

**RAPPORT
betreffende een
watoets incl.
waterparagraaf
locatie Sportlaan
(De Waterkanten)
te Lisse**

Datum : 16 november 2011
Kenmerk : 1106D304/RKO/WA1
Status : Concept
Auteur : De heer R. Kok

Vrijgave : ir. A. van Dortmont

:

Opdrachtgever : De Waterkanten Vof
: De heer M. Loosen
: Postbus 16
: 3350 AA Papendrecht

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1.	AANLEIDING	3
1.2.	DOEL	3
1.3.	WERKWIJZE WATERTOETSPROCES	3
1.4.	LEESWIJZER	3
2.	HUIDIGE SITUATIE	4
2.1.	ALGEMEEN	4
2.2.	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.3.	OPPERVLAKTEWATER / WATERHUISHOUDING	7
2.4.	RIOLERING	7
2.5.	GRONDWATERBESCHERMINGSGBIED	7
2.6.	WATERAFHANKELIJKE NATUUR	7
3.	BELEIDSKADER EN PROJECTSPECIFIEKE EISEN	8
3.1.	ALGEMEEN	8
3.2.	HOOGHEEMRAADSCHAP VAN RIJNLAND EN GEMEENTE LISSE	10
4.1.	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	11
4.2.	KANSEN EN KNELPUNTEN WATERHUISHOUDING	12
4.3.	INRICHTINGSOPLOSSING	16
5.	CONCLUSIE / WATERPARAGRAAF	20
5.1.	SITUATIE	20
5.2.	PROGRAMMA VAN EISEN	20
5.3.	WATERASPECTEN	20

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1. Overzichtskaart ligging ontwikkelingslocatie
 - 1.2. Tekening huidige situatie
 - 1.3. Tekening huidige situatie water
 - 1.4. Tekening voorgenomen ontwikkeling
2. Beleidskader internationaal en nationaal
3. Correspondentie
 - 3.1. Besprekingsverslagen
 - 3.2. Emailberichten
4. Luchtfoto
5. Analyse oppervlaktewater
6. Boorstaten

1. INLEIDING

In opdracht van De Waterkanten Vof is door IDDS het watertoetsproces doorlopen en samengevat in deze watertoets voor de locatie Sportlaan (De Waterkanten) te Lisse.

1.1. AANLEIDING

De Waterkanten Vof is voornemens de locatie Sportlaan (De Waterkanten) te Lisse te herontwikkelen. De herontwikkeling zal bestaan uit 325 nieuwe woningen, sportcomplex, zwembaden, sporthal en ondergrondse parkeerplaatsen. Het plangebied ligt aan de oostzijde van Lisse in de wijk Meerzicht globaal tussen de Ringvaart in het oosten en de Oranjelaan (tot aan het sportveld), Trompstraat en Van Speykstraat in het westen. Het is een wettelijke verplichting om een watertoets uit te voeren bij ruimtelijke plannen. Op grond van de nieuwe Wro wordt onder ruimtelijke plannen verstaan: structuurvisie, bestemmingsplan, beheersverordening en projectbesluit. De watertoets is een stappenplan (proces) dat ervoor zorgt dat alle belanghebbenden op het gebied van water worden betrokken bij de herinrichting van de locatie.

1.2. DOEL

Het doel van de watertoets is het waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. De meerwaarde is dat zij zorgt voor een systematische aandacht voor het meewegen van wateraspecten in ruimtelijke plannen binnen het vigerende beleid van het rijk, de provincie, het waterschap en de gemeente. Op deze wijze kunnen eventuele kansen of knelpunten bij alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit en verdroging, en alle typen wateren, in vroegtijdig stadium worden gesignaleerd.

1.3. WERKWIJZE WATERTOETSPROCES

In onderhavig document wordt aangegeven op welke wijze de watercriteria, waaraan voldaan moet worden, zijn uitgewerkt in de planontwikkeling. De relevante waterthema's en watercriteria zijn in lijn met de Handreiking watertoetsproces 3 bepaald in overleg met opdrachtgever, gemeente, waterschap en eventuele overige belanghebbenden.

1.4. LEESWIJZER

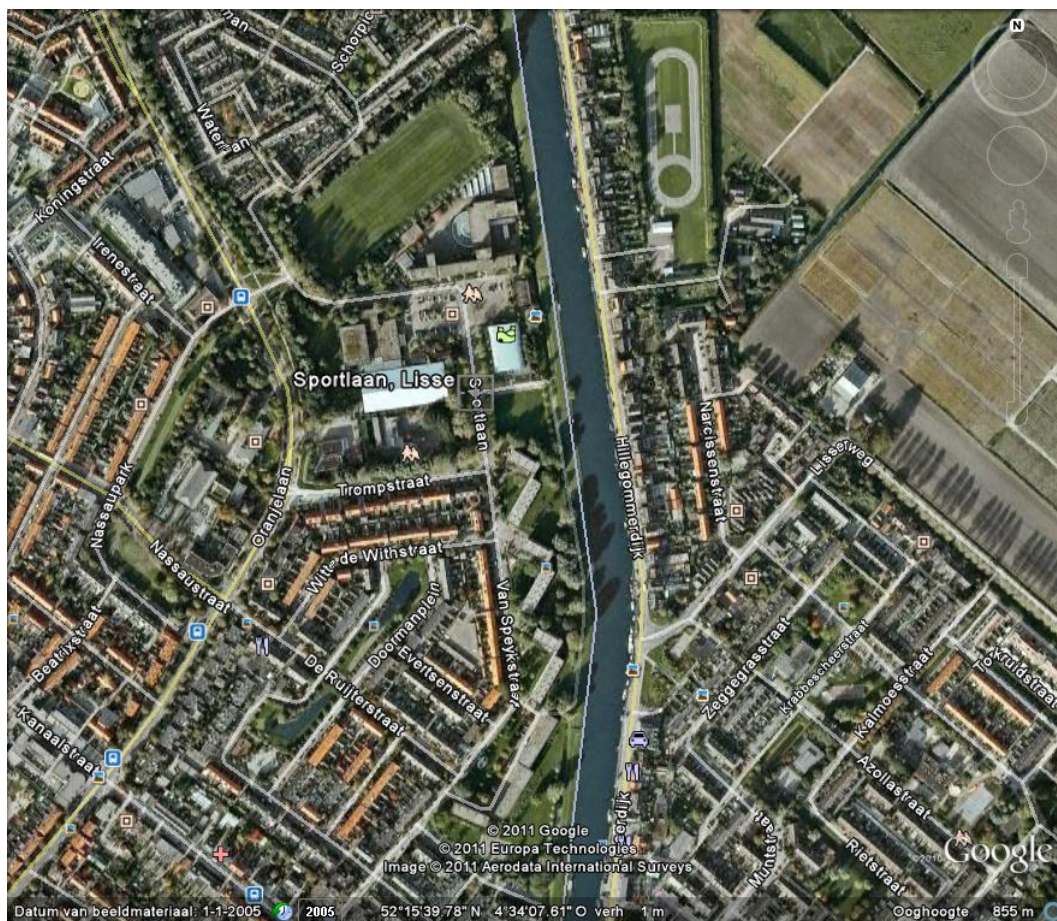
In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie ter plaatse van de planlocatie besproken met de nodige aandacht voor o.a. bodemopbouw, geohydrologische aspecten en inrichting. In de hoofdstuk 3 wordt het algemeen beleidskader ten aanzien van de waterhuishouding binnen de ruimtelijke ordening besproken. Naast algemene eisen aan de waterhuishouding uit het vigerend beleid, eisen van gemeente en waterschap, zijn ook aanvullende projectspecifieke in dit hoofdstuk opgenomen. Tezamen vormen de eisen in dit hoofdstuk het programma van eisen. In hoofdstuk 4 wordt de toekomstige inrichting van de planlocatie besproken en worden kansen, knelpunten en oplossingen ten opzichte van het eerder bepaalde programma van eisen uiteengezet.

Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de meest optimale invulling van de relevante wateraspecten samengevat in de conclusie. Deze conclusie is ingericht als waterparagraaf, zodat deze eenvoudig in het ruimtelijk plan kan worden overgenomen.

2. HUIDIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving van de huidige situatie op de ontwikkelingslocatie gegeven.

2.1. ALGEMEEN



Op bovenstaande foto is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Deze is tevens terug te vinden op de (overzichts)kaarten in bijlage 1. Het plangebied is momenteel in gebruik voor maatschappelijke en woondoeleinden. Rondom het plangebied zijn voornamelijk woningen aanwezig. Ten oosten ligt de ringvaart van de Haarlemmermeer. Tevens zijn in het plangebied enkele watergangen aanwezig.

Een samenvatting van relevante locatiespecifieke gegevens is opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

<i>Locatiegegevens</i>	
Adres	Sportlaan, Trompstraat, Van Speykstraat
Plaats	Lisse
Gemeente	Lisse
Provincie	Zuid-Holland
Oppervlakte in m ²	110.015
Huidige gebruik	wonen, sportveld en school

Een overzicht van de verharding in huidige situatie is opgenomen in tabel 2.

TABEL 2: Specificatie verharding in de huidige situatie

<i>Verhardingstype</i>	<i>Huidige oppervlakte (m²)</i>
Onverhard	56.120
Halfverharding	0
Verhard	46.510
Oppervlaktewater	7.385

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 30D, 30 oost, 31 west (Den Haag-Utrecht) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG), 1980. De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

Deklaag

In het algemeen wordt de slecht tot matig doorlatende deklaag gevormd door matig fijne tot grove slihboudende zanden, veen en kleien van holocene ouderdom (Westlandformatie). De dikte (D) van de deklaag op de onderzoekslocatie is circa 15 meter.

De stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt ongeveer 1,5 m-NAP. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket bedraagt 2,5 m-NAP. Op basis hiervan kan worden aangenomen dat voor de verticale stromingsrichting van het grondwater er sprake is van een neerwaarts gerichte grondwaterstroming. Op regionale schaal is er sprake van een infiltratiesituatie. De verticale hydraulische weerstand (c) van de holocene deklaag wordt geschat tussen de 2.500 en 5.000 dagen.

1^e watervoerende pakket

Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende pleistocene afzettingen tussen de slecht doorlatende deklaag en de scheidende laag. Het eerste watervoerende pakket bestaat met name uit matig grove tot matig fijne zanden. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 15 meter en bedraagt de dikte van dit pakket circa 35 meter.

Het doorlaatvermogen (kD-waarde), zijnde het product van de doorlaatbaarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D), van het eerste watervoerende pakket wordt geschat op 800 m²/d. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is oost-zuid-oostelijk gericht.

1^e scheidende laag

Het eerste en tweede watervoerende pakket worden gescheiden door kleiige en slibhoudende afzettingen. De top van de scheidende laag in de nabijheid van de onderzoekslocatie ligt op een diepte van circa 50 m-NAP. De dikte van deze laag op de onderzoekslocatie bedraagt circa 20 meter.

Verwacht wordt dat de verticale hydraulische weerstand van de slecht doorlatende laag over het algemeen enkele duizenden dagen zal bedragen.

2^e watervoerende pakket

Het tweede watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen (grind- of slibhoudende fijne tot grove zandhoudende afzettingen) onder de scheidende laag. Over het algemeen ligt de top van het tweede watervoerende pakket tussen de 60 en 70 m-NAP.

Omtrent de kD-waarde voor het tweede watervoerende pakket zijn geen gegevens bekend.

Locatiespecifiek

Door lokale gegevens te verzamelen via veldwerk en het TNO Dinoloket is nadere informatie beschikbaar met betrekking tot de bodemopbouw en doorlatendheid.

In het Dinoloket zijn geen relevante peilbuizen op minder dan 500 meter van het plangebied welke beschikbaar zijn met betrekking tot de bodemopbouw en doorlatendheid van de bodem.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in september 2009 door Grondslag een overzichtrapport van diverse bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht met kenmerk 15154-C. Uit deze diverse bodemonderzoeken blijkt dat het grondwaterpeil zich bevindt op gemiddeld circa 1,00 m-mv. Vanaf het maaiveld tot een diepte variërend circa 1,5 tot 3,0 m-mv bestaat de bodem uit (opgebracht) matig fijn zand. De toplaag is vaak humeus. Onder het zand bevindt zich tot circa 3,5 m-mv donkerbruin veen. Onder het veen komt tot de maximale boordiepte (4 m-mv) grijsbruine klei voor. Tevens is uit dit onderzoek een GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) geconstateerd aan de hand van redoxkenmerken van gemiddeld 0,5 m-mv. Het waterpeil in de ringvaart bedraagt circa 0,6 m/-NAP.

K-waarde

In overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland is geen k-waarde-onderzoek uitgevoerd.

2.3. OPPERVLAKTEWATER / WATERHUISHOUDING

Binnen de locatie bevinden zich enkele watergangen. De watergangen zijn met elkaar verbonden middels duikers. Tevens is het plangebied gelegen aan een waterkering (beschermingszone).

Nabij de Sportlaan is geen sprake van een kweldruk, waardoor geen grondwateroverlast kan ontstaan.

2.4. RIOLERING

Het plangebied en de omgeving zijn voor de afvoer van het huishoudelijk afvalwater en het schoon hemelwater aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Nabij het plangebied ligt nu nog een gemengd rioleringsstelsel.

2.5. GRONDWATERBESCHERMINGSGBIED

Tijdens overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland en uit de locatietoets van AquaRO is bekeken of de locatie is gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. De onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

2.6 WATERAFHANKELIJKE NATUUR

Hiervoor wordt verwezen naar het rapport inzake ecologie met kenmerk 11085427/NHO/rap1, d.d. 30 september 2011.

3. BELEIDSKADER EN PROJECTSPECIFIEKE EISEN

Het algemene beleidskader, eisen van waterschap en gemeente en aanvullende projectspecifieke eisen vormen tezamen het programma van eisen dat moet worden gehanteerd bij de inrichting van de ontwikkelingslocatie. In dit hoofdstuk worden deze eisen benoemd.

