



WATERTOETS

J.F. KENNEDYLAAN 95

TE PANNINGEN



Water



Rapportage watertoets

J.F. Kennedylaan 95 te Panningen

Opdrachtgever	Peters Projectontwikkeling Scheltseweg 13 5374 ZG Schaijk
Rapportnummer	19257.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	27-07-2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	De heer ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer B. Arndt, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	LOCATIEGEGEVENS	2
3.	WATERBELEID	3
3.1	Rijksoverheid	3
3.2	Waterschap Limburg	4
3.3	Gemeente Peel en Maas	5
4	OMGEVINGSASPECTEN	6
4.1	Hoogteligging	6
4.2	Bodemopbouw	6
4.3	Hydrogeologie	7
4.4	Grondwater	7
4.5	Oppervlaktewater	8
4.6	Waterveiligheid	9
4.7	Ontwatering	11
4.8	Riolering	12
5.	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING	13
5.1	Planvoornemen	13
5.2	Verhard oppervlak	13
5.3	Waterbergingsopgave	14
6.	WATERHUISHOUDING	14
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	14
6.2	Hemelwater	14
6.2.1	Algemeen	14
6.2.2	Hemelwatervoorziening	14
6.2.3	Lediging	15
6.2.4	Calamiteit	15
6.3	Kwaliteit	16
6.3.1	Algemeen	16
6.3.2	Bouwmaterialen	16
6.3.3	Onkruidwerende middelen	16
6.4	Keur	16
6.5	Riolering	16
	CONCLUSIE	17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Boorprofielen verkennend bodemonderzoek (19257.006)
3. - Tekening huidige situatie
4. - Tekening toekomstige situatie

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Peters Projectontwikkeling opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de J.F. Kennedylaan 95 te Panningen.

De initiatiefnemer is voornemens om het oude Rabobank gebouw en het terrein eromheen herin te richten. Voor de gronden vigeert het bestemmingsplan 'Dubbelkern Helden-Panningen' (vastgesteld 2013-02-05). De gronden zijn bestemd als 'dienstverlening'. De ontwikkeling van woningen is niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuur. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient onderzocht te worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol. Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden.

De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen te waarborgen dient in deze situatie de watertoets-procedure te worden doorlopen. De watertoets bevat een onderbouwing voor de waterparagraaf die een onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing.

De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

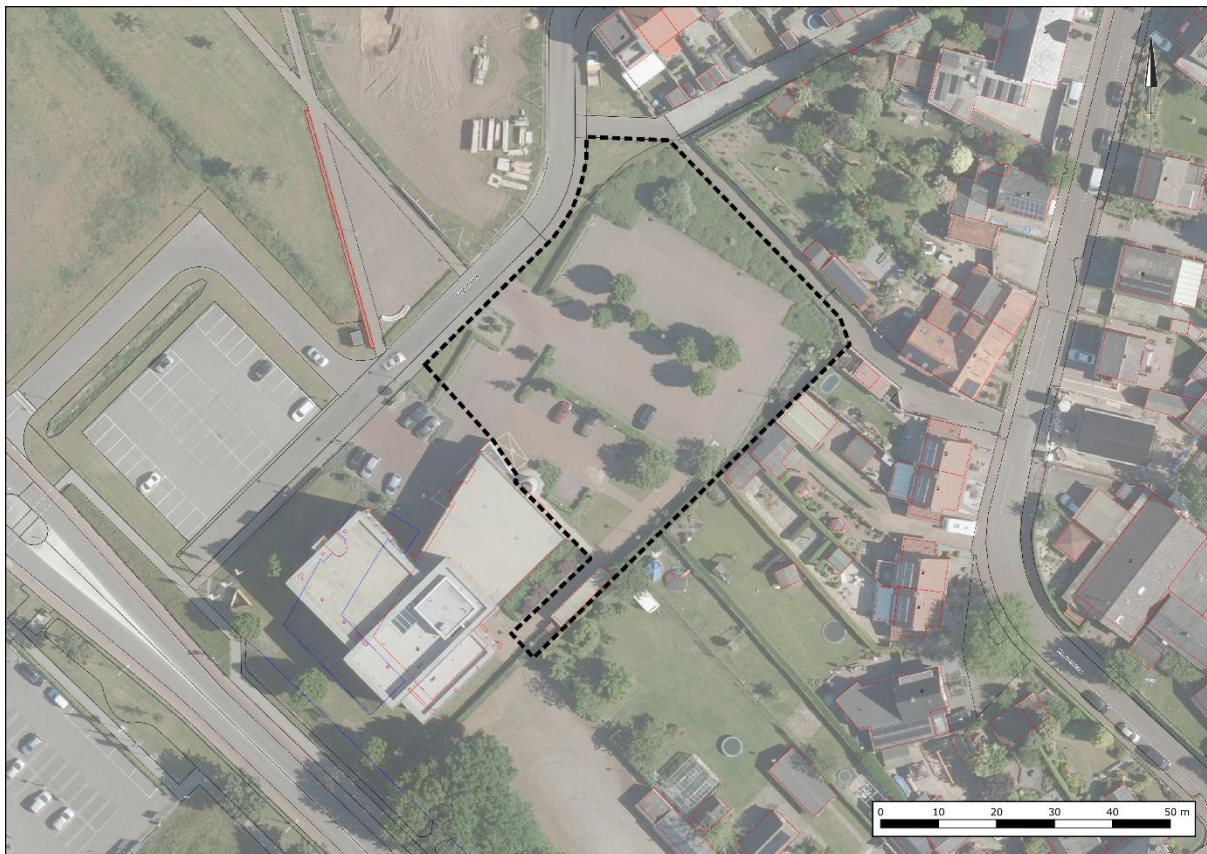
In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Limburg en de gemeente Peel en Maas).

2. LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie ($\pm 3.000 \text{ m}^2$) ligt aan de J.F. Kennedylaan 95 te Panningen en is kadastraal bekend gemeente Helden sectie H, nummers 3333 (ged.), 3420 (ged.), 3419 (ged.). De coördinaten van een centraal punt zijn $X = 195.815$, $Y = 371.050$.

De planlocatie is gedeeltelijk in gebruik als parkeerterrein en voorzien van een klinker- en tegelverharding. Een gedeelte het huidige parkeerterrein is aangelegd met een aquaflo system met daarboven open bestrating. Ten zuiden van de planlocatie is een pand van de Rabobank gelegen. Dit pand valt buiten de planbegrenzing.

In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

3. WATERBELEID

3.1 Rijksoverheid

In de Beleidsbrief regenwater en riolering (2004) staat het nationale regenwaterbeleid, dat later is verwerkt in de verschillende lozingsbesluiten (zoals het Besluit lozing afvalwater huishoudens). Duurzaamheid is hier het uitgangspunt. Het beleid steunt op vier pijlers:

- aanpak bij de bron;
- regenwater vasthouden en bergen;
- regen- en afvalwater gescheiden afvoeren;
- integrale afweging op lokaal niveau.

Aanpak bij de bron

Om verontreiniging van regenwater zo veel mogelijk te voorkomen, is aanpak bij de bron noodzakelijk. In principe mag regenwater zonder verdere technische maatregelen in bodem of oppervlaktewater worden geloosd, tenzij uit de lokale afweging blijkt dit ongewenst is. De lozingsbesluiten bieden de mogelijkheid om waar nodig op lokaal niveau preventieve maatregelen te formuleren en vast te leggen.

Vasthouden en bergen

Waar mogelijk moet regenwater ter plekke in de bodem geïnfiltreerd worden of in het oppervlaktewater worden gebracht. Van belang is om zo veel mogelijk binnen het gebied water vast te houden, te bergen en dan pas af te voeren. De primaire verantwoordelijkheid ligt bij degene bij wie het regenwater door verhard en overkappen vrijkomt (gebouw- en grondeigenaren). De overheid grijpt pas in als dat nodig is.

