



Toelichting op de watertoets

**Bestemmingsplan Zwanenburg Olmenlaan
tegenover 141**

projectnummer 0466614.100
definitief
25 maart 2021

Toelichting op de watertoets

Bestemmingsplan Zwanenburg Olmenlaan tegenover 141

projectnummer 0466614.100

definitief
25 maart 2021

Auteur

A. Schuphof

Opdrachtgever

Gemeente Haarlemmermeer
Raadhuisplein 1
2132 TX Hoofddorp

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
25-3-2021	definitief	S. Hammink	J. Fuite

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Ligging en huidige situatie	1
1.3	Status	1
1.4	Leeswijzer	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Huidige inrichting	2
2.2	Maaiveld	2
2.3	Bodemopbouw	2
2.4	Grondwater	2
2.5	Watersysteem	2
2.6	Rioolstelsel	2
2.7	Waterveiligheid	2
3	Beleid	3
3.1	Rijksoverheid	3
3.2	Provincie Noord-Holland	4
3.3	Hoogheemraadschap van Rijnland	5
3.4	Gemeente Haarlemmermeer	6
4	Toekomstige situatie	9
4.1	Voorgenomen ontwikkeling	9
4.2	Grondwater	9
4.3	Watersysteem	9
4.4	Rioolstelsel	9
4.5	Waterveiligheid	9
4.6	Juridische borging	9

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

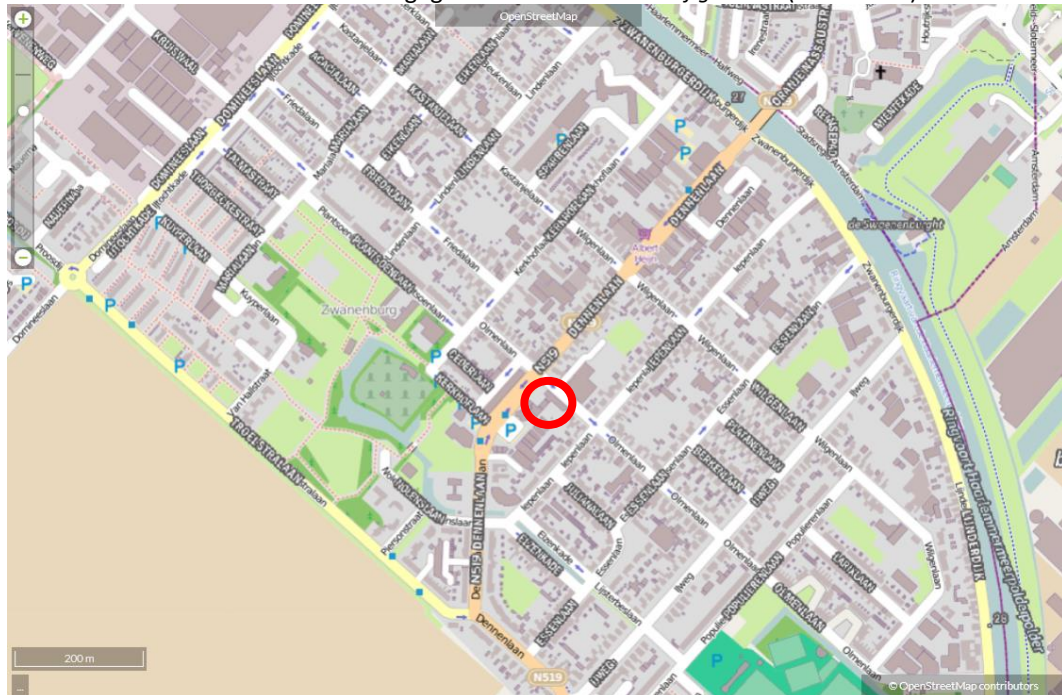
De Gemeente Haarlemmermeer is voornemens tot herinrichting van de voormalige brandweerkazerne aan de Olmenlaan (tegenover Olmenlaan 141). Om de plannen mogelijk te maken is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. In het Bro is het uitvoeren van een watertoets juridisch verplicht bij bestemmingsplannen, inpassingsplannen en projectbesluiten.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Haarlemmermeer) met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

Het resultaat van een watertoets wordt vastgelegd in een zogenaamde waterparagraaf in het bestemmingsplan. Voorliggende rapportage betreft de toelichting op de watertoets.

1.2 Ligging en huidige situatie

De projectlocatie is gelegen in de stedelijke kern van Zwanenburg in de gemeente Haarlemmermeer. De locatie is weergegeven in onderstaande *figuur 1-1* (rode cirkel).



figuur 1-1 Ligging projectlocatie

1.3 Status

Het voorliggende rapport is de definitieve versie welke aan de ruimtelijke onderbouwing kan worde toegevoegd. Het rapport is ter becommentariëring voorgelegd aan de waterbeheerders. De reactie van de waterbeheerders, email d.d. 24 februari 2021 met kenmerk 2021-003276, is in deze rapportage verwerkt.

