

Quickscan water

Lieve Vrouweplein 10-11 Didam

Gemeente Montferland


Quickscan water


Lieve Vrouweplein 10-11 Didam

Gemeente Montferland

Opdrachtgever: Boerstal Bouw BV

Projectnummer: 3336.03
Datum: 25 september 2023
Versie: Definitief

Projectleider en rapporteur: Ing. R. Schreuder


Kwaliteitscontrole: Ing. M. Teusink


Opdrachtnemer: **Buro Ontwerp & Omgeving**
Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem
info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD	Pagina
1 INLEIDING.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Doel van de quickscan water	4
1.3 Opbouw van de quickscan water	5
2 PLANGEBIED.....	6
2.1 Ligging plangebied.....	6
2.2 Huidige situatie	6
2.3 Toekomstige situatie	7
3 GEBIEDSKENMERKEN	9
3.1 Algemeen	9
3.2 Maaiveldhoogte	9
3.3 Geohydrologische bodemopbouw	10
3.4 Uitgevoerd bodemonderzoek	11
3.5 Infiltratiecapaciteit bodem.....	11
3.6 Grondwater	12
3.7 Oppervlaktewater	15
3.8 Klimaatatlas.....	16
3.9 Hemelwater.....	17
3.10 Vuilwater	17
3.11 Kabels en leidingen	17
4 RELEVANT BELEID.....	19
4.1 Gemeente Montferland	19
5 WATERHUISHOUDKUNDIGE CONSEQUENTIES EN UITGANGSPUNTEN.....	22
5.1 Algemeen	22
5.2 Uitgangspunten	22
5.3 Peilen.....	22
5.4 Bergingsopgave	23
5.5 Realisatie berging	23
5.6 Vuilwater	24
6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	25
6.1 Samenvatting	25
6.2 Conclusies en aanbevelingen	25

BIJLAGEN

1. Regionale ligging en kadastrale kaart plangebied
2. Uitgevoerde watertoets

1 INLEIDING

In opdracht van Boerstal Bouw BV is door Buro Ontwerp & Omgeving een quickscan water opgesteld voor de locatie Lieve Vrouweplein 10-11 te Didam.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor deze quickscan water is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De herontwikkeling voorziet in de realisatie van een appartementencomplex.

Het plangebied is gelegen binnen het geldende bestemmingsplan 'Centrum Didam 2010'. Op grond van dit vigerend bestemmingsplan is de realisatie van het complex zoals voorgesteld niet toegestaan. Om de realisatie van de appartementen alsnog mogelijk te maken moet een ruimtelijke onderbouwing aangeleverd worden.

De quickscan water maakt onderdeel uit van deze onderbouwing en geeft een invulling aan voor de toekomstige inrichting voor hemelwater, huishoudelijk afvalwater, grond- en oppervlaktewater.

1.2 Doel van de quickscan water

Voor het ruimtelijke plan moet worden aangetoond dat de waterhuishouding ter plaatse niet negatief wordt beïnvloed door de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen. Om de gevolgen in kaart te brengen, dient het instrument de Watertoets te worden uitgevoerd. Naar aanleiding van de Watertoets, geeft het waterschap, in samenwerking met de gemeente, advies en uitgangspunten met betrekking tot de waterhuishouding. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van het rijk, provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd.

Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn. Voor dit plan is op 3 augustus 2023 de digitale watertoets doorlopen. Hieruit blijkt dat de 'normale procedure' doorlopen moet worden, waarbij er overleg met het Waterschap Rijn en IJssel gevoerd dient te worden. In bijlage 2 is de samenvatting van de digitale watertoets opgenomen.

De quickscan water is gebaseerd op de bij Buro Ontwerp & Omgeving bekende gegevens. Voor deze quickscan is geen geohydrologisch onderzoek verricht. Om die reden kan het zijn dat de aannames ten aanzien van de waterhuishouding in het gebied afwijken van de werkelijke situatie ter plaatse. Mocht naar aanleiding van de quickscan water blijken dat bepaalde waterhuishoudkundige maatregelen getroffen moeten worden, dan kan het nodig zijn om een geohydrologisch onderzoek uit te voeren.

In een dergelijk onderzoek wordt de lokale waterhuishoudkundige situatie nauwkeuriger bepaald en worden de eventueel benodigde maatregelen uitgewerkt tot een advies.

1.3 Opbouw van de quickscan water

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de ligging van het plangebied, de huidige situatie binnen het plangebied en de situatie binnen het plangebied nadat de ontwikkeling is gerealiseerd. In hoofdstuk 3 volgen de gebiedskenmerken van het plangebied en de omgeving. De gebiedskenmerken hebben invloed op het functioneren van het watersysteem ter plaatse en geven inzicht in de (on)mogelijkheden van eventuele waterhuishoudkundige maatregelen. Het relevante beleid van het waterschap en de gemeente zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

De hoofdstukken 2 tot en met 4 leiden tot de waterhuishoudkundige consequenties en uitgangspunten voor het initiatief in hoofdstuk 5. Het zesde en laatste hoofdstuk bevat een conclusie en advies.

2 PLANGEBIED

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in het centrum van Didam, aan de zuidzijde van het Lieve Vrouweplein. Aan de overzijde van het plein is de Mariakerk van de geloofskernen Martinus en Maria Onze Lieve Vrouw van Altijd Durende Bijstand gelegen. Op onderstaande afbeelding 1 is de ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven. In bijlage 1 zijn de regionale ligging en kadastrale kaart van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.600 m² en betreft de kadastrale percelen gemeente Didam, sectie K, nummers 5179 en 6324.

2.2 Huidige situatie

Thans is het plangebied deels bebouwd en deels in gebruik als tuin/grasveld en parkeergelegenheid. De bebouwing betreft een woonhuis met een achterliggende schuur. Tussen deze schuur en de bebouwing van de Lieve Vrouweplein 9 is een oprit aanwezig.

In onderstaande tabel 1 is een overzicht van de verharde en onverharde oppervlaktes van het gehele plangebied in de huidige situatie opgenomen. Opgemerkt wordt dat de oppervlaktes aan de hand van (lucht)foto's zijn bepaald en derhalve kunnen afwijken van de werkelijke oppervlaktes.

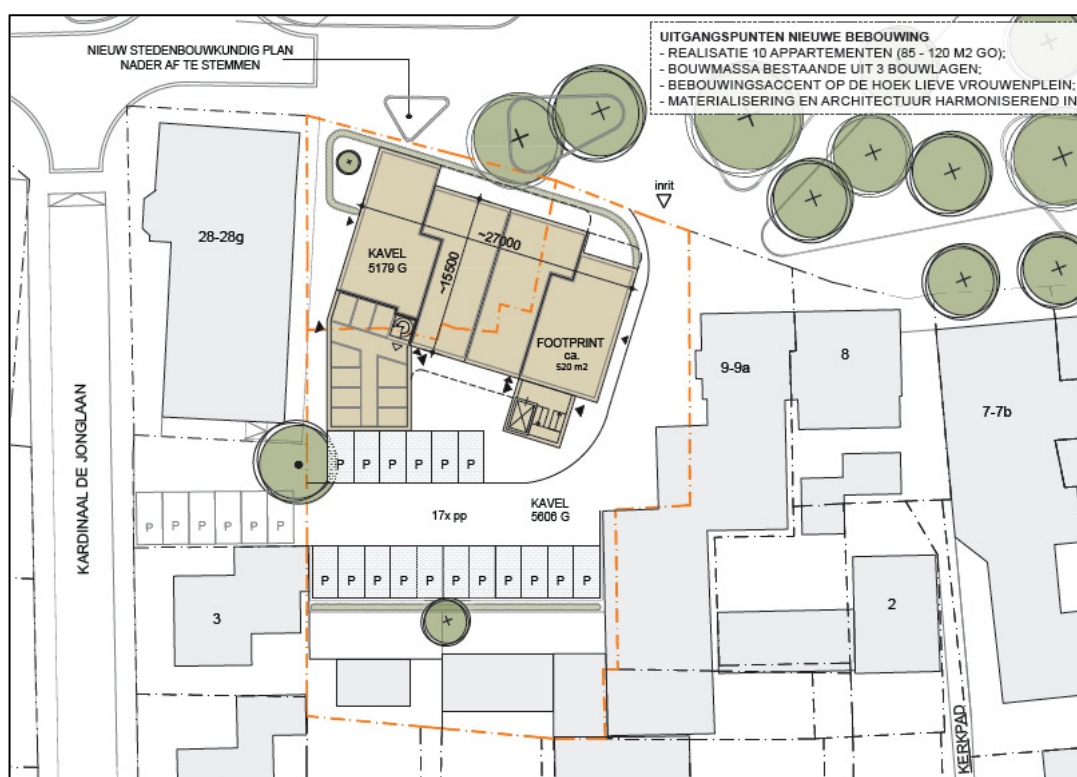
Tabel 1 Overzicht verhard/onverhard oppervlak huidige situatie plangebied

