

Watertoets Leidsche Rijn Centrum Noord

Ten behoeve van de invulling van het plan Leidsche Rijn Centrum Noord heeft in het kader van het Masterplan en de MER overleg plaatsgevonden met het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Het waterschap en de Provincie Utrecht zijn via de taakgroep Water betrokken geweest bij het opstellen en goedkeuren van het document "Nieuwe stad, schoon water" en het Basisplan Centrale zone 2006. De principes voor de omgang met het hemelwater, grondwater en vuilwater zijn gebaseerd op deze structuurplannen en uitgewerkt in een waterhuishouding- en rioleringsplan voor deelgebied Noord.

Inleiding

Leidsche Rijn Centrum

Leidsche Rijn Centrum (LRC) is aangewezen als het tweede stadscentrum van Utrecht. Het oppervlak is ruim 50 hectare groot en het totale centrumprogramma beslaat ca. 800.000 m² BVO aan functies. Leidsche Rijn Centrum ligt centraal tussen de bestaande stad Utrecht en het nieuwe stadsdeel Leidsche Rijn en op het snijpunt van het spoor Utrecht-Gouda en (de landtunnel van) de A2. Leidsche Rijn Centrum bestaat uit vier deelgebieden: Noord (hoogbouw), Kern (kernwinkelgebied), Zuid (sociale en culturele voorzieningen) en Oost (nog te ontwikkelen).

De planontwikkeling van Leidsche Rijn Centrum is gestart in 2003. In 2004 is de Visie Leidsche Rijn Centrum, "Het Levende Centrum" bestuurlijk vastgesteld. Vervolgens is in 2006 het Masterplan Leidsche Rijn Centrum vastgesteld door de gemeenteraad. In het Masterplan (het Stedenbouwkundig Programma van Eisen) zijn de programmatische en stedenbouwkundige randvoorwaarden voor geheel Leidsche Rijn Centrum uitgewerkt als kader voor de afzonderlijke deelgebieden. In 2009 is het SP Leidsche Rijn Centrum Noord door het college van B&W vastgesteld.

In vervolg op het SP LRC Noord 2009 zijn toen ook een Milieu Effect Rapport (juli 2009) en een Voorontwerp bestemmingsplan opgesteld (oktober 2009). Als gevolg echter van de financieel-economische crisis is in januari 2010 door het college van B&W besloten om geen verdere uitwerking te geven aan de Belle van Zuylen. Gezien de centrale en beeldbepalende positie van de toren in het gebied, was het maken van een nieuw stedenbouwkundig plan noodzakelijk.

Een ambitie uit het Masterplan Leidsche Rijn Centrum is een uitgesproken stedelijk karakter. Dit vertaalt zich in een hoog multifunctioneel profiel waarin ondermeer horeca, winkels en cultuur een prominente plek innemen. Stedenbouwkundig en landschappelijk kenmerkt het deelgebied zich door hoge ambities waarbij enkele uitgangspunten zijn: gesloten bouwblokken met klassieke opbouw en waar mogelijk, formele lanen en straten afgewisseld met informele pleinen en een levendige plintinvulling. De basis hiervoor wordt door een gridpatroon gelegd met gesloten bouwblokken met relatief hoge en dichte bebouwing. Het centrum wordt omzoomd door landschappelijke zones, zoals singels en parken en een glooiend maaiveld. Het hoogteverschil in het gebied draagt bij aan de unieke sfeer. De langzaam oplopende straten worden hier en daar afgewisseld met scherpe hoogteverschillen.

Beleidskader

In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Utrecht, het waterschap HDSR en de gemeente Utrecht gericht op een duurzaam en robuust waterbeheer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen (indien doelmatig) de waterkwaliteitstrits 'gescheiden inzamelen-gescheiden afvoeren-gescheiden verwerken' en de waterkwantiteitstrits 'water vasthouden-bergen-vertraagd afvoeren' te worden gehanteerd. Per overheidsniveau is het waterbeleid in de onderstaande beleidsdocumenten verankerd:

- o Rijksbeleid: Vierde Nota Waterhuishouding, Vijfde Nota RO, WB21, NBW, Waterwet, etc.;
- o Provinciaal beleid: Nota Planbeoordeling, Waterhuishoudingsplan, Beleidsplan Milieu en Water, Streekplan, etc.;
- o Gemeentelijk beleid: Gemeentelijk Rioleringsplan 2011-2014 ^[1];
- o Waterschapsbeleid: Waterstructuurvisie 2002 ^[2], Waterbeheerplan 2010-2015 ^[2], Beleidsregels 2010 Keur 2009, Keur ^[3].

