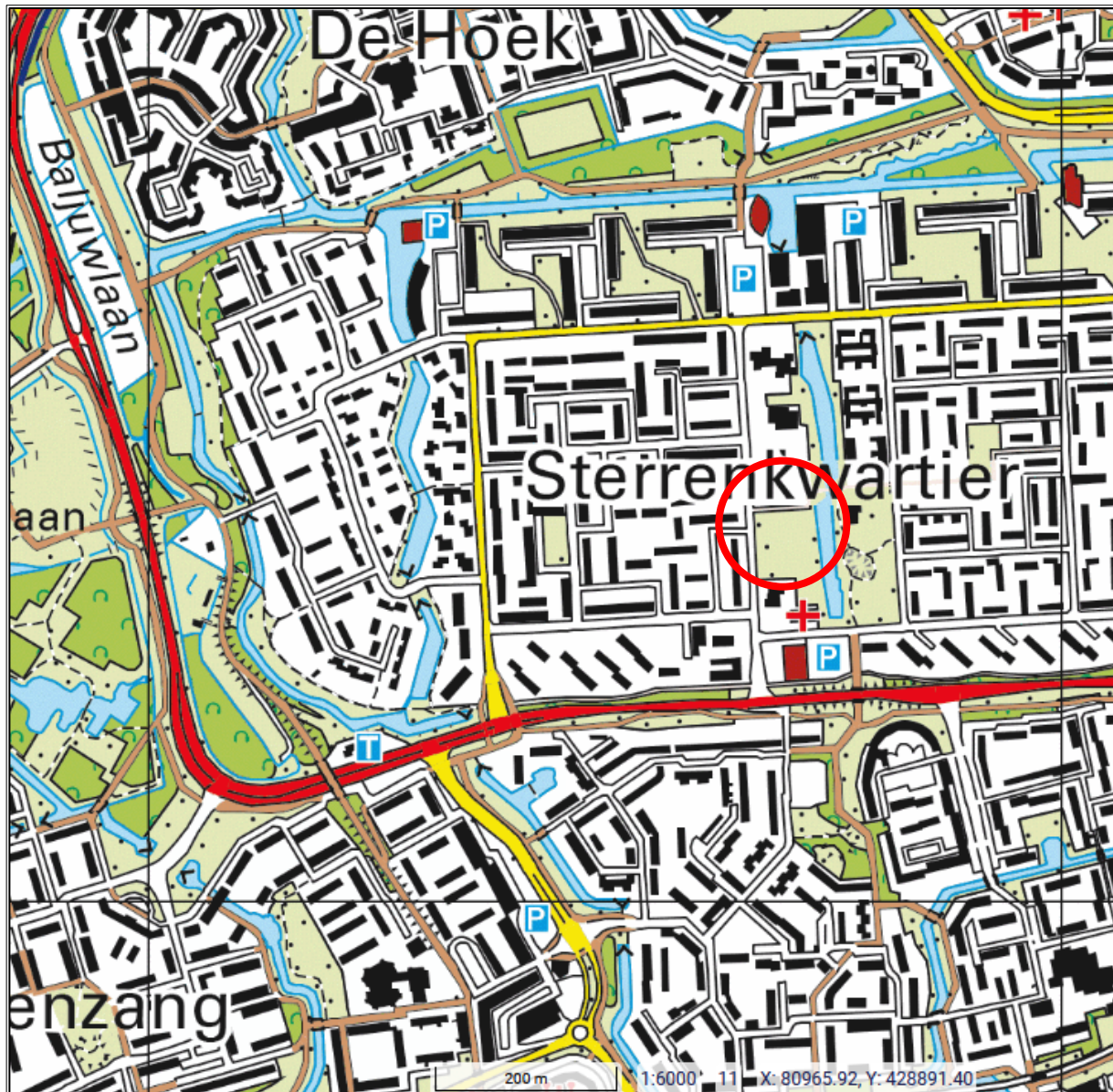
- Hellende daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met EPDM rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur tevens geen gecoate bouwmaterialen.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een hemelwatervoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

