

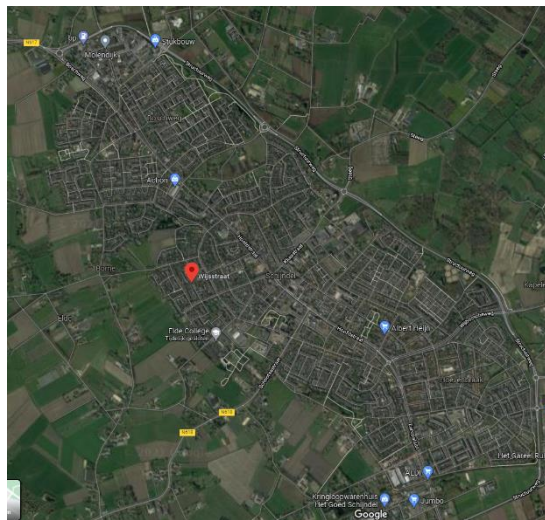
MEMO

PROJECT	Bestemmingsplan Wijsstraat (ongenummerd) Schijndel
PROJECTNR.	SLM018415
ONDERWERP	Waterparagraaf
REFERENTIE	SLM018415.MEM001.ES.GP
AAN	Gemeente Meierijstad
AUTEUR	Erik Schurink
DATUM	10 januari 2022

1 INLEIDING

In het noordwesten van de kern Schijndel is, als zijstraat van de Gemondseweg, de Wijsstraat gelegen. Bij de gemeentelijke bestemmingsplan actualiseringsslag van een aantal jaar geleden is een bouwmogelijkheid voor een grote 2/1 kapwoning vervallen. Deze bouwmogelijkheid moet hersteld worden, met dien verstande dat er een bouwmogelijkheid voor 3 kleinere woningen (conform verkavelingsplan in figuur 2) voor terug komt. Deze beoogde ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. De ligging van de locatie in Schijndel is in figuur 1 aangegeven.

In de ruimtelijke onderbouwing bij het nieuwe bestemmingsplan zal moeten worden aangetoond dat het plan de 'waterbelangen' niet in de weg zit. Daartoe is deze waterparagraaf opgesteld.

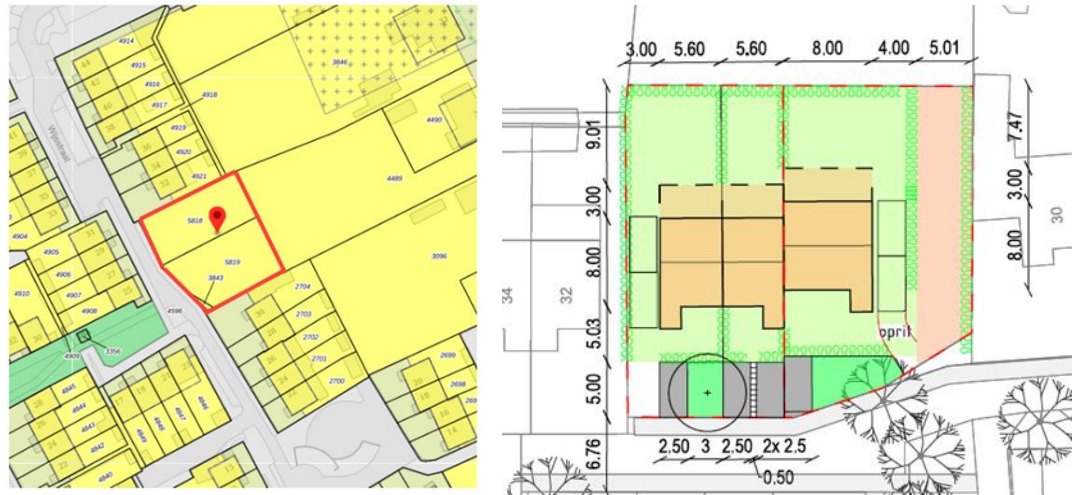


Figuur 1 Ligging van het plangebied in Schijndel

2 HET PROJECT

In figuur 2 zijn zowel het kadastrale perceel als de voorgenomen verkaveling weergegeven. Het perceel waarop de waterparagraaf betrekking heeft, heeft een oppervlak van ca. 1.000 m². In de nieuwe situatie zal daarvan ca. 250 m² zijn bebouwd.