^[1] De gemeente heeft de zorgplicht voor de inzameling en het transport van afvalwater, het inzamelen en verwerken van overtollig hemelwater en het voorkomen van structurele grondwateroverlast. Het actuele beleid hiervoor is vastgelegd in het verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (vGRP) 2011-2014. De ontwerpeisen zijn opgenomen in het Handboek Inrichting Openbare Ruimte, onderdeel riolen, rioolgemalen en drainage (versie juni 2005). Daarnaast stelt de gemeente eisen aan het ontwerp van watergangen waarvan zij eigenaar of beheerder is of wordt.

[3] Zie bijgevoegde bijlage 'Beleidskader HDSR' voor een toelichting op deze planfiguren.

[2] Het waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) heeft de zorg voor het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater in het plangebied. Het beleid en de regels van het waterschap zijn vastgelegd in diverse wetten en verordeningen. De belangrijkste verordening is de keur.

Plangebied

Leidsche Rijn Centrum Noord

Leidsche Rijn Centrum Noord is het deelgebied ten noorden van het spoor. Het wordt aan de zuidkant en de oostkant begrensd door belangrijke infrastructuur: de rijksweg A2 en het spoortracé Gouda-Utrecht. Het gebied kenmerkt zich verder door grootstedelijkheid met een mix aan functies: kantoren, wonen, winkels, horeca en hotel/congresruimte.

Opvallend aan het deelgebied Noord is de intensieve schaal van bebouwing en hoogbouw in het gebied: In totaal krijgt straks ruim 230.000 m² BVO een plek in het deelgebied van 9 hectare waarvan circa 80.000 m² is gepland in een gesloten 'kantorenwand' grenzend aan de A2. Een andere prominente plaats wordt ingenomen door hoogbouw voor woningen, winkels, kantoren en een hotel. Leidsche Rijn Centrum Noord bestaat uit drie deelgebieden/zones:

- A2 zone: kantoor
- Spoorzone: kantoor, parkeergarage en commerciële voorzieningen
- Hoogbouw: hotel, werken, detailhandel, horeca, commerciële voorzieningen en kantoor

Leidsche Rijn Centrum Noord Fase 1

In het Stedenbouwkundig Plan Fase 1 zullen de deelgebieden A2 zone en Spoorzone verder worden uitgewerkt in onder andere stedenbouwkundige en architectonische regels om toetsing van de bouwplannen mogelijk te maken. Een onderdeel van het stedenbouwkundige plan betreft een precisering van het voorgenomen bouwplan van Capgemini en de doelgroepengarage.



figuur 1: verkaveling Leidsche Rijn Centrum Noord fase 1 (bron: SP mei 2011)
Bodemgebruik en bodemgesteldheid

Voormalig

Het voormalige grondgebruik van het gebied was voornamelijk agrarisch. De structuur van het plangebied werd gekenmerkt door een mengeling van functies en landschapstypen (zie figuur 3). Het terrein grenzend aan de spoorlijn Gouda-Utrecht is enige tijd ingericht als depot (zie figuur 3).

Als oorspronkelijk veenweidegebied en karakteristiek polderlandschap ligt het plangebied relatief laag. De bodem van het deelgebied Leidsche Rijn Centrum Noord bestaat uit Dregtvaaggronden (klei op veen) en Kalkloze poldervaaggronden (zwarte klei). Het gebied wordt gekenmerkt door zeer hoge grondwaterstanden in de winter- en voorjaarsperiode (zie Grondwater).

Het voormalige maaiveld bevond zich globaal op NAP +0.70/+0.80 m. De vaste zandlaag ligt op een variabele diepte tussen circa NAP -3/-4 m met lokale heterogeniteiten op circa NAP -1.2/-4.5 m. De toplaag bestaat een mengsel van zand met klei, veen of slib.



figuur 2: situatie 2003 locatie Leidsche Rijn Centrum Noord (bron: luchtfoto 2003)

figuur 3: situatie 2012 locatie Leidsche Rijn Centrum Noord (bron: luchtfoto 2012)

