

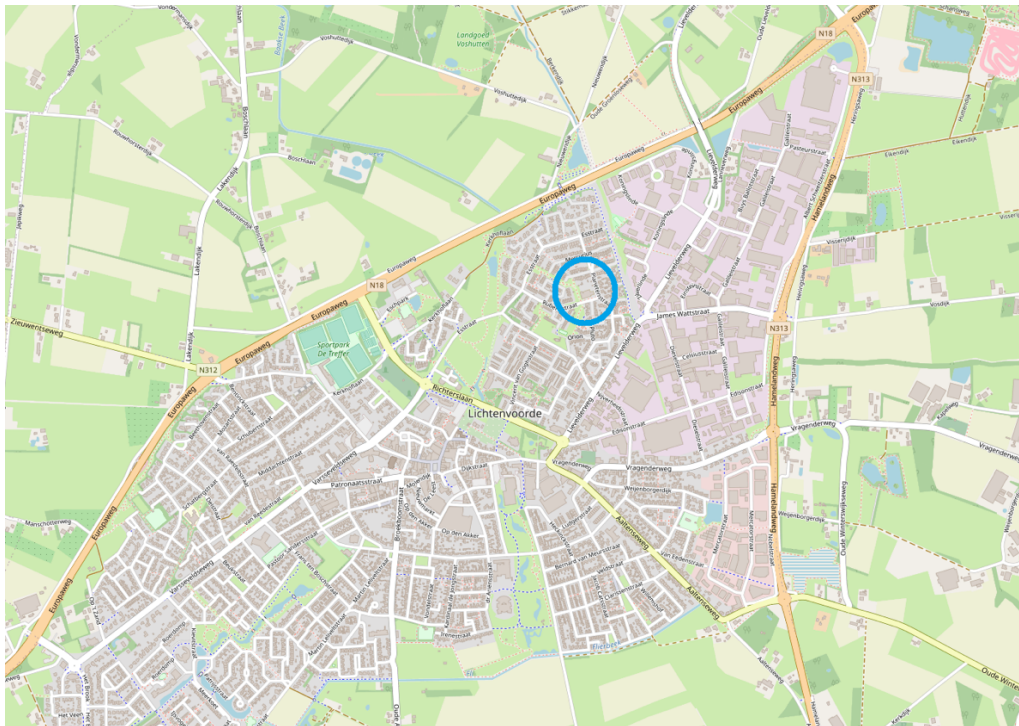
Nadere toelichting waterparagraaf

Datum: 14-06-2023

1 *Inleiding*

Aan de Planetenstraat 45 in Lichtenvoorde is de voormalige basisschool 'De Regenboog' gevestigd. Deze voormalige schoollocatie wil de gemeente inzetten ten behoeve van woningbouw. De gemeente heeft daarom begin 2022 een tender uitvraag gedaan. Op de gronden van de voormalige schoollocatie worden door initiatiefnemer in totaal 16 woningen gerealiseerd.

Het plangebied is gelegen op de hoek van de Rubensstraat en Planetenstraat in Lichtenvoorde. De locatie ligt aan de noordoostelijke zijde van Lichtenvoorde, ook wel bekend als het Hooiland. De omgeving van het plangebied kenmerkt zich als een jaren '70 woonwijk. De bebouwing bestaat voornamelijk uit twee lagen met een kap en er is veel verharding in de wijk aanwezig. Midden door de woonwijk loopt een groene ader. Op bijgevoegde afbeelding is de globale ligging van het plangebied in het dorp Lichtenvoorde weergegeven.