Tot de komst van de Beleidsbrief regenwater en riolering was er weinig aandacht voor het vastleggen van maatregelen om regenwater vast te houden en te bergen. Het stelsel van individuele vergunningen en ontheffingen ontmoedigde juist lozing in oppervlaktewater of bodem. Daarom zijn er nu integrale algemene regels. Hierbij is het uitgangspunt dat van degene bij wie afstromend regenwater vrijkomt, binnen de grenzen van redelijkheid kan worden gevraagd om het regenwater ter plaatse in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.

Gescheiden afvoeren

De Beleidsbrief regenwater en riolering stimuleert om regenwater en ander afvalwater gescheiden af te voeren. De transportafstand naar de rwzi is vaak lang. Door het regenwater van de vuilwaterriolering af te koppelen, kan de gemeente transportkosten besparen en regenwater op kleinere schaal inzamelen en afvoeren. Zij kan de gescheiden afvoer zelf regelen, zowel qua techniek als tijdpad. Om gescheiden afvoer te stimuleren, is de gemeentelijke afvalwaterzorgplicht opgesplitst in de zorgplicht voor stedelijk afvalwater en de zorgplichten voor regen- en grondwater.

Integrale afweging op lokaal niveau

De eerste drie pijlers geven een voorkeursvolgorde aan. De verantwoordelijkheid voor de uitvoering op lokaal niveau ligt bij de gemeente en het waterschap. Daarbij is doelmatigheid het uitgangspunt. Samen bepalen zij hoe zij op de middellange en lange termijn het meest doelmatig en tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten met regenwater kunnen omgaan. Op basis van deze integrale afweging kunnen zij van de voorkeursvolgorde afwijken. De gemeente heeft in deze samenwerking een regierol.

3.2 Waterschap Limburg

Waterbeheerprogramma 2022-2027

Het waterschap is binnen de provincie naast de waterkwantiteit- en waterkwaliteitsbeheerder van het watersysteem tevens de beheerder van de waterkeringen. In het waterbeheerprogramma 2022-2027 zet het waterschap de koers uit voor het toekomstig waterbeheer in Limburg en geeft zij aan hoe zij invulling wil geven aan de taak om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, en voldoende schoon water. In het plan is onder meer vastgelegd hoe men het watersysteem en de waterkeringen op orde wil brengen en behouden.

Keur

Om haar taak uit te kunnen voeren kent het waterschap naast haar beleid de keur als regelgeving. De keur is een verordening waar gedoogplichten, geboden en verboden in staan. De regels gelden voor handelingen, werkzaamheden en veranderingen die worden uitgevoerd of aangebracht in, op of in de nabijheid van waterkeringen, watergangen en kunstwerken. De keur bevat de ligging en maatvoering van waterstaatkundige werken en waterpartijen, alsmede de onderhoud- en beschermingszones. Dit is omsloten via de bij de keur behorende legger als kaart.

Ten gevolge van de verwachte klimaatverandering zal de neerslagintensiteit toenemen. Hierdoor neemt het risico op wateroverlast toe. Bij afvoer en lozing van hemelwater afkomstig van nieuw aangelegd verhard oppervlak wordt daarom het stand-still beginsel (waterneutraal bouwen) gehanteerd. Dit wil zeggen dat er ten gevolge van de aanleg geen extra hemelwater mag worden geloosd ten opzichte van een lozing die vanaf onverhard terrein plaatsvindt (2 l/s/ha).

Het lozen van hemelwater afkomstig van nieuwe verhard oppervlak is op grond van de uitvoeringsregel 'lozen van hemelwater afkomstig van verhard oppervlak' dan ook alleen toegestaan als deze niet leiden tot een versnelde afvoer van hemelwater. Bij een lozing als gevolg van de aanleg van nieuw verhard oppervlak dient de initiatiefnemer zodanige infiltratie- en bergingsvoorzieningen te treffen dat een toename van de afvoer op het watersysteem wordt vermeden. Daarnaast moet ook altijd aan de zorgplicht worden voldaan als bepaald in artikel 3.1 van de Keur.

Uitgangspunt verwerking hemelwater

Een initiatiefnemer (particulier of bedrijf) is in de eerste plaats zelf verantwoordelijk voor de verwerking van hemelwater dat op zijn perceel (en daarop staande gebouwen en verharding) valt. In het geval niet alles kan worden verwerkt, heeft de gemeente in het kader van haar hemelwaterzorgplicht (Waterwet) de taak het overtollige hemelwater te verwerken. De gemeente kan hieraan specifieke normen stellen m.b.t. de opvangplicht op particulier terrein of verwerkt eventueel zelf het (overtollige) hemelwater. Uiteindelijk mag het (overtollige) hemelwater dat niet is geïnfiltreerd conform de normen van het waterschap m.b.t. het lozen op het watersysteem (gedoseerd) aangeboden worden op het watersysteem dat door het waterschap wordt beheerd. Iedereen (particulieren, bedrijven en gemeenten) die op het watersysteem loost moet aan deze normen voldoen.

Ten aanzien van het stand-still beginsel (waterneutraal bouwen) worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bij uitbreiding van verhard oppervlak wordt regenwater middels dynamische bergings-/infiltratievoorzieningen door de initiatiefnemer terug in de bodem gebracht (waterneutraal bouwen).
- Ook bij kleine ontwikkelingen vangt de initiatiefnemer zijn eigen water op, geen ondergrens.

- Onder dynamische berging wordt verstaan de berging die te allen tijde beschikbaar is voor het bergen van neerslagwater. Bij bergingen die in open verbinding staan met het grondwater hanteren we hiervoor de ruimte boven de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG). Onder statische berging verstaan we de extra berging die mogelijk beschikbaar is maar die niet gegarandeerd beschikbaar is.
- Dynamisch bergings-/infiltratievoorzieningen dienen minimaal gedimensioneerd te worden op een neerslaggebeurtenis met een buiduur van 24 uur, zijnde 100 mm.
- Bij de omvang van de benodigde berging/infiltratie mag rekening worden gehouden met de leegloop en de infiltratie gedurende 24 uur.
- Als infiltreren aantoonbaar niet of nauwelijks mogelijk is kan een dynamische bergings-/infiltratievoorziening aangelegd worden met leegloopvoorziening. Om afwenteling naar benedenstrooms te voorkomen mag hiermee in Noord- en Midden-Limburg maximaal 2l/s/ha geloosd worden.
- Er dient boven de inhoud van de dynamische berging een waking gehanteerd te worden van minimaal 25 centimeter. Geadviseerd wordt om een waking van 50 centimeter te hanteren. Aan de bovenkant van de voorgeschreven dynamische berging dient een calamiteitenleegloop aangelegd te worden met een maximale leegloop van 10l/s/ha. Aan de bovenkant van de voorziening mag een noodoverlaat worden aangebracht.
- Bij wijziging van de lozingssituatie van bestaande verharde oppervlakken is realisering van de voldoende waterberging niet in alle situaties redelijkerwijs mogelijk. In die situaties streeft het waterschap naar een redelijkerwijs zo maximaal mogelijke omvang van waterberging.

3.3 Gemeente Peel en Maas

De gemeente Peel en Maas stelt in de leidraad water, dat er minimaal 50 mm aan fysieke berging gerealiseerd dient te worden. Verder dient in de planlocatie totaal 100 mm berging gerealiseerd te worden.

Wanneer gebruik gemaakt wordt van groene daken waarbij 25 liter per m² berging wordt gerealiseerd, wordt het dakoppervlak niet gezien als verhard oppervlak.