Toekomstig

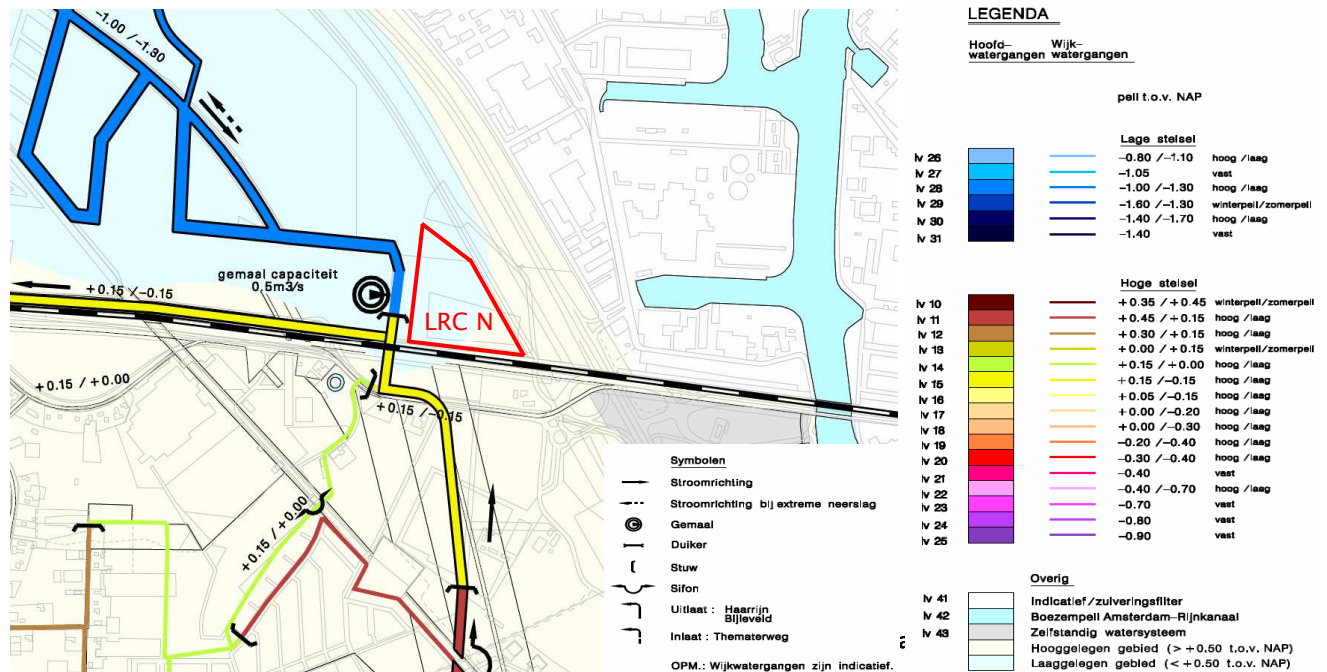
De openbare ruimte vormt een belangrijke kwaliteit van Leidsche Rijn Centrum. Evenals in Leidsche Rijn Centrum Kern is de openbare ruimte in Leidsche Rijn Centrum Noord een evenwicht van formele lanen, informele (semi)-openbare verblijfsplekken, pleinen en doorgangen. Eén en ander nog uit te werken in een definitief inrichtingsplan.

Oppervlaktewater

Watersysteem Leidsche Rijn

De watergangen in de wijk Terwijde maken onderdeel uit van het watercirculatiesysteem Leidsche Rijn: een duurzaam, zelfstandig functionerend watersysteem met helder en schoon oppervlaktewater waarbij aan- en afvoer van gebiedsvreemd water in een normaal hydrologisch vrijwel niet nodig is. Hiertoe wordt het hemelwater opgevangen en vastgehouden in het lokale grond- en oppervlaktewatersysteem. Ter bevordering van de waterkwaliteit circuleert het water in een vrijwel

gesloten systeem door het stadsdeel Leidsche Rijn en aansluitende gebieden. Door variatie in waterpeil en het rondpompen van oppervlaktewater wordt stilstaand water (en zuurstofloosheid en muggenoverlast) vrijwel voorkomen.



Watersysteem 'Hoge stelsel Noord'

In figuur 4 is het lokale hoofdwatersysteem (watergangen, peilen en stroomrichtingen) in Leidsche Rijn Centrum e.o. schematisch weergegeven (situatie 2007). Figuur 5 bevat het model van het totale watercirculatiesysteem van Leidsche Rijn.

Het Stedenbouwkundig Plan van deelgebied Leidsche Rijn Centrum Noord bevat geen oppervlaktewater. Aan de noordzijde van het plangebied begint een bermsloot van de A2 met een vast peil van NAP -0.30 m.