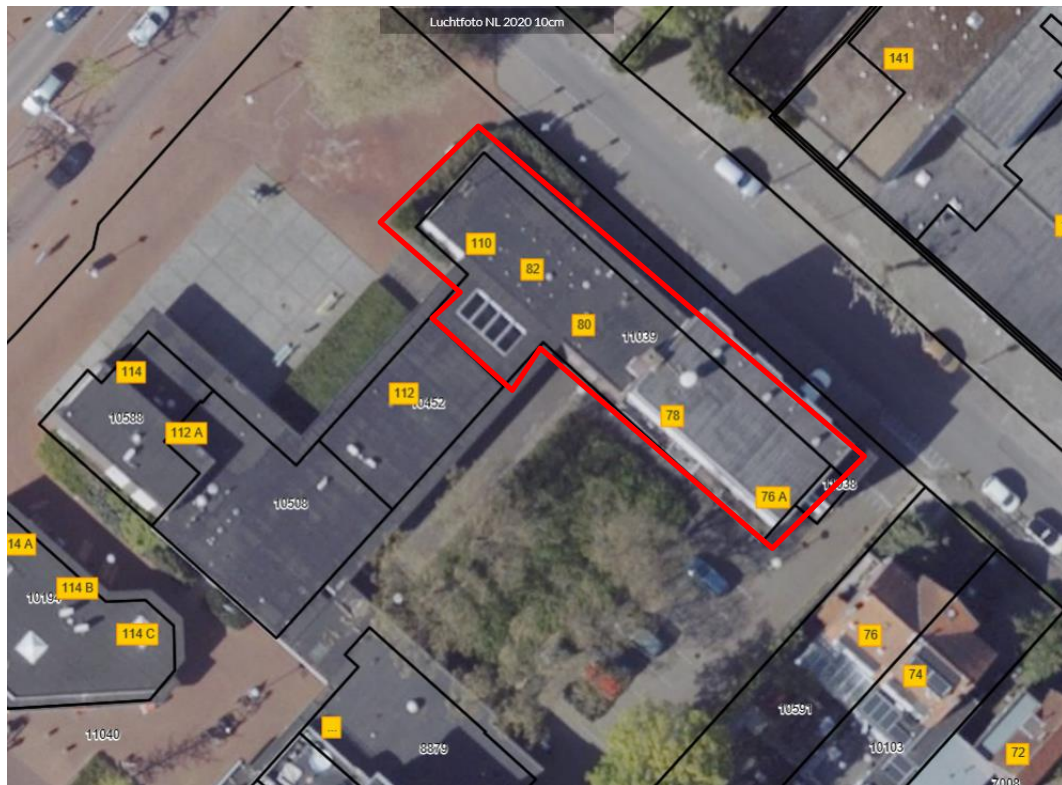
1.4 Leeswijzer

Na de inleiding uit dit hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 de huidige situatie beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft het vigerende waterhuishoudkundige beleid. In hoofdstuk 4 wordt de toekomstige situatie beschreven en de gevolgen voor de waterhuishouding.

2 Huidige situatie

2.1 Huidige inrichting

Een luchtfoto van de projectlocatie in de huidige situatie is weergegeven in figuur 2.1.



figuur 2-1 luchtfoto huidige inrichting plangebied in rood de projectgrenzen(bron: streetsmart)

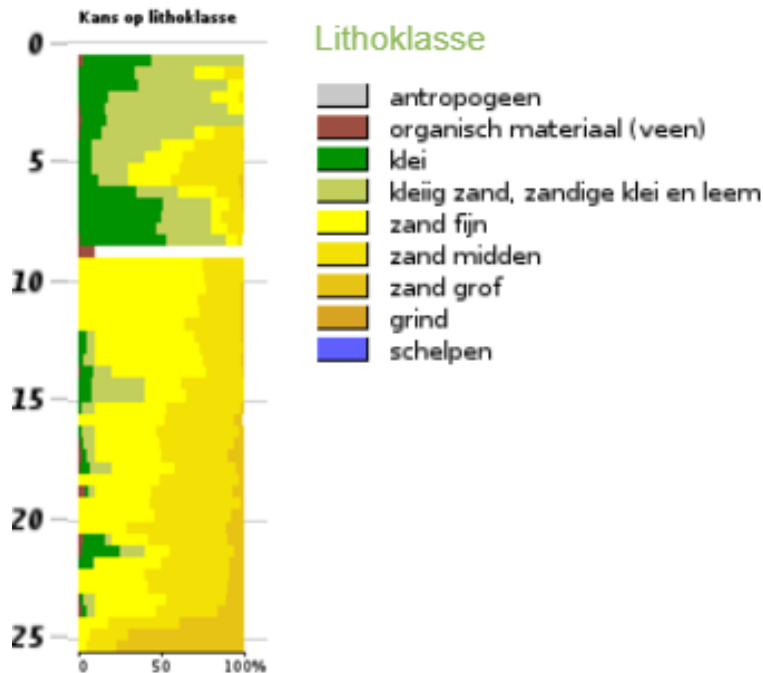
2.2 Maaiveld

De kern van Zwanenburg ligt hoger dan het maaiveld van de polder ten zuidwesten van de kern. Aan de zuidwest zijde van het plangebied is oppervlaktewater gelegen. Het wegpeil van de aangrenzende straat en omliggende straten ligt op ca -3,8 á -3,9 m NAP. Een overzicht van het maaiveldverloop in de omgeving van de projectlocatie is weergegeven in figuur 2-2.



