



Watertoets

Project Hoofdweg 635-640 te Hoofddorp

projectnummer 0472403.100
definitief revisie 01
18 november 2021

Watertoets

Project Hoofdweg 635-640 te Hoofddorp

projectnummer 0472403.100

definitief revisie 01
18 november 2021

Auteur

E. Stefania Valenzuela V.

Opdrachtgever

Unihorn B.V.
Scharwoude 9
1634 EA SCHARWOUDE

Gecontroleerd:

datum	beschrijving	vrijgave
18 november 2021	definitief	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Amsterdam Realty Partners is voornemens om op de aangrenzende percelen Hoofdweg 634 en 640 in Hoofddorp 238 appartementen te ontwikkelen.

De ontwikkelingen passen niet in het vigerende bestemmingsplan 'Hoofddorp Oost' uit 2013. Het bestemmingsplan moet om deze reden gewijzigd worden. Bij een bestemmingsplanwijziging is het wettelijk verplicht de watertoets procedure te doorlopen. Daarnaast moet als onderdeel van de vergunningaanvraag conform de Waterwet worden aangetoond dat door de voorgenomen ontwikkeling geen negatieve effecten op de waterbergingscapaciteit binnen het plangebied ontstaat. Het garanderen van de waterberging kan ook worden geregeld met de watertoets.

1.2 Doel

Om de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied mogelijk te maken is een ruimtelijke procedure, in dit geval een bestemmingsplan, vereist. Hiervoor dient onder andere het proces van de watertoets doorlopen te worden. De watertoets is een procesinstrument met als doel er voor te zorgen dat er bij ruimtelijke plannen aandacht is voor de kwaliteit én kwantiteit van water. Dit vraagt dus om afstemming tussen initiatiefnemer en het bevoegd gezag omtrent de waterhuishoudkundige aspecten in een zo vroeg mogelijk stadium. In dit geval betreft dit het waterschap Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Haarlemmermeer.

In voorliggend rapport worden de randvoorwaarden voor waterhuishoudkundige aspecten beschreven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het rapport kan als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing worden gevoegd. Een samenvatting van dit rapport in de vorm van een korte waterparagraaf is als bijlage 1 bij dit rapport toegevoegd.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plangebied beschreven, met hierin opgenomen de ligging, geohydrologische bevindingen en aandachtsgebieden omtrent water. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op het relevante waterbeleid. In hoofdstuk 4 zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten van de waterbeheerders beschreven. Daarna is in hoofdstuk 5 te vinden wat de voorgenomen ontwikkelingen zijn voor het plangebied alsmede de gevolgen voor het op te stellen stedenbouwkundige ontwerp. Ten slotte zijn in de bijlagen de waterparagraaf een uitwerking van oppervlaktes van de verhardingen te vinden.

2 Plangebied

2.1 Ligging

De planlocatie ligt in sterk stedelijk gebied en in de schil/het overloopgebied van het centrum van Hoofddorp. In het plangebied staat momenteel een leegstaand kantoorgebouw en een pand van een fysiopraktijk en ooglaserkliniek.

Het plangebied ligt ten noordoosten van de kern van Hoofddorp, aan de Hoofdweg Oostzijde (Figuur 2-1). Ten noordoosten van het plangebied liggen verschillende voorzieningen gericht op sport (hockeyvelden, atletiekbaan, sporthal, skibaan, fitnesscomplex en tennisbanencomplex). De kern van Hoofddorp, met diverse voorzieningen, ligt op loopafstand.



Figuur 2-1 Ligging plangebied ten opzichte van omgeving

2.2 Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte is bepaald zich op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Het maaiveld binnen het plangebied bevindt zich gemiddeld op circa NAP -4,0 m. Het maaiveld in het plangebied varieert met ongeveer 0,5 meter. Op de kaart in Figuur 2-2 is een uitsnede van het AHN3 kaart met daarop het plangebied te zien.



Figuur 2-2 Maaiveldhoogten, het rode kader geeft indicatief de plangrenzen weer (bron: AHN3)

2.3 Geohydrologie

Bodemopbouw

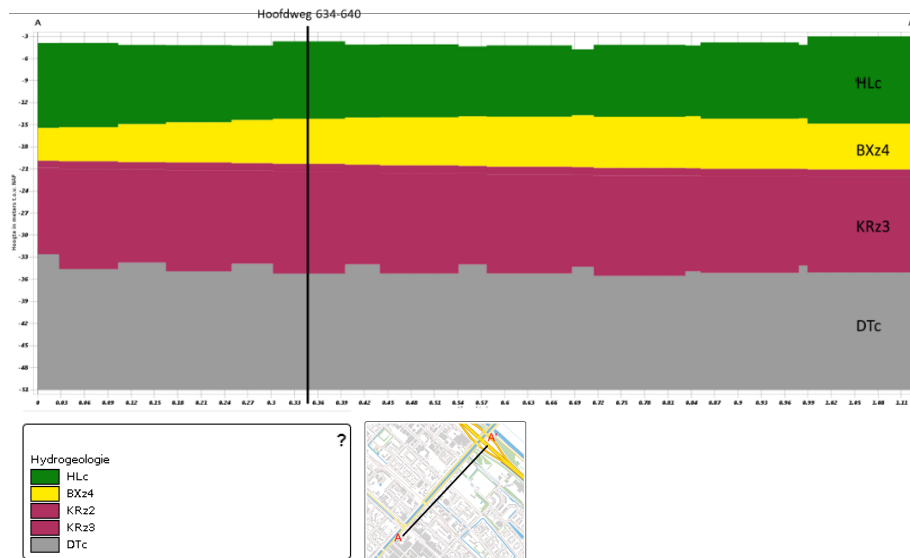
Om een beeld te krijgen van de ondergrond ter plaatse van het plangebied, is in het DINOlaket een doorsnede van zuidwest naar noordoost gemaakt (Figuur 2-3). De ondergrond bestaat voor de eerste circa 10 meter onder maaiveld uit een Holocene deklaag waarin klei- en zandlagen elkaar afwisselen.