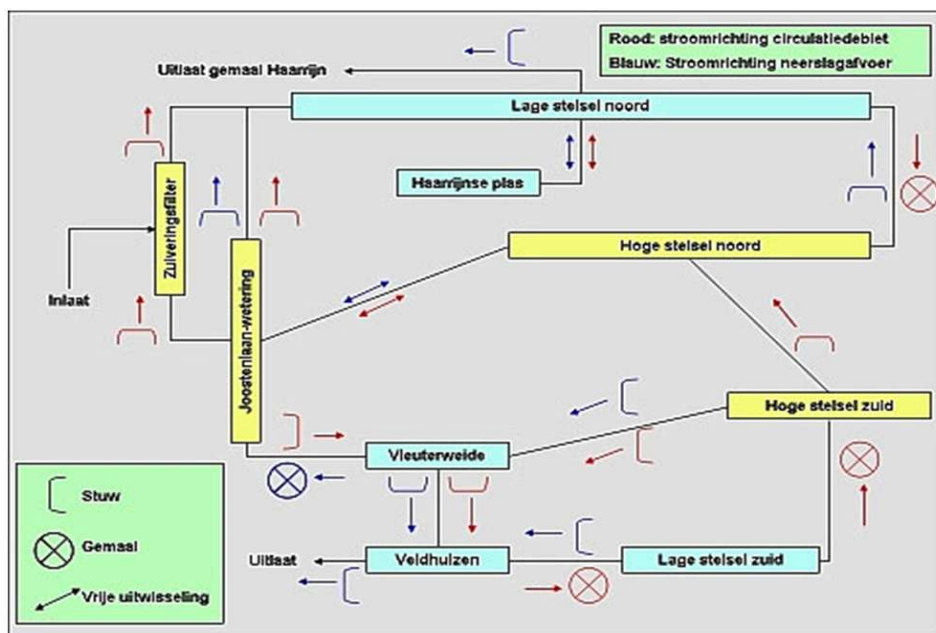
Aan de oostzijde van de weg Terwijdesingel bevindt zich een brede singel. De 'Terwijdesingel' is een primaire watergang van circa 18 m breed en vormt – als essentieel onderdeel van het totale watersysteem Leidsche Rijn – een belangrijke verbindende schakel tussen het peilgebied 'Lage stelsel Noord' en 'Hoge stelsel Noord' (zie figuur 4 en 5). De Terwijdesingel zelf behoort bij het 'Hoge stelsel Noord' en heeft een seizoensgebonden, flexibel fluctuerend peilregime van NAP +0.15/-0.15 m. Bij hevige neerslaggebeurtenissen mag het waterbezwaar leiden tot een peilstijging van 0,3 m. De oevers van de Terwijdesingel zijn zogenaamde 'zachte' oevers (taluds).

Aan de noordwestzijde van het kruispunt Terwijdesingel-Jazzsingel-Reyjavikstraat bevindt zich de stuw en het circulatiegemaal dat de scheiding vormt tussen het peilgebied 'Lage stelsel Noord' en 'Hoge stelsel Noord'. Dit peilregulerende kunstwerk is in eigendom en beheer bij het HDSR. De stuw en het gemaal zijn niet voorzien van een ecologische verbinding of kanopassage.

Aan- en afvoer

De waterdoorvoer en de stroomrichting in het watersysteem 'Lage stelsel Noord' is afhankelijk van de hydrologische situatie. Hierbij heeft de Haarrijnseplas een belangrijke bufferfunctie.

Bij droge en normale neerslagcondities (watertekort of circulatie) wordt water vanuit de berging 'Haarrijnseplas' onder vrijval naar het 'Lage stelsel Noord' aangevoerd en via het opvoergemaal nabij de Terwijdesingel/Jazzsingel opgepompt naar het 'Hoge stelsel Noord'. Bij natte en extreme neerslagcondities (wateroverschot) wordt water vanuit de 'Joostenlaan-wetering', de berging 'Haarrijnseplas' en het 'Hoge Stelsel Noord' via het 'Lage stelsel Noord' naar het uitlaatpunt op de Haarrijn afgevoerd.



figuur 5 – gemodelleerd hoofdwatersysteem Leidsche Rijn (bron: gemeente Utrecht)

Tijdelijke situatie

Het oppervlaktewatersysteem in het 'Lage stelsel Noord' is weliswaar grotendeels af, van het totale circulatiesysteem van Leidsche Rijn missen nog essentiële onderdelen. Onder andere de watersystemen 'Veldhuizen', 'Lage Stelsel Zuid' en 'Hoge stelsel Zuid' moeten nog grotendeels voltooid worden.

Het watersysteem 'Lage stelsel Noord' fungeert daarom nog niet als integraal onderdeel van het circulatiesysteem Leidsche Rijn. Verschillende wezenlijke waterverbindingen moeten nog aangelegd worden. Onder andere de waterverbinding ten noorden van het spoor (Hof Ter Weijde) en de waterverbinding naar het 'Hoge stelsel Noord' moet nog gerealiseerd worden. Van de nieuwe Graauwaardsingel (onderdeel van Leidsche Rijn Centrum Zuid) is al wel de oostelijke kademuur aangelegd.