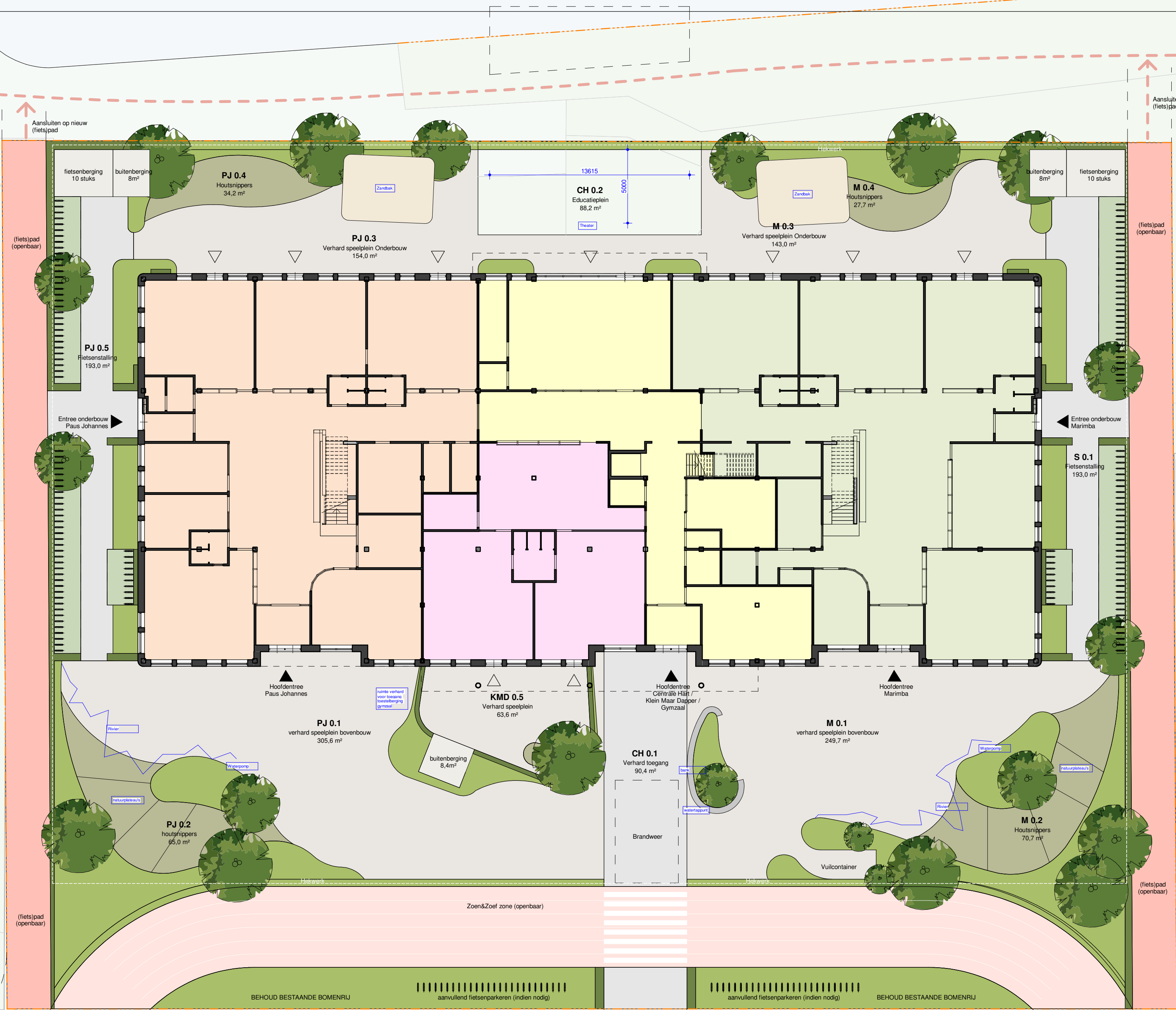
Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPoorWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompiinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen



RUIMTEOVERZICHT TEREIN

RUIMTE	NUMMER	OPP.
Verhard toegang	CH.0.1	90.4 m²
Educatieplein	CH.0.2	88.2 m²
Centrale Hart		178.6 m²
Verhard speelplein	KMD.0.5	63.6 m²
Klein Maar Dapper		63.6 m²
Houtsnippers	M.0.4	27.7 m²
verhard speelplein bovenbouw	M.0.1	249.7 m²
Fietsenstalling	S.0.1	193.0 m²
Houtsnippers	M.0.2	70.7 m²
Verhard speelplein Onderbouw	M.0.3	143.0 m²
Marimba		684.0 m²
Houtsnippers	PJ.0.4	34.2 m²
verhard speelplein bovenbouw	PJ.0.1	305.6 m²
Houtsnippers	PJ.0.2	95.0 m²
Verhard speelplein Onderbouw	PJ.0.3	154.0 m²
Fietsenstalling	PJ.0.5	193.0 m²
Paus Johannes		751.7 m²
Totaal		1678.1 m²