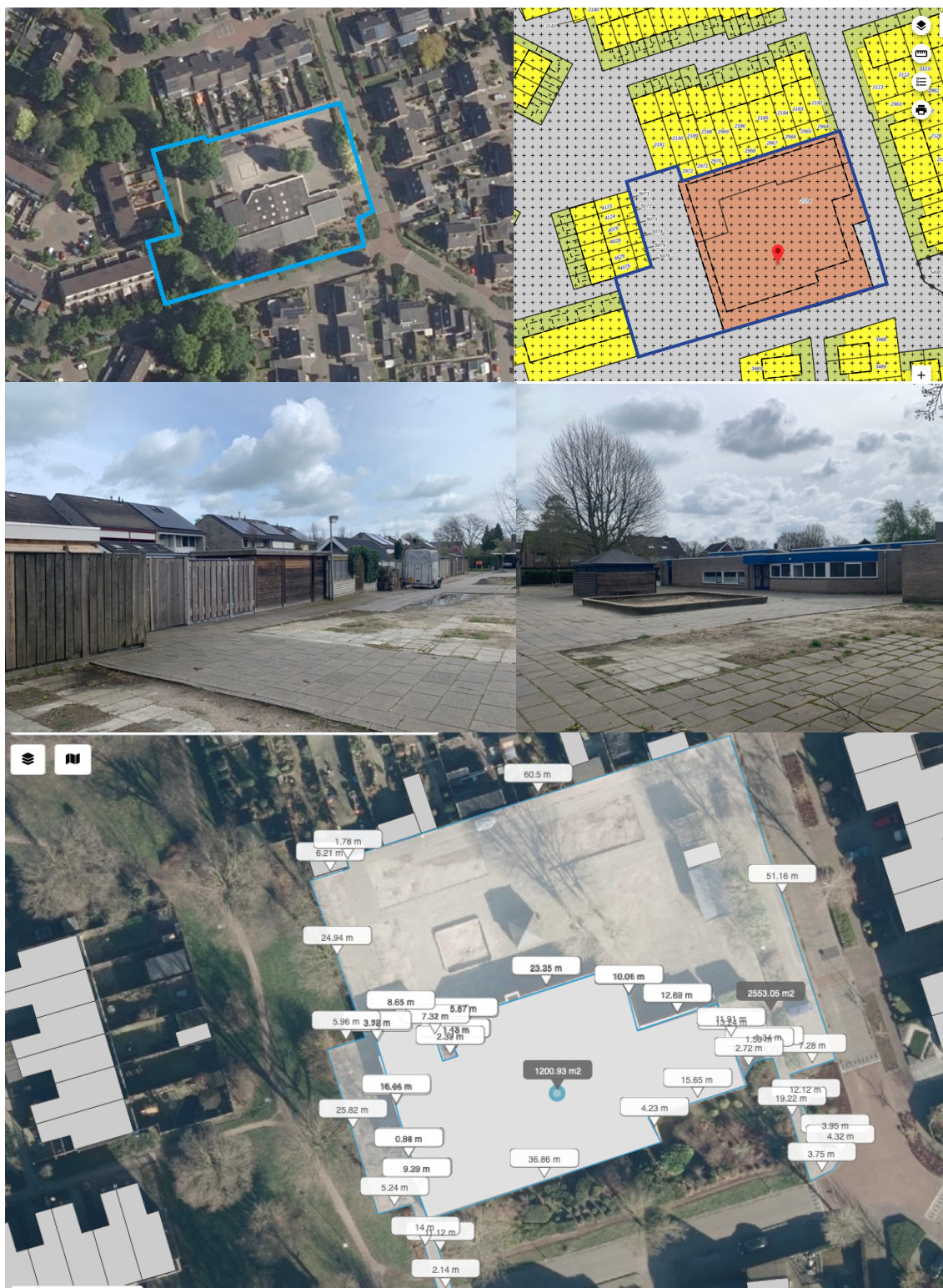
Globale ligging plangebied (bron: openstreetmap.org)

2 *Doel*

Deze watertoets is opgesteld om de belangen van het watersysteem in de planvorming te borgen en invulling te geven aan een duurzame waterhuishouding.