Formatie van Boxtel, complexe eenheid (BXz)

Onder het deklaag tot een niveau van ca. 16,0 m-mv wordt een zandige eenheid aangetroffen, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand. De zandlaag heeft een doorlatendheid (k-waarde) tussen 2,5 en 5,0 meters per dag.

Formatie van Kreftenheye (KRz)

Onder het formatie van Boxtel pakket wordt een zandige eenheid aangetroffen vanaf ca. 16 m-mv tot ca. 30 m-mv, bestaande uit midden en grof zand. Volgens het Regis II model wordt de horizontale doorlatendheid geschat tussen 25 en 50 m/d.



Figuur 2-3. Overzicht hydrogeologie eenheid op basis van REGIS II-ondergrondmodel. Doorsnede A-A' van zuidwest naar noordoost. (Bron: www.dinoloket.nl)

Om een nader beeld te krijgen van de opbouw van de ondergrond en met name de opbouw van de Holocene deklaag, zijn de boringen in DINOlOKet geraadpleegd. De locaties van de geraadpleegde boringen zijn weergegeven in Figuur 2-4 en de profielen zijn weergegeven in Figuur 2-5.

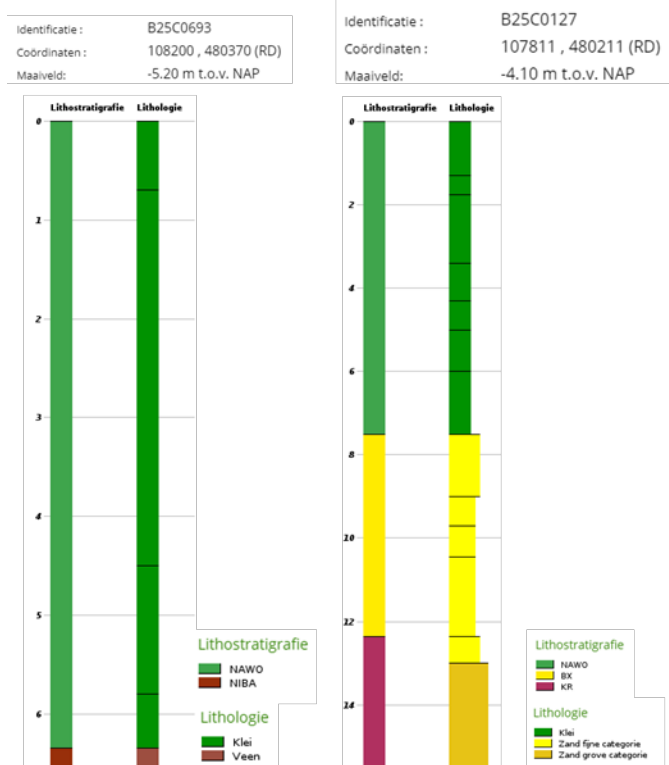
De bodem bestaat voor de eerste 3 meter uit klei. Vervolgens bestaat deze uit zand uit de fijne of midden categorie.

In het verhoogde gedeelte van het plangebied is in de boorprofielen (B48H1373 en B48H1346) meer klei te vinden. Ongeveer de eerste halve meter onder maaiveld bestaat hier uit klei. Vervolgens is er een zandlaag van 0,5 tot 1 meter aanwezig, welke daarna weer wordt afgewisseld door een kleilaag.

De doorlatendheid van klei varieert tussen 0,02 en 0,2 m/dag.



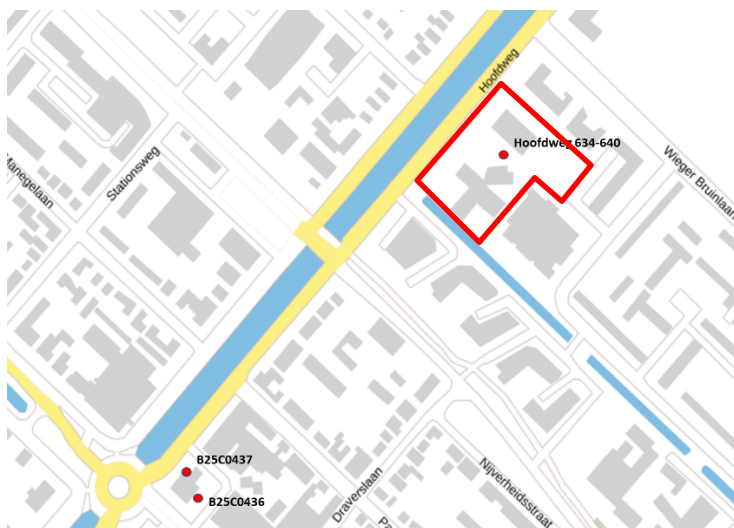
Figuur 2-4 Geraadpleegde boringen (bron: DINOlOKet)



Figuur 2-5 Geraadpleegde boorprofielen (bron: DINOloket)

2.4 Grondwater

In de omgeving van het plangebied zijn twee peilbuizen aanwezig waarmee de grondwaterstanden worden waargenomen (zie Figuur 2-6).



Figuur 2-6: Locatie van peilbuizen (rode stippen) (Bron: grondwatertools.nl)

In peilbuis B25C0437 bevindt de gemiddelde grondwaterstand zich rond NAP -5,0 m. In peilbuis B25C0436 is de gemiddelde grondwaterstand NAP -5,13 m (zie Tabel 1). Op basis van de maaiveldhoogte wordt geconcludeerd dat de grondwaterstand op ca. 1,00 m -mv ligt.