In de huidige, tijdelijke situatie circuleert het water in het 'Lage stelsel Noord' in de interne structuur. De waterhuishouding in Terwijde functioneert echter ook in deze tijdelijke situatie naar behoren: de waterkwaliteit is goed en er is, ook bij hevige neerslag, geen sprake van wateroverlast.

Beheer

Het plangebied ligt in het beheergebied van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR). Dit waterschap heeft de zorg voor het functionele kwantiteitsbeheer van de hoofdwatgangen en het kwaliteitsbeheer van al het oppervlaktewater.

De hoofdwatgangen van het oppervlaktewater in Leidsche Rijn hebben de status van primaire watergang, deze status is van belang voor de breedte van de beschermingszone. Een beschermingszone beoogt te voorkomen dat de stabiliteit van het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan/afvoer en berging van water dan wel het onderhoud wordt gehinderd (schouwstrook). De breedte van de beschermingszone aan weerszijden van oppervlaktewater is vastgelegd in de legger en bedraagt 5 meter voor primaire en secundaire watergangen.

Om het goed functioneren van de waterhuishouding te kunnen waarborgen, voert het waterschap onderhoudstaken uit en toetst of bij de aanleg van werken ter plaatse van watergangen en in beschermingszones voldaan is aan algemene en specifieke criteria (zie paragraaf Keur).

Bij toename van verhard, afvoerend oppervlak in het plangebied door ruimtelijke ontwikkelingen – groter dan initieel is berekend – dient conform het beleid van gemeente en waterschap extra berging worden gerealiseerd als compensatie voor de toegenomen belasting van het oppervlaktewater.

Waterkwaliteit

De belasting van en de werkzaamheden nabij het oppervlaktewater dient te voldoen aan de eisen die HDSR in de Keurverordening heeft vastgelegd. Om onnodige vervuiling van afstromend hemelwater te voorkomen, stelt HDSR eisen aan de kwaliteit en de behandeling van het afstromend oppervlak:

- geen toepassing van uitloogbare materialen zoals zink, koper en lood.
- geen gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen.
- geen directe lozing van verontreinigd hemelwater op oppervlaktewater

Het oppervlaktewater waar het plangebied aan grenst, is door HDSR niet aangeduid als kwetsbaar water. Directe, structurele lozingen van hemelwater zijn toegestaan.

Kaderrichtlijn Water

In het plangebied bevindt zich geen oppervlaktewater dat volgens de gestelde definitie in de Kader Richtlijn Water (KWR) als waterlichaam is aangemerkt.

Watervergunning

Ten behoeve van het dempen en graven, aanleggen van vlonders en steigers en bouwen in en langs water is een Watervergunning van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden noodzakelijk. Alle waterspecten (inclusief de Keur-aspecten) worden in de watervergunning geregeld.

Ook tijdelijke onttrekkingen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden zijn vergunningsplichtig, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op oppervlaktewater. Ook rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingplichtig in het kader van de Waterwet.

Eventuele vergunningen worden alleen verleend als waterstaatkundige belangen niet in het gedrang komen. Bij het verlenen van een vergunning worden deze belangen altijd afgewogen. Daarnaast moet rekening gehouden worden met de verbrede doelstellingen van de Waterwet, te weten de samenhang met chemische en ecologische aspecten en de vervulling van maatschappelijke functies van watersystemen.

Waterkeringen

In het plangebied van Leidsche Rijn Centrum Noord zijn geen waterkeringen aanwezig.

Grondwater

Algemeen

Het plangebied is gelegen in een zogenaamd kwelgebied: ter plaatse van het oppervlaktewater is er sprake van uittredend grondwater. De kwel bedraagt circa 1 mm/dag. Deze hydrologische situatie resulteert in hoge grondwaterstanden en is van invloed op de mogelijkheden voor waterberging, groen en de funderingswijze van gebouwen en wegen.

1WVP

Het langjarig grondwaterregime in de diepere ondergrond wordt gereguleerd door de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket (1WVP). De gemeente Utrecht beschikt sinds 1962 over een peilbuizenmeetnet. De meeste peilbuizen staan met het meetfilter in het eerste watervoerend pakket op circa 7 meter beneden maaiveld. Sinds 2002 worden de grondwaterstanden automatisch opgeslagen door dataloggers die tweemaal per dag het grondwaterpeil registreren. Het doel van het meetnet is om informatie over de stijghoogten en stromingsrichting van het grondwater te verkrijgen.