3.1. ALGEMEEN

Beleid

In bijlage 2 wordt het internationale en nationale waterbeleid toegelicht. De algemene eisen en uitgangspunten uit dit vigerende waterbeleid werken door in het locatiespecifieke beleid dat het Hoogheemraadschap van Rijnland ter plaatse van de ontwikkelingslocatie hanteert (zie paragraaf 3.2).

Zoals ook in de handreiking watertoetsproces 3 is aangegeven, vindt de toepassing van het watertoetsproces ook plaats op basis van bestuurlijke afspraken. Zo is in het Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (2008) wederom afgesproken om het watertoetsproces te doorlopen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten van rijk, provincies en gemeenten.

Een aantal zaken in de werkwijze van het watertoetsproces zijn wettelijk geborgd: de waterparagraaf en het vooroverleg. Het is wettelijk verplicht (Besluit ruimtelijke ordening) om het watertoetsproces te doorlopen bij de totstandkoming van bestemmingsplannen, inpassingsplannen en projectbesluiten.

Wateraspecten

Bij het watertoetsproces let de waterbeheerder op alle wateraspecten. Doorgaans krijgen het voorkomen van wateroverlast en de zorg voor veiligheid de meeste aandacht. Maar het gaat ook om het tegengaan van tekort aan water en om de kwaliteit van het water.

De volgende aspecten kunnen in een wateradvies aan de orde komen:

- *veiligheid*: ruimte voor afvoer, tegengaan overstromen, beschermen van waterkeringen, rekening houden met risico's van functies in gebieden, afstand tot de scheepvaartroutes, rekening houden met deze risico's bij bouwen;
- *overlast*: ruimte voor vasthouden van water bovenstrooms, beperken van bouwen in lage en natte gebieden, vrij houden van waterlopen, rekening houden met kwelwater, ruimte vrijhouden voor bergen van teveel water, drooglegging kruipruimtes;
- *watervoorziening*: bergen van water voor droge tijden, beschermen drinkwatergebieden;
- *volksgezondheid*: rekening houden met risico's van voedselrijk en warm water;
- *bodemdaling*: rekening houden met risico's van daling van de bodem bij laag water;
- *waterkwaliteit*: tegengaan van vervuiling van oppervlaktewater en grondwater, rekening houden met verzilting en met de kansen voor de ecologie;
- *verdroging*: tegen gaan van verdroging in het algemeen door beperken van verharding, ruimte voor infiltratie, hydrologisch neutraal ontwikkelen etc;
- *natte natuurgebieden*: tegengaan van verdroging, beperking verharding, ecologische oevers;
- *riolering*: ruimte vrijhouden voor infiltratie van regenwater, ruimte voor zuivering, passend rioolstelsel;
- *risico's en kosten*: risico's en een schatting van de kosten voor het tegengaan van verdroging, overstromingen en overlast van grond- of oppervlaktewater. Rekening houden met het beheer van de watervoorzieningen na de aanleg.

Bij het bespreken van ruimtelijke plannen houdt de waterbeheerder rekening met deze aspecten. Zowel bij de locatiekeuze kan dit spelen, als bij beslissingen over de inrichting zowel in de stad als in landelijk gebied. Het watertoetsproces is niet bedoeld om nieuw waterbeleid te ontwikkelen en nieuwe maatregelen voor het watersysteem te nemen. Als dat gewenst is, dan neemt de waterbeheerder zelf initiatief voor een besluit, of wordt mede-initiatiefnemer. De aspecten zijn bedoeld als checklist om ruimtelijke plannen te beoordelen op de waterbelangen.

Voorbeelden bij meest voorkomende wateraspecten

Wateroverlastvrij bestemmen

Bij de locatiekeuze voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de norm uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). In eerste instantie zal bij de locatiekeuze van een ontwikkeling gezocht moeten worden naar een plek 'die hoog en droog genoeg' is. Mocht dit echter niet mogelijk of wenselijk zijn, dan zal in de compenserende of mitigerende sfeer gezocht moeten worden naar maatregelen die het gewenste beschermingsniveau tegen wateroverlast helpen realiseren. Liever nog dan mitigeren of compenseren, wordt bij voorkeur gebouwd op locaties die als gevolg van hun ligging nu al voldoen aan de NBW-norm voor de toekomstige functie.

Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater

Het streefbeeld is het afvoeren van het vuile water via riolering en het binnen het plangebied verwerken van het schone hemelwater.

Doorlopen van de afwegingsstappen: 'hergebruik–infiltratie–buffering–afvoer'

In aansluiting op het landelijke beleid (NW4, WB21) hanteert een waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen 'hergebruik–infiltratie–buffering–afvoer' doorlopen. Hergebruik van hemelwater wordt voornamelijk overwogen bij grootschalige voorzieningen als scholen, kantoorgebouwen en dergelijke. Voor particuliere woningen wordt dit, ook gezien de landelijke ervaringen met grijswatersystemen, niet gestimuleerd.

Hydrologisch neutraal bouwen

Nieuwe ontwikkelingen dienen te voldoen aan het principe van hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie. Hierbij mag de natuurlijke GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) niet verlaagd worden en mag bijvoorbeeld bij transformatie van landelijk naar bebouwd gebied de oorspronkelijke landelijke afvoer in de normale situatie niet overschreden worden. Het waterpeil sluit aan bij optimale grondwaterstanden en in poldergebieden worden seizoensfluctuaties toegestaan.;

Voorkomen van vervuiling

Bij de inrichting, het bouwen en het beheer van gebieden wordt het milieu belast. Vanuit zijn wettelijke taak ten aanzien van het waterkwaliteitsbeheer streeft het waterschap ernaar om nieuwe bronnen van verontreiniging zoveel mogelijk te voorkomen. Bij de beoogde ontwikkeling dienen de milieuaspecten als gevolg van het direct lozen en/of infiltreren te worden ondervangen. Hierbij is het van belang dat het gebruik van materialen zoals zink, lood, witte pvc en teerhoudend bitumen worden voorkomen dan wel dusdanig behandeld worden dat geen uitloging naar oppervlaktewater en/of bodem kan plaatsvinden. De toe te passen materialen voor gebouwen en verharding dienen zo weinig mogelijk uitlogende stoffen te bevatten.

3.2. HOOGHEEMRAADSCHAP VAN RIJNLAND EN GEMEENTE LISSE

Naast landelijk waterbeleid zijn er in Nederland per waterschap en gemeente verschillende gebiedsspecifieke eisen. De voor het plangebied geldende beleidsregels zijn hieronder weergegeven.