2.3 Bodemopbouw

Blad 4 van 16



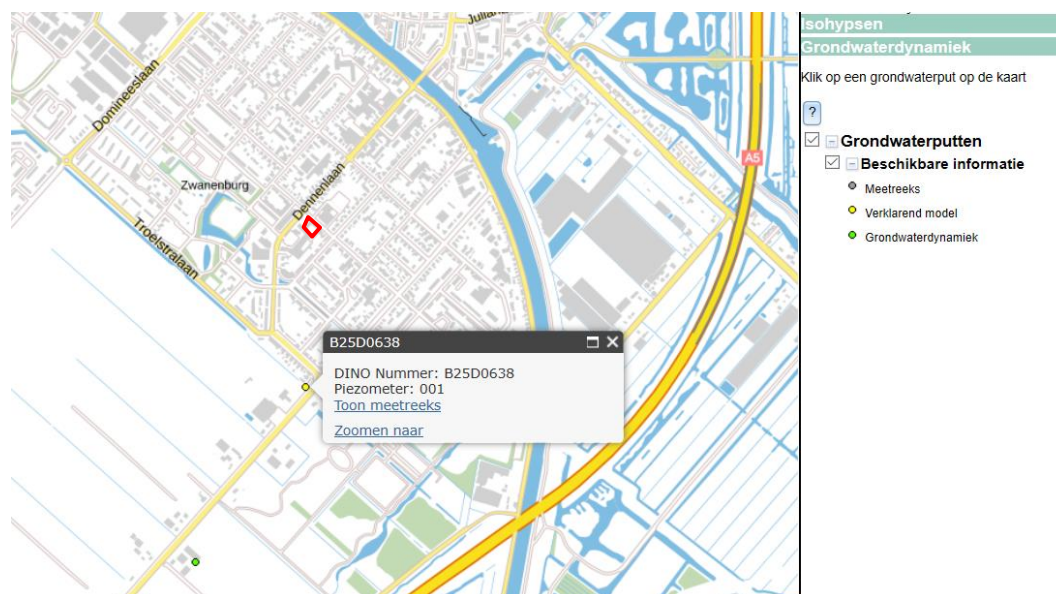
figuur 2-3 Appelbooruitsnede GeoTOP v1.4 op de projectlocatie

2.4 Grondwater

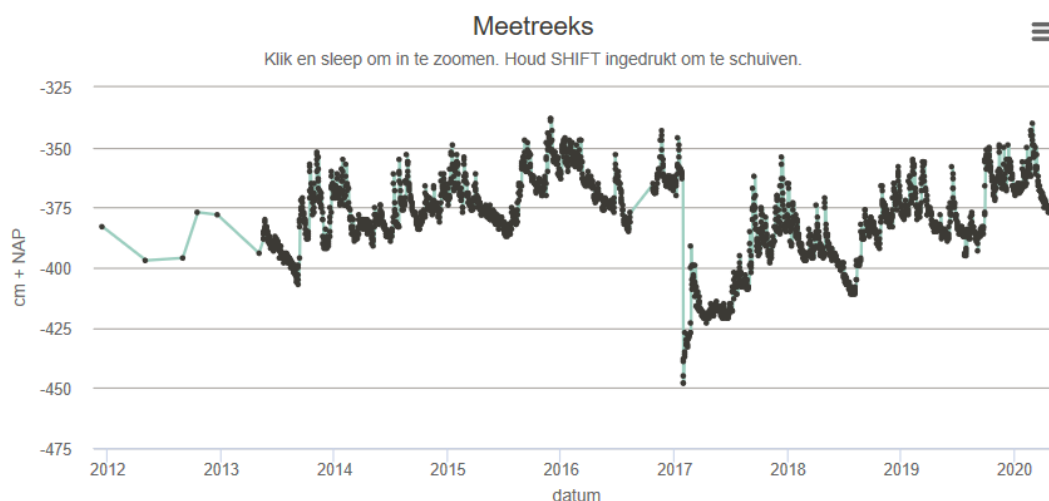
In de Haarlemmermeer is sprake van een grote kweldruk, waardoor grondwateroverlast kan ontstaan. Op een enkele locatie ontstaan problemen, omdat grondwater via wellen aan de oppervlakte komt. Het water moet rechtstreeks of via drainage afgevoerd worden naar oppervlaktewater. Overlast ontstaat vooral als open water op grote afstand ligt en er sprake is van een onvoldoende functionerende drainage.

In de omgeving van het plangebied zijn geen peilbuisgegevens beschikbaar. De meest nabijgelegen peilbuis ligt op de hoek van de Dennelaan en de IJweg op ca 500 meter ten zuidoosten van de projectlocatie. Deze peilbuis is gelegen in het agrarisch gebied. Uit het gemeten verloop (zie figuur 2-5) blijkt dat sinds 2017 een lichte stijging van de grondwaterstand is waar te nemen van circa 0,5 meter. Een overzicht van de beschikbare peilbuizen in het DINOlaket is weergegeven in figuur 2-4.