Huidige situatie	Oppervlakte (in m ²)
Bebouwing (boerderij en schuur)	Circa 420
Toegangspad (westelijk nummer 9)	Circa 200
Verharding westzijde (pad/parkeren)	Circa 40
Subtotaal verhard	Circa 660
Tuin en grasveld	Circa 900
Subtotaal onverhard	Circa 900
Totaal oppervlak plangebied	Circa 1.560

2.3 Toekomstige situatie

Het plan betreft de sloop van de bestaande bebouwing, waarna er een appartementencomplex gerealiseerd zal worden. Het complex zal plaats bieden aan 10 appartementen, verdeeld over drie bouwlagen. Aan de achterzijde zullen 17 parkeerplaatsen gerealiseerd worden. Als afscheiding met de openbare ruimte is aan de voorzijde van het complex een smalle groenstrook voorzien, bestaande uit gras en een haag. Ten zuiden van de parkeerplaatsen zal eveneens een groenstrook met haag gerealiseerd worden.

In afbeelding 2 is het voorgenomen ontwerp van het plangebied opgenomen.



Afbeelding 2: Stedenbouwkundig ontwerp plangebied (Boerstal Bouw / Hurenkamp Architecten & Adviseurs)

In de toekomstige situatie zal de verharding op basis van het ontwerp circa 1.330 m² betreffen, zie onderstaande Tabel 2 . Hieruit blijkt dat verharding met circa 670 m² toeneemt.

Tabel 2 *Overzicht verhard en onverhard oppervlak toekomstige situatie plangebied*

Toekomstige situatie	Oppervlakte (in m²)
Bebouwing	Circa 520
Toegang en verharding rondom het complex	Circa 600
Parkeerplaatsen	Circa 210
<i>Subtotaal verhard</i>	<i>Circa 1.330</i>
Groen voorzijde complex	Circa 70
Groen achterzijde complex	Circa 160
<i>Subtotaal onverhard</i>	<i>Circa 230</i>
Totaal oppervlak plangebied	Circa 1.560

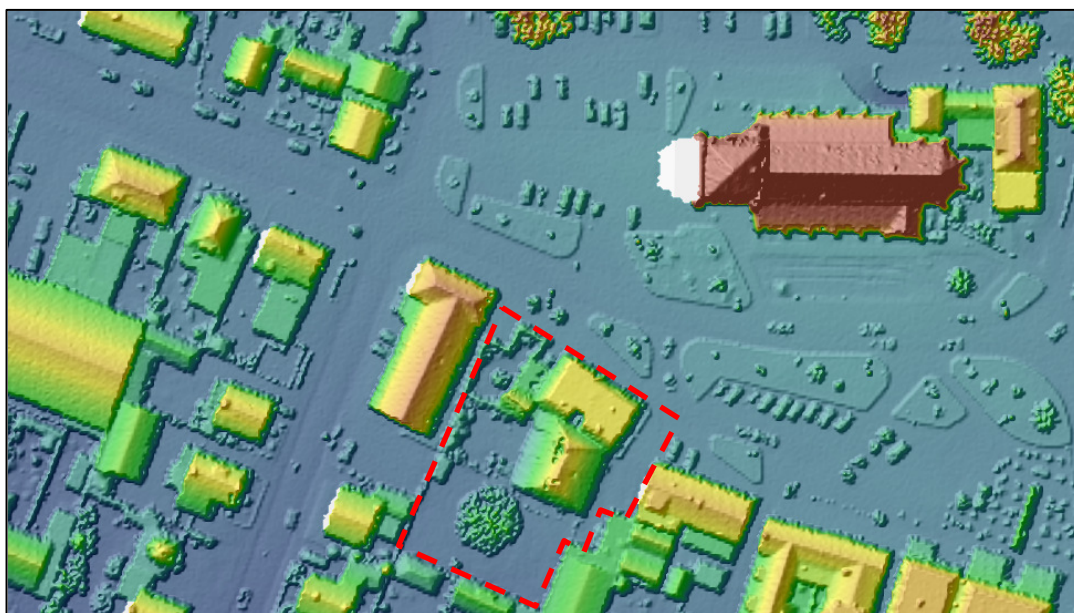
3 GEBIEDSKENMERKEN

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de omgevingskenmerken van het plangebied besproken die invloed hebben op het functioneren van het watersysteem ter plaatse. Dit betreft de beschrijving van de maaiveldhoogten, bodemopbouw, geohydrologische situatie, grondwaterstanden, oppervlaktewater en de riolering.

3.2 Maaiveldhoogte

Er is geen terreinmeting bekend, voor het bepalen van de hoogtes van het maaiveld in en rond het plangebied is gebruik gemaakt van de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN4, www.ahn.nl). In afbeelding 3 is de AHN weergegeven.



Afbeelding 3: ligging plangebied op de AHN

Uit deze kaart blijkt dat de maaiveldhoogte van het trottoir aan de voorzijde van het plangebied circa 13,1 m +NAP bedraagt en de as van de weg op circa 13,0 m +NAP. De hoogte van de tuin (westelijk) en de oprit (oostelijk) van de thans aanwezige boerderij bedraagt circa 12,8 m +NAP. De maaiveldhoogte van het grasveld ten zuiden van de bebouwing bedraagt circa 12,4 m +NAP.

3.3 Geohydrologische bodemopbouw

De bodemopbouw is van belang omdat de textuur en samenstelling van de bodem bepaalt hoe makkelijk water kan infiltreren en hoe goed de bodem water vasthoudt. Volgens de Bodemkaart van Nederland ligt de locatie in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een Enkeerdgrond, welke is opgebouwd uit lemig fijn zand.

Voor het bepalen van de opbouw van de bodem binnen het plangebied is het DINOloket geraadpleegd. In Tabel 3 is de hydrologische bodemopbouw weergegeven.

Tabel 3 Geohydrologische bodemopbouw (DINOloket)

Diepte (m-mv)	Beschrijving	Formatie
0 tot 2	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Formatie van Bortel
2 tot 22	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
22 tot 46	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor grof zand	Formatie van Kreftenheye, laagpakket van Twello
46 tot 68	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Peize en Waalre

Op basis van boorprofiel B40E413 van TNO, direct ten oosten van het plangebied, blijkt de bodem tot circa 4 m -mv te bestaan uit matig fijn tot zeer grof zand. In Afbeelding 4 is het boorprofiel en ligging van boring B40E413 weergegeven.