- nieuwe ontwikkelingen dienen te voldoen aan het principe van hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie.
- er dient bij een toename van het verhard oppervlak van meer dan 500 m² te worden gecompenseerd. De benodigde waterberging binnen het plangebied bedraagt 15% van de toegenomen verharding;
- de keur: voor bepaalde werkzaamheden (zoals graven of bouwen in dijklichaam, graven en dempen watergangen, enz.) dient toestemming te worden aangevraagd;
- in het bouwplan dient rekening te worden gehouden met gebruik van niet-uitlopende bouwmaterialen ter voorkoming van uitloging;
- de natuurlijke GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand) mag niet verlaagd worden;
- Bij grote op transformatie gerichte plannen wordt door het Hoogheemraadschap van Rijnland in de regel tijdens de initiatieffase om een waterinrichtingsplan gevraagd. Het opstellen van een waterinrichtingsplan is *bijvoorbeeld* nodig wanneer sprake is van één van de volgende zaken:
 - Er is sprake van een toename verhard oppervlak groter dan 1 ha;
 - Er is sprake van een gefaseerde uitvoering;
 - Er is sprake van complexe wijzigingen in het watersysteem, zoals peilwijziging, verlegging van een kade, verandering van polder- in boezemland, opheffen van een onderbemaling, etc.

Dempen

Dempingen in primaire oppervlaktewateren (hoofdwatergangen) zijn niet toegestaan. Het dempen van overige wateren is in principe slechts toegestaan als (bij voorkeur in de directe nabijheid) in hetzelfde peilgebied 100% wordt gecompenseerd. Het is hierbij van belang dat er geen waterbergingstekort ontstaat. Daarom moet de compensatie gerealiseerd zijn voordat gedempt wordt.

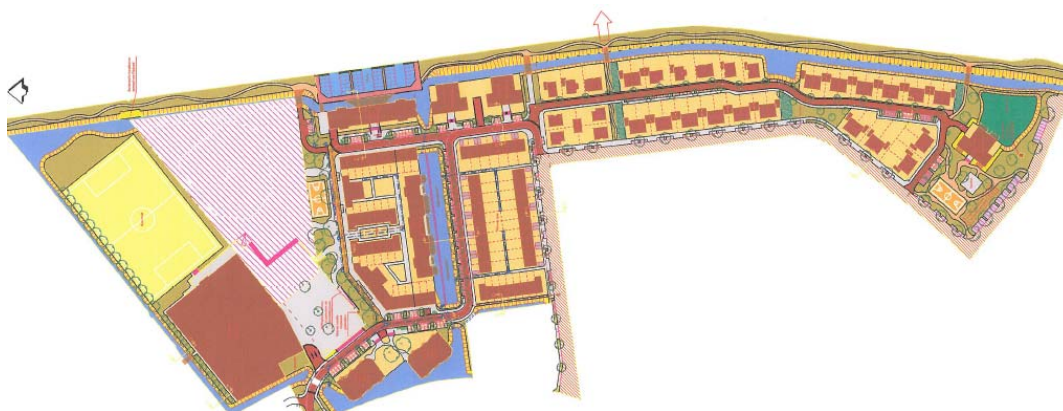
4. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

4.1. VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Inrichting

Het plan voor het Sportlaangebied bestaat uit nieuwbouw van het Fioretti College, nieuwbouw van een sportcomplex (zwembad, sporthal en gymzalen) en nieuwbouw van woningen. Binnen het plangebied zijn momenteel 151 sociale woningen aanwezig. Deze worden gesloopt en daarvoor in de plaats komen 126 nieuwe sociale woningen en 197 nieuwe woningen voor de vrije markt. In totaal worden er 172 extra woningen gebouwd ten opzichte van de huidige situatie.

Zie ook onderstaande figuur.



De inrichting van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in bovenstaande tekening en is terug te vinden in bijlage 1.3.

Verhardingssituatie (nieuw)

Op basis van het schetsontwerp is de toekomstige oppervlakteverdeling uitgewerkt. Omdat het een schetsontwerp betreft, is gebruik gemaakt van de onderstaande kentallen conform de leidraad riolering om tot de toekomstige oppervlakteverdeling te komen.

De verhardingssituatie bestaat uit:

- bebouwing;
- rijbanen en voetpaden;
- parkeerplaatsen;
- steigers
- groen.

De berging (oppervlaktewater) bestaat uit:

- diverse watergangen;
- jachthaven.

De huidige en toekomstige verhardingssituatie zijn uitgesplitst in oppervlakte per type verharding in tabel 3.

TABEL 3: Specificatie verharding in huidige en toekomstige situatie

	nieuwe situatie	bestaande situatie
Verhard oppervlak		
Nieuwbouw (incl. Fioretti)	24.758	17.625
Rijbaan	10.120	8.075
Parkeren	2.390	5.715
Rabatstrook	323	-
Voetpad	10.548	15.095
Multi-court	784	-
Boulevard	524	-
Uitgeefbare grond (50%) - opp. Grondgebondenwoningen	8.252	-
Plein bij sportcomplex / Fioretti college	2.654	-
	60.353	46.510
Halfverharding		
Steiger	101	-
Voetpaden halfverharding	912	-
	1.013	
Groen		
Sportveld	7.900	14.110
Groen	14.362	42.010
Talud watergang	6.021	-
Uitgeefbare grond (50%)	8.252	-
	36.535	56.120
Water		
Water in polder	11.520	7.385
Water in haven ringvaart	594	-
	12.114	7.385
Totaal	110.015	110.015

water	
Nieuw verhard oppervlak in ontwerp	60.353
Bestaand verhard oppervlak	46.510
Vershil nieuw en bestaand verhard oppervlak	13.843
15% van extra verhard oppervlak moet open water zijn	2.076
Bestaand water oppervlak	7.385
Extra benodigd oppervlak	2.000
Totaal vereist open water	11.461
Aanwezige hoeveelheid water in nieuwe ontwerp	11.520

In bijlage 5 is de bovenstaande uitwerking weergegeven.

4.2. KANSEN EN KNELPUNTEN WATERHUISHOUDING

De invloed van de toekomstige inrichting op de diverse wateraspecten wordt in deze paragraaf per aspect beschouwd. Hierbij worden zowel de kansen als knelpunten benoemd, waarbij deze zijn afgestemd op het voor de locatie opgestelde programma van eisen.

Berging en infiltratie (wateroverlast)

Het plangebied is momenteel deels verhard en heeft een oppervlakte van circa 110.015 m². De bestaande verharding wordt verwijderd (circa 46.510m²). Op het terrein zal nieuwbouw worden gerealiseerd met een verhard oppervlak van circa 60.353 m² en een halfverharding van circa 1.013 m². De toename van het verhard oppervlak is circa 13.843 m².

Schoon hemelwater kan geïnfiltreerd worden in de bodem maar daarvoor is ruimte nodig. Het aanleggen van oppervlaktewater is een mogelijkheid. Of infiltratie mogelijk is, is afhankelijk van de grondwaterstand, bodemopbouw en of het een kwel- of infiltratiegebied is. Een en ander dient door middel van een nadere studie te worden bepaald.

Waterkering

Het bouwen in de beschermingszone van een waterkering is in principe niet toegestaan.