Tabel 1. Samenvatting van de grondwaterstand (bron: www.grondwatertools.nl)

Putlocatie	Maaiveld (m NAP)	Gemiddelde waterstand (m-NAP)	10-percentiel (m-NAP)	90-percentiel (m-NAP)	GHG (m-NAP)	GLG (m-NAP)
B25C0437	ca. -3,8	-5,00	-5,20	-4,80	-4,80	-5,30
B25C0436	ca. -4,2	-5,10	-5,25	-5,00		

Volgens het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland is het plangebied gelegen in een kwetsbaar kwelgebied.

Grondwaterbescherming

Het plangebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied (Grondwaterbeschermingsgebieden kaart, Provincie Noord-Holland).

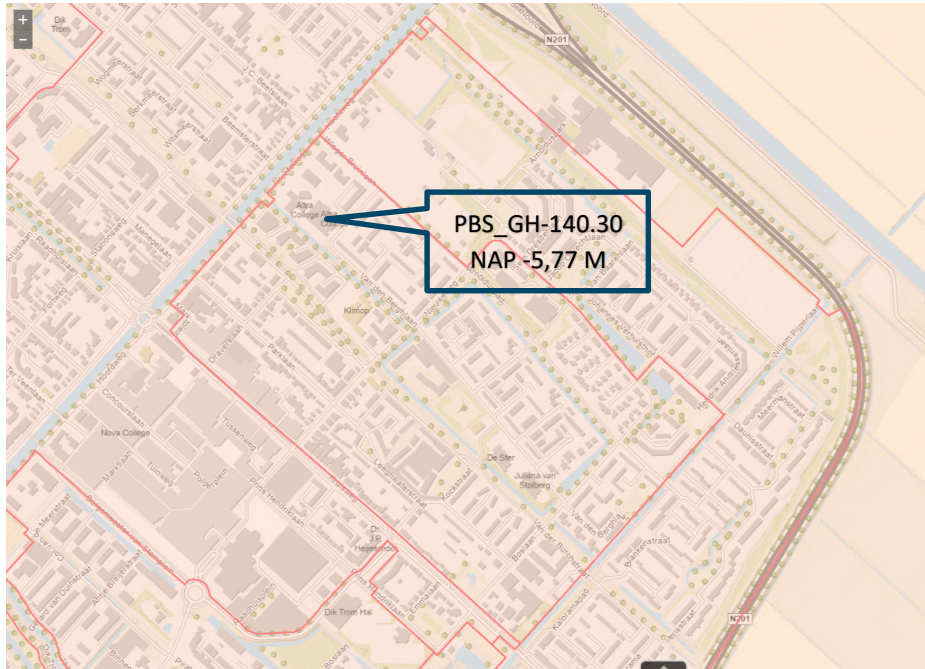
2.5 Oppervlaktewater

Langs het plangebied is op een aantal plaatsen oppervlaktewater aanwezig. Figuur 2-7 geeft het watersysteem weer op basis van de legger van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Door Hoogheemraadschap van Rijnland zijn peilbesluiten opgesteld met daarin het te hanteren peil. Het plangebied valt onder peilgebied Haarlemmermeerpolder (code PBS_GH-140.30). Het vastpeil is ingesteld op NAP -5,77 m (Figuur 2-8).



Figuur 2-7 Uitsnede legger oppervlakte waterlichamen (bron: legger oppervlaktewater, Waterschap De Dommel)



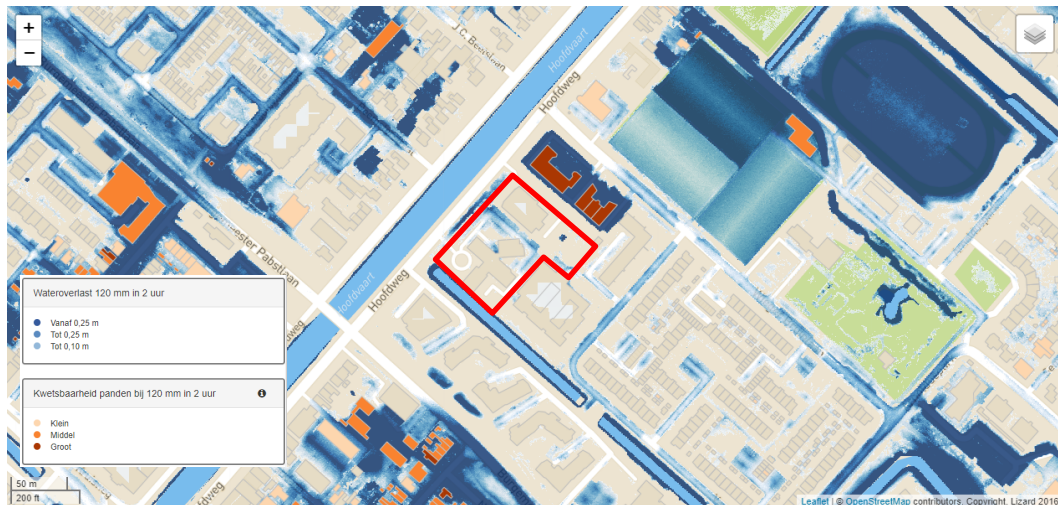
Figuur 2-8 Peilgebieden (bron: Peilenkaart peilbesluit, Hoogheemraadschap van Rijnland)

2.6 Riolering

Op dit moment is er geen informatie beschikbaar over de bestaande rioolstelsel.

2.7 Wateroverlast

In de klimaatatlas van gemeente Haarlemmermeer is onder andere de stedelijke wateroverlast in beeld gebracht op basis van een extreme bui van 120 mm in 2 uur. Deze atlas geeft aan dat tijdens extreme neerslag in de huidige inrichting binnen de plangrenzen water op straat kan optreden. Zoals te zien is in Figuur 2-9, kan het water op straat een waterdiepte van 25 cm bereiken.