De gemiddelde, langjarig karakteristiek grondwaterstanden van het eerste watervoerend pakket (1WVP) zijn afgeleid uit de dichtstbijzijnde peilbuizen en vastgelegd in de Grondwatercontourkaart Utrecht (Wareco, 26-03- 2008). Op basis van deze kaart wordt voor het plangebied de volgende gemiddelde grondwaterstanden verondersteld: droge periode = NAP -0.5 m, natte periode = NAP -0.1 / -0.2 m en gemiddeld = NAP -0.4 / -0.7 m. De natte periode betreft doorgaans de periode november-april. De grondwaterstroming is noordwestelijk gericht.

Ontwateringsdiepte en drooglegging

Bij het bouwrijpmaken worden wegen en kavels opgehoogd. De drooglegging (het niveauverschil tussen maaiveld en waterpeil) dient conform de eis van het waterschap en de gemeente Utrecht minimaal 1,0 m te bedragen. Het kruispunt Terwijdesingel-Reykjavikstraat heeft een globale maaiveldhoogte van NAP +0.9 m, bij een hoogpeil van NAP +0.15 m bedraagt de drooglegging circa 0.75 m. Deze waarde voldoet niet aan de gemeentelijke en waterschaps norm van 1.0 m.

De ontwateringsdiepte (het niveauverschil tussen maaiveld en hoogste grondwaterstand) dient conform de eis van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m te bedragen. Bij het bouwrijpmaken dient de ontwateringsdiepte te voldoen aan de norm die de gemeente Utrecht voor bebouwd stedelijk gebied hanteert.

Consequenties verstedelijking

Bij grootschalige verharding van het oppervlak kan het hemelwater niet meer op natuurlijke wijze infiltreren in de bodem. Het ontbreken van natuurlijke aanvulling kan een sterk effect hebben op het freatisch grondwaterregime en resulteren in lagere grondwaterstanden, toenemende klink van klei- en veenlagen en daling van het maaiveld.

Ondergrondse bouwwerken

Bij de toepassing van halfverdiepte of geheel ondergrondse constructies (bv. parkeergarages, liftkelders e.d.) is structurele beïnvloeding of onttrekking van het grondwater tijdens de gebruiksfase niet toegestaan. Constructies (wanden en vloeren) in het grondwaterregime dienen volledig waterdicht te worden uitgevoerd of geheel boven de maximaal optredende grondwaterstand te liggen. Bij de aanleg ervan dient rekening te worden gehouden met de invloed die bemaling kan hebben op het grondwaterregime en eventuele grondwaterverontreinigingen in de omgeving.

Freatische (ondiepe) grondwaterstromen kunnen door ondergrondse constructies en de wijze van bouwen en funderen worden beïnvloed. Het verstorend effect op grondwaterstand en stroomrichting is afhankelijk van de diepte en de omvang van de ondergrondse voorzieningen. In het geval van hoogbouw en bijkomende diepe kelders en funderingen is dit risico zeer reëel en negatief van aard. Bovenstrooms van de ondergrondse constructie is sprake van een risico op grondwateroverlast en benedenstrooms van een risico op grondwateronderlast. Grondwateroverlast kan met drainage voorkomen worden, grondwateronderlast kan in forse klink en zetting resulteren.

Om bij hevige neerslag wateroverlast door veel aanbod van afstromend hemelwater vanaf de openbare ruimte te voorkomen, is het belangrijk dat er voor een hellingbaan een drempel wordt aangelegd.

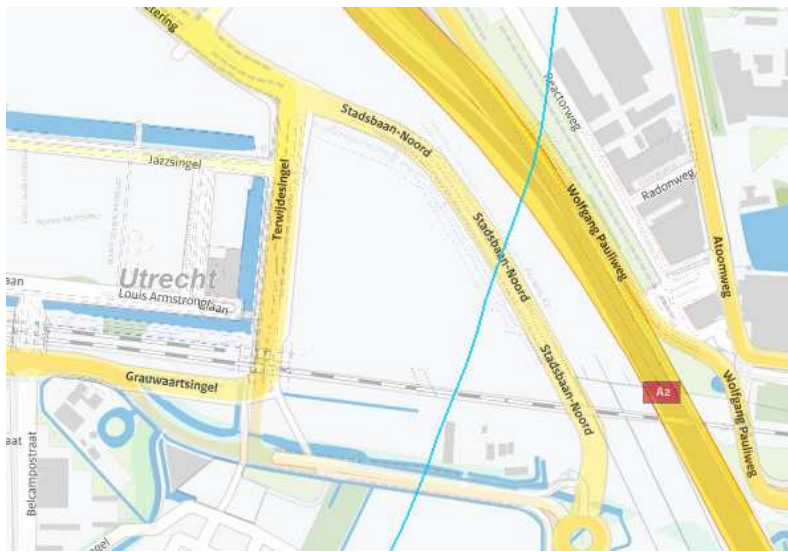
Drinkwaterwingebied

In de wijk Terwijde bevindt zich het waterwingebied Leidsche Rijn (het waterwinpark). Het plangebied ligt buiten een contourgrens van een beschermings- en aandachtsgebied van een drinkwaterwingebied. De ontwikkeling heeft geen invloed op het langjarige grondwaterregime.