Het plan maakt geen grondwateronttrekkingen mogelijk. Daarnaast is de locatie niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.



figuur 2-4 Locaties beschikbare peilbuisgegevens Dinoloket (bron: grondwatertools.nl)



figuur 2-5 gemeten verloop grondwaterstand peilbuis B25D0638.

2.5 Watersysteem

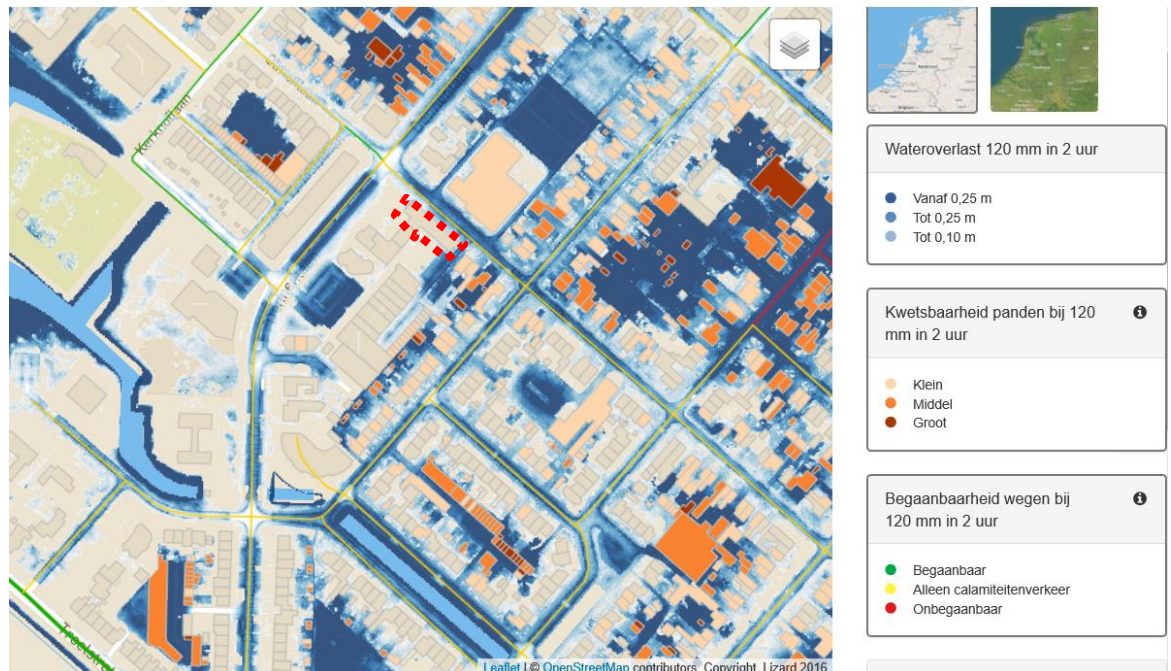
In of in de nabije omgeving van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Een uitsnede uit de leggerkaart van het hoogheemraadschap van Rijnland is opgenomen in figuur 2-6.



figuur 2-6 Uitsnede legger watergangen Rijnland

2.6 Rioolstelsel

In de Dennenlaan is in 2020 een gescheiden rioolstelsel aangelegd. Dit betekent dat in de Dennenlaan naast een vuilwaterriolering ook een hemelwaterriolering is aangelegd. De afvoercapaciteit van het hemelwaterstelsel is getoetst op de klimaatbestendigheid. Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Dit klimaateffect heeft een grote impact in stedelijk gebied. Wateroverlast is bij deze extreme buien niet te voorkomen. Het is daarom niet de vraag of, maar vooral waar de wateroverlast zal optreden, en welke gevolgen te verwachten zijn. De gemeente heeft daarom kaarten laten opstellen om inzichtelijk te maken waar waarschijnlijk wateroverlast zal ontstaan na een extreme bui van 120 millimeter in 2 uur. De kans dat deze relatief zeldzame bui valt neemt toe door klimaatverandering. De kaart uit figuur 2-7 presenteert de berekende waterdiepte direct na afloop van de bui. Uit de kaart blijkt dat rondom de projectlocatie weliswaar water op straat wordt verwacht maar geen grote wateroverlast wordt verwacht. Bron: <https://haarlemmermeer.klimaatatlas.net/>