Afbeelding 4: Boorprofiel B40E413 (bron: TNO)

3.4 Uitgevoerd bodemonderzoek

Binnen het plangebied is in februari 2021 een bodemonderzoek uitgevoerd (Diverse milieuonderzoeken Lieve Vrouweplein 9-11 Didam, Buro Ontwerp & Omgeving, project 3336.01, d.d. 10 maart 2021).

Tijdens dit onderzoek is vastgesteld dat de boven- en ondergrond bestaat uit zeer fijn tot matig fijn, en zwak tot plaatselijk sterk siltig zand. De bovengrond tot circa 0,5 m-mv is veelal zwak tot matig humeus. Incidenteel is deze humeuze bovengrond tot een diepte van circa 1 m-mv aanwezig.

3.5 Infiltratiecapaciteit bodem

Op basis van de bodemopbouw kan een grove schatting gemaakt worden van de doorlatendheid van de bodem. Naast de mate van fijnheid van het aanwezige zand, is tevens de mate van organische stof in de bodem van belang voor de doorlaatfactor. Fijnere en meer humeuze zandfracties zijn slechter doorlatend dan grover zand en humusarme gronden. Ook de mate van siltigheid is van invloed op de doorlatendheid van de bodem. Meer siltige bodems zijn slechter doorlatend.

Tabel 4 geeft de hydrologische bodemopbouw van diverse grondsoorten weer. Tevens is de classificatie van de doorlatendheid zoals weergegeven in het Cultuurtechnisch Vademecum opgenomen.

Tabel 4 K-waarden grondsoorten

Grondsoort	Doorlaatfactor min [m/dag]	Doorlaatfactor max [m/dag]	Classificatie
Zwak siltig klei	<0,0001		Zeer slecht doorlatend
Matig tot sterk siltig klei	0,0001	0,001	
Sterk siltig klei	0,001	0,01	
Zwak zandige tot sterk zandige klei	0,01	0,1	Slecht doorlatend
Kleilig en uiterst fijn zand	0,1	1,0	0,1-0,5: matig doorlatend 0,5 -1,0: vrij goed doorlatend
Zeer fijn tot matig fijn zand	1,0	10	Goed doorlatend
Matig grof tot zeer grof zand	10	100	Zeer goed doorlatend
Uiterst grof zand en grind	100	1000	
Kalkzandsteen	0,5	5,0	0,5 -1,0: vrij goed doorlatend 1,0-5,0: goed doorlatend
Kleilig veen	0,005	0,1	Slecht doorlatend
Veen	0,1	1,0	0,1-0,5: matig doorlatend 0,5 -1,0: vrij goed doorlatend

Bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag worden geschikt geacht voor infiltratie van hemelwater.

Op basis van geohydrologische bodemopbouw van de omgeving (Formatie van Boxtel, midden en fijn zand, weinig grof zand en een spoor klei, veen en grind) is voor de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 2 m-mv een doorlatendheid (kD-waarde) van 5 tot 25 m/dag te verwachten.

Echter, uit de boorbeschrijvingen van de bodemonderzoeken (matig fijn en humeus zand) is de verwachte doorlatendheid van deze humeuze bovengrond circa 0,1 tot 0,5 m/dag. In de matig tot sterk siltige ondergrond wordt een doorlatendheid van circa 0,5 tot 1 m/dag verwacht.

In oktober 2018 is een civieltechnisch bodemonderzoek uitgevoerd, als voorbereiding op de herinrichting van het centrum van Didam (Buro Ontwerp&Omgeving, projectnummer 2844.01, d.d. 28 november 2018). Hierbij is op drie locaties in de nabijheid van het onderhavige plangebied de doorlatendheid van de bodem tussen de circa 1,2 en 1,5 m-mv bepaald. De gemeten doorlatendheid in deze bodemlaag (matig fijn zand, matig tot sterk siltig) varieerde tussen de 1,6 en 4,0 m/dag.

3.6 Grondwater

Grondwaterstromingsrichting

Op basis van de isohypsen van TNO (www.grondwatertools.nl) blijkt dat het grondwater globaal in westelijke richting stroomt, zie afbeelding 5.



Afbeelding 5: Isohypsenlijnen (bron: grondwatertools)

Grondwaterstanden

De grondwaterstand fluctueert gedurende het jaar. In de winter worden vaak de hoogste grondwaterstanden gemeten en de laagste standen worden in de zomer gemeten. De jaarlijkse variatie van de grondwaterstand op een locatie kan worden gekarakteriseerd door de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Met de GHG kan worden bepaald of er binnen een plangebied mogelijkheden zijn voor infiltratie/waterberging. Daarnaast heeft de GHG invloed op het gebruik van het plangebied.

Er dient afhankelijk van het gebruik een minimale afstand te zitten tussen het maaiveldniveau en de GHG. Deze ontwateringsdiepte moet voldoende zijn om problemen met bijvoorbeeld draagkracht en natte kelders te voorkomen.

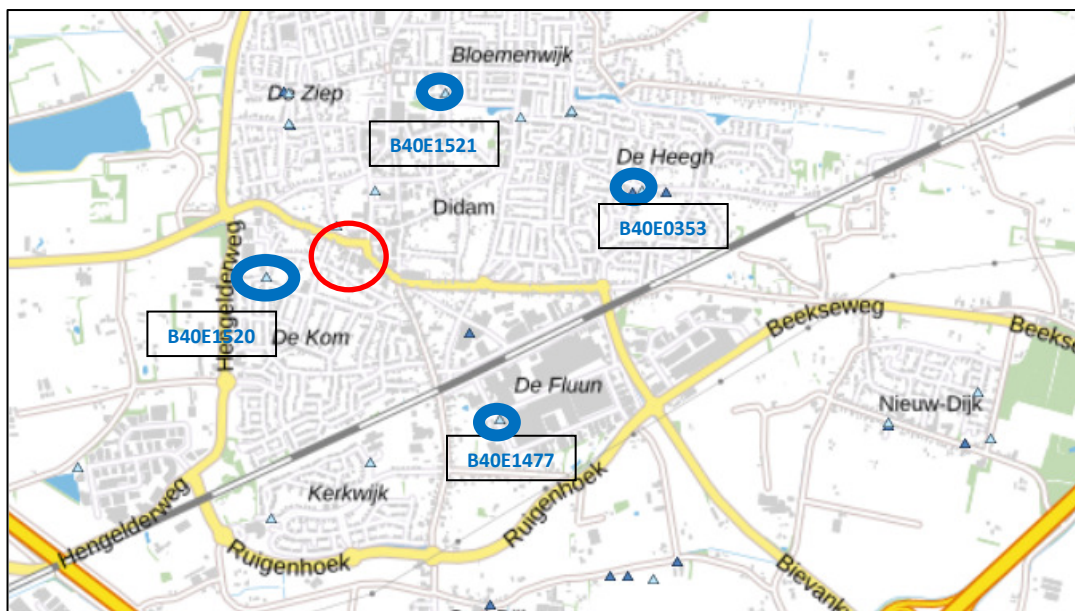
In het kader van het uitgevoerde bodemonderzoek (zie paragraaf 3.4) is een bestaande peilbuis bemonsterd, waarbij de stand van het grondwater opgenomen is. In tabel 5 is de betreffende grondwaterstand weergegeven.

Tabel 5 Opgenomen grondwaterstanden uitgevoerd bodemonderzoek

Onderzoek	Nummer peilbuis	Datum bemonstering	GWS bemonstering (m-mv)
Econsultancy, 2010	A07	23 apr. 2010	1,96
BOO, 3336.01	Bestaand	2 feb. 2020	2,25

Tijdens het in 2018 uitgevoerde bodemonderzoek in het centrum van Didam zijn in september 2018 grondwaterstanden tussen de 2,6 en 3,3 m-mv vastgesteld.