Figuur 2-9. Wateroverlast na een extreme bui van 120 mm in 2 uur. (Bron: gemeente Haarlemmermeer klimaatatlas)

2.8 Waterkering

Het plangebied bevindt zich niet naast een regionale of primaire waterkering (Legger regionale keringen, Hoogheemraadschap van Rijnland).

2.9 Natuur Netwerk Nederland

De projectlocatie is gelegen in binnenstedelijk gebied. Aan de hand van deze kaarten blijkt dat binnen het plangebied geen NNN (Natuur Netwerk Nederland, voorheen EHS) en Natura2000 gebieden aanwezig zijn. Ook op de ambitiekaart van de provincie Noord-Holland staan geen vochtafhankelijke natuurdoeltypen aangegeven binnen het plangebied.

3 Waterbeleid

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van gronde- en oppervlaktewater en verbetert 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 vormt 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 en transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening en per 1 november 2003 wettelijk verplicht. De watertoets houdt in 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 afgestemd 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, overstroming 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 overstromingen, 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.

Het Rijk is bezig met het opstellen van een nieuw Nationaal Waterprogramma 2022-2027. Het ontwerp ligt ter visie vanaf maart 2021 tot 21 september 2021. Hierin wordt een verdere verdieping aan een klimaatadaptie en toekomstbestendig watersysteem gegeven. In de geest van de nieuwe Omgevingswet (die in juli 2022 in werking moet treden) is er ook meer aandacht voor de raakvlakken van water met andere sectoren, zoals andere overheden, drinkwaterbedrijven, maatschappelijke organisaties en branche- en sectorpartijen.

3.2 Provinciaal beleid

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.

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 toekomst vast 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 13 mei 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. In principe moet voor elke nieuw aangelegde verharding compenserend oppervlaktewater worden gegraven. Dit moet minimaal 15% van de toename aan verharding zijn.

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:
 - o Grondverdringende heipalen of damwanden zonder verzwaarde punten door middel van heien, voren, schroeven of trillen in de grond worden gebracht.
 - o 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 een ontgraving van meer dan 1,5m onder het maaiveld of een sleuf loze boring van meer dan 2,5 m onder maaiveld dat er moet worden voldaan aan de Algemene regel met maatwerkvoorschrift (artikel 4):
 - o Grondverzet in kwetsbare kwelgebieden is toegestaan, wanneer voorkomen wordt dat kwel en/of verzilting toeneemt:
 - Er moet bij elk ontgravingsniveau sprake zijn van een verticale bodemstabiliteit, waarbij het opbarstrisico conform NEN-6740 bepaald moet worden en door middel van metingen aangetoond moet worden.
 - Als niet aan bovenstaande voldaan wordt, moet dit direct aan het hoofd van de afdeling Vergunningverlening en Handhaving gemeld worden.
 - o De maatwerkvoorschriften moeten voorafgaand aan de werkzaamheden met de afdeling Vergunningverlening en Handhaving van het hoogheemraadschap van Rijnland worden afgestemd.

3.4 Gemeentelijk beleid

Stresstest Klimaatbestendigheid Hoofddorp en Nieuw-Vennep

Gemeente Haarlemmermeer en het Hoogheemraadschap van Rijnland hebben samen een Strategische Samenwerkingsagenda opgesteld om invulling te geven aan gezamenlijke ambities voor het watersysteem. Een belangrijke ambitie is het tijdig anticiperen op de gevolgen van de klimaatverandering. Het uitvoeren van een klimaatstresstest is een van de maatregelen die uit deze ambitie volgt.

De ambities voor water en klimaatadaptatie sluiten aan bij de landelijke afspraken van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie.

In 2050 moeten alle gemeenten klimaatbestendig zijn ingericht. Dit betekent dat de ruimtelijke omgeving zodanig is ingericht dat zware piekbuien kunnen worden opgevangen in de fysieke leefomgeving, dat droogte kan worden weerstaan en dat zo weinig mogelijk hittestress optreedt.

4 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Om tot randvoorwaarden en uitgangspunten te komen voor de waterhuishouding is afstemming met de stakeholder binnen het plangebied vereist. De specifieke uitgangspunten die voor Haarlemmermeer gelden zullen nog vastgesteld worden, zoals in de Nota Uitvoeringsprogramma Waterplan 2019 2018.0066665 is vastgesteld. Vooral nog geldt het volgende conceptbeleid:

- (minimaal) 60mm hemelwater kunnen bergen zonder schade;
- Uitvoeren van een stresstest wateroverlast met 120mm in 2 uur om de knelpunten in beeld te brengen;
- Uitvoeren van een stresstest hitte. Hierin mag de huidige omgeving niet verslechteren t.o.v. de klimaatatlas Haarlemmermeer (<https://haarlemmermeer.klimaatatlas.net/>) en de kleur rood mag niet voorkomen;
- Maximale inzet op “sponswerking” (bergen en infiltreren) van het hemelwater en daarmee vertraagde afvoer ervan (en tegengaan van verzilting en zoute kwel).

Wat betreft water geldt voornamelijk het beleid van het Hoogheemraadschap dat 15% van het extra verhard oppervlak gecompenseerd moet worden door open water. Maar zoals in de Strategische Samenwerkingsagenda Haarlemmermeer-Rijnland 2015-2030 is aangegeven is het beter voor overlast en omgeving om meer compensatie toe te passen. Dit kan dan ook door bijv. wadi's, waterpleinen of andere droge berging aan te leggen.

Voor het gebied Hoofddorp centrum geldt:

- meer wateropvang realiseren ivm sponswerking en vertraagde afvoer;
- meer vergroening ivm met sponswerking en wateropvang;
- meer vergroening en aanleg water en fontein ivm hittestress;
- bij aanleg verharding zorgen voor waterberging op of onder het maaiveld.