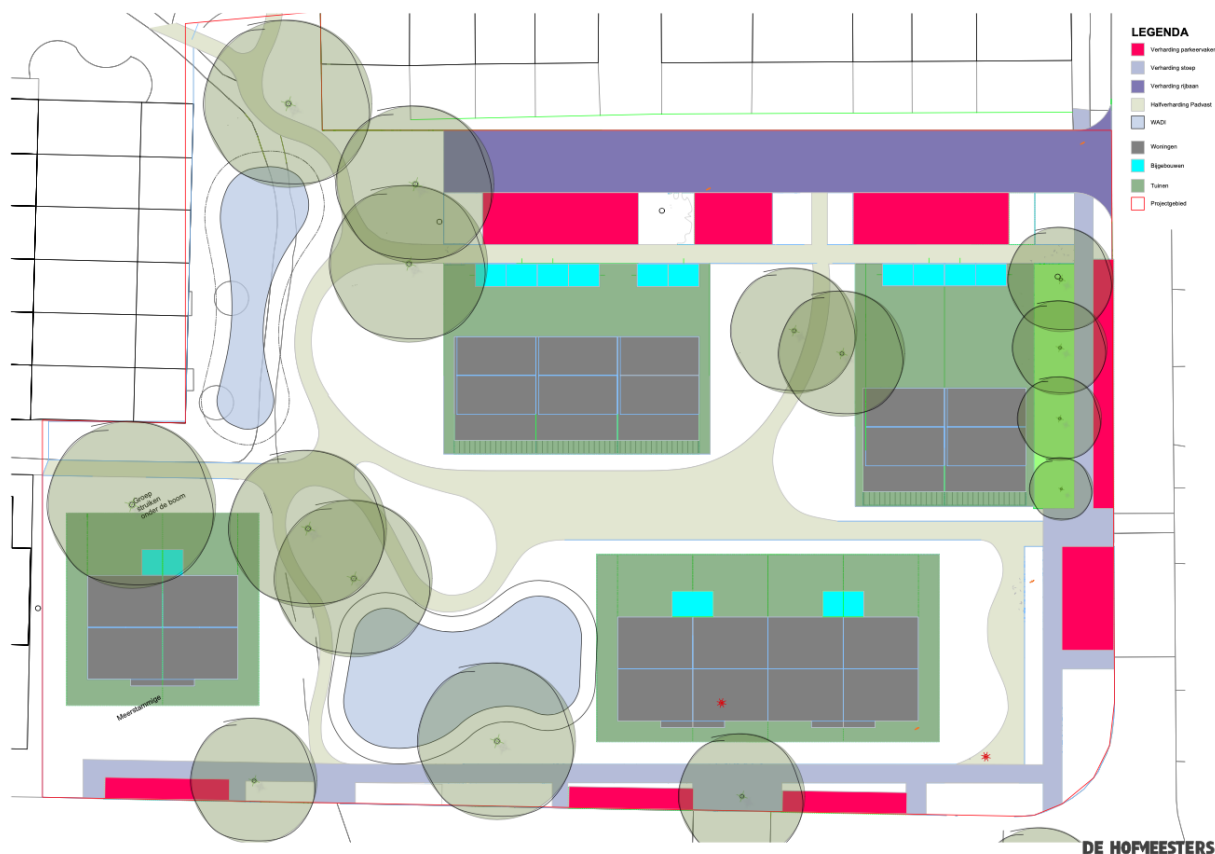
3 Inrichting huidige situatie

Het plangebied betreft de gronden van de voormalige basisschool de Regenboog en omliggend groen. De bebouwing in het plangebied bestaat uit de voormalige basisschool en bijbehorende verharding. Het plangebied is 6465 m² groot. De totale verharding van het plangebied betreft 3654 m² in de huidige situatie. In het westelijke gedeelte van het plangebied ligt een groenvoorziening die onderdeel uitmaakt van een grotere groenstructuur. Op bijgevoegde luchtfoto's is de bestaande situatie van het plangebied weergegeven.



4 Inrichting nieuwe situatie

Met het plan worden feitelijk beneden- bovenwoningen en levensloopbestendige woningen gerealiseerd met in totaal 16 bijgebouwen. Daarnaast wordt er padvast aangelegd en parkeerplaatsen.