Werkzaamheden in de buurt van water of dijk, watervergunning

Voor activiteiten (bouwen, aanplanten, bestraten, enzovoorts) vlakbij dijken en sloten heeft Hoogheemraadschap van Rijnland regels. Deze regels zijn gebaseerd op de Waterwet en op aanvullende regelgeving van Hoogheemraadschap van Rijnland (Keur, algemene regels en beleidsregels). Voor werkzaamheden bij dijken en sloten is een vergunning van het waterschap nodig: een zogenaamde watervergunning.

Riolering

De Gemeente Lisse en de perceeleigenaar zijn beiden verantwoordelijk voor de afvoer van het afvalwater via de riolering. De perceeleigenaar is verantwoordelijk voor het rioleringsstelsel op zijn grondgebied. In de omgeving van het plangebied zijn in de huidige situatie de woningen voor de afvoer van het huishoudelijk afvalwater en het schoon hemelwater aangesloten op een gemengd rioelstelsel.

Uitgangspunt bij de aanleg van een nieuw rioelstelsel is een verbeterd gescheiden stelsel, waarbij tenminste 60% van het verhard oppervlak op verantwoorde wijze wordt afgekoppeld. Om de kans op foutieve aansluitingen van afvalwaterstromen te voorkomen, moet bij de afkoppeling van verhard oppervlak worden gestreefd naar het zichtbaar houden van de regenwaterstromen, bijvoorbeeld door toepassing van goten op maaiveldniveau. Bij bestaande rioelstelsels dient tenminste 25% te worden afgekoppeld.

Voor het afkoppelen van verharding geldt de "Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken" (2003) van de Werkgroep Riolering West-Nederland als beleidsuitgangspunt. Voor deze beslisboom is de kwaliteit van afstromend regenwater van verschillende oppervlakken onderzocht en op basis van deze metingen zijn de verharde oppervlakken opgedeeld in de drie categorieën:

- Licht verontreinigd: het regenwater van daken en gevels mag direct afgekoppeld worden, mits er geen zinken dakgoten aanwezig zijn en er geen excessieve toepassing van lood en koper plaats vindt. Indien er wel (veel) gebruik is gemaakt van deze materialen dienen deze materialen te worden vervangen of behandeld (gecoat). Als dit niet gebeurt, mag er niet worden afgekoppeld. Voor licht verontreinigde oppervlakken, zoals vrijliggende langzaamverkeers paden en schoolpleinen, is afkoppelen toegestaan;
- Matig verontreinigd: voor deze oppervlakken (onder andere wijkontsluitingswegen en doorgaande wegen, parkeerterreinen, woonerven en winkelstraten) is afkoppelen toegestaan. Hierbij is het aanleggen van aanvullende zuiveringstechnieken (zand- en slibafvang, bodempassage) echter wel verplicht. Bij parkeerterreinen met een hoge wisselfrequentie en parkeerterreinen voor vrachtwagens is verder het aanbrengen van een olieafscheider verplicht;
- (Zwaar) verontreinigde oppervlakken: bedrijfsterreinen, busstations, marktplaatsen en trambanen mogen niet worden afgekoppeld. Deze oppervlakken dienen op een verbeterd gescheiden stelsel of gelijkwaardige voorziening te worden aangesloten.

Als conform de Beslisboom wordt afgekoppeld, kan voor de lozing worden volstaan met een melding, er is dan geen vergunning nodig.

Bij het afkoppelen dient voldoende oppervlaktewater aanwezig te zijn om het af te koppelen hemelwater te kunnen verwerken. Alternatieven voor het afvoeren naar oppervlaktewater zijn infiltreren of eventueel hergebruik van hemelwater.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Bij de beoogde ontwikkeling dienen de milieuaspecten als gevolg van het direct lozen te worden ondervangen. Hierbij is het van belang dat het gebruik van materialen zoals zink, lood, witte pvc en teerhoudend bitumen worden voorkomen dan wel dusdanig behandeld worden dat geen uitloging naar oppervlaktewater kan plaatsvinden. De toe te passen materialen voor gebouwen en verharding dienen geen uitlogende stoffen te bevatten.

Grondwateroverlast

In de huidige situatie is er in het hele plangebied voldoende drooglegging voor het huidige gebruik. Het sportveld ten noorden van het plangebied is lager gelegen ten opzichte van het overige deel van het plangebied.

Nieuwe watergangen

Er deint een aaneengesloten watersysteem aanwezig te zijn: doorstroombaar/ doorspoelbaar, dus geen doodlopende waterlopen.

Afmetingen waaraan nieuwe watergangen dienen te voldoen:

Parameter	overige watergangen	primaire watergangen
minimale waterdiepte	0,50 m	1,00 m
Aanlegdiepte	0,60 m	1,10 m
minimaal talud	1:3	1:3
minimale bodembreedte	0,50 m	0,50 m
minimale breedte	4,10	7,10

Beschoeiingen

Watergang	Activiteit	Richtlijn
Bestaande watergang	Vervangen bestaande beschoeiing	- Aanleg Natuurvriendelijke Oever wordt gestimuleerd - Vervanging beschoeiing toegestaan
Bestaande watergang	Aanbrengen nieuwe beschoeiing (met als doel stabiliteit van de oever te garanderen)	- Aanleg NVO wordt gestimuleerd - Verharden oever toegestaan
Bestaande watergang	Aanbrengen nieuwe beschoeiing	- Beschoeien niet toegestaan - Toegestaan wanneer afdoende wordt gecompenseerd
Bestaande watergang met natuurvriendelijke oever	Aanbrengen nieuwe beschoeiing	- Beschoeien niet toegestaan - Toegestaan wanneer afdoende wordt gecompenseerd
Bestaande watergang met natuurvriendelijke oever	Aanbrengen vooroeververdediging /onderwaterbeschoeiing ter behoud van natuurvriendelijke oever	Toegestaan onder voorwaarde dat de natuurvriendelijke oever blijft voldoen aan de minimale eisen die zijn opgenomen in de handreiking natuurvriendelijke oevers
Nieuwe watergang	Aanbrengen nieuwe beschoeiing	Beschoeien niet toegestaan, richtlijn talud 1:3

Natuurvriendelijke oevers

Bij de aanleg van oppervlaktewateren en mogelijk de herinrichting van bestaande oevers dienen de oevers natuurvriendelijk te worden ingericht. Als randvoorwaarde wordt geëist dat indien mogelijk taluds, zowel boven als onder water, minimaal 1:3 dienen te bedragen. De overige inrichtingseisen verschillen per watertype en de factoren die de inrichting bepalen zijn per gebied verschillend. De keuze voor de inrichting van natuurvriendelijke oevers zal daarom in overleg met Rijnland moeten worden bepaald. Als basis hiervoor dient de "Handreiking natuurvriendelijke oevers".