Om een inschatting te maken van de GHG is gekeken naar de beschikbare monitoringspeilbuizen van het DINOloket (TNO) in de buurt van het plangebied. Hieruit blijkt dat ten westen (Koningin Wilhelminastraat), ten oosten (Hondevoot), ten noordoosten en ten zuidwesten van het plangebied een monitoringspeilbuis aanwezig is. In afbeelding 6 zijn de vier grondwatermeetpunten en het plangebied weergegeven.



Afbeelding 6: Locaties grondwatermeetpunten (blauwe cirkel) en plangebied (rode cirkel) (DINOloket)

In onderstaande tabel 6 zijn de (statistisch) berekende grondwaterstanden van de vier buizen weergegeven.

Bij de buizen B40E1520 en BE40E1521 is de kwaliteit van de meetdata onvoldoende om de GHG, gemiddelde grondwaterstand en GLG te bepalen. Bij deze buizen is uit de data de 90-percentiel, 50-percentiel en 10-percentiel waarde bepaald, dat wil zeggen dat respectievelijk 90, 50 en 10 % van de gemeten grondwaterstanden kleiner is dan deze waarde. Deze waarden komen overeen met de GHG, en zijn als zodanig aangehouden. In onderstaande tabel 6 zijn de grondwaterstanden weergegeven, de locatie van de monitoringsfilters is weergegeven in figuur 6.

Tabel 6 Grondwaterstanden omgeving (DINOloket)

Aanduiding buis	Locatie	Hoogte m +NAP	GHG		G-gemiddeld		GLG	
			m -mv	m +NAP	m-mv	m +NAP	m-mv	m +NAP
B40E1477	Bergvredestraat	13,12	1,85	11,26	2,03	11,09	2,48	10,64
B40E0353	Prinses Beatrixstraat	13,78	2,56	11,22	2,71	11,07	3,23	10,55
B40E1520 *	Verheijstraat	12,83	0,51	12,32	1,68	11,15	2,28	10,55
B40E1521 *	Polstraat	11,96	1,22	10,74	1,65	10,31	1,96	10,00

* Bij deze monitoringsfilters zijn de percentielwaardes gehanteerd voor het bepalen van de grondwaterstanden

Op basis van deze gegevens wordt er een GHG aangehouden van circa 11,4 m +NAP (circa 1,4 m -mv). De gemiddelde GLG is op basis van deze data 10,4 m +NAP (circa 2,4 m -mv). Opgemerkt wordt dat door de afstand en de onderling wisselende GHG in de monitoringsbuizen deze GHG een minder nauwkeurige inschatting betreft.

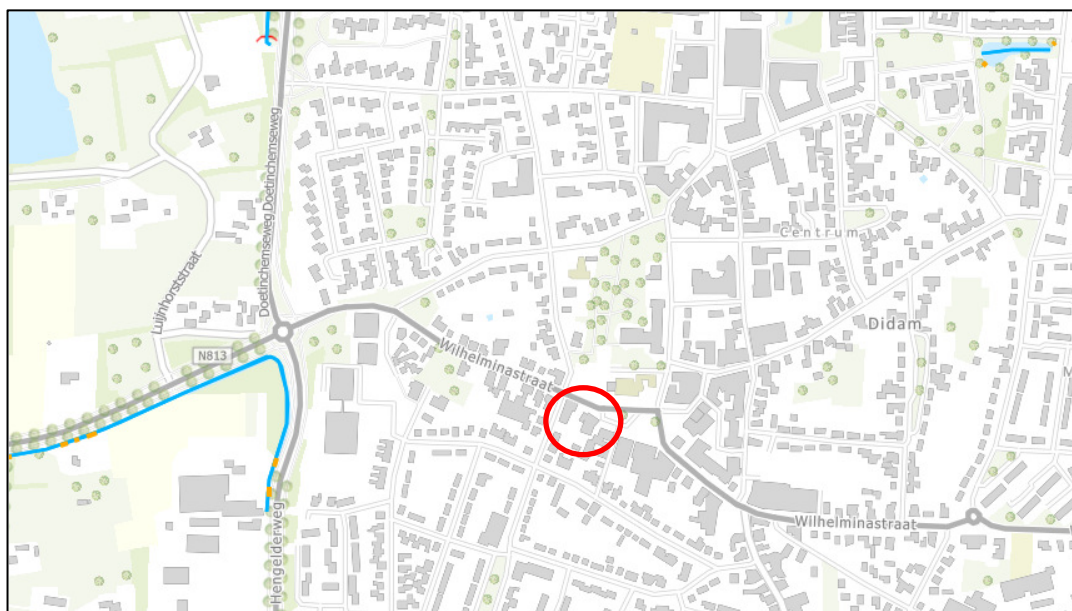
Grondwateronttrekking

Het plangebied bevindt zich niet in een grondwaterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied, intrekgebied of boringsvrije zone. Eventuele andere (industriële) onttrekkingen van grondwater in de omgeving zijn niet bekend.

3.7 Oppervlaktewater

Voor het bepalen van de aanwezige watergangen binnen het plangebied en in de directe omgeving is de leggerkaart van waterschap Rijn en IJssel geraadpleegd. Uit deze leggerkaart blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied geen watergangen aanwezig zijn. Op circa 500 meter ten westen (westelijk van de Hengelderweg) is watergang BVM28.167 gelegen. Deze watergang heeft een bodembreedte van 50 cm, de bodemhoogte ligt tussen de 9,80 m +NAP (bovenstrooms) en 9,71 m +NAP (benedenstrooms).

Het plangebied is gelegen in het stroomgebied Bevermeer (gedeelte 4461) en heeft geen peilbesluit. Binnen dit stroomgebied zijn er twee gemalen; gemaal Bevermeer (Didamse Wetering en Hooge Leidingen) en gemaal De Heegh in Didam. Het overtollige water uit het stedelijk gebied van Didam wordt met het gemaal De Heegh (afvoerpeil +10,4 m NAP) verpompt.



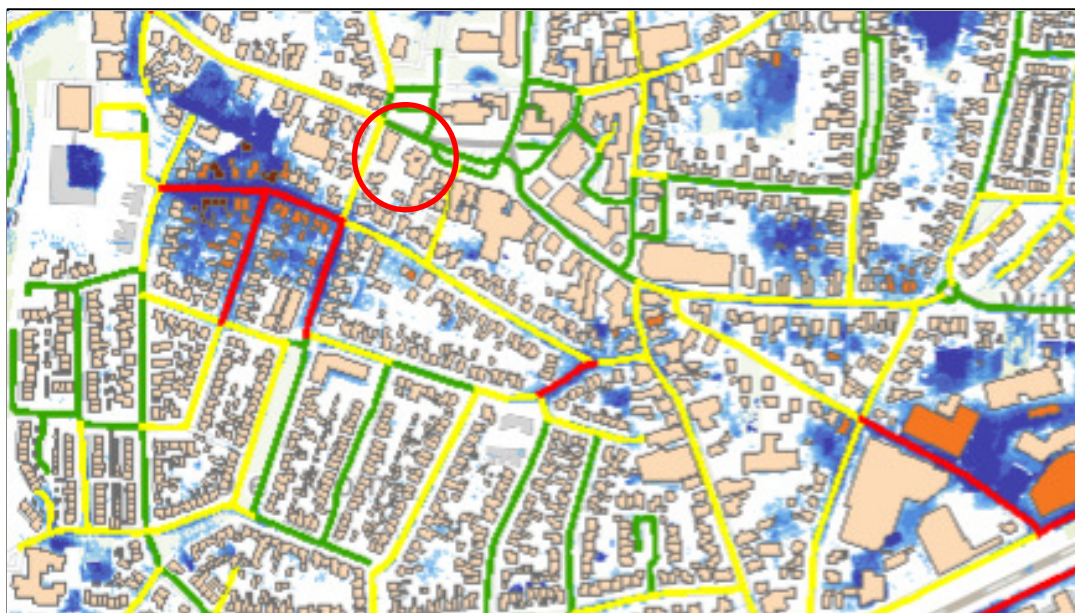
Afbeelding 7: Legger waterschap Rijn en IJssel, plangebied in de rode cirkel

3.8 Klimaatatlas

De gemeente Montferland heeft in samenwerking met Waterschap Rijn en IJssel een klimaatatlas opgesteld. De klimaatatlas maakt duidelijk op welke klimaateffecten we ons moeten instellen, zoals extreme neerslag waarbij wateroverlast kan optreden.