Aan de straatzijde wordt bestrating aangelegd met een totaaloppervlak van ca. 50 m², aan de zuidzijde komt een pad naar de weide achter de woningen, dit pad krijgt een oppervlak van ca. 125 m². Van het perceel blijft dus ca. 575 m² onbebouwd en onverhard. Aangenomen wordt dat de bestrating en het pad worden uitgevoerd in klinkers en/of tegels.



Figuur 2 Perceel en verkaveling

3 HUIDIGE SITUATIE

Op bijlage 1 zijn verschillende foto's van de actuele situatie opgenomen. De beide percelen (kadastraal bekend als Schijndel, sectie H, nummers 5818 en 5819) zijn aan de zuidwestzijde begrensd door de Wijsstraat en aan de noord- en zuidzijde door bestaande woningen. Aan de oostzijde bevindt zich een uitgestrekt grasveld. In de huidige situatie zijn beide percelen dus onbebouwd en onverhard.

4 BODEM EN HYDROLOGIE

Ten behoeve van deze waterparagraaf is geen bodem en/of hydrologisch onderzoek uitgevoerd.

Uit de databank AHN blijkt een maaiveldhoogte van 8,00 tot 8,40 m⁺ NAP. Uit de hoogtekaart in AHN blijkt niet dat het perceel laaggelegen is ten opzichte van de omgeving.

In de databank Dinoloket zijn twee boringen aangetroffen welke in de omgeving van de projectlocatie zijn uitgevoerd. De boorprofielen zijn in bijlage 2 opgenomen. Hieruit blijkt dat aan het maaiveld een ruim 1 meter dikke laag fijn tot middelfijn zand aanwezig is op een bijna 1 m dikke leemlaag. Daaronder wisselen leem, veen en fijn zand elkaar af.

Uit de klimaateffectatlas¹ blijkt voor de locatie dat:

- in de huidige situatie en die in de toekomst (scenario's 2050-laag en 2050-hoog) geen grondwateroverlast te verwachten is;
- sprake is van een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) van 1,00m-mv tot 1,50 m-mv;
- er geen sprake is van een overstromingskans vanuit oppervlaktewater;

¹ <https://www.klimaateffectatlas.nl>

- er bij hevige buien (70 mm in 2 uur) in de huidige situatie een kans is op maximaal 0,15 m ‘water op straat’. Bij nog zwaardere buien (140 mm in 2 uur) neemt de waterdiepte toe tot max. 0,5 m. Op bijlage 3 zijn een tweetal kaartjes weergegeven die bij deze extreme situaties de waterdieptes weergeven.

Voor de infiltratie van hemelwater is de bodem dus maar matig geschikt om twee redenen:

- De ondiepe bodem is matig doorlatend in de bovenste meter, daaronder wordt een bijna 1 m dikke minder doorlatende leemlaag aangetroffen.
- In ontwerpsituaties (met hoog grondwaterniveau) moet worden uitgegaan van een GHG-situatie met een grondwaterstand van orde-grootte 1 tot 1,50 m-mv. Er kan dus alleen hemelwater worden geborgen in de bodem daarboven, en die is matig doorlatend en bovendien is de ruimte tussen maaiveld en de GHG gering.

Binnen een straal van enkele honderden meters rondom de projectlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

5 MILIEUHYGIENISCHE KWAITEIT BODEM

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet vastgesteld. Wel is ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing een omgevingsrapportage bodem opgevraagd en het formulier ‘Historische Toets Vrijstelling Bodemonderzoek’ door ons ingevuld. Daaruit is gebleken dat de locatie op de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt in de zone ‘kwaliteit Achtergrondwaarde’, en er geen indicaties zijn van verdachte historische bodembedreigende activiteiten. Op basis hiervan nemen we aan dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering is voor eventuele infiltratie van hemelwater.