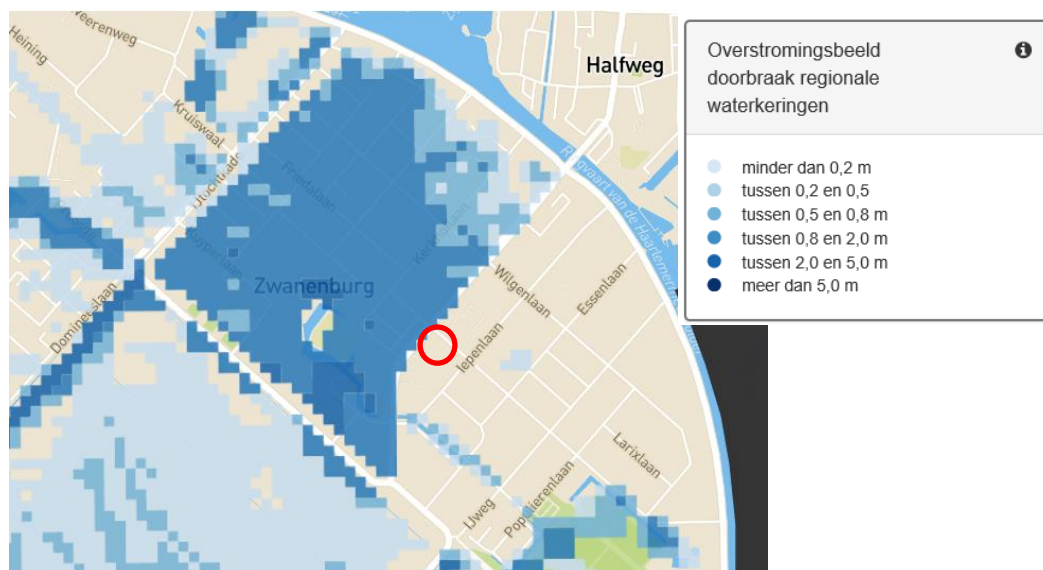
figuur 2-7 waterdiepte bij extreme neerslag (120 mm in 2 uur)

2.7 Waterveiligheid

In de omgeving van de projectlocatie zijn geen waterkeringen gelegen. De projectlocatie heeft daarom geen gevolgen voor de waterveiligheid.

Een groot deel van ons land ligt onder de zeespiegel en dat maakt ons kwetsbaar voor overstromingen. Om overstromingen te voorkomen, hebben we in Nederland vele kilometers aan primaire en regionale waterkeringen om het land te beschermen. Het overstromingsbeeld van de Provincie Zuid-Holland is de weergave van het mogelijk overstroombaar gebied ten gevolge van de meest extreme doorbraken. Het betreft een statisch beeld van de maximale waterdieptes die op een plek kunnen optreden ten gevolge van één of meerdere dijkdoorbraken in de buurt. De kaart in figuur 2-8 geeft het beeld weer met het mogelijk overstroombaar gebied en de maximale waterdieptes die kunnen optreden na een doorbraak van regionale waterkeringen. Bron: <https://haarlemmermeer.klimaatatlas.net/>

Echter, volgens de klimaatatlas zou bij een dijkdoorbraak van een primaire waterkering geen overstroming in Zwanenburg optreden. Het kaartbeeld geeft verder een opmerkelijk beeld waarbij de Dennenlaan schijnbaar een beperking vormt voor de verspreiding van het water. Volgens de hoogtekarte is er echter geen aanleiding om een beperking te verwachten. Bij de berekende waterdiepte voor een dijkdoorbraak van ene regionale waterkering kunnen derhalve de nodige kanttekeningen worden geplaatst.



figuur 2-8 overstromingsdiepte bij dijkdoorbraak regionale waterkering. Locatie plangebied rood omcirkeld.

3 Beleid

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstrooming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstroomingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);

- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's.

3.2 Provincie Noord-Holland

Watervisie 2021 en Uitvoeringsprogramma 2016 - 2021

In de Watervisie van de Provincie Noord-Holland zijn de ambities uiteengezet betreffende water, en wordt gekeken naar hoe het waterbeleid eruit ziet op de lange termijn en waar de prioriteit voor de planperiode 2016-2021 liggen. De uitwerking van deze visie zijn opgesteld in het uitvoeringsprogramma. Dit programma wordt jaarlijks geactualiseerd en geeft inzicht in de uit te voeren acties. Voor de periode wordt ingezet op innovatie en samenwerking met andere overheden (gemeenten, waterschappen) en ondernemers.

Omgevingswet 2022

Naar verwachting treedt de Omgevingswet in 2022 in werking. In de Omgevingswet wordt de leefomgeving op een andere manier benaderd dan voorheen, waarbij wordt ingezet op een duurzame economische structuur met borging van de kwaliteit en veiligheid daarvan. In de Omgevingswet worden de wetgeving en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu natuur en water gebundeld. Deze wet regelt daarmee het beheer en de ontwikkeling met minder en overzichtelijke regels, meer ruimte voor initiatieven en lokaal maatwerk. Ingezet wordt op integraliteit, vertrouwen en participatie van alle belanghebbenden. De wet krijgt vorm in de omgevingsvisie, waarbij de huidige provinciale plannen zullen komen te vervallen en worden geïntegreerd in deze visie.

Omgevingsverordening NH2020

De Omgevingsverordening NH2020 vervangt de bestaande verordeningen die betrekking hebben op de leefomgeving zoals de Provinciale Ruimtelijke Verordening, de Provinciale Milieuverordening, de Waterverordeningen en de Wegenverordening. De provincie wil met de omgevingsverordening ontwikkelingen, zoals woningbouw, mogelijk maken en zet in op het beschermen van mooie en bijzondere gebieden in Noord-Holland. De ambities voor Noord-Holland, zoals omschreven in de Omgevingsvisie, zijn verankerd in de Omgevingsverordening NH2020.