Inrichting nieuwe situatie

Berekening HWA berging Regenboogschool te Lichtenvoorde

Huidige situatie				
Totale oppervlakte van het terrein	6465	m2		
Totale oppervlakte verhard	3654	m2		
Totale oppervlakte onverhard	2811	m2		
Nieuwe situatie				
Oppervlakte verhard				
Woningen	812	m2	0,08	64,96 m3
bijgebouwen	80	m2	0,08	6,4 m3
Terras achterzijde woning	112,75	m2	0,08	9,02 m3
Rijbaan (naar P vakken)	395	m2	0,08	31,6 m3
Padvast	760	m2	0,08	60,8 m3
Parkeren 1/2 openverharding	360	m2	0,08	28,8 m3

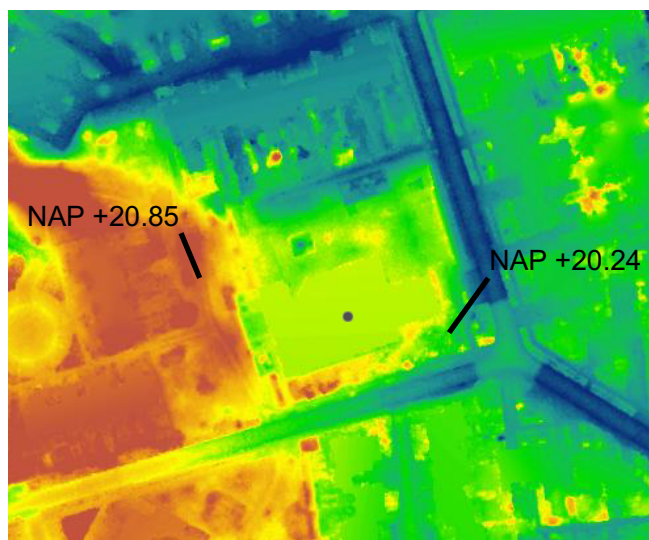
Tegelpad buitenzijde	350 m ²	0,08	28 m ³	
Totalen	2869,75 m²		230 m³	berging nodig
oppervlakte onverhard				
Tuinen (kavel-woning)	805,25 m ²	0,02	16,105 m ³	
Groen openbaar (- wadi en talud gedeelte)	2372,75 m ²	0,02	47,455 m ³	
Water oppervlak van 320m ²		320 0,6	192 m ³	
Wadi + talud = 530m ²		200 0,1	20 m ³	
Totalen			275,56	bergingscapaciteit
Afname van verhard oppervlak	784,25 m ²			
Toename van onverhard oppervlak	5255			

Tabel hemelwaterberging

5 Geohydrologische gesteldheid

Om de (geo-)hydrologische gesteldheid van het plangebied in beeld te krijgen, zijn de volgende gegevensbronnen geraadpleegd:

- Maaiveldhoogtes op basis van het AHN4;
- Uitgevoerde bodemonderzoek (bijlage bij dit bestemmingsplan);



Uitsnede Kaart AHN4

Op basis van deze gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het maaiveld voor de openbare ruimte verloopt globaal van NAP +20.85 m tot NAP +20.24 m. Het maaiveldverloop op basis van het AHN4 is weergegeven. Het wegpeil van de Planetenstraat is gelegen op NAP + 20,53. Het wegpeil van de Rubensstraat is gelegen op NAP + 19,95.

- Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de GHG gelegen op een diepte van circa -1,75 m-mv.
- In de nabije omgeving van het plangebied is geen langdurige grondwatermonitoring bekend. Tijdens de veldwerkzaamheden door Bodem Bemonstering in mei 2021 is een grondwaterstand van -1,75 m-mv aangetroffen.

6 *Beleid*

Waterbeheerprogramma

Vanuit het leidend principe 'Water en mens in hun element' draagt het waterschap bij aan ruimtelijke kwaliteit en een duurzame leefomgeving. De zorg voor waterveiligheid, schoon water en voldoende water vraagt structureel aandacht en is continu in beweging. Dat doen we door het (grond)waterpeil te beheren, rioolwater te zuiveren en te zorgen voor schoon water in beken, sloten en rivieren en te zorgen voor stevige dijken.

Als belangrijkste speerpunt voor de periode 2022-2027 zien ze de opgave om ons gebied veerkrachtiger te maken tegen klimaatverandering. Hiervoor werken ze toe naar een andere balans van vasthouden-bergen-afvoeren (voorraadbeheer), rekening houdend met de meest recente inzichten over de snelheid van klimaatverandering.

In het waterbeheerprogramma 2022-2027 hebben ze de doelen en werkzaamheden weergegeven in vier thema's.