Op de kaarten in afbeelding 8 en 9 is het risico van wateroverlast in beeld gebracht voor een klimaatbui met respectievelijk een kans van eens per 100 jaar (70 mm in 1 uur) en eens per 1.000 jaar (160 mm in 2 uur).

Op de kaarten is te zien dat het plangebied, op basis van het model, gevoelig is voor wateroverlast als gevolg van extreme neerslag. Bij een bui van 160 mm in 2 uur is de kans groot dat er wateroverlast optreedt in de thans aanwezige bebouwing. De Wilhelminastraat en het Lieve Vrouweplein blijven begaanbaar, op de westelijk gelegen Kardinaal de Jonglaan treden naar verwachting problemen op met de begaanbaarheid.



Afbeelding 8: plangebied en omgeving bij een bui van 70 mm in één uur



Afbeelding 9: plangebied en omgeving bij een bui van 160 mm in twee uur

3.9 Hemelwater

Als onderdeel van de herinrichting van het centrum is het Lieve Vrouweplein recentelijk heringericht. Hierbij is een infiltratierolering gerealiseerd, bestaande uit twee strengen ven permeabel (doorlatend) beton. De buizen hebben een diameter hebben van 600 respectievelijk 1.000 mm, en zijn onderdeel van de 'blauwe ader' waarmee bij extreme neerslag overtollig hemelwater vanuit het centrum naar buiten de bebouwde kom wordt afgevoerd. Ter hoogte van onderhavig plangebied is een verzamelput aanwezig, waar diverse leidingen samenkomen. Het infiltratierool is gelegen op circa 9,8 m +NAP (b.o.b.).

3.10 Vuilwater

De afvoer van DWA vindt plaats onder de Wilhelminastraat, middels een betonnen leiding met een diameter van 400 mm. De BOB van deze streng bedraagt 11,42 m +NAP. Onder de Kardinaal De Jonglaan bestaat de DWA uit een betonnen leiding met een diameter van 600 mm, waarbij de B.O.B. op 9,65 m +NAP ligt.

3.11 Kabels en leidingen

Op basis van de KLIC-melding van het Kadaster, zoals weergegeven in onderstaande afbeelding 10, zijn binnen het plangebied huisaansluitingen voor elektra en data aanwezig. Direct aan de voorzijde van de bestaande bebouwing lopen de diverse nuts voorzieningen.



Afbeelding 10: KLIC melding

4 RELEVANT BELEID

4.1 Gemeente Montferland

De gemeente Montferland heeft aangegeven dat op onderhavig plangebied alleen het gemeentelijk beleid en de gemeentelijke bergingseis van toepassing is. Wellicht zal bij toekomstige situaties aangesloten worden bij het beleid van het Waterschap Rijn en IJssel.

Het waterbeleid van de gemeente Montferland is vastgelegd in het Gemeentelijk Water & Rioeringsplan Montferland (GWRP 2022-2026). Daarnaast werkt de gemeente Montferland met de gemeenten Doetinchem en Oude IJsselstreek en het Waterschap Rijn en IJssel samen in het afvalwaterteam Etten. Het GWRP is opgesteld in samenwerking met het afvalwaterteam Etten en het Waterschap Rijn en IJssel. Bij het opstellen van het GWRP zijn de beleidsvelden groen, wegen, bouwen, milieu, vergunningverlening, handhaving, duurzaamheid en financiën betrokken.

Montferland wil de gemeentelijke watertaken zo veel mogelijk op een natuurlijke manier invullen en uitvoeren. Dit houdt in dat ernaar gestreefd wordt om de natuurlijke waterhuishouding in bebouwde omgeving te herstellen, door zo veel mogelijk te kiezen voor:

- natuurlijke maatregelen daar waar dat kan, in plaats van ‘technische’ maatregelen en
- ‘groene’ maatregelen boven ‘grijze’ maatregelen.

De infiltratie van neerslag in de bodem kan op een natuurlijke manier, bijvoorbeeld door oppervlak niet te verharderen of door afstromend hemelwater lokaal in de bodem te infiltreren met wadi's. Het herstel van een natuurlijke situatie kan ook via technische ‘grijze maatregelen’, bijvoorbeeld door middel van ondergrondse voorzieningen. De voorkeursvolgorde voor het omgaan met hemelwater is:

1. Beperken van verhardingen in openbare ruimte en particuliere terreinen;
2. Niet inzamelen van hemelwater afkomstig van particulieren op locaties waar dit mogelijk en redelijk is;
3. Hemelwater lokaal inzamelen en infiltreren in bovengrondse groene voorzieningen zoals wadi's;
4. Hemelwater lokaal inzamelen en infiltreren in ondergrondse (technische) voorzieningen zoals kratten of infiltratieriolering;
5. Afvoeren van afstromend hemelwater naar bergingsvijvers en oppervlaktewater;
6. Afvoer van (te) vervuild hemelwater naar de rioolwaterzuivering, tenzij dit in het buitengebied is (hier mag geen hemelwater of ander ‘rioolvreemd water’ zoals erfafspoelwater op de riolering worden geloosd).

Beleid bij uitbreidingen

Bij nieuwbouw binnen en buiten de kernen zijn er volop mogelijkheden om het 'in één keer goed' te doen. Grote opgaven zoals de energietransitie, mobiliteit, gezondheid, biodiversiteit, klimaatbestendigheid en circulariteit kunnen in een integraal ontwerp heel goed een plek krijgen. Uitgangspunt bij woningbouw is een integrale, klimaatadaptieve aanpak, inclusief maatregelen tegen hittestress, zowel in als om nieuwe gebouwen, in lijn met de voorkeursvolgorde voor het omgaan met hemelwater in Montferland.

Bewoners en bedrijven zijn in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor de neerslag die op hun perceel valt. De gemeente heeft alleen een zorgplicht in situaties waarin het onredelijk is om bewoners te vragen het hemelwater op eigen terrein te verwerken. Hierbij mogen gemeenten zelf bepalen wat redelijk is. De gemeente Montferland wil dat bewoners en bedrijven het hemelwater zo veel als mogelijk op het eigen terrein verwerken. Het hemelwater wordt dan niet ingezameld maar lokaal weer in het milieu gebracht.

Waterberging

Nieuw stedelijk gebied moet waterneutraal worden ontworpen. Dat betekent dat er niet meer water wordt afgevoerd dan in de natuurlijke situatie (voor de ontwikkeling). De richtlijn voor de maximum afvoer is 0,8 liter/seconde per hectare. Hemelwater dat niet op eigen percelen wordt geïnfilteerd, moet worden opgevangen in voorzieningen met voldoende bergings- en/of infiltratiecapaciteit.