Artikel 6.62 'Klimaatadaptie' schrijft voor dat in een nieuw ruimtelijk plan rekening is gehouden met de risico's van klimaatverandering. In het kader van de watertoets is dat beoordeeld (voldoende waterberging en rekening houden met de risico's van en bij een overstroming). Daarvoor heeft de provincie Noord-Holland de handreiking 'Overstromingsrobuust inrichten' opgesteld.

3.3 Hoogheemraadschap van Rijnland

Waterbeheerplan 2016-2021

Op 4 november 2015 heeft het algemeen bestuur van Rijnland het waterbeheerplan (WBP5) vastgesteld. In het Waterbeheerplan (WBP) geeft het hoogheemraadschap aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. Het nieuwe WBP legt meer dan voorheen accent op het meebewegen met water in plaats van het strijden tegen water. De vier hoofddoelen zijn waterveiligheid, voldoende water, schoon en gezond water en waterketen. Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijke toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Schoon en gezond water is gericht op het verbeteren van de ecologische en chemische waterkwaliteit. Voor het doel waterketen richt Rijnland zich erop de afvalwaterketen te optimaliseren. Het waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen.

Keur en Beleidsregels

Rijnland is verantwoordelijk voor het waterbeheer, inclusief de Afvalwaterzuiverings-installatie (AWZI) en de waterstaatkundige veiligheid in het beheergebied. Om haar taak uit te kunnen oefenen maakt het hoogheemraadschap onder andere gebruik van de Keur. In de Keur staan regels ter bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken (zoals stuwen en gemalen). Zo is in de Keur geregeld welke handelingen en activiteiten in en nabij watergangen, waterkeringen en waterbergingsgebieden niet zijn toegestaan zonder vergunning. Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft op 1 juli 2020 de meest recente Keur en de daarbij behorende uitvoeringsregels vastgesteld.

In de Keur staat vermeld dat vanaf een toename van verhard oppervlak van 500 m² of meer compensatie moet worden toegepast en een meldplicht vereist is. Bij een toename in verharding van 5.000 m² of meer geldt een vergunningplicht.

Het plangebied bevindt zich in kwelgevoelig gebied. In dit gebied gelden de volgende voorschriften uit de Uitvoeringsregels:

- Conform uitvoeringsregel 19 Bouwen geldt de Algemene regel zonder meldplicht voor het plaatsen van heipalen en damwanden in kwelgevoelig gebied.
Het uitvoeren van werkzaamheden en het plaatsen van damwanden is toegestaan, wanneer:
 - Grondverdringende heipalen of damwanden zonder verzwaarde punten door middel van heien, voren, schroeven of trillen in de grond worden gebracht.
 - De bovenzijde van de damwanden minimaal 0,50 m boven de stijghoogte van het diepere grondwater is gelegen.
 - Conform Uitvoeringsregel 20 Grondverzet geldt dat bij graven tot een diepte van 1,5 meter onder maaiveld of boren (m.u.v. boren ten behoeve van grondwateronttrekkingen) in een kwetsbaar kwelgebied er moet worden voldaan aan:
 - er bij elk ontgravingsniveau sprake is van een verticale stabiliteit van de ontgraving; het bepalen van het risico van opbarsten van de bodem gebeurt aan de hand van de

NEN-6740; aan de hand van metingen moet de verticale stabiliteit op elk moment van de ontgraving aangetoond kunnen worden;

- in het geval van sleufloze technieken (boringen en boogzinkers) minimaal 2,5 m boven de onderzijde van de afsluitende laag wordt gebleven.
- In situaties waar er sprake is van grondverzet dat niet voldoet aan de in artikel 4 voorgeschreven eis dat dit minimaal 2,5 m boven de onderzijde van de afsluitende laag wordt gesitueerd, kan het college bij maatwerkvoorschrift van deze eis afwijken.

3.4 Gemeente Haarlemmermeer

Gemeentelijk rioleringsplan Haarlemmermeer 2021-2023

In het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGRP) wordt invulling gegeven aan de drie zorgplichten voor riolering, waarin de hoofdlijnen voor het riolerings-, hemelwater- en grondwaterbeleid worden weergegeven. De gemeente heeft zich als doel gesteld met het rioleringsbeheer een duurzame bescherming te bieden voor de volksgezondheid, wateroverlast te voorkomen, duurzame bescherming te bieden voor natuur en milieu, hinder te voorkomen en de (afval)waterketen toekomstgericht te maken. Bij nieuwbouw wordt het hemelwater van het afvalwater gescheiden afgevoerd.