6 WATERBELEID

6.1 GEMEENTE SCHIJNDEL

Het VGPR+ (verbreed gemeentelijk rioleringsplan) met als titel ‘Waardevol water in Meierijstad 2017 – 2022’ is het beleidsdocument van de gemeente op het vlak van water. De belangrijkste aspecten hieruit voor voorliggende ontwikkeling zijn de volgende:

- Uitbreidings- en reconstructieplannen worden waterneutraal uitgevoerd.
- Ook voor wat betreft grondwater wordt hydrologisch neutraal gebouwd. Bij eventuele problemen als gevolg van hoog grondwater dienen perceeleigenaren de vereiste waterhuishoudkundige en bouwkundige maatregelen te nemen.
- De gemeente geeft de voorkeur aan bovengrondse en zichtbare voorzieningen voor het opvangen van hemelwater. Daarnaast streeft de gemeente er naar om hemelwater in de wijk te houden.
- Verontreiniging van het milieu door afstromend hemelwater moet worden voorkomen. Bij intensief gebruikte wegverhardingen wordt gestreefd naar de toepassing van zuiverende voorzieningen zoals bodem- en berm passages. Daarnaast is het gebruik van uitlogbare bouwmaterialen niet wenselijk.
- De voorkeursvolgorde bij het omgaan met hemelwater is: infiltreren in de bodem, bergen, afvoeren naar oppervlaktewater en tenslotte afvoeren naar het riool.
- Huishoudelijk afvalwater kan worden geloosd op het riool.

De gemeente adviseert de in onderstaande tabel 1 opgegeven minimale ontwateringsdieptes.

Tabel 1 Advies gemeente m.b.t. minimale ontwateringsdieptes

Functie	Minimaal benodigde ontwatering (m, t.o.v. maatgevend hoogste grondwaterstand)
Woningen zonder kruipruimte*	0.5
Woningen met kruipruimte*	0.7
Tuinen/Groenvoorzieningen	0.5
Hoofdwegen**	1.0
Secundaire wegen en woonstraten	0.7

* t.o.v. onderkant vloer; ** t.o.v. de kruin van de weg

De gemeente Meijerijstad hanteert bovengenoemde voorkeursvolgorde, en stelt de eis dat 60 mm hemelwater op verhard terrein in het plangebied moet kunnen worden opgevangen, en voorzieningen binnen 24 uur leeg moeten zijn.

Gezien de beperkte omvang van de ontwikkeling is geen melding gedaan bij 'de digitale water-toets'. Deze meldingen leveren doorgaans een standaard 'uitgangsnotitie' welke we in bijlage 4 hebben opgenomen. De belangrijkste punten hieruit zijn:

- Hydrologisch neutraal ontwikkelen, en de voorkeursvolgorde - hergebruiken, vasthouden, bergen en afvoeren- hanteren.
- Daar de toename verhard oppervlak minder is dan 10.000 m² moet de bergingsopgave op basis van de regels van de Keur worden berekend, en binnen het plangebied worden verwerkt.
- Toevoegingen van water-gerelateerde bestemmingen aan planregels.
- Gebruik van niet-uitlogende bouwmaterialen.

6.2 WATERSCHAP AA EN MAAS

Het waterschap Aa en Maas hanteert de uitgangspunten uit de Keur. Daarin is in een algemene regel een gevoeligheidsfactor opgenomen die afhankelijk is van de kenmerken van het gebied dat door de ruimtelijke ontwikkeling wordt beïnvloedt. Volgens de kaarten bij de Keur bevindt het plangebied zich niet binnen een beschermd gebied. Uit de kaart 'algemene regel versnelde afvoer regenwater door verhard oppervlak' blijkt dat voor Schijndel een compensatiefactor 1 geldt.