De gemeente geeft de voorkeur aan bovengrondse infiltratievoorzieningen met afstroming via het maai-veld.

4 OMGEVINGSASPECTEN

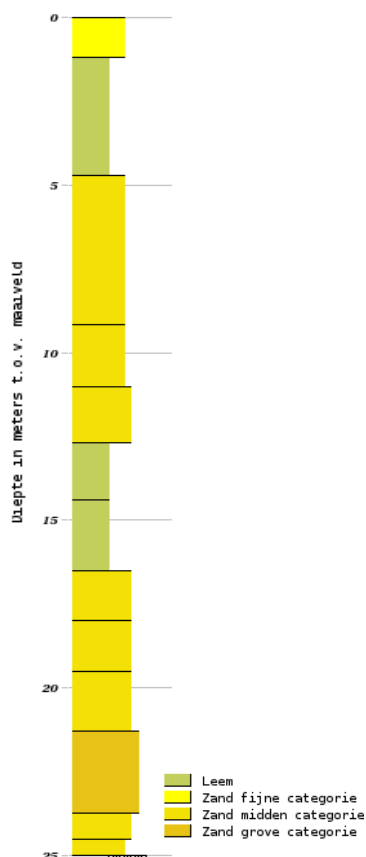
In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer, waterveiligheid en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland¹, bevindt het maaiveld zich op een hoogte van ca. 34,50 m +NAP.

4.2 Bodemopbouw

Op basis van boorprofielen uit het archief van TNO² blijkt dat de bodem nabij de planlocatie te zijn opgebouwd uit leem lagen afgewisseld met fijn tot grof zand. In figuur 2 is een boorprofiel weergegeven.



Figuur 2 Boorprofiel TNO² 160 m ten zuiden van de planlocatie

¹ www.ahn.nl

² www.dinoloket.nl

Op basis van een op locatie uitgevoerd verkennend bodemonderzoek³ blijkt de bovengrond binnen het aanwezige groen voornamelijk te bestaan uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Onder de bestrating is tot ca. 0,5 m -mv een matig grove zandlaag aanwezig met daaronder een pakket bestaande uit matig grindhoudend puingranulaat. In de diepste boring, is tussen 2,20 m -mv en 4,5 m -mv, een zwak zandige leemlaag aangetroffen. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

4.3 Hydrogeologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (Hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal. Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO is het profiel weergegeven zoals in tabel 1.

Tabel 1. Hydrogeologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0 – 2	Formatie van Boxtel, tweede zandige eenheid	DKL	Zandige eenheid
2 – 3,5	Formatie van Boxtel, eerste kleiige eenheid	DKL	Kleiige eenheid
3,5 – 5	Formatie van Boxtel, derde zandige eenheid	WVL	Zandige eenheid
5 – 10	Formatie van Boxtel, vierde zandige eenheid	WVL	Zandige eenheid
10 – 14	Formatie van Beegden, eerste zandige eenheid	WVL	Zandige eenheid
14 – 16,5	Formatie van Beegden, eerste kleiige eenheid	SDL	Kleiige eenheid
DKL = deklaag WVL = watervoerende laag SDL = slecht doorlatende laag			

4.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databaseer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohypsen' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

³ Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 95 te Panningen, rapportnummer 19257.006

In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van de planlocatie geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Voor de bepaling van de locatiespecifieke grondwaterkarakteristieken is gebruik gemaakt van historische grondwaterdata van een grondwatermeetpunt uit de omgeving en de isohypsenkaart. De historische meetreeks en de isohypsenkaart zijn vergeleken en geïnterpoleerd naar de planlocatie. In tabel 2 zijn de gegevens van de grondwaterpeilput opgenomen. In figuur 3 is de situering van deze grondwaterpeilput weergegeven op de isohypsenkaart.

Tabel 2. Overzicht grondwaterpeilputten

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B58B0017	Z	160	14-03-1951 tot 06-01-2000	30,00	32,00



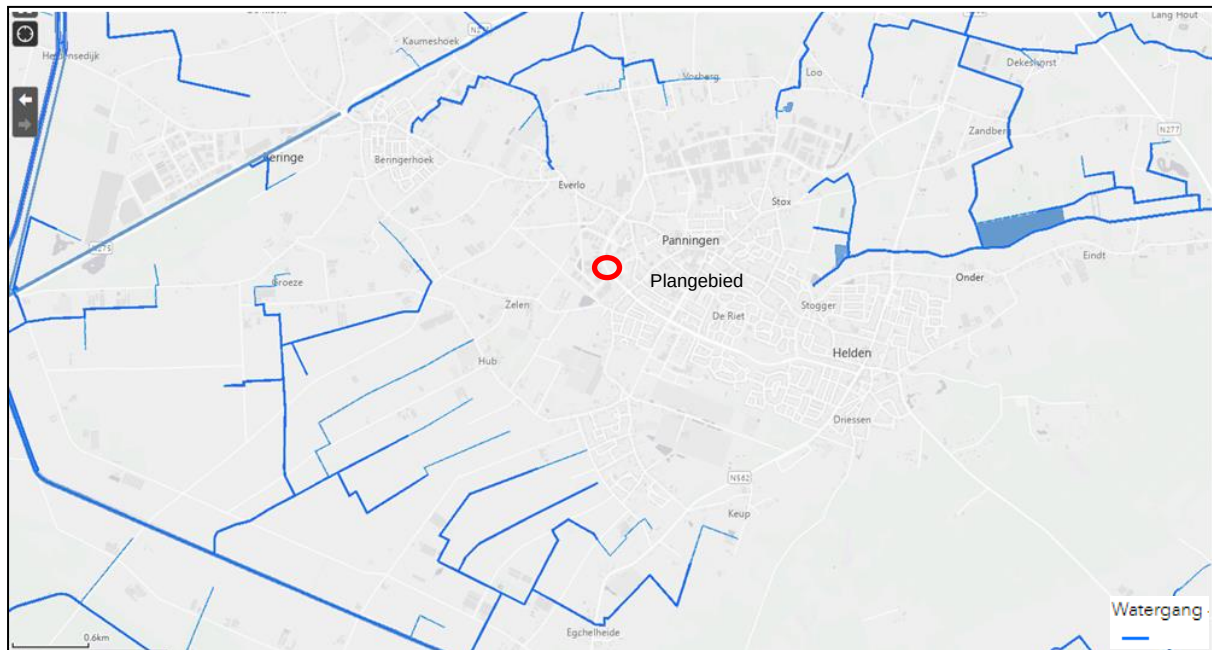
Figuur 3. Situering grondwaterpeilput op isohypsenkaart (grondwatertools)

Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilput alsmede de grondwaterstromingsrichting is voor de planlocatie ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op ca. 32,00 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op $\pm 2,5$ m -mv bevinden. Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is op 5 juli 2022, een week na plaatsing van de peilbuis, een grondwaterstand gemeten op 3,60 m -mv.

4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op basis van de leggerkaart van waterschap Limburg is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen, zie figuur 4. Op basis van Streetview en de BGT is te zien dat grenzend aan de John F. Kennedylaan naast de planlocatie een greppel/ sloot ligt.



Figuur 4. Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap Limburg

4.6 Waterveiligheid

Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Dit klimaateffect kan een grote impact hebben. In dat kader zijn gestandaardiseerde stresstesten voor wateroverlast gemaakt⁴. Met behulp van dergelijke stresstesten kan inzicht worden verkregen in de kwetsbaarheid van de omgeving ten gevolge van extreme regenval. De kaarten uit de klimaateffect atlas tonen de resultaten van computersimulaties en geven een indicatie van de maximale waterdiepte die op een bepaalde plek kan optreden als gevolg van hevige neerslag. De kaarten tonen de maximale waterdiepte voor het stedelijk gebied en het buitengebied, voor twee extreme buien: 70 mm neerslag in 2 uur en 140 mm neerslag in 2 uur. Deze buien komen in het huidige klimaat op een bepaalde locatie gemiddeld eens per 100 jaar respectievelijk eens per 1.000 jaar voor.