Voor gebieden met weinig openbare ruimte geldt:

- mogelijkheden bekijken om water te bergen op polderdaken of in regenwaterkelders
- mogelijkheden van vergroening bekijken door groene daken en groene wanden, gecombineerd met waterberging

Wat betreft **afvalwater** geldt:

- Belangrijk zijn alle ontwikkelingen in het stadscentrum, want er moet voldoende capaciteit komen om het afvalwater af te voeren;
- Als er ontwikkelingen plaatsvinden zal zoveel mogelijk worden afgekoppeld;
- Ook zal zo mogelijk het VGS worden vervangen door een gescheiden stelsel.

Waterberging

De koppeling van hemelwater met waterberging is:

- Het hemelwater moet naar het oppervlaktewater worden afgevoerd. Daarom moet er plek worden gereserveerd voor oppervlaktewater in het plan;
- Bij voorkeur is dat in het plan zelf en niet aan de randen.

5 Voorgenomen ontwikkeling

5.1 Voorgenomen ontwikkeling

In Figuur 5-1 is het ontwerp van het planvoornemen opgenomen. Het plan bevat de ontwikkeling van 238 appartementen in de sociale, midden- en dure huur. Binnen het plan wordt ruimte gereserveerd om ontmoeting van bewoners te faciliteren, door middel van een centraal plein en veel groen. Het plan bevat tot slot een strook (buiten)bergingen en 293 parkeerplaatsen in een geheel verdiepte kelderbak. De parkeerkelder heeft grotendeels een diepte van ca. 4 m-mv. en zal onder het gehele plangebied komen, een deel van de kelder bevindt zich op ca. 7 m-mv waardoor de grondwaterstroom kan worden aangetast. Als onderdeel van de watervergunning moet worden aangetoond dat het ontwerp voldoet aan het principe 'hydrologisch neutraal bouwen' en de stand-still principe. De beleidsterm 'hydrologisch neutraal' heeft dan ook betrekking op het zoveel mogelijk (binnen de ontwikkeling) neutraliseren van de negatieve hydrologische gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen in ruimte en tijd.' Hierdoor kan er binnen de plangrenzen geen water naar de bodem infiltreren. Derhalve kan het plangebied voor de toekomstige situatie enerzijds als volledig verhard worden beschouwd. Aan de andere kan geldt dat tussen de gebouwen wel een leeflaag boven de parkeerkelder zal worden aangebracht die ook voor een deel water zal vasthouden en bergen. De mate waarin het water op de leeflaag wordt geborgen hangt af van de nadere uitwerking en is op dit moment nog niet bekend. Afhankelijk van de dikte en opbouw van de leeflaag zou het openbaar groen boven de parkeerkelder als onverhard beschouwd kunne worden. Hierover moet in de latere fase afstemming plaatsvinden met de waterbeheerders (gemeente en hoogheemraadschap)

Een schetsontwerp van de voorgenomen plannen is in onderstaand figuur opgenomen.



Figuur 5-1 Ontwerp voorgenomen ontwikkeling (bron: Schetsontwerp en analyse stedenbouwkundige context, Van Oostveen Architectuur)

5.2 Oppervlaktebalans

Het plangebied beslaat in totaal uit ca. 0,88 ha (8.770 m²). Om te kunnen controleren of voldaan wordt aan de benodigde watercompensatie zijn oppervlaktebalansen opgesteld (zie Tabel 2).

Tabel 2. Oppervlaktebalans in de huidige en toekomstige situatie

	Huidig [m ²]	Toekomstig [m ²]	Toename/afname
Verhard	7.970	8.700	+ 800 m²
Bebouwd	2.116	3.312	
Bestraat (straten, wegen, pleinen)	5.854	1.605	
Parkeer Kelder		8.700	
Onverhard	800	3.853	
Openbaar groen (boven parkeerkelder)	800	3.853	
Privé groen	0	0	
Oppervlaktewater			
Totaal	8.770	8.770	

Ten opzichte van de huidige situatie is sprake van een toename van 800 m² aan verhard oppervlak wanneer de parkeerkelder als volledig verhard wordt beschouwd. Wanneer de leeflaag

boven de parkeerkelder onder het openbaar groen als voldoende dik wordt beoordeeld om deze als onverhard te beschouwen is sprake van een afname van verhard oppervlak van circa 3.000 m².

Bij een toename aan verharding van meer dan 500 m² moet er compensatie plaatsvinden in de vorm van open water. Deze compensatie bedraagt 15% van de toename verhard oppervlak. de benodigde compensatie bedraagt 120 m². Om de toename in verharding te compenseren moet nieuw oppervlaktewater (120 m²) worden gerealiseerd binnen het peilgebied. Voor de invulling van de watercompensatie is nog geen keuze gemaakt ten tijde van het doorlopen van het watertoetsproces.

Net als in de huidige situatie blijft het plangebied aan de Hoofdweg volledig verhard. De voorgenomen groene gebieden zorgen voor een tijdelijke waterberging. Dit effect treedt niet op in de huidige situatie.

Hierbij is de wens van het waterschap dat het centrum en omgeving een grotere bestendigheid krijgt met het oog op het (huidige en) toekomstige klimaat. Naast deze eisen en wensen geeft het waterschap aan dat bij nieuwe ontwikkelingen altijd mag worden gekeken naar het verbeteren van de huidige situatie betreffende water(berging), zodat Hoofddorp meer klimaatrobust wordt.

Vergunning

De totale toename verharding is minder dan 5.000 m². Daarom geldt er een meldingsplicht en hoeft er geen vergunning te worden aangevraagd.