Daarnaast geldt de beleidsregel hydrologische uitgangspunten bij de Keur voor het afvoeren van hemelwater. Voor plannen waarin het verharde oppervlak toeneemt gelden de volgende uitgangspunten:

- Hydrologisch neutraal ontwikkelen: het plan mag niet leiden tot hydrologische achteruitgang aan de randen van het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie:
 - Geen onvertraagde toename van de waterafvoer.
 - Geen veranderingen in oppervlaktewaterstanden.
 - Geen overlast door extreme neerslaggebeurtenissen.
- Gebruik de eerder genoemde voorkeursvolgorde: hergebruiken of vasthouden, water bergen, water afvoeren.

7 WATEROPGAVE EN DIMENSIONERING

Bij een te bergen hoeveelheid regenwater van 60 mm berekenen we wateropgave als volgt:

- Bebouwd oppervlak: bij een afvloeïingscoëfficiënt van 0,95 en een bebouwd oppervlak van 250 m² komen we op een wateropgave van 15 m³.
- Verhard oppervlak: bij een afvloeïingscoëfficiënt van 0,8 en een verhard oppervlak van 175 m² komen we op een wateropgave van 9 m³.
- Bij een onbebouwd/onverhard oppervlak van 575 m² en een afvloeïingscoëfficiënt van 0,1 komen we op een wateropgave van 3,5 m³.

De totale binnen het plangebied te realiseren wateropgave is dan 28 m³.

Gezien het uitgangspunt van de gemeente dat de voorkeur uitgaat naar oppervlakkige en zichtbare voorzieningen, die ook goed en goedkoop zijn te onderhouden, ligt een maaiveldverlaging in de vorm van een greppel voor de hand. De dimensies daarvan worden bepaald door de wateropgave (28 m³) en de maximaal haalbare diepte (tussen maaiveld en de GHG ligt orde-grootte 1,25 m). Het oppervlak van een dergelijke voorziening is dan 22,5 m². Nabij de bebouwing is een minder diepe voorziening natuurlijk meer wenselijk en beter inpasbaar. Meerdere, eventueel gekoppelde, voorzieningen zijn natuurlijk ook mogelijk. Uiteraard is de plaats van de voorziening een aandachtspunt, daar hemelwater van het bebouwde en bestrate oppervlak hierheen moet worden geleid

Verschijningsvormen voor een dergelijke voorziening zijn een greppel of sloot, of een wadi.

Drie langgerekte ondiepe greppels met een breedte van 0,6 m en een diepte van 0,3 m kunnen al orde-grootte 9 m³ hemelwater bergen. Een wadi in het groene gebied achter de woningen met een eventuele diepte van 0,75 m zou een oppervlak moeten hebben van 37 m² (bijna 6 bij 6 m). Uiteraard kunnen greppels en wadi ook worden gecombineerd tot een totale capaciteit van 28 m³.

Gezien de inrichting van het plangebied zijn de bovengeschetste alternatieven haalbaar.

8 OVERIGE ZAKEN

8.1 AANSLUITING OP RIOLERING

Huishoudelijk afvalwater zal worden afgevoerd via de bestaande riolering.

8.2 NIET-UITLOGENDE BOUWMATERIALEN

In zijn algemeenheid zal bij het inrichten, bouwen en beheer zo veel mogelijk worden getracht te voorkomen dat vervuilende stoffen aan de bodem, grondwater en oppervlaktewatersysteem worden toegevoegd. In concreto betekent dit voor dit project:

- Zorgvuldige materiaalkeuze (zoveel mogelijk aansluiten bij het 'pakket duurzaam bouwen').
- Geen uitlogbare bouwmaterialen toepassen.
- Verantwoord beheer van de openbare ruimte (dus van groen en wegen).
- Minimaliseren gebruik bestrijdingsmiddelen.

8.3 VOORZIENINGEN T.B.V. 'AFKOPPELEN'

Als het bestemmingsplan wordt herzien/gewijzigd, dan is het verstandig de waterbelangen daarin dan expliciet mee te nemen. Ongeacht of er verplichtingen zijn ten aanzien van concrete maatregelen, en of deze al zijn voorzien. Het ruimtegebruik moet de goede werking van eventuele toekomstige bodeminfiltratievoorzieningen niet in de weg zitten, en dit moet zo mogelijk met het bestemmingsplan worden geborgd. Om deze reden stellen wij voor in de planregels alle gronden mede te bestemmen voor *'water en waterhuishoudkundige voorzieningen'*.