De benodigde omvang van de berging wordt bepaald door de grootte van het verharde oppervlak (daken en verhardingen) die naar de voorzieningen afvoeren. De uitgangspunten voor het ontwerp van infiltratie- en waterbergingsvoorzieningen staan weergegeven in onderstaande tabel 7.

Tabel 7 *Uitgangspunten gemeente Montferland omgang hemelwater*

Situatie	Uitgangspunt
Afkoppelen	Voorkeur: 40 mm per m ² in bovengrondse infiltratievoorziening (wadi). Minimaal: 10 mm per m ² berging in ondergrondse infiltratievoorziening met afvoermogelijkheid naar oppervlaktewater. Toetsen op eisen wateroverlast.
Inbreidingen en vervangende nieuwbouw	Voorkeur (1): niet inzamelen en regenwater verwerken op eigen terrein; Voorkeur (2): 40 mm per m ² in bovengrondse infiltratievoorziening (wadi). Minimaal: 20 mm berging per m ² in ondergrondse infiltratievoorziening met afvoermogelijkheid naar oppervlaktewater. Toetsen op eisen wateroverlast.
Uitbreidingen	Voorkeur: niet inzamelen en regenwater verwerken op eigen terrein; Minimaal: 40 mm per m ² in bovengrondse infiltratievoorziening (wadi).

Bij een regenbui die (statistisch) eens in de twee jaar voorkomt, gerekend in het jaar 2085, mag er geen inundatie optreden. Bij een extreme bui (T=100, 70 mm in een uur) mag de berekende waterdiepte op straat voor winkelgebieden maximaal 15 cm zijn. Na een uur mogen er nog kleine plassen zijn. Voor overige gebieden is dit maximaal 30 cm en 1,5 uur.

De minimale bergingseis welke van toepassing is betreft 40 mm, de benodigde waterbergingscompensatie wordt als volgt berekend:

Aantal m³ berging = 40 mm × oppervlak (m²) toename verharding.

5 WATERHUISHOUDKUNDIGE CONSEQUENTIES EN UITGANGSPUNTEN

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de consequenties van de voorgenomen ontwikkeling voor de waterhuishouding behandeld. Daarnaast wordt ingegaan op de waterhuishoudkundige uitgangspunten voor de ontwikkeling.

5.2 Uitgangspunten

In onderstaande tabel worden de uitgangspunten die van toepassing zijn op de waterhuishouding in het plangebied weergegeven.

Tabel 8 Uitgangspunten

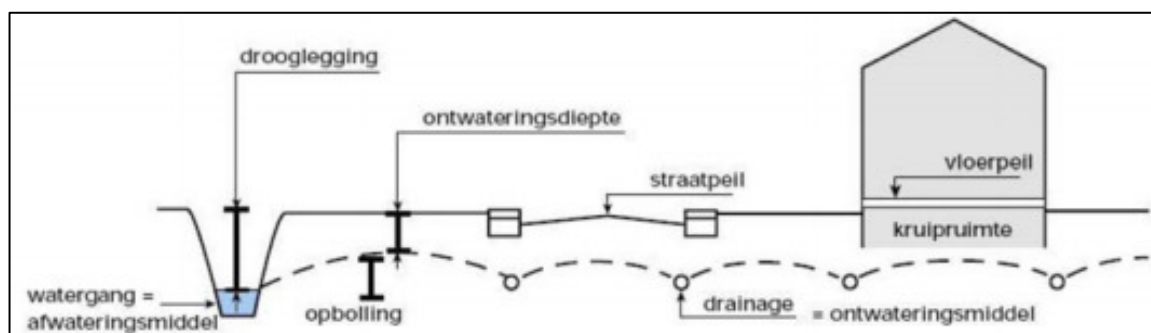
		Uitgangspunt	eenheid	Bron
Maaiveldhoogte plangebied		12,4 – 13,1	m +NAP	Onderhavige analyse
Doorlatendheid bovengrond (humeus)		Minder dan 1	m/dag	Onderhavige analyse
Doorlatendheid ondergrond		Circa 1 tot 5	m/dag	Onderhavige analyse
GHG		Circa 10,8 tot 11,4 (1,4)*	m +NAP (m-mv)	Onderhavige analyse
Huidig verhard oppervlak		Circa 660	m ²	Onderhavige analyse
Verhard oppervlakte na ontwikkeling		Circa 1.330	m ²	Onderhavige analyse
Bergingseis huidig verhard opp.		40	mm	Gemeente
Bergingseis toekomstig verhard opp.		40	mm	Gemeente
Ontwatering	Bestaand stedelijk gebied, wegen**	0,7	m -mv	GWRP Montferland
	Hoofdwegen	1,0	m -mv	GWRP Montferland
	Secundaire wegen	0,7	m -mv	GWRP Montferland
	Nieuwe bebouwing zonder kruipruimte	0,5	m -mv	GWRP Montferland
	Nieuwe bebouwing met kruipruimte	0,7	m -mv	GWRP Montferland
	Tuinen, openbaar groen, sportvelden	0,5	m -mv	GWRP Montferland
	wadi	0,3	m-wadi bodem	
* bepaald op basis van literatuur. Er zijn geen veldmetingen uitgevoerd.				
**aanbevolen wordt het vloerpeil (drempelpeil) van minimaal 0,2 tot 0,3 meter boven de as weg aan te leggen.				
Het toepassen van materialen die uitloggen (daken met een zinken of koperen dakbedekking) is niet toegestaan				

5.3 Peilen

In het stedelijk gebied is het waterbeheer voor gericht op het voorkomen van wateroverlast, omdat hoge grondwaterstanden natte kruipruimten en vochtproblemen in huis kunnen opleveren.

Uitgaande van een GHG van 11,4 m +NAP dient het toekomstige maaiveld op circa 12,1 m +NAP te liggen. Het huidige maaiveld is gelegen tussen de circa 12,4 (zuidzijde) en circa 13,1 m +NAP aan de noordzijde. Hiermee wordt voldaan aan de ontwateringseis.

Geadviseerd wordt om het vloerpeil van het appartementencomplex op 0,2 meter boven het niveau van het Lieve Vrouweplein (circa 13,0 m +NAP) te realiseren, zodat er bij water-op-sstraat geen wateroverlast in het complex optreedt.



Afbeelding 11: schematische weergave t.a.v. weg- en vloerpeilen

5.4 Bergingsopgave

Door de gemeente Montferland is aangegeven dat uitgegaan dient te worden van de bergingseis van de gemeente Montferland (40 mm).

Op basis van de voorgenomen ontwikkeling zal er circa 1.330 m² verhard oppervlak gerealiseerd worden. Dit is een toename ten opzichte van de huidige situatie van 670 m². Voor deze toename is door de gemeente een bergingseis van 40 mm opgesteld.

De overige 660 m² verharding is op dit moment ook verhard. Ook voor deze bestaande verharding bedraagt de bergingseis 40 mm. Op basis van deze bergingseisen bedraagt de benodigde berging circa 53 m³, zoals weergegeven in onderstaande tabel 9.

Tabel 9 Benodigde berging

Van verhard naar verhard	
Huidig verhard oppervlak	660 m ²
Bergingseis verhard oppervlak (40 mm)	26 m ³
Van onverhard naar verhard	
Toename verhard oppervlak	670 m ²
Bergingseis verhard oppervlak (40 mm)	27 m ³
Totaal bergingsopgave	53 m ³

5.5 Realisatie berging

Binnen het plangebied dient minimaal 53 m³ hemelwater geborgen te worden. Hemelwater dient op eigen terrein behandeld worden volgens de reeks infiltratie-vasthouden-bergen en vertraagd afvoeren.