Boringvrije zone

Een deel van Leidsche Rijn Centrum Noord valt wel binnen de boringsvrije zone van het Grondwaterbeschermingsgebied Leidsche Rijn (zie figuur 6, westzijde blauwe lijn). Binnen de boringsvrije zone gelden regels en voorschriften ten aanzien van het maken van boorputten, grond- en funderingswerken die verwoord zijn in het 'Besluit Boringen en Funderingen provincie Utrecht 2003'. De regels zijn bedoeld om de kleilaag in stand te houden die het grondwater beschermd tegen verontreinigingen. Onderstaand zijn de relevante verbodsbepalingen uit dit besluit opgenomen:

1. Het is in boringsvrije zones en in grondwaterbeschermingsgebieden buiten inrichtingen verboden om: a. boorputten op te richten, in exploitatie te nemen of te hebben, b. grond- of funderingswerken in de bodem uit te voeren of te hebben, op een diepte van 40 meter of meer onder het maaiveld (...);
3. Het verbod geldt niet voor: a. het onderzoeken of saneren van de bodem krachtens de Wet bodembescherming, mits degene die deze handelingen verricht alle maatregelen treft die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde het risico van verticale verspreiding van verontreinigingen als gevolg van deze handelingen te voorkomen, dan wel teneinde die verspreiding zoveel mogelijk ongedaan te maken; b. handelingen in het kader van een op basis van de Ontgrondingenwet verleende vergunning.



figuur 6 – boringvrijzone waterwingebied Leidsche Rijn (bron: grondwaterkaart Provincie Utrecht)

Onttrekkings- en lozingsvergunning

Tijdelijke onttrekking van grondwater tijdens de bouwfase is vergunningsplichtig (HDSR) en onder voorwaarden toegestaan, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op de openbare riolering (gemeente Utrecht) of op het oppervlaktewater (HDSR).

Structurele lozing van grondwater is in principe alleen op oppervlaktewater toegestaan en wordt alleen onder voorwaarden vergund als er in de nabijheid van het plangebied geen oppervlaktewater is of als er geen andere mogelijkheden zijn.

Nader onderzoek naar de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater is noodzakelijk om na te gaan of er een lozingsvergunning nodig is om overtollig water te onttrekken en af te voeren. Voor alle onderbemalingen, bronneringen en andere grondwateronttrekkingen moet een melding worden gedaan bij het waterschap. De provincie is verantwoordelijk voor grotere grondwateronttrekkingen van meer dan 150.000 m³/jaar.

De provincie Utrecht stelt met het strategische grondwaterbeleid de kaders vast voor de uitvoering van het grondwaterbeheer door de waterschappen. Het waterschap is bevoegd gezag voor het verstrekken van vergunningen of het behandelen van meldingen ten behoeve van grondwateronttrekkingen (afhankelijk van hoeveelheden).

Riolering

Principe

Door het ProjectBureau Leidsche Rijn (PBLR) zijn de volgende rioleringsplannen opgesteld: Leidsche Rijn Centrum Noord en Kern – Voorlopig Ontwerp Riolering 03.09.2009 (kenmerk 402.30414, d.d. 03-09-2009). Dit Voorlopig Ontwerp Riolering is door HDSR beoordeeld en op 24-09-2008, behoudens enkele detailopmerkingen, impliciet akkoord bevonden. PBLR heeft echter nog niet op de inhoudelijke opmerkingen (de punten 2 t/m 5) gereageerd.

Vanwege de hoge bebouwings- en verhardingsdichtheid in Leidsche Rijn Centrum is er geen ruimte beschikbaar voor infiltratievoorzieningen voor een duurzame verwerking van het hemelwater. In overleg met HDSR is gekozen voor toepassing van een Verbeterd Gescheiden Stelsel (VGS). Hierbij wordt het eerste deel van de neerslag afgevoerd naar de rioolwaterzuivering en het overschot afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Met een vuilwaterstelsel wordt de droogweerafvoer (DWA) ingezameld en getransporteerd en via een rioolgemaal naar de RWZI Leidsche Rijn verpompt. Met een separaat hemelwaterstelsel (HWA) wordt het hemelwater van daken en verhardingen in de openbare ruimte ingezameld. Bij het VGS-principe wordt de 'first flush' van het afstromende en inlopende hemelwater met een pompgemaal naar de RWZI

afgevoerd. Bij hevige neerslag wordt het overschot via overstorten op de nabijgelegen Terwijdesingel geloosd. Het rioolgemaal voor de HWA en DWA is reeds ten oosten de kruising van de Jazzsingel–Terwijdesingel gerealiseerd.