Duikers

Met de aanleg van nieuw oppervlaktewater zal middels duikers het oppervlaktewater met het bestaande oppervlaktewater dienen te worden verbonden.

in hoofdwatergangen

- In hoofdwatergangen moet via een doorstroomberekening aangetoond worden dat een kunstwerk geen belemmering is voor de wateraanvoer en -afvoer. Dit heeft tot gevolg dat in hoofdwatergangen meestal sprake zal zijn van bruggen of brugduikers. Om onderhoud uit te kunnen voeren moeten brugduikers doorvaarbaar zijn.

in overige watergangen

- Lengte: maximaal 15 m (uitgezonderd. regionale wegen).
- Aantal:
 - o Oeverlengte ≤ 25 m: maximaal 1 dam met duiker per kadastraal perceel.
 - o Oeverlengte > 25 m: per aanvraag wordt het aantal dammen met duiker beoordeeld.
- Doorsnee:
 - o Min. breedte watergang smaller dan 5 m: 600 mm (rechthoekig 500x500 mm²).
 - o Min. breedte watergang breder dan 5 m: 800 mm (rechthoekig 700x700 mm²).

algemeen:

- o Uiteinden min. 20 cm buiten de oever.
- o Het bergend wateroppervlak dat door het kunstwerk in beslag wordt genomen dient gecompenseerd te worden.
- o Op basis van het dempingenbeleid zijn in primaire oppervlaktewateren geen dempingen en dus geen dammen met duikers toegestaan.
- o Bob (binnen onderkant buis) max. 10 cm boven de onderwaterbodem.
- o In de duiker moet altijd min. 20 cm lucht boven het water aanwezig zijn.

Beheer en onderhoud

In principe vindt onderhoud plaats vanaf de kant. Indien onderhoud vanaf de kant niet mogelijk is dan kan onder bepaalde voorwaarden onderhoud vanaf het water plaatsvinden.

Voor beheer en onderhoud van watergangen en waterpartijen zijn beschermings- en onderhoudszones vastgelegd die onbebouwd moeten blijven.

Overkluizingen (bijvoorbeeld steigers)

Volledige overkluizingen (bruggen, duikerbruggen etc.) waarbij het oppervlaktewater over de gehele breedte wordt afgedekt, worden alleen toegestaan indien deze haaks op de waterlijn geplaatst zijn en een duidelijke verkeersfunctie hebben. De afmetingen waaraan moet worden voldaan dienen in onderling overleg met Rijnland te worden bepaald.

Eigenaren van vlonders en steigers zijn verplicht op aanwijzing van Rijnland deze werken tijdelijk te verplaatsen of te verwijderen ten behoeve van het verrichten van noodzakelijk groot onderhoud.

Waterkeringen

Het is verboden in, op of onder de waterkering werkzaamheden te verrichten (zie Keur art. 12 en 13). In sommige gevallen is een ontheffing mogelijk.

De waterkering is ingedeeld in drie zones: kernzone, beschermingszone en buitenbeschermingszone. In de eerdere genoemde keur wordt aangegeven voor welke activiteiten in deze zones geboden en verboden gelden. Onderscheid moet gemaakt worden in primaire en regionale keringen.

Funderingen en kelders van gebouwen mogen in principe niet in de beschermingszone van de waterkering gerealiseerd worden.

Met betrekking tot de realisatie van de voorziene gebouwen en een jachthaven in de beschermingszone van de waterkering dient een vergunning aangevraagd te worden.

Primaire keringen

Voor de primaire keringen staan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden in het waterkeringsbeheerplan van Rijnland. De ligging van de kern-, beschermings- en buitenbeschermingszone zijn vastgelegd in de legger.

Regionale keringen

De voorwaarden voor de regionale keringen staan in de "Beleidsregels regionale keringen". De legger voor de regionale keringen is nog niet gereed. Totdat de legger voor regionale keringen is vastgesteld, geldt het beoordelingsprofiel als kernzone.

Grondwaterbescherming

De onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

4.3. INRICHTINGSOPLOSSING

In deze paragraaf worden de nodige inrichtingsoplossingen aangedragen om de kansen optimaal te benutten en de knelpunten op te lossen binnen de randvoorwaarden van het in paragraaf 3.2 beschreven programma van eisen.

Het plangebied is momenteel deels verhard en heeft een oppervlakte van circa 110.015 m². De bestaande verharding wordt verwijderd (circa 46.510m²). Op het terrein zal nieuwbouw worden gerealiseerd met een verhard oppervlak van circa 60.353 m² en een halfverharding van circa 1.013 m². De toename van het verhard oppervlak is circa 13.843 m².

Berging en infiltratie (wateroverlast)

Om het hemelwater te bergen is in overleg gekozen voor het realiseren van oppervlaktewater. In het peilgebied bestaat de mogelijkheid om de toename van het verhard oppervlak te compenseren. Om het extra verhard oppervlak te compenseren dient circa 2.076 m² extra aan oppervlaktewater te worden gegraven. In het plangebied is bestaand oppervlaktewater aanwezig (7.385m²). In het nieuwe ontwerp wordt 11.520 m² aan berging gegraven wat voldoet aan de eis. Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft een maatwerkberekening voor de volledige berging uitgevoerd en de berging in de vorm van oppervlaktewater is ruim voldoende.

Waterkering

Voor het bouwen nabij dijken of sloten heeft u toestemming nodig van het waterschap. Voor bouwen in de buurt van dijken en sloten heeft het waterschap regels. Deze regels staan in de zogenaamde Keur van het waterschap uitgewerkt. De Keur geeft het waterschap de grondslag voor het stellen van eisen in de buurt van sloten en dijken.

U dient de aanvraag om een (wijziging van de) watervergunning in bij de gemeente of rechtstreeks bij het waterschap. Het waterschap beoordeelt of de gevraagde vergunning kan worden verleend. De watervergunningsprocedure kent de mogelijkheid van bezwaar en beroep.

De behandeling van uw aanvraag voor een watervergunning duurt in principe niet langer dan acht weken. Behalve als de aanvraag complex is. Dan kan de afhandelingstijd oplopen tot zes maanden. Een vergunning is geldig voor onbepaalde tijd, tenzij in de vergunning anders is bepaald.

Duikers

Met de aanleg van nieuw oppervlaktewater zal middels duikers het oppervlaktewater met het bestaande oppervlaktewater worden verbonden.

De duikers mogen langer dan 15 meter zijn wanneer middels berekeningen kan worden aangetoond dat de capaciteit voldoet aan de eisen van het hoogheemraadschap.

De duikers ten behoeve van het verbinden van de watergangen mogen gezinkerd worden wanneer dit noodzakelijk mocht zijn om het gemeentelijke riool te kruisen. Wel moet dan middels berekeningen worden aangetoond dat de capaciteit voldoet aan de eisen van het Hoogheemraadschap.

Natuurvriendelijke oevers

De watergangen dienen zoveel mogelijk een natuurvriendelijke inrichting te krijgen. Natuurvriendelijke oevers zijn oevers waarbij naast de waterkerende functie rekening wordt gehouden met de natuur en het landschap. De aanleg van natuurvriendelijke oevers leidt tot een betere waterkwaliteit. Voor een oever geldt, hoe breder de oeverzone hoe natuurvriendelijker deze is.