Waterberging kan gerealiseerd worden door het aanbrengen van infiltratievoorzieningen, waterbergende voorzieningen of door extra oppervlaktewater. De waterberging zal in de toekomstige situatie plaatsvinden in een te realiseren wadi en onder de parkeerplaatsen.

Ten zuiden van de parkeerplaatsen is een groenstrook voorzien. Deze groenstrook zal over vrijwel de gehele lengte (circa 20 meter) en over een breedte van circa 4 meter verdiept worden tot circa 30 cm met een talud van circa 1 op 3. Bij een vulling tot aan maaiveld kan dan circa 20 m³ water geborgen worden in deze wadi. Voor een optimale werking zal onder de wadi een zandcunet met drain aangebracht worden. In de verdere civieltechnische uitwerking zal bekeken worden of er een noodoverloop richting de 'blauwe ader' onder het Lieve Vrouweplein gerealiseerd kan worden. In de wadi kan dan het afstromende hemelwater vanaf de bebouwing geborgen worden.

Het hemelwater dat valt op de verhardingen en parkeerplaatsen zal (oppervlakkig) afgevoerd worden naar de parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen zullen worden voorzien van grasbeton of andere waterpasserende verharding of infiltratiekolken. Onder de parkeerplaatsen zal drainerend (grof) zand aangebracht worden, waarin berging van hemelwater plaats kan vinden. Uitgaande van het aanbrengen een laag van 50 cm van dit zand onder alle 17 de parkeerplaatsen (oppervlakte circa 210 m²), en een porositeit van 30%, kan er onder de parkeerplaatsen circa 35 m³ water geborgen worden.

In de uiteindelijke uitwerking zal bekeken worden of parkeerplaatsen ook nog enigszins verlaagd worden aangelegd, waardoor tevens berging op het maaiveld mogelijk is.

In bovenstaande berekeningen is vooralsnog alleen rekening gehouden met de statische berging in de voorzieningen en niet met infiltratie/leegloop tijdens de bui. Eén en ander dient nog civieltechnisch bekeken te worden op constructie en aanleghoogtes en afgestemd te worden met de gemeente Montferland.

5.6 Vuilwater

Er wordt vanuit gegaan dat de huidige aansluiting van de woning op het vuilwaterriool gehandhaafd blijft. Dit zal in overleg met de gemeente Montferland bekeken moeten worden.

De toename van de DWA (droogweerafvoer) wordt bepaald door de piekafvoer en het (gemiddeld) aantal bewoners.

- Piekafvoer afvalwater: 10 liter per uur en 120 liter per dag per inwoner (alleen overdag wordt berekend);
- Gemiddelde bezetting per woning: 2 inwoners.

De verwachte toename in het DWA bij een piekbelasting betreft circa:

Aantal woningen x 2,2 inwoner/woning x 0,010 m³/uur/inw.

In de nieuwe situatie zullen binnen het plangebied 10 appartementen gerealiseerd worden. De DWA productie bedraagt dan naar inschatting circa 2,64 m³, met een maximale piekbelasting van circa 0,22 m³ per uur.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Samenvatting

De initiatiefnemer is voornemens om het plangebied aan het Lieve Vrouweplein in Didam te herontwikkelen. Voor het ruimtelijke plan is een analyse van de waterhuishouding uitgevoerd. Uit de analyse blijkt dat:

- De bodem van onderhavig plangebied bestaat tot circa 3,0 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn en matig tot sterk siltig zand. De bovengrond tot plaatselijk circa 1,0 m-mv is zwak humeus;
- Door de aanwezigheid van (zeer) fijn en siltig zand is de bodem mogelijk minder geschikt voor infiltratie van hemelwater;
- Het maaiveld gelegen is op een hoogte van gemiddeld circa 12,8 m +NAP;
- De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen het plangebied ingeschat wordt op circa 1,4 m-mv (circa 11,4 m +NAP);
- Op basis van het beleid van de gemeente Montferland er circa 53 m³ water geborgen dient te worden;
- Berging van hemelwater zal plaatsvinden onder de parkeerplaatsen en in een te realiseren wadi, ten zuiden van deze parkeerplaatsen;
- In de toekomstige situatie dient rekening gehouden te worden met een DWA (droogweerafvoer) van circa 2,6 m³ per dag, met een piekbelasting van circa 0,22 m³/uur.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van onderhavige analyse worden er met de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied geen negatieve gevolgen verwacht voor de waterhuishouding ter plaatse. Het aspect water vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

Het hemelwatersysteem dient in een latere fase verder gedimensioneerd en civieltechnisch uitgewerkt te worden, en afgestemd met de gemeente Montferland en het Waterschap Rijn en IJssel.

Aanbevolen wordt om het vloerpeil van het complex circa 20 tot 30 cm hoger te realiseren dan het Lieve Vrouweplein en de omliggende verharding. Hiermee wordt voorkomen dat water de woning binnenstroomt als er bij heftige buien water-op-sstraat staat.

Bijlagen

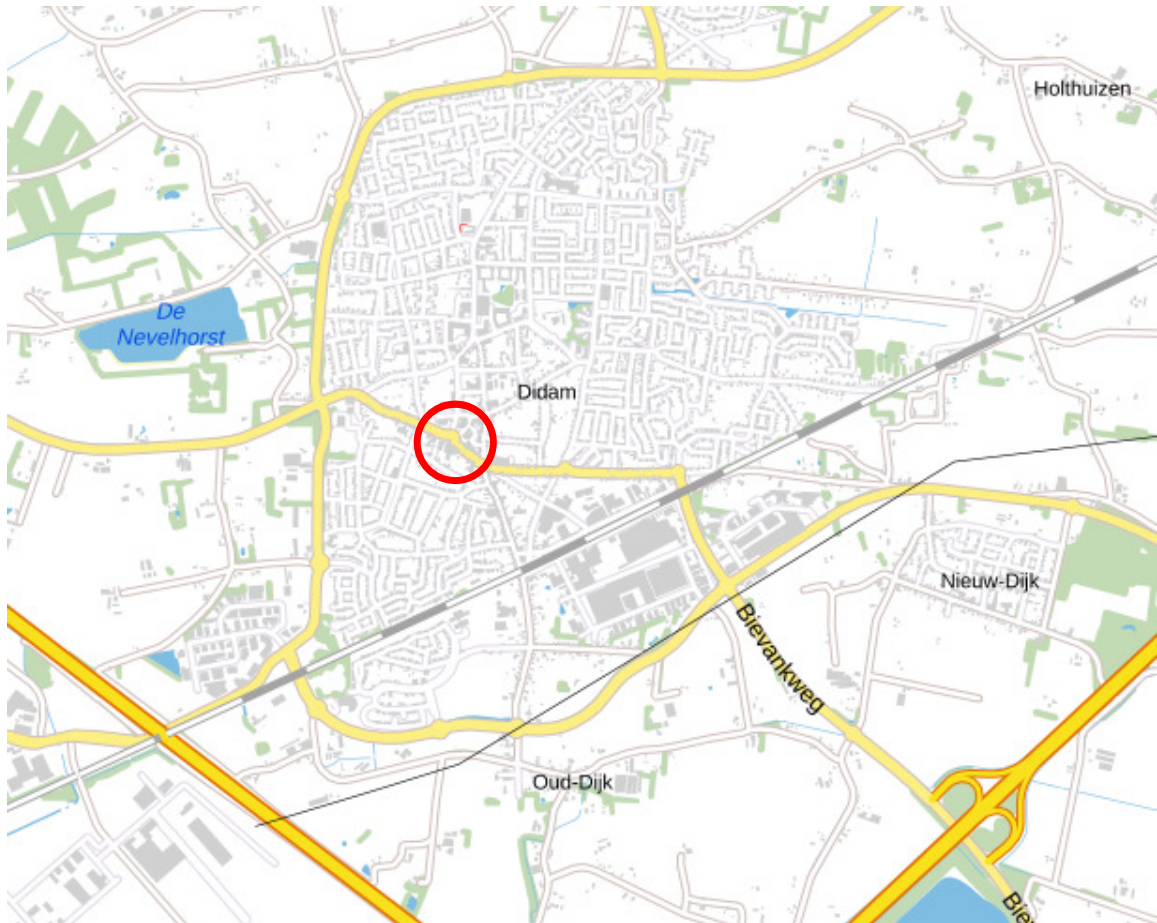


Bijlage 1


Regionale ligging en kadastrale kaart plangebied




Regionale Ligging



Bron: <https://www.pdok.nl/viewer/>

 Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Didam</p> <p>Sectie K</p> <p>Perceel 6324</p>	
--	--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 januari 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2