Klimaatrobuust gebied

Het doel is het beheer, het onderhoud en de inrichting van het regionaal watersysteem zodanig te invullen, dat jaarrond een optimale balans tussen te nat en te droog wordt bereikt en tegelijkertijd inwoners, bedrijven en medeoverheden voldoende weerbaar zijn tegen de onvermijdelijke gevolgen van extreem weer.

Veilig gebied

Ze zorgen voor veilige dijken, nu en in de toekomst. De ambitie is dat in 2050 de keringen voldoen aan de nieuwe normen voor waterveiligheid, en dat ze daarbij wendbaar inspelen op ontwikkelingen. Ze voeren beheer op een duurzame wijze uit en werken aan behoud en verhoging van de biodiversiteit van de dijken.

Circulaire Economie en Energietransitie

Zij willen in het uitvoeren van de primaire taak zoveel mogelijk bijdragen aan het beperken van klimaatverandering. Daarbij willen ze in 2050 onderdeel zijn van een 100% circulaire economie waarin ze taken klimaatneutraal uitvoeren.

Gezonde leefomgeving

Als waterschap zorgen ze voor een schoon en gezond watersysteem voor de mensen en de natuur in het gebied. Zij streven ernaar dat het water in onze leefomgeving geschikt is voor verschillende maatschappelijke functies en dat het geen risico's oplevert voor de volksgezondheid. Het doel is een oppervlaktewatersysteem te bereiken dat optimaal is voor ecologisch functioneren en biodiversiteit en natuurwaarden daarbinnen en -buiten bevordert.

De samenhang van de wateropgaven met andere opgaven in het gebied vraagt om nauwe samenwerking met partners zoals gemeenten en provincies, inwoners en bedrijven. Om de waterbelangen bij ruimtelijke ontwikkelingen tijdig en goed in beeld te krijgen en mee te kunnen wegen, gebruiken ze de (digitale) watertoets.

Voor het plan is de digitale watertoets ingevuld. Het resultaat van de digitale watertoets is weergegeven in de bijlage bij dit document. Uit de watertoets blijkt dat er geen (beschermingszones van) beschermde watergangen of waterkeringen in het plangebied liggen.

Uitgangspunten Waterschap:

- $T=100+10\%$ bui van 111 mm in 48 uur na aftrek van afvoer via oppervlaktewater en berging dak/straat, is de basisopgave voor benodigde compensatie.

Uitgangspunten gemeente Oost Gelre:

- Basiseis berging bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen: 70 mm (in 1 uur) respectievelijk 111 mm (in 48 uur) van totaal verhard oppervlak, zijnde neerslag bij $T=100$ (zie ook Watertoets WRIJ).
- Indien er sprake is van inbreidingen: 40 mm van totaal verhard oppervlak (een groter gebied dat opnieuw wordt ingericht, zoals bijv. projecten IEKC of Oldenhuis, maar ook de bouw van een woning in een kern, is geen inbreiding maar een nieuwe ontwikkeling).

7 *Klimaatadaptatie, hemelwater, afvalwater en grondwater*

In de huidige situatie bevindt zich in het plangebied een schoolgebouw met schoolplein. Dit wordt gesloopt en hiervoor in de plaats worden 16 woningen teruggebouwd. Hierdoor neemt de verharding in het plangebied af.

Klimaatadaptatie

In het plangebied worden wadi's aangelegd. Hemelwater wordt eerst geïnfiltreerd in de bodem, waar het overige wordt geleid naar de wadi's om daar geleidelijk weg te kunnen zakken in de grond. Waar bewoners de wens hebben kunnen voor hemelwateropvang (t.b.v. het besproeien van tuinen e.d.) regentonnen worden geplaatst.

De woningen worden tussen de bestaande bomen gebouwd. Een enkele kleine boom moet gekapt worden. Het gebied wordt groener en verhard oppervlak neemt af.

Afvalwaterketen

Er wordt een nieuwe uitlegger voor afvalwater aangelegd voor de achterste woningen in het plangebied. Hier worden de woningen met huisaansluitingen voor het afvalwater op aangesloten.