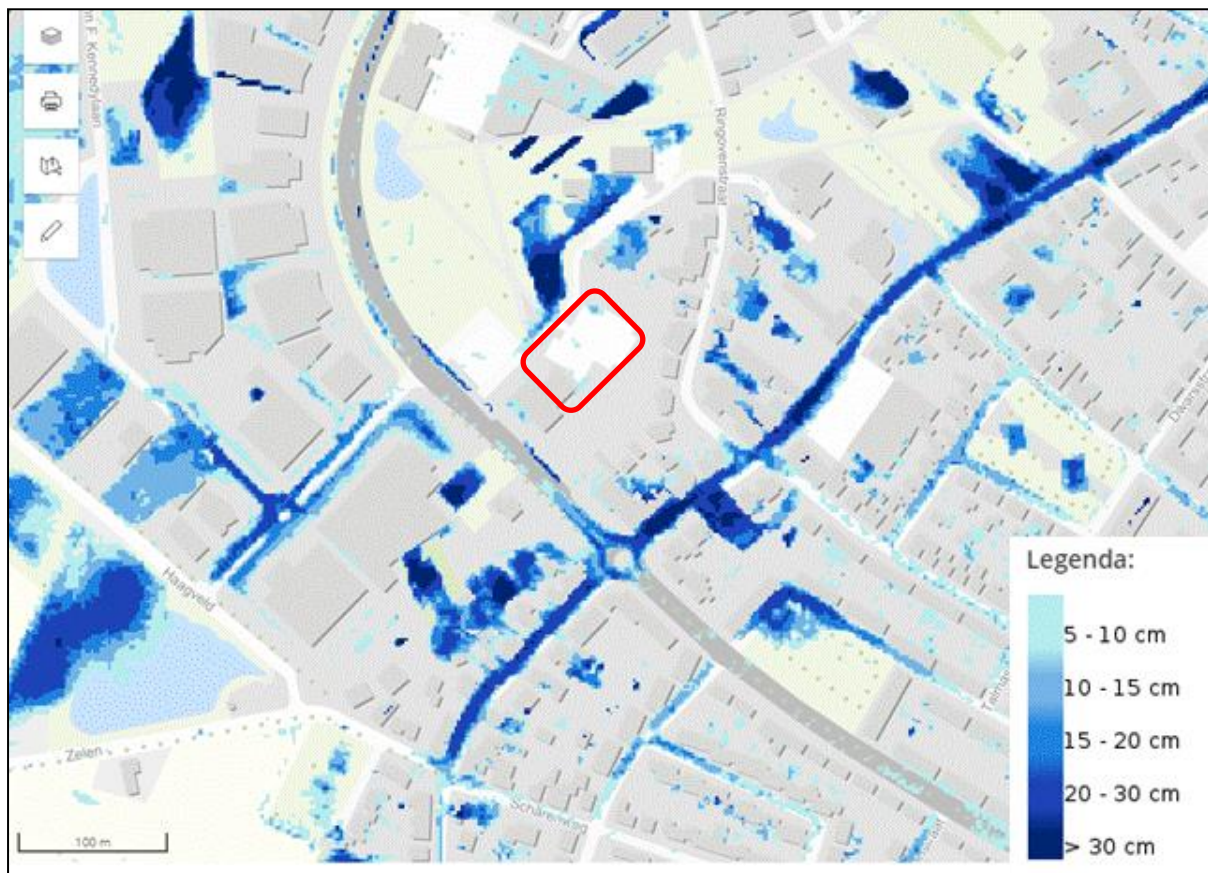
De simulaties zijn uitgevoerd met de 'Rainfall overlay' van Tygron. Voor panden is in het hoogtemodel een vloerpeil van 15 cm boven maaiveld aangenomen. In de modellering is alleen de stroming over maaiveld meegenomen. Afvoer via riolering en open water is niet meegenomen. Het onderlopen van panden via drempels is eveneens niet meegenomen.

Hierdoor is het mogelijk dat de gepresenteerde wateroverlast niet altijd in de praktijk (in die mate) herkend wordt. Aan de resultaten kunnen geen rechten worden ontleend, maar geven wel een goede indicatie van de te verwachten overlastlocaties bij hevige neerslag.

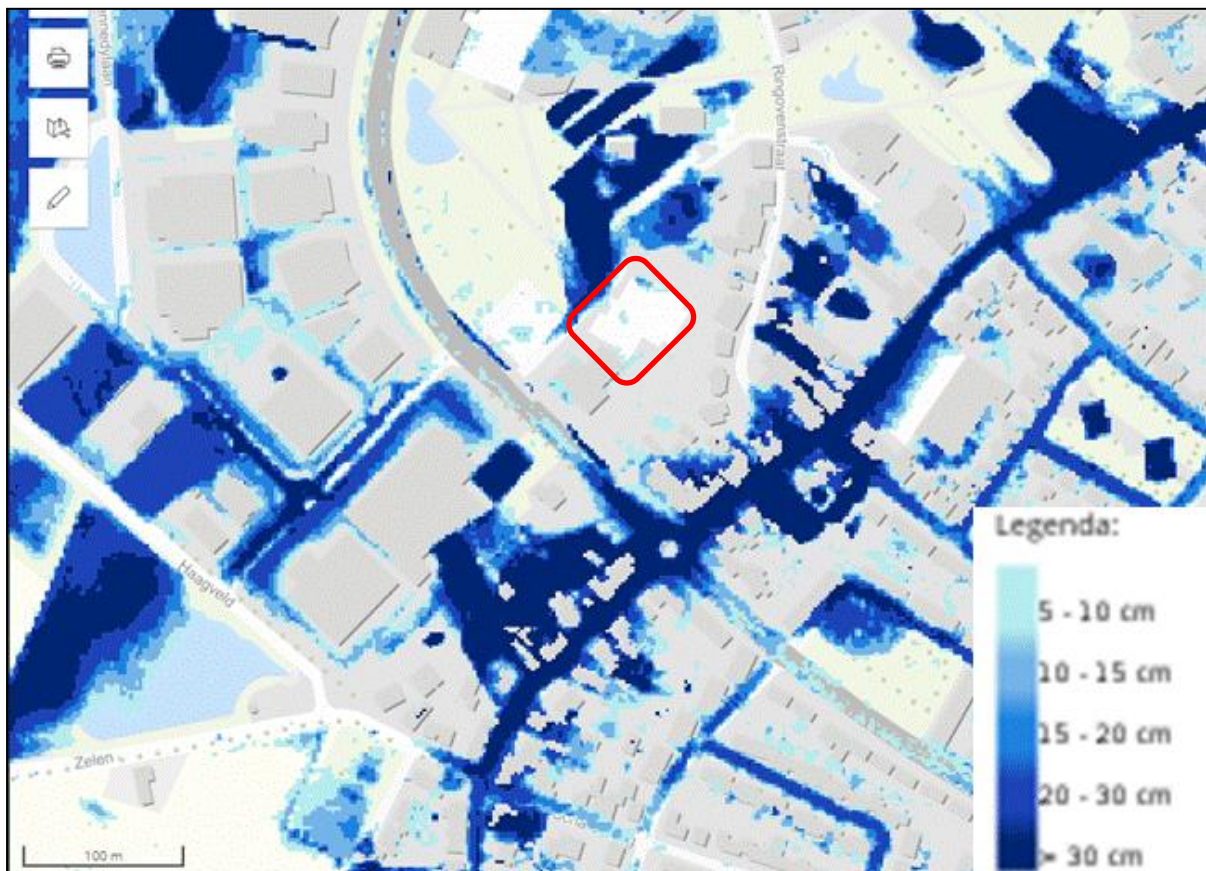
⁴ www.klimaat-effectatlas.nl

De kaarten in figuur 5 en figuur 6 laten voor de planlocatie het resultaat van de stresstesten zien voor respectievelijk een extreme bui van 70 millimeter in 2 uur en 140 mm in 2 uur. Beide testen laten zien dat in het noorden en zuidwesten van de planlocatie wateroverlast kan optreden. Echter blijft de wateroverlast volgens deze stresstesten beperkt tot een aantal vierkante meters.