Uitgevoerde watertoets

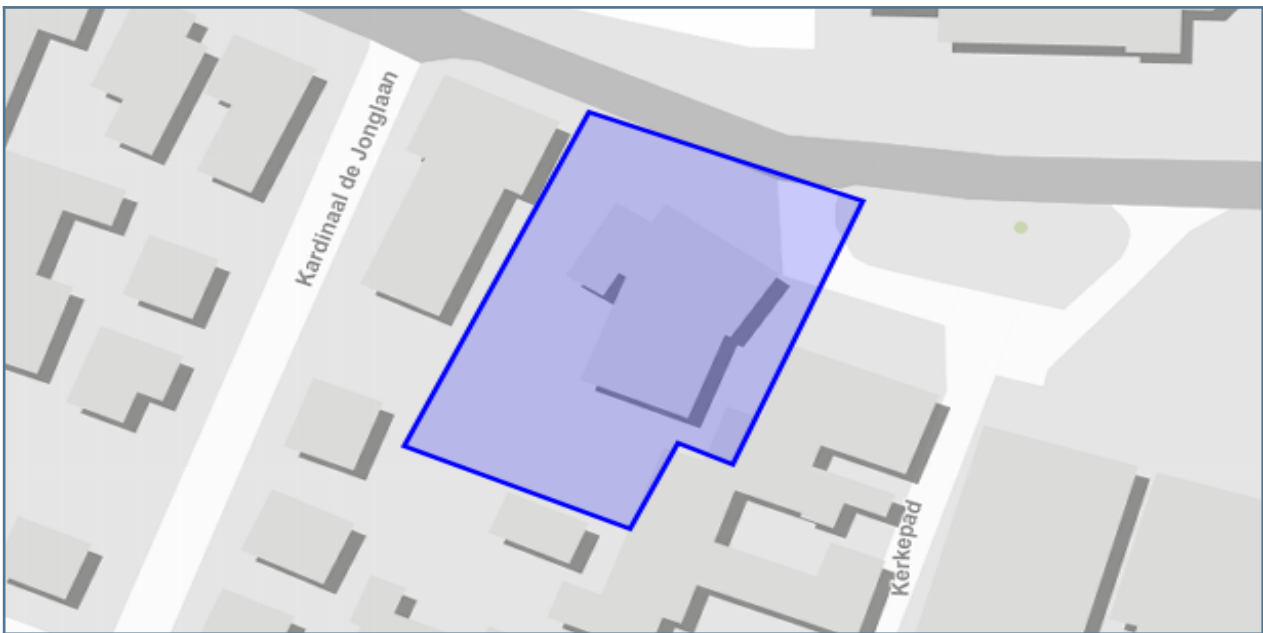


Normale procedure in Waterschap Rijn en IJssel

Algemene informatie

Aanvraag gestart	03-08-2023 15:49
Aanvraag ingediend	03-08-2023 15:53
Aanvraagnummer	00015350
Bevoegd gezag	Waterschap Rijn en IJssel
E-mailadres	r.schreuder@ontwerpenomgeving.nl
Naam aanvraag	Normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Aanvraagformulier

Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Wat is uw naam?	Remco Schreuder
Wat is uw emailadres?	r.schreuder@ontwerpenomgeving.nl
Wat is uw telefoonnummer?	06-10090400
Doet u een aanvraag namens uzelf?	Nee
Namens wie vraagt u een watertoets aan?	Boerstal Bouw BV
Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?	a.keurmtjes@aannemer-peters.nl
Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?	0575-514404
Is er contact geweest met de gemeente?	Ja
Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.	T. Boersma
Wat is het emailadres van de contactpersoon?	t.boersma@montferland.nl
Wat is de naam van het plan?	Vrouweplein 9-11
Geef een korte omschrijving van het plan.	sloop van de huidige bebouwing, realisatie nieuw complex met 10 appartementen.
Wat is de toename aan verharding (bestrating en bebouwing) binnen het plangebied in m2?	670
Wat is het adres van het plan?	Lieve Vrouweplein 9-11 Didam
Wilt u een bijlage toevoegen van het plan?	Ja
Voeg een bijlage toe.	bestandsnaam: 19024_HS_HERINRICHTING LOCATIE VROUWEPLEIN 10-11 TE DIDAM_d.d. 20-05-2021.pdf
Wilt u nog een bijlage toevoegen?	Nee

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

Gebruik alstublieft de knop ""DIRECT AANVRAGEN"" om een advies aan te vragen bij het waterschap. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. In een startoverleg kan gezamenlijk bepaald worden welke wateraspecten een rol spelen en tot welk detailniveau deze uitgewerkt dienen te worden. Dit kan ook betekenen dat er een waterhuishoudkundig plan, een geohydrologisch onderzoek of een uitgebreide analyse van het huidige watersysteem noodzakelijk is. Gezamenlijk wordt er invulling gegeven aan de wateraspecten. Als er overeenstemming is over de inhoud van de waterparagraaf kan u de tekst opnemen in de toelichting van het ruimtelijk plan.

U kunt ook contact opnemen via info@wrij.nl of met onze adviseurs:

Marieke Brouwer-te Molder (m.brouwer@wrij.nl) voor de gemeenten: Deventer, Rijssen-Holten, Hof van Twente, Haaksbergen, Zutphen, Lochem, Berkelland, Winterswijk. Mieke Okhuysen (m.okhuysen@wrij.nl) voor de gemeenten: Doesburg, Bronckhorst, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Doetinchem, Aalten. Henk Meulenveld (h.meulenveld@wrij.nl) voor de gemeenten: Arnhem, Rozendaal, Rheden, Westervoort, Duiven, Zevenaar, Montferland.

2. Advies toename verharding

Wat moet ik doen?

De toename van verharding moet gecompenseerd worden door een waterbergende voorziening aan te leggen. Hierin wordt het hemelwater verzameld en geïnfiltreerd in de ondergrond of vertraagd afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Waar moet ik op letten?

Voor ontwikkelingen binnen de (nieuwe) bebouwde kom moet het volume van de waterbergende voorziening zodanig groot zijn dat een bui T100+10% kan worden geborgen, zonder dat schade aan gebouwen ontstaat. Het benodigde volume kan berekend worden door het oppervlak aan nieuw verhard gebied (m²) te vermenigvuldigen met 80 mm. Voor ontwikkelingen in het buitengebied moet een bui T10+10% kunnen worden geborgen, dit komt overeen met een benodigd bergingsvolume van 55 mm per m² nieuw verhard oppervlak.

3. Advies klimaatadaptie

4. Advies kwaliteit oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

U zult voorzorgsmaatregelen moeten nemen om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen.

5. Advies afvalwaterketen

6. Advies grondwaterbeheer