De woningen aan de voorzijde van het plangebied kunnen op het bestaande rioleringsstelsel worden aangesloten. De school wordt gesloopt. Waardoor er veel minder afvalwater maar ook -90 m³ aan hemelwater op het bestaande rioleringsstelsel wordt geloosd. De capaciteit hiervan is voldoende om het afvalwater op te vangen.

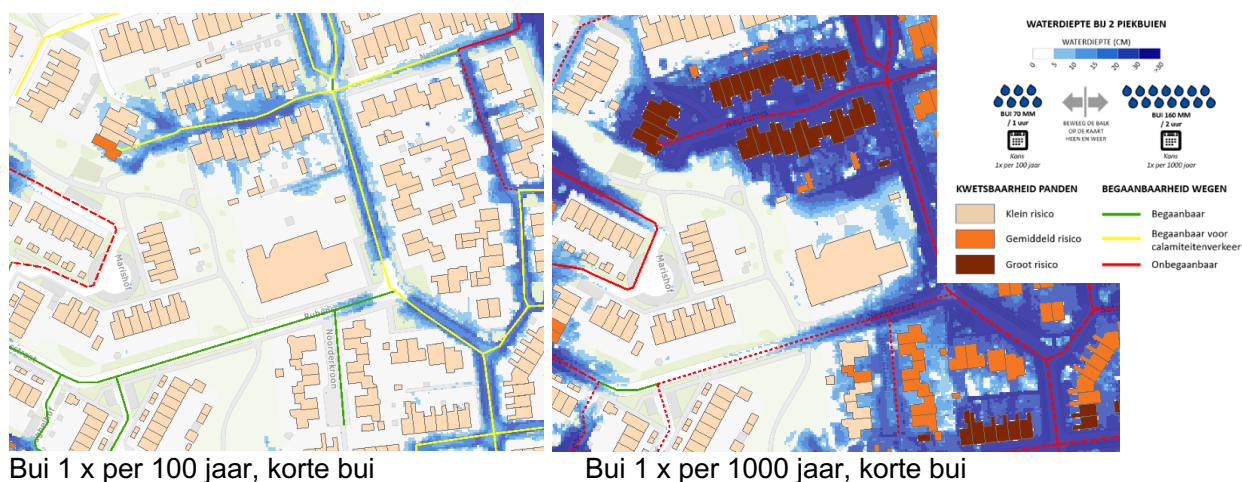
Grondwater

Het grondwaterpeil ligt op -1.75 m-mv. De wadi's worden maximaal 1 m diep. Dit betekent dat het huidige maaiveld voldoende hoog ligt om voldoende ontwatering binnen het plangebied te hebben. Geadviseerd wordt het vloerpeil van de bebouwing in ieder geval minimaal 30 cm boven straatpeil te realiseren. Hiermee is ruim voldoende ontwateringsdiepte aanwezig, maar wordt ook gezorgd dat water op het maaiveld niet direct leidt tot wateroverlast in de woningen.

Daarnaast mag er als gevolg van de ontwikkeling geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan. Door het realiseren van de wadi's wordt de toename van afstromend hemelwater afkomstig van nieuw verhard oppervlak volledig gecompenseerd. Vanuit de wadi's kan het hemelwater infiltreren in de bodem. Hiermee wordt het grondwater aangevuld.