Voorzieningen voor de opvang van hemelwater kunnen via een *'voorwaardelijke verplichting'* in de planregels worden vastgelegd. Dat betekent dat het gebouw pas in gebruik mag worden genomen (of een deelgebied ontwikkeld) als de voorzieningen zijn aangelegd en functioneren.

8.4 ONTWATERINGSDIEPTES

Initiatiefnemers hanteert in het bouwkundig plan minimaal de in tabel 1 gehanteerde ontwateringsdieptes.

8.5 ONDERHOUD

Regelmatig onderhoud van de voorzieningen (regenpijpen, ondergrondse afvoer naar hemelwaterberging, molgoten, eventuele groene tegels, bodempassage, is noodzakelijk om de goede werking van deze voorzieningen te kunnen blijven garanderen.

8.6 COMMUNICATIE

Het is belangrijk om gebruikers van de percelen bewust te maken van de waterhuishouding in het plangebied. Zo moeten de aangelegde voorzieningen in stand worden gehouden, moet verharding van tuinen worden geminimaliseerd, moet het gebruik van bestrijdingsmiddelen en zou voor gladheidsbestrijding worden geminimaliseerd en voertuigonderhoud uiteraard worden voorkomen.

8.7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Deze waterparagraaf is opgesteld op basis van beschikbare gegevens en op basis van richtlijnen van het waterschap en de gemeente.

Het stedenbouwkundig plan is in grote lijnen gereed.

In deze waterparagraaf is de wateropgave berekend, en is ervan uit gegaan dat het merendeel van het hemelwater op bebouwde en verharde oppervlakken kan worden geborgen in ondiepe greppels en een wadi of een combinatie van beide. Hemelwaterberging is dus mogelijk. In een vervolgstap kunnen deze worden ingepast in het ontwerp, en dient aandacht te worden besteed aan de afvoer van hemelwater van daken en verharding naar deze voorzieningen.

Uit de waterparagraaf is gebleken dat het mogelijk is om hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Het is echter van belang dat de voorzieningen die worden aangelegd voor hemelwaterberging en het transport van dit hemelwater vanaf daken en verharde oppervlakken daarnaar toe worden onderhouden en beheerd.

In deze paragraaf wordt tenslotte aangegeven hoe in het bestemmingsplan met planregels de gronden kunnen worden 'meebestemt' voor *'water en waterhuishoudkundige voorzieningen'*. We komen tot de conclusie dat het project gezien vanuit waterbelangen haalbaar is.

BIJLAGE

1

FOTO'S
PROJECTGEBIED

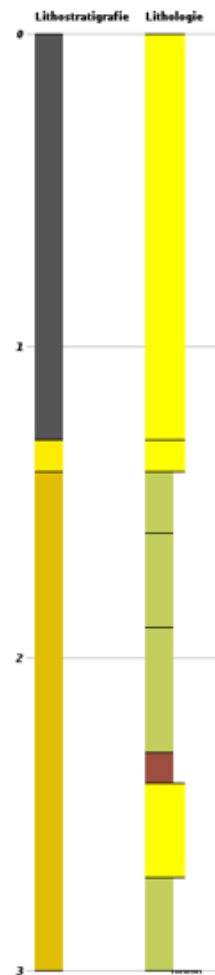


BIJLAGE

2 BOORPROFIELEN



Basisgegevens Boormonsterprofiel



Identificatie : B45D0574
 Coördinaten : 157660 , 403420 (RD)
 Maaiveld: 8.00 m t.o.v. NAP
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
 Beschrijfmethode: Onbekend
 Kwaliteit interpretatie: Niet gevalideerd in ondergrondmodel