12/05/21: gewijzigd
03/05/21: datum

IKC Sterrenkwartier: project
Galileilaan, Nissewaard: adresgegevens
Gemeente Nissewaard: opdrachtgever

Terrein: onderdeel
1:200: schaal

4533-VO-010: project- en tekeningnummer
Voorontwerp: projectfase

M.N.A. (Michiel) Verstraten: projectmanager
D. (Dave) Dekker: getekend

RoosRos Architecten
L.J. Costerstraat 2 | 3261 LH
Oud-Beijerland

0186 69 15 80
info@roosros.nl
www.roosros.nl

ROOSROS
ARCHITECTEN

1 : 200
TERREIN

bronnen:
onderlegger situatie: Gemeente Nissewaard TEAM GRONDZAKEN Definitief Ontwerp stedenbouw - 20201228 Galileilaan 08-03-2023-C.dwg
BGT/Kadaster
De gebruikte BGT/Kadaster onderlegger is gedownload via <https://pdok-converter.web.app/>
Wij zijn niet verantwoordelijk voor eventuele onjuistheden in deze onderlegger.
Rooilijnen, erfgrenzen, peilmaten en posities van de bebouwing zijn indicatief. Deze dienen ter plekke door de uitvoerende partij
samen met de gemeente definitief bepaald worden, tenzij anders overeengekomen.

CONCEPT

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2021, Gemeente Nissewaard;
- Waterprogramma 2016-2021, Waterschap Hollandse Delta;
- Keur, Waterschap Hollandse Delta;
- Watervisie, provincie Zuid-Holland, 2016-2021;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland;
- Kaarten provincie Zuid-Holland en Waterschap Hollandse Delta.

Internet

- www.dewatertoets.nl
- www.nissewaard.nl
- www.wshd.nl
- www.zuid-holland.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

datum 25-6-2021
dossiercode 20210625-39-26939

Uitgangspuntennotitie AM21240 IKC Spijkenissen Galleilaan - Spijkenissen

Deze uitgangspuntennotitie bevat de waterhuishoudkundige streefbeelden, strategieën en randvoorwaarden van waterschap Hollandse Delta en dient als hulpmiddel voor de eerste aanzet van een waterparagraaf.

De relevante randvoorwaarden voor het plan AM21240 IKC Spijkenissen zijn gerangschikt onder acht streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water en het thema wegen. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u de strategie, die erop gericht is het streefbeeld te verwezenlijken. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn. Deze dienen als goed uitgangspunt voor gesprek. De strategie en randvoorwaarden worden alleen vermeld als dit voor het plan relevant is.

Veiligheid

Streefbeeld

Hoog water vanuit zee en de rivier vormt een reële bedreiging voor de veiligheid op de Hollandse eilanden. Waterkeringen beschermen tegen deze bedreiging. Het waterstap wil de veiligheid ook in de toekomst blijven waarborgen. Door te werken aan veilige, robuuste en duurzame waterkeringen anticipeert het waterschap op sociale ruimtelijke, economische en klimatologische ontwikkelingen.

Voldoende water - wateroverlast

Streefbeeld

Een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen. Zo'n systeem kan het water, conform de daarvoor vastgestelde normen en zonder overlast te veroorzaken, verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

Strategie

Het watersysteem dient te voldoen aan het principe van waterneutraal bouwen, dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken en infiltratie van water mogelijk te maken. Uitgangspunt vasthouden-bergen-afvoeren Bij het oplossen van waterhuishoudkundige problemen wordt afwenteling voorkomen.

Randvoorwaarden

Oplossingen voor eventuele waterhuishoudkundige problemen dienen bij voorkeur in het plangebied gevonden te worden. Indien dit niet mogelijk is dient dichtbij het plangebied compensatie gezocht te worden. Compensatie dient in ieder geval binnen hetzelfde peilgebied plaats te vinden. De verbindingen tussen wateren horen daar ook bij.