Bij 140 mm/2uur treedt er wateroverlast op de rijbaan ten noorden/ noordwesten van de planlocatie. Wanneer dit wordt vergeleken met de AHN kaart, is te zien dat de rijbaan circa 0,50 meter lager ligt dan de planlocatie.



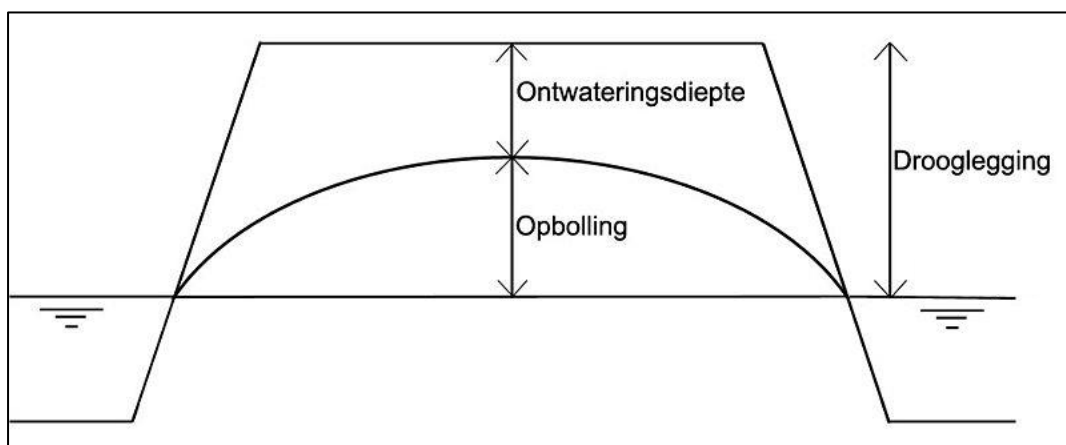
Figuur 5. Stresstest, bui 70 mm in 2 uur (bron: Klimaateffectatlas)



Figuur 6. Stresstest, bui 140 mm in 2 uur (bron: Klimateffectatlas)

4.7 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.



Figuur 7. Ontwatering en drooglegging

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -mv
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -mv
(Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,8 m

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van ca. 34,20 m +NAP. De GHG is ingeschat op 32,00 m +NAP. De ontwateringsdiepte ten aanzien van het huidige maaiveldniveau zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen ca. 20 a 30 cm hoger te ontwerpen dan het naastgelegen wegpeil.

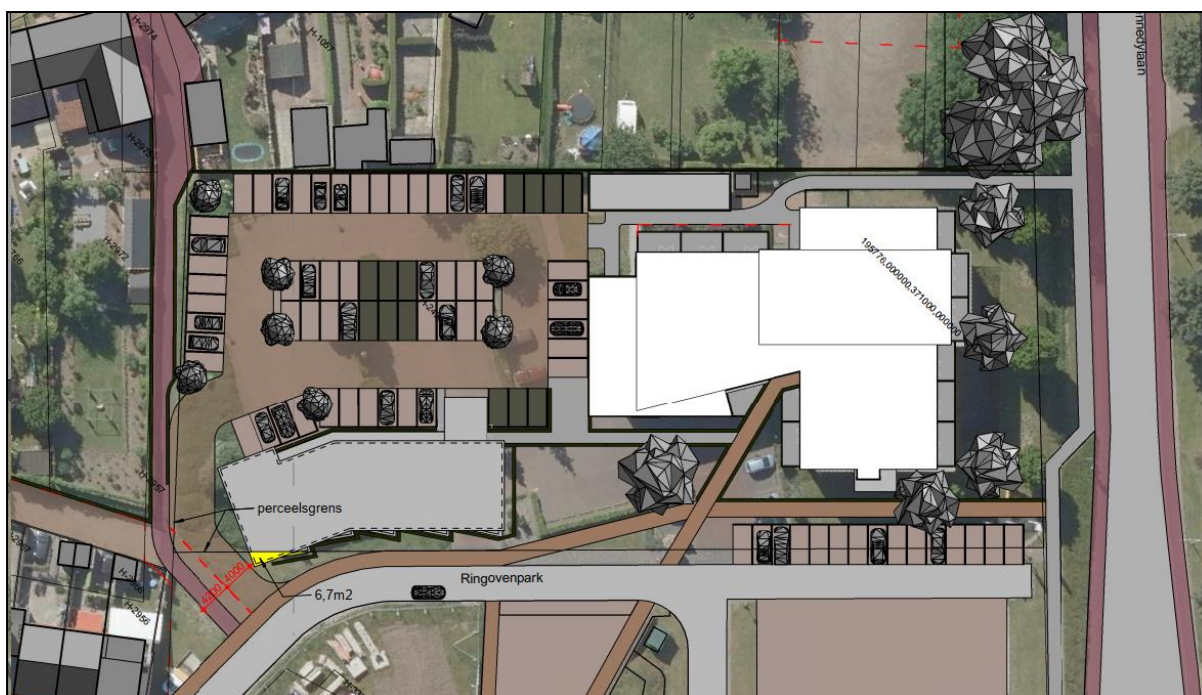
4.8 Riolering

Aan de zijde van de Ringovenpark bevindt zich een vuilwaterriool, met een diameter van 300 mm. Dit vuilwaterriool is afkomstig van het gebied ten noorden van de planlocatie en watert af op een gemengd stelsel onder de John F. Kennedylaan. Ten noorden van de planlocatie onder de Ringovenpark ligt ook een hemelwaterriool. Het hemelwaterriool loost op een vijver die op circa 170 m ten noordwesten van de planlocatie ligt.

5. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de herinrichting van het parkeerterrein, bijbouwen van een appartementencomplex en het herinrichten van het bestaande pand. In figuur 8 is een verbeelding van het planvoornemen weergegeven.



Figuur 8. Planvoornemen (bron: la architecten ingenieurs, 01-06-2022)

5.2 Verhard oppervlak

De oppervlakten in de huidige situatie zijn bepaald aan de hand van de beheertekening zoals bijgevoegd in bijlage 3. Om een indicatie te geven van het toekomstige verhard oppervlak is uitgegaan van de (concept) situatietekening van La Architecten Ingenieurs (01-06-2022 nummer: VO10-220601) zoals weergegeven in figuur 8 en toegevoegd in bijlage 4. In tabel 3 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwingen en verhardingen weergegeven.

Tabel 3. Gegevens huidige en toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Dak	±45	± 635
Verharding	± 1.940	± 1.955
Totaal	± 1.985	± 2.590

Ten opzichte van de huidige situatie zal door de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 605 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt 2.590 m².

5.3 Waterbergingsopgave

Op basis van het toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor de planlocatie in totaal ca. 259 m³ (2.590 m² x 0,1 m).

6. WATERHUISHOUDING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- De wateropgave baseren op het daadwerkelijk toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 2.590 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 100 mm gerekend over het aantal m².
- Wateropgave 259 m³.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk aan of kleiner dan 24 uur.
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG ingeschat op 32,00 m +NAP (2,20 m -mv).
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.
- Geen gebruik uitlogende (bouw)materialen.