Riolering

Het plangebied en de omgeving zijn voor de afvoer van het huishoudelijk afvalwater en het schoon hemelwater aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Er is overeengekomen met Gemeente Lisse en het Hoogheemraadschap van Rijnland, om hemelwater en afvalwater te scheiden. Het afvalwater (het zwarte afvalwater van toilet, het grijze afvalwater van keuken, wasmachine en douche en eventuele bedrijfsafvalwater, buiten het plangebied) wordt afgevoerd naar de RWZI middels riolering.

Het hemelwater wordt geloosd op open water. Door te kiezen voor bovengrondse afvoer is in principe geen hemelwaterriool nodig. Hierdoor wordt het bestaande riool in de van Speykstraat ontlast. In het plan is ruimte gereserveerd voor een nieuw bergbezinkbassin. Naar verwachting kan de geplande capaciteit van het bassin worden gereduceerd doordat het hele plangebied wordt afgekoppeld.

Indien gekozen wordt voor (deels) ondergronds afvoeren van hemelwater dan is het belangrijk is dat het water op het moment dat het in de voorziening terecht komt zo schoon mogelijk is dat wil zeggen een minimum gehalte aan organisch en mineraal materiaal moet bevatten. Dit impliceert het toepassen van ondermeer:

- bladscheiders;
- kolken met zandvangsers (en eventueel) additioneel een filter;
- afscheidings/bezinkputten.

Regelmatige inspectie en reiniging is noodzakelijk om deze voorzieningen in goede werking te houden. Bovenstaande toepassingen moeten het functioneren van de voorziening waarborgen.

Dempen watergang

Dempingen in primaire oppervlaktewateren (hoofdwatergangen) zijn niet toegestaan. Het dempen van overige wateren is in principe slechts toegestaan als (bij voorkeur in de directe nabijheid) in hetzelfde peilgebied 100% wordt gecompenseerd. Het is hierbij van belang dat er geen waterbergingstekort ontstaat. Daarom moet de compensatie gerealiseerd zijn voordat gedempt wordt.

Indien een watergang wordt gedempt dient een milieukundig waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen baggerwerkzaamheden c.q. verdieping van het water. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de chemische kwaliteit van het aanwezige slib op de waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het waterbodemonderzoek zullen de hergebruik- dan wel afzetmogelijkheden van het vrijkomende slib worden bepaald.

Het eventueel toepassen van de vrijkomende baggerspecie dient te worden voorgelegd aan de belanghebbenden zoals beheerder watergang, bevoegde gezag en/of eigenaar landbodem. Hierbij dient eventueel vooraf de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te worden bepaald.

Oppervlaktewaterkwaliteit

De verwachting is dat het project geen negatieve gevolgen heeft op de grond/oppervlaktewaterkwaliteit aangezien er geen bodemvervuilende activiteiten zullen plaatsvinden. Door het toepassen van niet uitlogende materialen wordt er ten opzichte van de huidige situatie geen verslechtering verwacht.

Grondwateroverlast

In de huidige situatie is er in het hele plangebied voldoende drooglegging voor het huidige gebruik. Het sportveld ten noorden van het plangebied is lager gelegen ten opzichte van het overige deel van het plangebied. De mogelijkheid bestaat dat dit gedeelte eens per 100 jaar last heeft van wateroverlast.

Bij het bepalen van de peilen van de bebouwing en de openbare ruimte is in de *Waterkanten* rekening gehouden met de grondwaterstanden, droge kruipruimten zijn in de woningen gegarandeerd.

Balkons boven water

Open water onder overstekende balkons moeten voldoende licht krijgen in verband met het tegen gaan van algengroei en de bereikbaarheid tijdens onderhoud. Vanaf de waterspiegel ter plaatse van het gebouw moet er onder een hoek van 45 graden geen balkon aanwezig zijn.

Maalkom

De op de ontwerptekening aangegeven gewijzigde maalkom kan goedkeuring van het Hoogheemraadschap van Rijnland krijgen indien middels berekeningen wordt aangetoond dat de wateraanvoer naar het gemaal voldoende is.

Bereikbaarheid gemaal ter plaatse van Fioretti

Het gemaal ter plaatse van het Fioretti-college moet met een normale auto via de dijk langs de ringvaart bereikbaar zijn. Hieraan wordt in het ontwerp voldaan.

Dijk ringvaart

Op de dijk langs de ringvaart mogen geen bomen worden geplant. Het toetsen van de dijkveiligheid is een regelmatig terugkerende verplichting. Bomen moeten als 'dijkvreemde objecten' eveneens worden getoetst. Omvallende bomen kunnen immers een gat in de dijk achterlaten of op een andere manier het falen van de waterkering initiëren. Een gat of ontgrondingskuil kan het begin zijn van een dijkdoorbraak. De aanleg van een looppad uitgevoerd in halfverharding is geen probleem. Een halfverharding bestaat uit onafhankelijk materiaal dat meer draagkracht levert dan de originele grond.

Beheer en onderhoud

Voor beheer en onderhoud van watergangen en waterpartijen zijn beschermings- en onderhoudszones vastgelegd die onbebouwd moeten blijven.

Indien een watergang wordt aangelegd dan zijn maaipaden of obstakelvrije zones vereist. In principe vindt onderhoud plaats vanaf de kant. Indien onderhoud vanaf de kant niet mogelijk is dan kan onder bepaalde voorwaarden onderhoud vanaf het water plaatsvinden. Hieronder zijn de voorwaarden voor beide vormen van onderhoud uitgeschreven.

Beschermingszone langs watergangen voor onderhoud vanaf de kant

- Primaire watergangen: een strook van 5 m, gemeten vanaf de insteek tot een hoogte van min. 4 m t.o.v. maaiveld moet vrijgehouden worden voor onderhoud en inspectie.
- Overige watergangen: een strook van 2 m, gemeten vanaf de insteek tot een hoogte van min. 4 m t.o.v. maaiveld moet vrijgehouden worden voor onderhoud en inspectie.
- Wegmeubilair zoals banken, prullenbakken en lantarenpalen op onderlinge afstanden van min. 10 m.
- Indien door het plaatsen van een kunstwerk in, over of nabij een watergang er geen onderhoud van het water mogelijk is, moeten aanvullende voorzieningen worden getroffen (bijvoorbeeld het aanleggen van een locatie waar een onderhoudsboot te water kan worden gelaten).

Onderhoud vanaf het water

- Onderhoud vanaf de kant is niet mogelijk
- Watergang moet toegankelijk zijn voor inspectie
- Bij hindernissen in de watergang dienen er voldoende tewaterlaatplaatsen voor een onderhoudsboot aanwezig te zijn.
- De vrije lengte (dus zonder obstakels in de watergang, zoals duikers) is minimaal 250 m.
- Min. breedte watergang op de waterlijn 6 m.
- Min. diepte watergang 0,75 m (gemeten t.o.v. winterpeil).
- De minimale doorvaarthoogte van bruggen / vaarduikers is 1,25 meter t.o.v. zomerpeil.
- De minimale breedte van bruggen / vaarduikers is 2,00 meter op de waterlijn.

Voor beheer en onderhoud van watergangen en waterpartijen zijn beschermings- en onderhoudszones vastgelegd die onbebouwd moeten blijven.