Waterveiligheid/overstromingsrisicoparagraaf

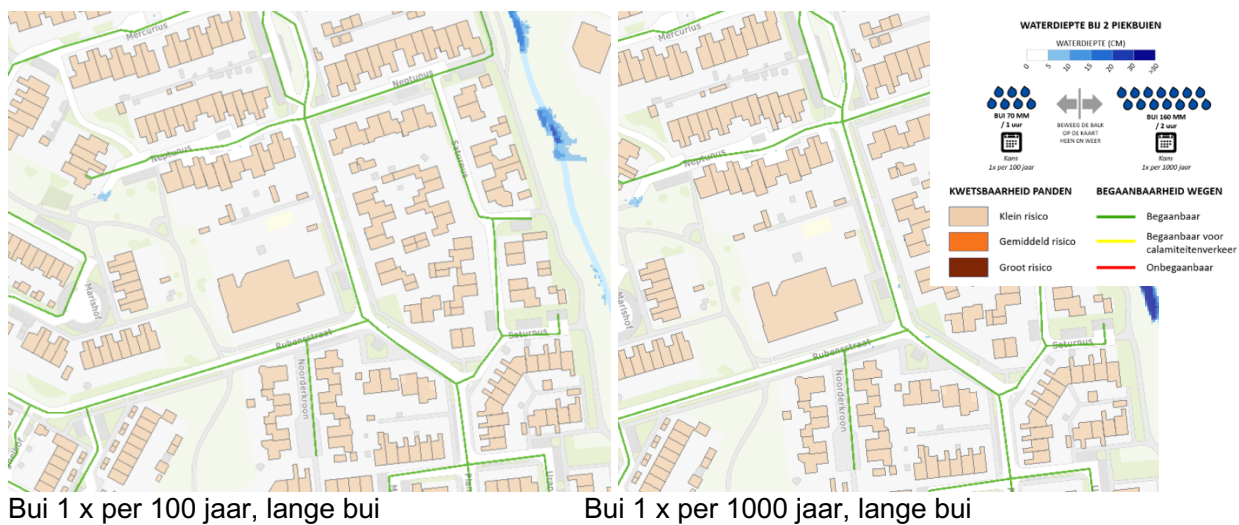
Het plan ligt niet in een overstroombaar gebied. Bij kortdurende en langdurige hevige neerslag $T=100 + 10\%$ is de afvoercapaciteit van het watersysteem in de omgeving voldoende. Er blijft geen noemenswaardige hoeveelheid water op maaiveld staan. Wat dat betreft is de locatie geschikt om te bouwen. Onder overstroombaar gebied worden gebieden verstaan die normaal niet onder water staan, maar kunnen overstromen (tijdelijk onder water staan). Het gaat zowel om uiterwaarden die frequent onder water staan (buitendijks) als om beschermde gebieden achter de dijk (binnendijks). Het plan ligt niet binnen de beschermingszone van een primaire waterkering.



De kaart laat zien waar een korte extreem hevige bui leidt tot grote plassen water op straat, in tuinen en op het land. Hoe donkerder de blauwe kleur, hoe dieper de plas. Het zijn klimaatbuien voor 2050.

Voor de korte bui 1 x per 100 jaar heeft de locatie geen risico.

De korte bui 1x per 1000 jaar laat zien dat aan de noord en oostzijde van het plangebied kans is dat er water blijft staan tot 20-30 cm. Dit is verklaarbaar aangezien de Rubensstraat veel lager is gelegen dan de Planetenstraat. Belangrijk voor de bouw van de woningen is dat zij daarom op voldoende hoogte worden gebouwd zodat dit ook voor de toekomst het risico klein blijft op natte voeten. De wadi's die in het gebied worden aangelegd aan de westzijde van het plangebied en die daarmee het hemelwater naar de juiste plek begeleiden bieden voor wateroverlast die nu al in de omgeving wordt ervaren een goede oplossing. Verder is er natuurlijk sprake van een grote afname aan verharding 784,25 m². Dit zal ook een wezenlijke bijdrage leveren aan het tegengaan van wateroverlast voor de omgeving.



De kaart laat zien waar een lange extreemheilige bui leidt tot grote plassen water op straat, in tuinen en op het land. Hoe donkerder de blauwe kleur, hoe dieper de plas.

Voor beide type buien heeft de locatie hier geen risico.

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies klimaatadaptie
3. Advies kwaliteit oppervlaktewater
4. Advies afvalwaterketen
5. Advies grondwaterbeheer

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	ja
Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een watergang?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een waterkering?	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie?	nee
Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?	nee
Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m ² ?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m ² ?	nee
Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 20 centimeter?	nee
Is de afstand tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de bovenzijde van de begane-grondvloer kleiner dan 80cm?	nee
Zijn er kansen voor afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	ja
ligt in het plangebied een beschermd watererfgoed?	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Overijssel	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Gelderland	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolwaterzuivering?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een persleiding?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een rioolwateroverstort?	nee
Legt u drainagemiddelen aan?	nee