6.2 Hemelwater

6.2.1 Algemeen

In de toekomstige situatie zal, net als in de huidige situatie, het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden ingezameld en binnen de planlocatie worden verwerkt.

Hierdoor wordt water bij de verdere planuitwerking expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en wordt hemelwater op een duurzame wijze verwerkt.

6.2.2 Hemelwatervoorziening

Binnen de planlocatie is weinig ruimte beschikbaar om hemelwater bovengronds te bergen. Hierdoor zal gezocht moeten worden naar een ondergrondse voorziening. Afhankelijk van het type voorziening en de toegestane bovenbelasting ervan (die afhankelijk is van het terreingebruik) hebben ondergrondse systemen een bepaalde gronddekking nodig. De GHG en de benodigde minimale gronddekking zijn bepalend of een ondergrondse bergingsvoorziening zonder verlies van berging kan worden aangelegd.

Om hemelwater binnen de planlocatie te kunnen verwerken kan net als in de huidige situatie water worden geborgen in of onder de bestratingen, bijvoorbeeld in de funderingslaag. Voor de bestratings-elementen en funderingslaag kunnen verschillende materialen worden toegepast zoals lava, (drain)zand, waterdoorlatende bestrating en/of bergende bestratingselementen. Het vullen van het systeem kan op conventionele wijze middels kolken en verbuizing, waterdoorlatende verhardingsconstructies (steen of voeg), permeoblokken en/of lijn,- molgoten.

Aquaflow®

Het Aquaflow® systeem is een systeem waarbij regenwater via de voeg, steen of op conventionele wijze op een snelle en veilige manier wordt gebufferd in een laag drainagezand dat wordt aangebracht onder de weg. In het systeem wordt een filterdoek tussen de bestrating de bergende wegfundering aangebracht. De funderingslaag waarin 40% aan holle ruimte aanwezig is, heeft een bergingscapaciteit van 140 liter per m². Om het regenwater tijdelijk te bufferen, te infiltreren of vertraagd af te voeren is een oppervlak van 1.850 m² benodigd (259 m³ / 0,14 m³). De verhardingen binnen de planlocatie hebben een gezamenlijk oppervlak van ca. 1.955 m². De bergingscapaciteit per m² kan worden vergoot door te kiezen voor een ander fundatiemateriaal of de dikte van het fundatiepakket te vergoten. Daarnaast kan uiteraard ook gekozen worden voor de toepassing van andere systemen zoals:

- Infiltratiekratten;
- Watertable;
- Rockflow;
- Bufferklinker;
- Aquaparker.

6.2.3 Lediging

Op basis van de bodemopbouw en textuur kunnen de infiltratiemogelijkheden lokaal beperkt zijn. Met name de dieper gelegen storende lagen (leemlagen) kunnen mogelijk zorgen voor een stagnatie van percoleren regenwater. Dit is onder andere zeer waarschijnlijk ook de oorzaak van de in het aanwezige zandpakket waargenomen gley verschijnselen (bijlage 2).

Het voordeel van een voorziening waarbij water wordt geborgen onder de bestrating is dat hiermee ook een groot infiltratieoppervlak wordt verkregen. Dergelijke systemen worden vaak toegepast in gebieden waar de infiltratiemogelijkheden beperkt zijn.

6.2.4 Calamiteit

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat een situatie waarbij in een korte tijd 100 mm neerslag valt geborgen kan worden. In een situatie waarbij in een korte tijd meer dan 100 mm neerslag valt kan overtollig water overstorten richting de Ringovenpark of de bestaande greppel aan de John F. Kennedylaan. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

6.3 Kwaliteit

6.3.1 Algemeen

Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater ten opzichte van de huidige situatie niet mag verslechteren. Waar mogelijk wordt een verbetering nastreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen.

6.3.2 Bouwmaterialen

Om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden wordt gebruik gemaakt van niet uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood). De emissies vanuit bouwmaterialen worden beperkt door gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

6.3.3 Onkruidwerende middelen

Voor het gebruik van onkruidwerende middelen in groen en op verharding wordt het landelijke beleid gevolgd. Voor bestrijding op verhardingen zal gebruik, voor zover toegestaan, plaats vinden via de DOB-systematiek en zal gezocht te worden naar alternatieven zoals branden, heet water en/of borstelen.

6.4 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

Ten aanzien van het beoogde planvoornemen zullen zeer waarschijnlijk voor de onderstaande onderdelen een watervergunning worden aangevraagd of geldt tenminste een meldingsplicht:

- Toename verhard oppervlak;
- Tijdelijke grondwateronttrekkingen;⁵
- Tijdelijke lozingen van bemalingswater⁵.

6.5 Riolering

Bij nieuwbouw/ herinrichting dient hemelwater en afvalwater gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijk wijzigen.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en de eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120$ liter = 300 liter per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 58 appartementen worden gerealiseerd. Dit komt overeen met een aanbod van ca. 17,4 m³/dag. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

⁵ Een watervergunning moet worden aangevraagd indien er meer dan 100m³/h wordt onttrokken en/of de onttrekking langer dan een half jaar en/of op meer dan 9 meter diepte plaatsvindt.

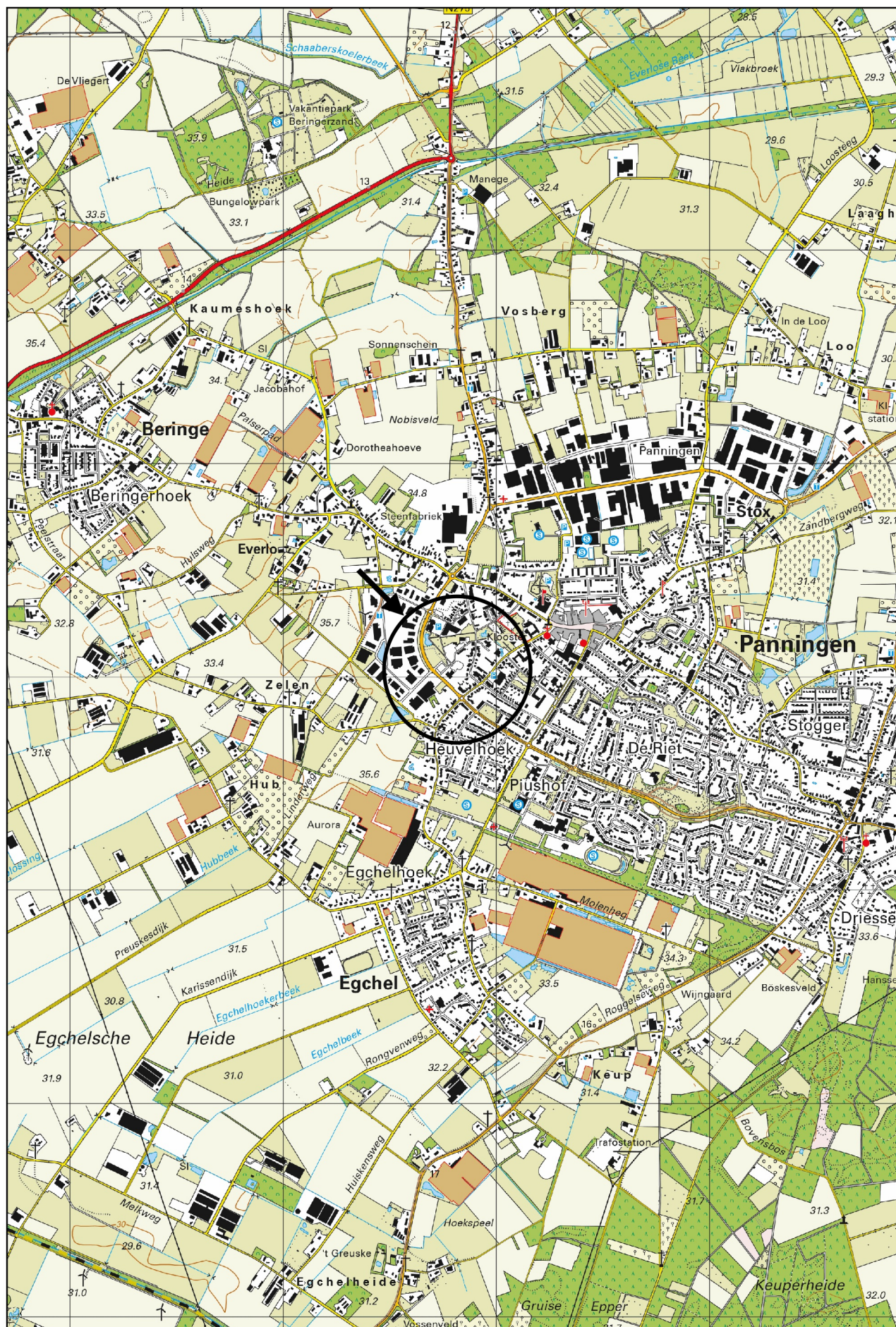
Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zullen in overleg met de gemeente besproken moeten worden.