Grondwaterbescherming

Gebied waar strenge milieu eisen gelden, omdat hier grondwater wordt gewonnen om tot drinkwater te verwerken. Zware industrie en andere mogelijke vervuilers worden uit deze gebieden geweerd. De onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn niet in een dergelijk grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

5. CONCLUSIE / WATERPARAGRAAF

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de conclusies ten aanzien van de meest optimale invulling van de relevante wateraspecten. De conclusie is ingericht als waterparagraaf, zodat deze eenvoudig in het ruimtelijk plan kan worden overgenomen.

5.1. SITUATIE

De Waterkanten Vof is voornemens de locatie Sportlaan (De Waterkanten) te Lisse opnieuw in te richten.

Huidig

Het plangebied is momenteel in gebruik voor maatschappelijke en woondoeleinden. Rondom het plangebied zijn voornamelijk woningen aanwezig.

Toekomstig

Het plan voor het Sportlaangebied bestaat uit nieuwbouw van het Fioretti College, nieuwbouw van een sportcomplex (zwembad, sporthal en gymzalen), ondergrondse parkeerplaatsen en nieuwbouw van woningen. De nieuwbouw voor de woningen zal bestaan uit 126 nieuwe sociale woningen en 197 nieuwe woningen voor de vrije markt.

5.2. PROGRAMMA VAN EISEN

Vanuit algemeen vigerend beleid, overleg en afstemming tussen de betrokken partijen, zoals waterschap, gemeente en overige belanghebbenden is een programma van eisen vastgesteld waaraan de inrichting van het watersysteem binnen de toekomstige ontwikkeling dient te voldoen.

Door middel van het programma van eisen is bepaald welke wateraspecten voor deze ontwikkeling relevant zijn en welke niet. Van de relevante wateraspecten is bekeken welke kansen benut kunnen worden en/of knelpunten moeten worden opgelost. Vervolgens is dit vertaald in inrichtingsoplossingen die in navolgende paragraaf zijn samengevat.

5.3. WATERASPECTEN

Berging en infiltratie (wateroverlast)

Om het extra verhard oppervlak te compenseren dient circa 2.076 m² extra aan oppervlaktewater te worden gegraven. In het plangebied is bestaand oppervlaktewater aanwezig (7.385m²). In het nieuwe ontwerp wordt 11.520 m² aan berging gegraven wat voldoet aan de eis.

Waterkering

Voor het bouwen nabij dijken of sloten is toestemming nodig van het waterschap. Voor bouwen in de buurt van dijken en sloten heeft het waterschap regels. Deze regels staan in de zogenaamde Keur van het waterschap uitgewerkt. De Keur geeft het waterschap de grondslag voor het stellen van eisen in de buurt van sloten en dijken. Voor het project dient een watervergunning aangevraagd te worden.

Op de dijk langs de ringvaart mogen geen bomen worden geplant. Het toetsen van de dijkveiligheid is een regelmatig terugkerende verplichting. Bomen moeten als 'dijkvreemde objecten' eveneens worden getoetst.

Duikers

Met de aanleg van nieuw oppervlaktewater zal middels duikers het oppervlaktewater met het bestaande oppervlaktewater worden verbonden.

Riolering

Het plangebied en de omgeving zijn voor de afvoer van het huishoudelijk afvalwater en het schoon hemelwater aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Er is overeengekomen met Gemeente Lisse en het Hoogheemraadschap van Rijnland, om hemelwater en afvalwater te scheiden. Het afvalwater (het zwarte afvalwater van toilet, het grijze afvalwater van keuken, wasmachine en douche en eventuele bedrijfsafvalwater, buiten het plangebied) wordt afgevoerd naar de RWZI middels riolering.

Het hemelwater wordt geloosd op open water. Door te kiezen voor bovengrondse afvoer is in principe geen hemelwaterriool nodig. Hierdoor wordt het bestaande riool in de van Speykstraat ontlast. In het plan is ruimte gereserveerd voor een nieuw bergbezinkbassin. Naar verwachting kan de geplande capaciteit van het bassin worden gereduceerd doordat het hele plangebied wordt afgekoppeld.

Indien gekozen wordt voor (deels) ondergronds afvoeren van hemelwater dan is het belangrijk is dat het water op het moment dat het in de voorziening terecht komt zo schoon mogelijk is dat wil zeggen een minimum gehalte aan organisch en mineraal materiaal moet bevatten.

Oppervlaktewaterkwaliteit

De verwachting is dat het project geen negatieve gevolgen heeft op de grond/oppervlaktewaterkwaliteit aangezien er geen bodemvervuilende activiteiten zullen plaatsvinden. Door het toepassen van niet uitlogende materialen wordt er ten opzichte van de huidige situatie geen verslechtering verwacht.

Grondwateroverlast

Bij het bepalen van de peilen van de bebouwing en de openbare ruimte is in de *Waterkanten* is rekening gehouden met de grondwaterstanden, droge kruipruimten zijn in de woningen gegarandeerd.

Beheer en onderhoud

Voor beheer en onderhoud van watergangen en waterpartijen zijn beschermings- en onderhoudszones vastgelegd die onbebouwd moeten blijven. Indien een watergang wordt aangelegd dan zijn maaipaden of obstakelvrije zones vereist. In principe vindt onderhoud plaats vanaf de kant. Indien onderhoud vanaf de kant niet mogelijk is dan kan onder bepaalde voorwaarden onderhoud vanaf het water plaatsvinden.

Dempen watergang

Dempingen in primaire oppervlaktewateren (hoofdwatgangen) zijn niet toegestaan. Het dempen van overige wateren is in principe slechts toegestaan als (bij voorkeur in de directe nabijheid) in hetzelfde peilgebied 100% wordt gecompenseerd. Het is hierbij van belang dat er geen waterbergingsstekort ontstaat. Daarom moet de compensatie gerealiseerd zijn voordat gedempt wordt.

In het gebied worden watergangen gedempt (geen hoofdwatgangen). Indien een watergang wordt gedempt dient een milieukundig waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen baggerwerkzaamheden c.q. verdieping van het water.

Natuurvriendelijke oevers

In het projectgebied dienen in belangrijke mate natuurvriendelijke oevers aangelegd te worden (bij nieuwe watergangen en langs oevers waar momenteel geen beschoeiing staat is dit verplicht).

Balkons boven water

Open water onder overstekende balkons moeten voldoende licht krijgen in verband met het tegen gaan van algengroei en de bereikbaarheid tijdens onderhoud. Vanaf de waterspiegel ter plaatse van het gebouw moet er onder een hoek van 45 graden geen balkon aanwezig zijn.

Maalkom

De op de ontwerptekening aangegeven gewijzigde maalkom kan goedkeuring van het Hoogheemraadschap van Rijnland krijgen indien middels berekeningen wordt aangetoond dat de wateraanvoer naar het gemaal voldoende is.

Bereikbaarheid gemaal ter plaatse van Fioretti

Het gemaal ter plaatse van het Fioretti-college moet met een normale auto via de dijk langs de ringvaart bereikbaar zijn.

Grondwaterbescherming

De onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)