5.3 Grondwater

Parkeerkelder

De ondergrondse parkeergarage wordt ca. 4 meter onder maaiveld aangelegd een deel van de kelder bevindt zich op ca. 7 m-mv waardoor de grondwaterstroom kan worden aangetast. Als onderdeel van de watervergunning moet worden aangetoond dat het ontwerp voldoet aan het principe 'hydrologisch neutraal bouwen' en de stand-still principe. De beleidsterm 'hydrologisch neutraal' heeft dan ook betrekking op het zoveel mogelijk (binnen de ontwikkeling) neutraliseren van de negatieve hydrologische gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen in ruimte en tijd. Het grondwater ligt gemiddeld op een diepte van 1,4 m onder maaiveld (ca. NAP -5,0 m). Waardoor de parkeerkelder in het grondwater komt te liggen. Doordat de parkeergarage in de slecht doorlatende (klei)laag wordt aangelegd is er nauwelijks invloed op de regionale grondwaterstroming te verwachten. Echter moet voor de vergunningsaanvraag verder onderzocht worden wat de lokale bodemopbouw ter plaatse van de parkeerkelder is en welke effecten de parkeerkelder heeft voor de lokale grondwaterstroming.

Voor de aanleg van de kelder moet spanningsbemaling of onderwaterbeton worden toegepast. Hiervoor moet een apart bemalingsadvies worden opgesteld. Bij het onttrekken van grondwater met een debiet van groter dan 100 m³/uur, 40.000 m³/maand en/of 100.000 m³/jaar geldt de vergunningplicht. Bij de vergunningplichtige grondwateronttrekkingen moet eerst een vorm-vrije mer-beoordeling worden doorlopen. Het waterschapsbestuur moet aan de hand van deze mer-beoordelingsnotitie en de effectenbeoordeling het besluit nemen of gezien de effecten van de onttrekking en de eventuele mitigerende maatregelen de grondwateronttrekking vrijgesteld kan

worden van een verplichte m.e.r.-beoordeling. Vervolgens moet dit besluit bij de aanvraag worden gevoegd en kan de aanvraag in behandeling genomen worden.

Kwelgevoelige gebieden

Volgens het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland is het plangebied gelegen in een kwetsbaar kwelgebied. Voor werkzaamheden in een kwetsbaarkwelgebied gelden de Uitvoeringsregels 19 en 20. Deze regels hebben betrekking op het plaatsen van heipalen en damwanden en op ontgravingen. Dit heeft voornamelijk betrekking op de aanleg van de parkeerkelder. De regels zijn opgenomen in paragraaf 3.3.

5.4 Vuil- en hemelwater

Conform het beleid van de gemeente moet de vuil- en hemelwaterafvoer in de toekomstige situatie gescheiden worden afgevoerd. Hierbij moet het vuilwater naar de rioolwaterzuivering worden geleid en het hemelwater naar een waterberging.

Waterbergingsopgave

Door de ontwikkeling in het plangebied neemt het verhard oppervlak afhankelijk van de beoordeling van de dikte van de leeflaag op de parkeerkelder toe met 800 m². Bij een toename van verhardoppervlak is er sprake van versnelde afstroming. Om deze reden moet een toename verhard oppervlak gecompenseerd worden door waterberging. De gemeente Haarlemmermeer geeft aan dat binnen het plangebied (minimaal) 60mm hemelwater moet worden geborgen.

Om aan deze wens te voldoen dient 48 m³ aan waterberging te worden gerealiseerd. Er zijn verschillende manieren om water te bergen in verharde gebieden volgens de trits: vasthouden – bergen – afvoeren.

Vasthouden

Om het water vast te houden kan gekozen worden voor verschillende maatregelen, waarvan er een aantal zijn uitgewerkt:

- Waterdaken: het vasthouden van water op de daken van de te realiseren gebouwen, waarbij dit vertraagd wordt afgevoerd richting het oppervlaktewater;
- Waterplein: het vasthouden van water door de aanleg van een waterplein, een verdiept plein dat tijdelijk (bij extreme neerslagsituaties) inundeert en daarmee water vasthoudt. Daarnaast kan gekozen worden om onder het plein kratten te plaatsen, waardoor water onder het plein kan worden vastgehouden;
- Waterkelder: het vasthouden van water in een waterkelder, waarbij het water tijdens extreme neerslagsituaties kan worden opgeslagen in een kelder en vertraagd kan worden afgevoerd richting oppervlaktewater.

Bergen

Naast het vasthouden en vertraagd afvoeren van water richting oppervlaktewater kan water ook geborgen worden in nieuw te graven oppervlaktewater.

5.5 Waterveiligheid

Het plangebied bevindt zich niet in of rondom een waterkering of de beschermingszone daarvan. Om deze reden worden geen effecten verwacht op de waterveiligheid.

5.6 Conclusies

Voor de invulling van de watercompensatie is nog geen keuze gemaakt ten tijde van het doorlopen van het watertoetsproces. In het kader van het vergunningentraject moet in samenspraak met het hoogheemraadschap en de gemeente bepaald worden hoe de leeflaag boven de parkeerkelder wordt beoordeeld. Wanneer die als verhard wordt beschouwd moet de exacte locatie van de watercompensatie worden bepaald. Er bestaat de mogelijkheid om het water te bergen in de watergang die naast het plangebied ligt.

Klimaatadaptatie

- De toekomstige inrichting van dit gebied biedt uitgelezen mogelijkheden om klimaatbestendige ambities te verwezenlijken. Hierbij gaat het wat betreft water om het zo veel mogelijk vasthouden van hemelwater in de openbare ruimte en op particulier terrein. Dit kan bijvoorbeeld bij groene daken, groenvoorzieningen en infiltratievoorzieningen;
- De toename van groen zou niet alleen helpen om de afvoer van water naar de riolering te vertragen, maar het biedt ook kansen om de hittestress te verminderen;
- Één van de eisen van de gemeente is het uitvoeren van een klimaatstresstest, waarbij het plan wordt getoetst op wateroverlast, watertekort, hitte en extreme wind. Hierdoor kunnen kwetsbare plekken nabij de Hoofdweg 634-640 gelokaliseerd worden. Op die manier kan een echt toekomstbestendig en klimaat robuuste ontwikkeling plaatsvinden in dit gebied.