CONCLUSIE

In onderhavige rapportage zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het plan gegeven. Deze rapportage vormt de basis voor invulling van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan. Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets en is gegarandeerd dat specifieke eisen van de waterbeheerders op een goede wijze in het ontwerp worden verwerkt. Aan de hand van de beschreven randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen, kan op eenduidige wijze, later het waterhuishoudkundig(inrichtings)plan worden opgesteld.

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd hydrologisch positief uit te voeren. Er worden vanuit het oogpunt van de waterhuishouding dan ook geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de ruimtelijke procedure en uitvoering van het plan.

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

**Bijlage 2 Boorprofielen verkennend bodemonderzoek
(19257.006)**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

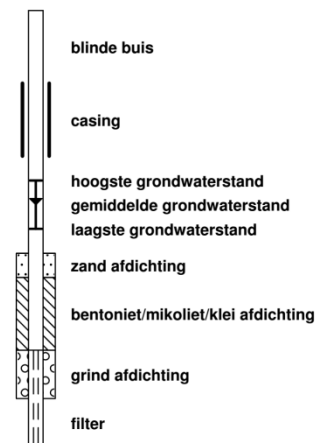
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

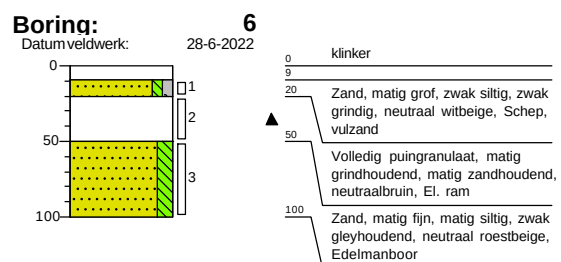
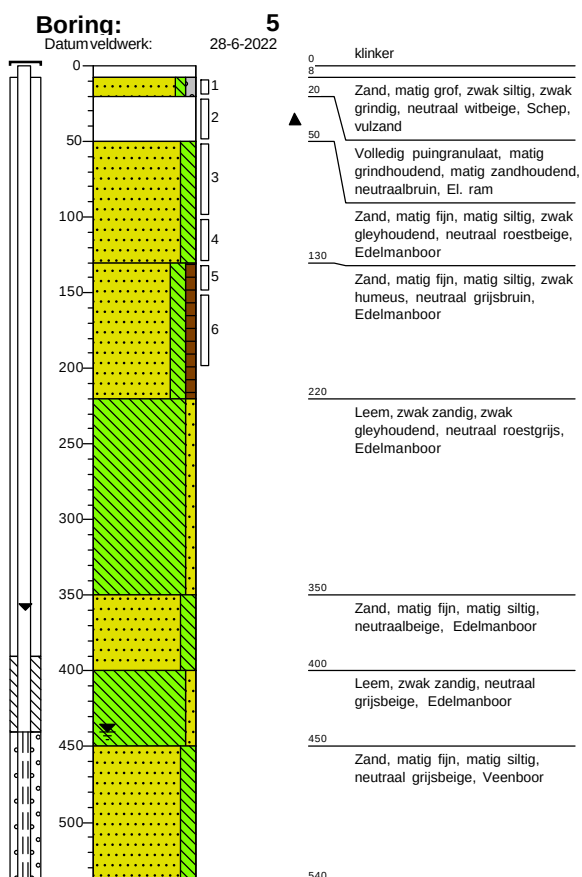
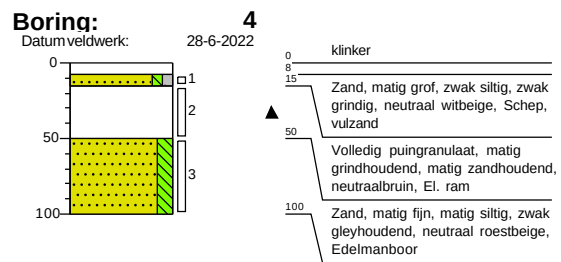
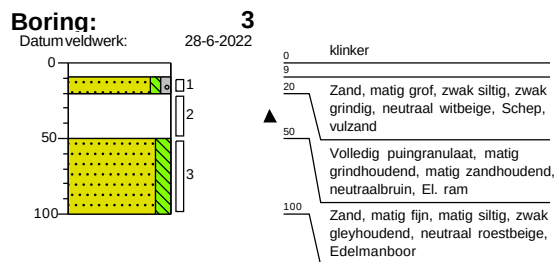
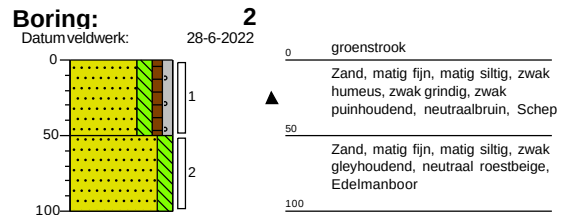
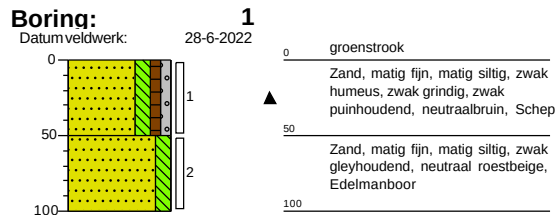
overig

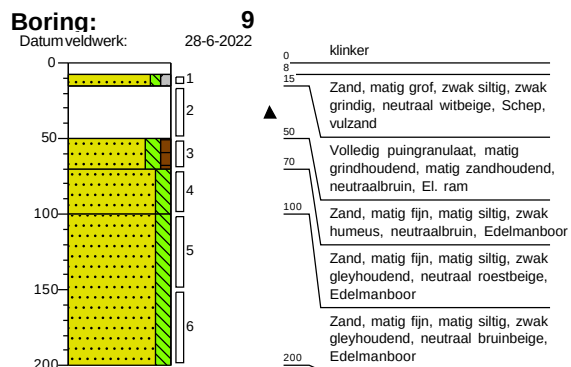
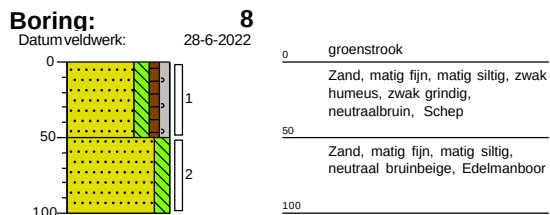
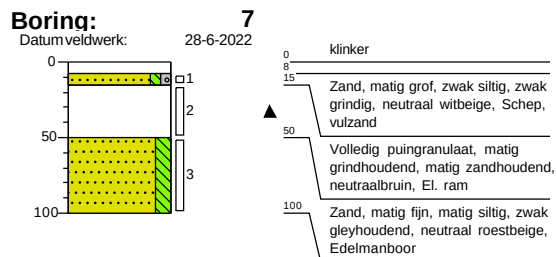
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