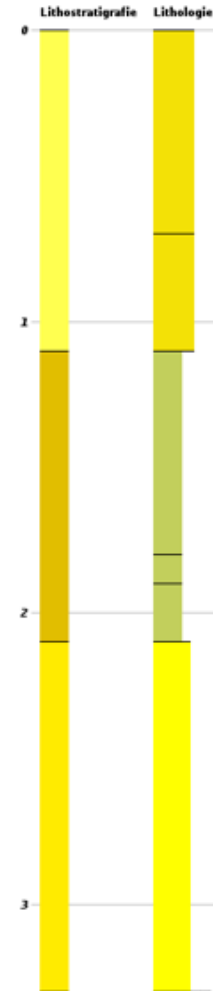
Lithostratigrafie

NN
 BX
 BXML

Lithologie

Leem
 Zand fine categorie
 Veen

Basisgegevens Boormonsterprofiel



Identificatie : B45D0291
 Coördinaten : 157692 , 403244 (RD)
 Maaiveld: 8.07 m t.o.v. NAP
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
 Beschrijfmethode: Onbekend
 Kwaliteit interpretatie: Niet gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie

BXW1
 BXML
 BX

Lithologie

Leem
 Zand fine categorie
 Zand midden categorie

BIJLAGE

3

PLATTEGRONDEN MET
MOGELIJKE
WATEROVERLAST BIJ
EXTREME BUIEN



Kaartlagen bekijken 

Selecteer scenario

Huidig 2050 Laag 2050 Hoog

Kaartlagen 

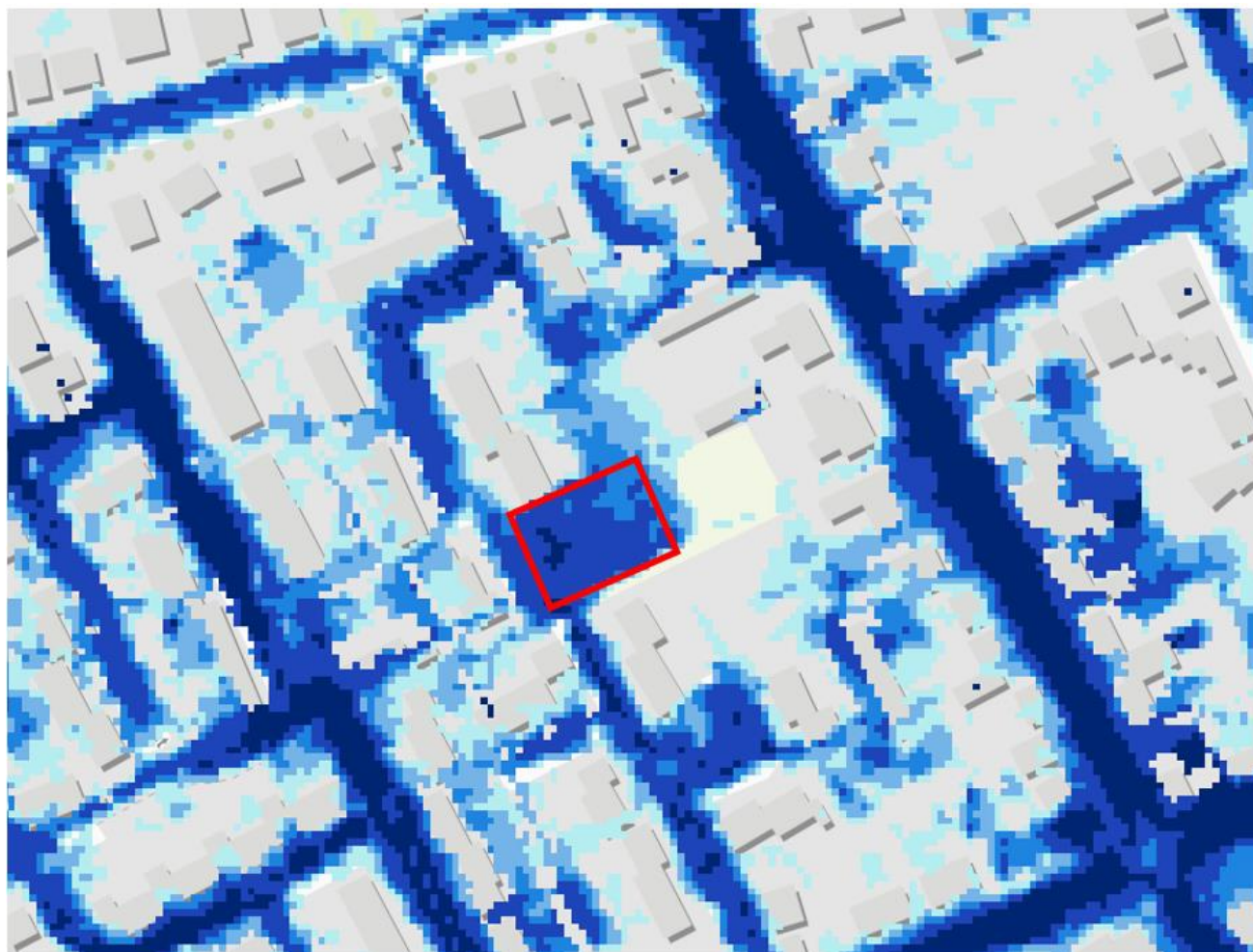
☒ Alle kaartlagen tonen

☒ Waterdiepte bij hevige bui | 70 mm / 
2 uur

Transparantie: 0% 

Legenda:

	5 - 10 cm
	10 - 15 cm
	15 - 20 cm
	20 - 30 cm
	> 30 cm



Kaartlagen bekijken i

Selecteer scenario

Huidig

2050 Laag

2050 Hoog

Kaartlagen ▼

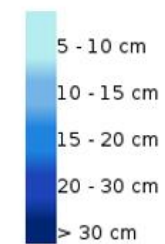
☒ Alle kaartlagen tonen

☒ Waterdiepte bij hevige bui | 140 mm ▼
/ 2 uur

Transparantie: 0%



Legenda:



BIJLAGE

4

UITGANGSPUNTEN-
NOTITIE

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen diverse waterbelangen raakt. Vandaar dat wij graag meedenken over de voorgenomen ontwikkeling. Hieronder volgt een opsomming van de waterbelangen die in ieder geval met het plan zijn gemoeid.

Versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de riolering, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen.

Indien de toename van verhard oppervlak minder dan 10.000 m² bedraagt kan de bergingsopgave (in m³) met de regels uit de Keur van het waterschap worden berekend. Deze bergingsopgave dient, in eerste instantie, binnen het plangebied te worden verwerkt. Als de toename van verhard oppervlak of het af te koppelen oppervlak meer bedraagt dan 10.000 m² heeft u een watervergunning nodig.