De berekening van te realiseren berging is gebaseerd op de randvoorwaarde dat de afvoer maximaal 2 l/s/ha bedraagt. Bij een plan wordt gebruik gemaakt van de vuistregel dat 10% van de toename aan m² verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden. Hierbij geldt een ondergrens van 500 m² in het stedelijk gebied. In het landelijke gebied is de ondergrens 1500 m²; bij een kleiner oppervlak verhard is geen compenserende waterberging nodig. Dit volume wordt bij voorkeur gerealiseerd in de vorm van open water. In het stedelijk gebied mag het waterpeil maximaal tot aan maaiveld stijgen bij een maatgevende bui waarvan de kans van voorkomen eens per 100 per jaar is. Voor land- en tuinbouw is dat eens per 50 jaar, voor akkerbouw eens per 25 jaar en voor grasland eens per 10 jaar. Hierbij mag nergens inundatie optreden. De aanwezige ruimte voor berging mag niet afnemen. De waterberging wordt altijd berekend boven het streefpeil. De berging wordt niet later gerealiseerd dan de uitvoering van de rest van het plan.

Voldoende water - Goed functionerend watersysteem

Streefbeeld

Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) mogelijk. Hollandse Delta streeft er naar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Bij het ontwikkelen van een nieuw peilbesluit voor nieuw aan te leggen stedelijk gebied gelden enkele randvoorwaarden. Dit zal nog verder worden uitgewerkt.
Bij de peilstelling wordt rekening gehouden met het risico op te hoge of te lage grondwaterstanden. Het in te stellen peil mag geen reden zijn voor problemen met de grondwaterstand.
Er vindt altijd vooraf overleg plaats tussen projectontwikkelaar en waterschap.
Gebieden die al een hoge grondwaterstand hebben moeten voor de nieuwbouw worden opgehoogd en/of gedraineerd worden. In gebieden waar op langere termijn sprake kan zijn van aanzienlijke bodemdaling moeten vooraf maatregelen worden genomen om problemen in de toekomstige situatie te voorkomen.

Voldoende water - anticiperen op watertekort

Streefbeeld

Het waterschap wil een robuust watersysteem dat voorbereid is op de effecten van toekomstige klimaatveranderingen. Tot nu toe ligt de nadruk bij klimaatveranderingen met name op meer extreme neerslag en stijging van de zeespiegel. Ook extreem droge periodes zullen echter vaker voor komen. Het robuuste watersysteem dat het waterschap nastreeft moet hier ook op anticiperen.

Schoon water - goede inrichting/structuurdiversiteit van het watersysteem

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar goede leef, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied.

Schoon water - goede oppervlaktewaterkwaliteit

Streefbeeld

Het grond- en oppervlaktewater biedt leef-, verblijf-, en voortplantingsmogelijkheden voor de (aquatische) flora en fauna in het beheergebied. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor.

Schoon water - goed omgaan met afvalwater

Streefbeeld

Menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het water doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan.

Strategie

Voor nieuw te ontwikkelen terreinen wordt uitgegaan van het niet aankoppelen van hemelwater op het rioolstelsel.
Voor bestaande gebieden wordt gestreefd naar het afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering.
Afstromend hemelwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd.
Verontreinigingen door stedelijk afvalwater (huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater) worden voorkomen.

Randvoorwaarden

Bij nieuwbouwgebieden is de aanleg van een gescheiden rioolstelsel een voorwaarde.
Gestreefd wordt om schoon hemelwater in bestaand gebied af te koppelen van het rioolstelsel.
Het hemelwater afkomstig van schone oppervlakken wordt geïnfiltreerd of direct afgevoerd naar open water. Het hemelwater stroomt onder vrijverval af, direct of indirect (eventueel via een lokale zuivering) richting open water. Het afstromend hemelwater wordt vanaf de erfgrans, en waar mogelijk, bovengronds aangeboden.
Verharde oppervlakken die vervuild zijn of waar de kans op vervuiling groot is worden afgevoerd via een (in)filtratievoorziening, (in)filtratieberm en/ of slibafscheider. De afvoer van minder schone verharde oppervlakken via het rioolstelsel vindt plaats op basis van

expert-judgement.

De volgende afweging in het omgaan met stedelijk afvalwater wordt gehanteerd: Lozingen dan wel emissies worden voorkomen, Afvalwater wordt vergaand hergebruikt, Aansluiting afvalwaterstroom op riolering, Afvoer per as (transport), Opslag en gelijkmatige verspreiding.

Wegen

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar een afdoende bereikbaarheid van alle bestemmingen binnen het beheersgebied. Een optimale verkeersveiligheid en een goede doorstroming op de wegen die bij het waterschap in beheer en onderhoud zijn daar bij essentieel.

www.dewatertoets.nl