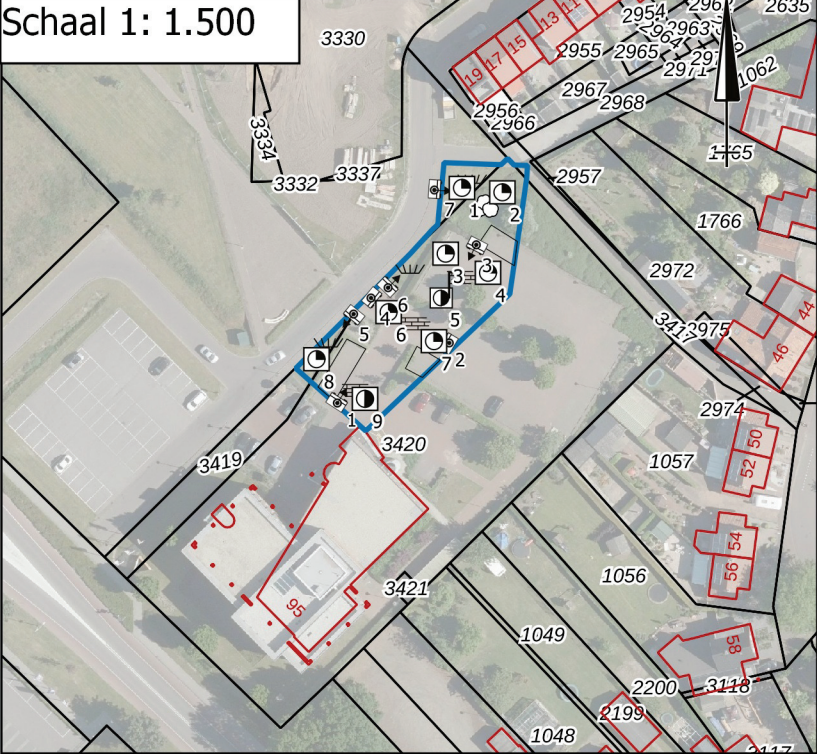
peilbuis







Schaal 1: 1.500



Legenda

	Klinker
	Opnamerichting foto
	Struiken
	Gras
	Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m - mv
	Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m - mv
	Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
	Aquaflo
	Grens onderzoekslocatie

- | | |
|--|--|
|  | Klinker |
|  | Opnamerichting foto |
|  | Struiken |
|  | Gras |
|  | Gas asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv |
|  | Gas asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv |
|  | Gas asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis |
|  | Aquaflo |
|  | Grens onderzoekslocatie |



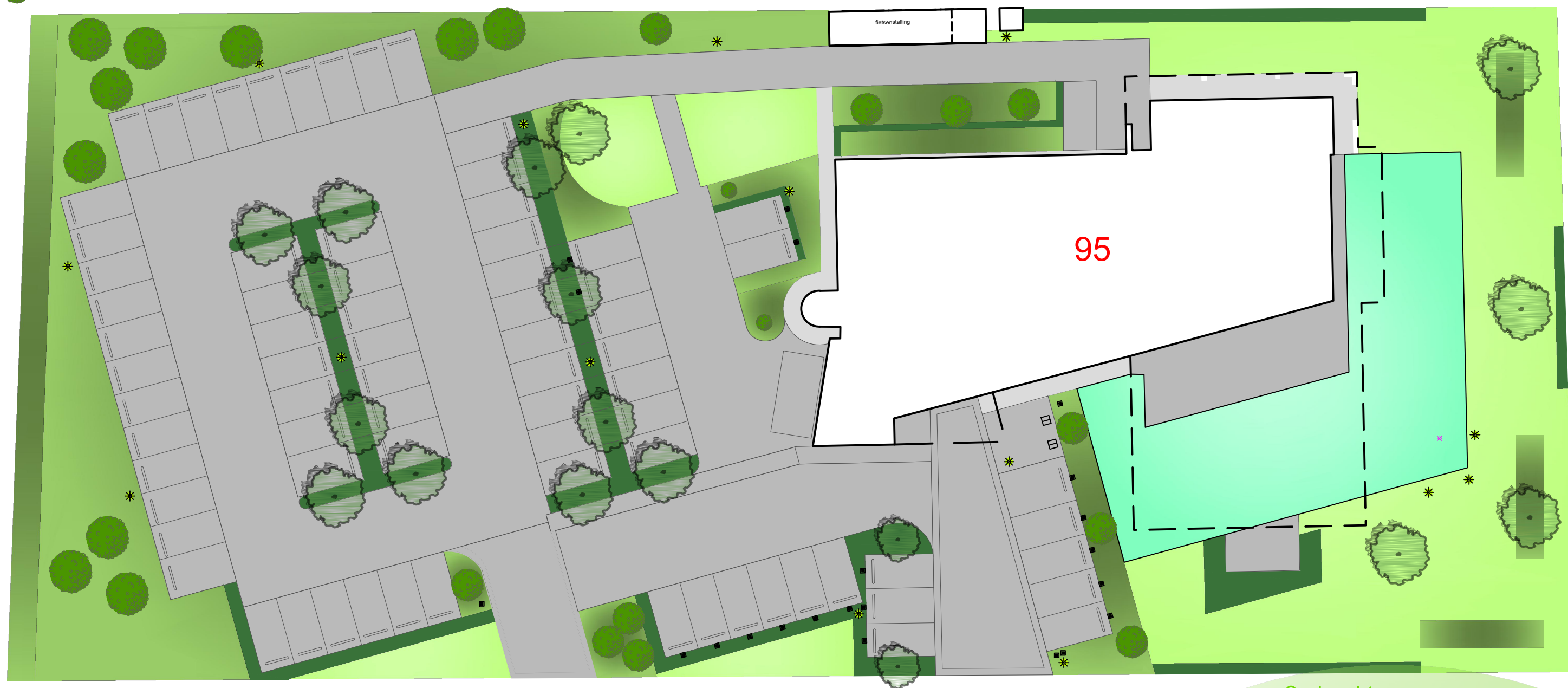
Titel:	JF Kennedylaan 95 te Panningen	A3
---------------	--------------------------------	----

Econsultancy  PROJECT: 19257.006
SCHAAL: 1:200 DATUM: 11-7-2022
GETEKEND: KVo BIJLAGE: 2a

Bijlage 3 Tekening huidige situatie

Legenda:

- | | | | |
|---|---------------------|---|---------------|
|  | Elementenverharding |  | Vijver |
|  | Halfverharding |  | Straatkolk |
|  | (Blok)hagen |  | Bord |
|  | Heesterbeplanting |  | Verlichting |
|  | Gazon |  | Fietsenbeugel |
|  | Boom (hoogstam) |  | Kunstwerk |
|  | Solitaire heester | | |



Opdrachtgever

naam: Rabobank Panningen
adres: John F. Kennedylaan 95, 5981 XB Panningen
telefoon: 0475-518618

Projectgegevens

betreft: Beheertekening
schaal: 1:300
formaat: A3
tekeningnr.: MW2003
datum: 30-03-2020
gewijzigd:

Bijlage 4 Tekening toekomstige situatie