Om voldoende ontwatering te garanderen voor de beoogde functies wordt drainage aangelegd. Het overtollige grondwater en kwelwater wordt afgevoerd naar de watergang 'Terwijdesingel'.

Aansluitingen

Het huishoudelijke afvalwater van de te realiseren winkels, kantoren, woningen en voorzieningen dient onder vrijval op het vuilwaterstelsel (DWA) te worden geloosd. Alle nieuwe vuilwaterlozers dienen een aparte huisaansluiting te krijgen. Voor de aansluiting op de openbare riolering is een aansluitvergunning vereist van de dienst Stadswerken.

Het Voorlopig Ontwerp Riolering (kenmerk 402.30414, d.d. 03-09-2009) is het uitgangspunt voor de aansluitingen van de bouwblokken op het hemelwater- en vuilwaterstelsel. De exacte ligging van de rioolaansluitingen van de bouwblokken wordt na afstemming met de ontwikkelaar bepaald door de gemeente.

Conclusie

Notitie Wateropgave Centrale zone juli 2006

In de notitie 'Wateropgave Centrale Zone ten westen A2 en ten noorden van de Leidsche Rijn' van juli 2006 wordt geconstateerd dat het verhard oppervlak van LRC ten opzichte van de inschatting in het rapport 'Nieuwe Stad, Schoon Water' (NSSW, november 2007) toeneemt.

Om de wateropgave te bepalen is de ordegrootte van het afvoerend oppervlak en de belasting en peilstijgingen op het oppervlaktewatersysteem gekwantificeerd waarbij er geen vertraging en berging is verdisconteerd (ongunstig). Het afvoerend oppervlak op de Grauwaartsingel (wijken Grauwaert, LRC, Hoge Weide en Voorn) bedraagt voor de situatie 2006 globaal 86 ha bruto en 66 ha verhard oppervlak (zie bijlage A). Dit leidt tot bij een T=10 neerslaggebeurtenis met rechtstreekse afvoer op het oppervlaktewater tot een waterbezwaar van 17.952 m³ waarvan 12.000 m³ in de Grauwaartsingel kan worden geborgen (4,0 ha x 0,3 m). Het overschot van 5.952 m³ wordt via het 'Lage Stelsel Noord' (watergangen Terwijde) afgevoerd naar de Haarrijnse plas waar het in een acceptabele extra peilstijging van 0,006 m resulteert (5952 m³/ 100 ha).

Notitie Wateropgave Centrale zone december 2006

In de notitie 'Wateropgave Centrale Zone ten westen A2 en ten noorden van de Leidsche Rijn' van december 2006 wordt opgemerkt dat het wateroppervlak in LRC ten opzichte van het uitgangspunt van 4 ha afneemt tot 2,6 ha. Dit leidt bij 57 ha verhard oppervlak en een T=10 neerslaggebeurtenis met rechtstreekse afvoer op het oppervlaktewater tot een waterbezwaar van 20.000 m³. Gesteld wordt: 'gezien de ruimte in de Haarrijnse plas leidt de vermindering van 4,0 tot 2,6 ha berging niet tot bergingsproblemen in het watersysteem van Leidsche Rijn'.

Watersysteem toereikend

Concluderend kan worden gesteld dat ten aanzien van de bergingscapaciteit van het totale oppervlaktewatersysteem in Leidsche Rijn, er voor LRC (Kern en Zuid) geen wateropgave ligt of een extra inspanning vereist is om het Watersysteem Leidsche Rijn naar behoren te laten functioneren.

Criterium voor de aanleg van het watersysteem was dat een aantal kunstwerken (duiker en stuw Jazzsingel, spoorkruising en duikers Dirck Hoetstraat) voldoende ruim gedimensioneerd zouden worden. Deze kunstwerken zijn inmiddels conform de eisen van het HDSR gerealiseerd.

Rioleringsstelsel nader uit te werken

Het Voorlopig Ontwerp Riolering (kenmerk 402.30414, d.d. 03-09-2009) is door het HDSR beoordeeld en op 24-09-2008, behoudens enkele detailopmerkingen, impliciet akkoord bevonden.