Categorie-A-watgangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding

Alle categorie-A-watgangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding.

Toevoeging water en waterhuishoudkundige voorzieningen aan bestemmingen in planregels

Bij alle bestemmingen in de planregels dient rekening te worden gehouden met water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Met het opnemen van water en waterhuishoudkundige voorzieningen in de verschillende relevante bestemmingsomschrijvingen, kan water op allerlei manieren in een plangebied worden toegepast. Om de flexibiliteit van de toepassing van water in een bestemmingsplan zo groot mogelijk te houden adviseert het waterschap 'water- en waterhuishoudkundige voorzieningen' in de verschillende bestemmingsomschrijvingen op te nemen. Hiermee kan onnodige vertraging van projecten worden voorkomen. Mogelijk noodzakelijke aanvullende ruimtelijke planprocedures hoeven immers niet te worden gevoerd, als voldoende rekening is gehouden met water in het bestemmingsplan. Voor overige ruimtelijke plannen dient een soortgelijke systematiek te worden gevolgd.

Gebruik niet-uitlogende materialen

Als laatste verzoeken wij u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Tot slot

Zoals hierboven is aangegeven gaan wij graag met u in gesprek. U kunt contact met ons opnemen via watertoets@aaenmaas.nl

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op!

De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 – 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.