Strategische samenwerkingsagenda en waterplan

De gemeente Haarlemmermeer en het Hoogheemraadschap van Rijnland hebben een samenwerkingsagenda opgesteld om een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem te realiseren in de Haarlemmermeer. De hoofdlijnen zijn vastgelegd in de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030, de uitwerking daarvan is beschreven in de Samenwerkingsagenda 2014-2030. Uitgangspunt is een integrale benadering. Het oppervlaktewater-, grondwater- en het afvalwatersysteem zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en worden als één watersysteem benaderd. De ambitie is nader uitgewerkt voor de thema's:

1. Ruimte voor water
2. Flexibel peilbeheer
3. Verbetering waterkwaliteit en ecologie
4. Anders omgaan met regen- en afvalwater
5. Doelmatig beheer grondwater

Onderdeel van de Strategische Samenwerkingsagenda is het Waterplan 2015 – 2030. In het waterplan is o.a. een ambitie met betrekking tot ruimte voor water opgenomen: “Als vertrekpunt ten aanzien van waterberging bij stedelijke ontwikkelingen gelden de huidige normen voor de realisatie van open water waarbij de ambitie is om meer water te creëren. De wateropgave wordt ruimtelijk ingezet om ook het raamwerk van de polder te verstevigen”. In het waterplan wordt het opbarstrisico apart genoemd, waarbij wordt opgemerkt dat er te weinig onderzoeksgegevens bekend zijn over het daadwerkelijk optreden van opbarsten.

Leidraad Duurzame Inrichting Openbare Ruimte (DIOR)

De gemeente Haarlemmermeer heeft voor het (opnieuw) inrichten van openbare ruimte regels opgesteld. In het de DIOR staan standardeisen voor het inrichten van openbare buitenruimte.

Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie

Het beleid van de gemeente is in het kader van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie en de nieuwe klimaatscenario's veranderd ten opzichte van 2017. De gemeente een Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie vastgesteld waarin is beschreven hoe ze het klimaatadaptatiebeleid gaan opstellen.

In deze agenda zijn een drietal ambities geformuleerd, die als uitgangspunt dienen voor het klimaatadaptatiebeleid (1) een koele woon- en werkomgeving, (2) droogtegevoeligheid verminderen en een (3) waterrobuuste leefomgeving. Deze ambities zijn een vertaling van de effecten die vanuit het Rijk verplicht zijn om te onderzoeken (hitte, droogte, wateroverlast en overstromingen).

Vooruitlopend op het definitieve klimaatadaptatiebeleid is een voorlopig werkkader vastgesteld waarbij de genoemde ambities en basisveiligheidsniveaus als kader gebruikt worden bij ontwikkelingen. Een basisveiligheidsniveau is een minimale norm waaraan moet worden voldaan om te komen tot een klimaatbestendig Haarlemmermeer. Zowel bij nieuwe gebiedsontwikkelingen als civieltechnische of onderhoudsmatige ingrepen worden de basisveiligheidsniveaus zo goed mogelijk toegepast.

Om tot het klimaatadaptatiebeleid te komen wil de gemeente nog een aantal stappen zetten: onderzoek doen naar (1) de omvang van kwetsbaarheden, (2) de financiële haalbaarheid en (3) de prioritering om het Haarlemmermeerse grondgebied klimaatbestendig in te richten. Daarnaast wordt er (4) samen met gebiedspartners een strategie geformuleerd en (5) worden randvoorwaarden voor monitoring opgesteld.

Om de basisveiligheidsniveau's te bepalen is een beslisboom opgesteld waarin eerst het woonmilieu wordt bepaald. Op basis van de beslisboom wordt het plangebied aangemerkt als stedelijk centrum milieu. Voor het aspect water betekent dit dat voor klimaatadaptatie rekening gehouden moet worden met:

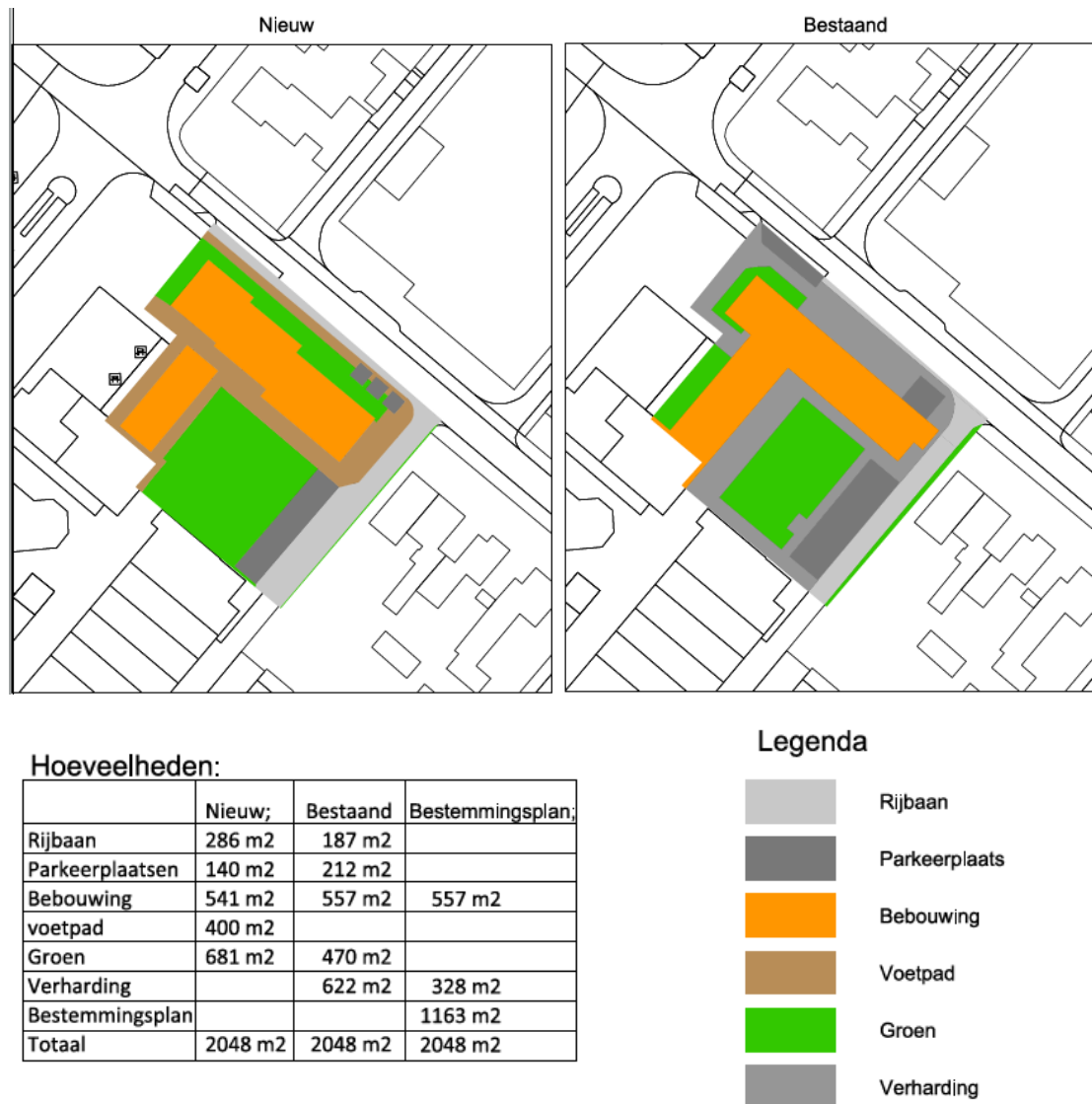
- 50% afkoppelen bij herstructurering of uitbreiding, 100% afkoppelen bij nieuwe ontwikkelingen.
- 15% van maatgevende bui (120 mm in 2 uur) in het riool afvoeren, 85% eerst bergen in de openbare ruimte of op eigen terrein.
- Vitale en kwetsbare functies moeten waterrobuust zijn:
 - o Op hoofdinfrastructuur mag maximaal 30 cm water komen te staan, zodat kernen toegankelijk blijven voor hulpdiensten en calamiteitenverkeer.
 - o Een bui van 60 mm per uur mag geen schade veroorzaken.

In het kader van droogtegevoeligheid wordt voorgesteld: 0-meting grondwater (hoogste en laagste stand), met maatwerk een kostenefficiënte oplossing bepalen.

4 Toekomstige situatie

4.1 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in sloop en volledige nieuwbouw. Als gevolg van de herinrichting neemt het verhard oppervlak binnen de plangrenzen echter niet toe maar vindt juist een afname aan verharding plaats. Zie voor de onderbouwing van de (verharde)oppervlakten figuur 4-1



figuur 4-1 overzicht verharding huidige en toekomstige situatie.

4.2 Grondwater

In de huidige situatie heeft de bestaande bebouwing voldoende ontwateringsdiepte. Door de aanleg van perceeldrainage wordt geborgd dat de toekomstige bebouwing ook voldoende ontwateringsdiepte behoudt. De grondwaterstand wordt door de voorgenomen ontwikkeling niet verlaagd.

4.3 Watersysteem

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en wordt ook geen water aangelegd.

4.4 Rioolstelsel

Het vuilwater van de nieuwe bebouwing wordt aangesloten op het bestaande vuilwaterstelsel. Het schone hemelwater wordt conform het Besluit lozingen buiten inrichtingen afgekoppeld en afgevoerd naar het hemelwaterrioolstelsel in de Dennenlaan of gescheiden aangeboden op het bestaande rioolstelsel aan de Olmenlaan.

4.5 Waterveiligheid

De ontwikkeling is niet gelegen in de beschermingszones van een waterkering en heeft ook geen gevolgen voor de waterveiligheid.

4.6 Klimaatadaptatie

Door het gelijk blijven van de hoeveelheid verharding is er afname van neerslag naar de bodem. De voorgenomen ontwikkeling heeft daarmee een neutraal effect op de klimaatbestendigheid van de locatie.

4.7 Juridische borging

Binnen de plangrenzen wordt geen waterberging gerealiseerd. Er worden geen gebieden met een waterhuishoudkundige functie op de plankaart aangewezen. Ook in de regels wordt geen opgave voor waterberging opgenomen.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 06-22990312
E. reinier.raap@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.