Bijlage 1 Waterparagraaf

Bijlage 1 Waterparagraaf

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is de opstelling van een waterparagraaf verplicht gesteld. Daartoe is voor de bestemmingsplanwijziging voor plangebied 'Hoofdweg 634-640' het proces van de watertoets doorlopen. Het voorgenomen ontwikkeling betreft twee appartementengebouwen en een ondergrondse parkeergarage (1-laag).

Huidige situatie

In de huidige situatie bevindt het maaiveld zich gemiddeld rond de NAP -4,0 m. Uit boorprofielen in de omgeving van het plangebied uit DINOloket blijkt dat de bodem afwisselend bestaat uit zand (voornamelijk in de fijne- en midden categorie), klei en veen.

Ter hoogte van de rotonde op de Kruisweg is een grondwatermeting te vinden in het DINOloket. Het gemiddelde van alle waarnemingen van peilbuis B25C0437 geeft een grondwaterstand van NAP -5,0 m. Met de gegevens van de meetreeks zijn de GHG en de GLG bepaald. De GHG is NAP -4,80 m. De GLG is NAP -5,30 m. Volgens het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland is het plangebied gelegen in een kwetsbaar kwelgebied.

Op de legger oppervlaktewater van Hoogheemraadschap van Rijnland zijn langs het plangebied oppervlaktewateren aanwezig. Het plangebied valt onder peilgebied Haarlemmermeerpolder. Het vastpeil is ingesteld op NAP -5,77 m.

De planlocaties bevinden zich niet in de kern- of beschermingszones van waterkeringen.

Toekomstige situatie

Het plangebied beslaat in totaal uit ca. 0,88 ha (8.770 m²). Door de aanleg van een ondergrondse parkeergarage is mogelijk sprake van een toename van 800 m² aan verhard oppervlak. Dit hangt echter af van de beoordeling van de leeflaag boven de parkeerkelder. Bij een toename aan verharding van meer dan 500 m² moet er compensatie plaatsvinden in de vorm van open water. Deze compensatie bedraagt 15% van de toename verhard oppervlak. De benodigde compensatie bedraagt in dat geval circa 120 m².

De totale toename verharding is minder dan 5.000 m². Daarom geldt er een meldingsplicht en hoeft er geen vergunning te worden aangevraagd.

Parkeerkelder

De ondergrondse parkeergarage wordt ca. 4 meter onder maaiveld aangelegd een deel van de kelder bevindt zich op ca. 7 m-mv waardoor de grondwaterstroom kan worden aangetast. Als onderdeel van de watervergunning moet worden aangetoond dat het ontwerp voldoet aan het principe 'hydrologisch neutraal bouwen' en de stand-still principe. De beleidsterm 'hydrologisch neutraal' heeft dan ook betrekking op het zoveel mogelijk (binnen de ontwikkeling) neutraliseren van de negatieve hydrologische gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen in ruimte en tijd. Het grondwaterniveau ligt gemiddeld op een diepte van 1,4 m onder het maaiveld. Waardoor de parkeerkelder in het grondwater komt te liggen. Doordat de parkeergarage in de slecht doorlatende (klei)laag wordt aangelegd is er nauwelijks invloed op de regionale grondwaterstroming te verwachten.

Kwelgevoelige gebieden

Volgens het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland is het plangebied gelegen in een kwetsbaar kwelgebied. Voor werkzaamheden in een kwetsbaarkwelgebied gelden de uitvoeringsregels 19 en 20. Deze regels hebben betrekking op het plaatsen van heipalen en damwanden en op ontgravingen.

Vuil- en hemelwater

Conform het beleid van de gemeente moet de vuil- en hemelwaterafvoer in de toekomstige situatie gescheiden worden afgevoerd.

Om de toename in verharding te compenseren moet nieuw oppervlaktewater (120 m²) worden gerealiseerd binnen het peilgebied. Daarnaast kan gekeken worden naar de invulling van de hemelwaterafvoer en waterberging binnen het plangebied. De opbouw van de leeflaag boven de parkeerkelder speelt hier een belangrijke rol in vanwege de mogelijkheden om water te bergen.

Waterbergingsopgave

Door de ontwikkeling in het plangebied neemt, afhankelijk van de beoordeling van de leeflaag boven de parkeerkelder, het verhard oppervlak toe met 800 m². De gemeente Haarlemmermeer geeft aan dat binnen het plangebied (minimaal) 60mm hemelwater moet worden geborgen. Mogelijk kan dit in de leeflaag boven de parkeerkelder onder of in het openbaar groen.

Om aan deze wens te voldoen dient 48 m³ aan waterberging te worden gerealiseerd. Er zijn verschillende manieren om water te bergen in verharde gebieden volgens de trits: vasthouden – bergen – afvoeren.

Juridische borging

De invulling van de watercompensatie moet nog nader worden bepaald door de gemeente Haarlemmermeer. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de volgende randvoorwaarden:

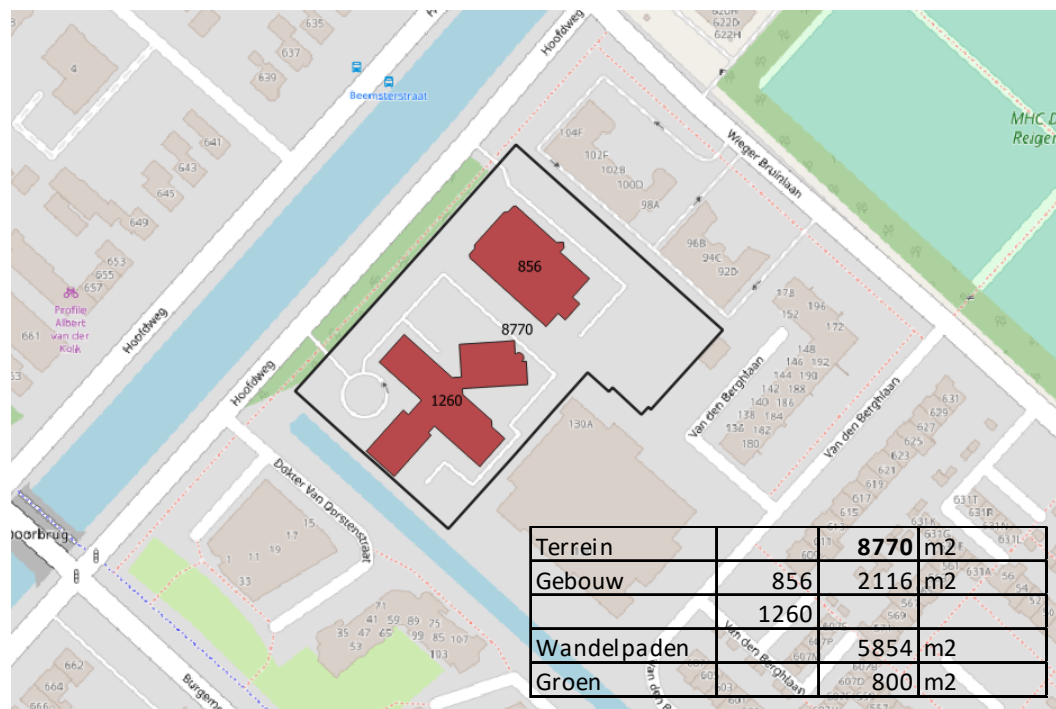
- Watercompensatie dient zo dicht mogelijk bij de ontwikkeling worden aangebracht en te minste in hetzelfde peilgebied;
- Het aanbrengen van doodlopende watergangen moet worden vermeden;
- Watergangen moeten een minimaal talud van 1:2 hebben;
- Het onderhoud van de watergangen moet door Hoogheemraadschap van Rijnland worden uitgevoerd en daarom dient rekeningen te worden gehouden met de onderhoudskosten van watergangen. Wanneer dit niet mogelijk is, moet varend onderhoud kunnen worden uitgevoerd;
- (minimaal) 60mm hemelwater kunnen bergen zonder schade;
- Uitvoeren van een stresstest wateroverlast met 120mm in 2 uur om de knelpunten in beeld te brengen;
- Uitvoeren van een stresstest hitte.

De watercompensatie moet worden opgenomen op de plankaart en dient vervolgens te worden afgestemd met het Hoogheemraadschap van Rijnland. Met name voor het beheer en onderhoud en het aanvragen van een eventuele watervergunning.

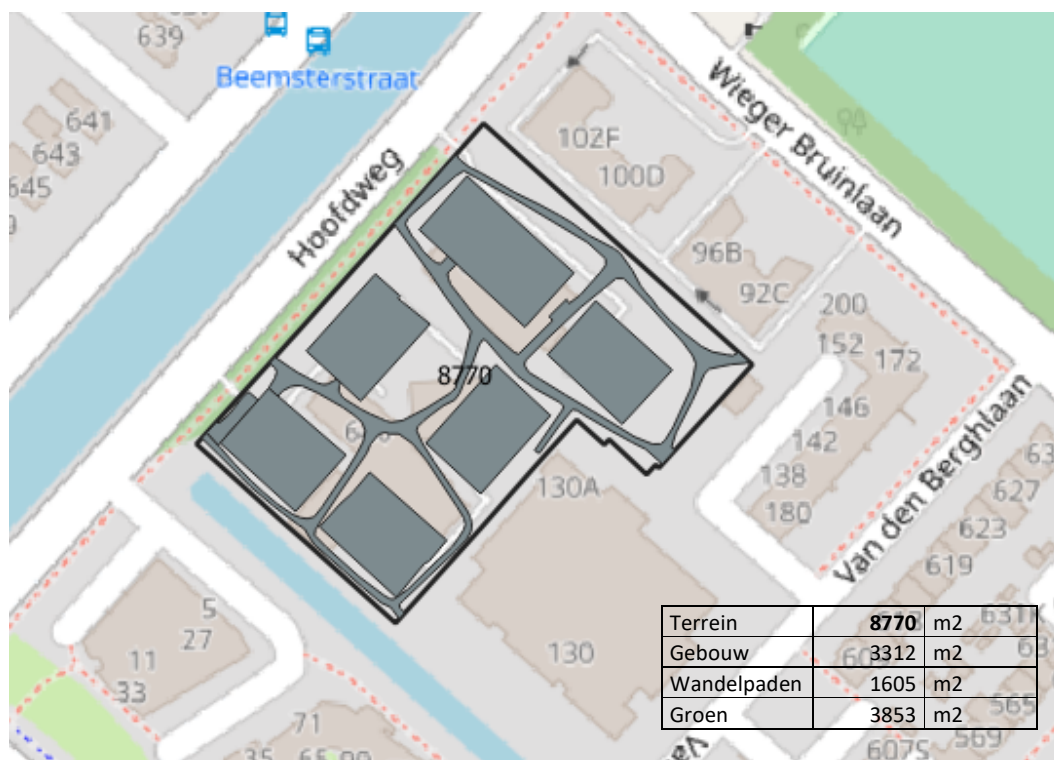
Tevens geldt voor het aanbrengen van verhard oppervlak tussen de 500 m² en de 5.000 m² een meldplicht bij het hoogheemraadschap.

Bijlage 2 Oppervlakte verharding

Bijlage 2 Oppervlakte verharding



Figuur 1 Verharding bestaande situatie



Figuur 2 Verharding voorgenomen ontwikkeling

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. mirella.brienissen-
sterkenburg@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.