

Waterhuishoudkundige analyse

'Lamsweerde- Plak' te Wehl

Gemeente Doetinchem

Waterhuishoudkundige analyse

'Lamsweerde - Plak' te Wehl

Gemeente Doetinchem

Opdrachtgever: Klomps bouwbedrijf

Projectnummer: 3402.02

Datum: 17 april 2023

Versie: III

Projectleider en rapporteur: Ing. M. Teusink



Kwaliteitscontrole: Ing. R. Schreuder



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 waterhuishoudkundige analyse	4
1.3 Opbouw van de waterhuishoudkundige analyse.....	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	12
3.5 Infiltratiecapaciteit bodem.....	12
3.6 Grondwater	13
3.7 Peilbeheer	15
3.8 Oppervlaktewater	15
3.9 Klimaatatlas.....	16
3.10 Hemelwater.....	18
3.11 Vuilwater	18
3.12 Kabels en leidingen	19
4 RELEVANT BELEID.....	20
4.1 Waterschap Rijn en IJssel.....	20
4.2 Gemeente Doetinchem.....	22
5 WATERHUISSHOUDKUNDIGE CONSEQUENTIES EN UITGANGSPUNTEN.....	24
5.1 Algemeen	24
5.2 Uitgangspunten	24
5.3 Weg- en vloerpeilen	25
5.4 Bergingsopgave	25
5.5 Realisatie berging.....	26
5.6 Vuilwater	28
6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	29
6.1 Samenvatting	29
6.2 Conclusies en aanbevelingen	29

BIJLAGEN

1. Regionale ligging en kadastrale kaart plangebied
2. Uitgevoerde watertoets
3. Rioleringsstekening Keppelseweg

1 INLEIDING

In opdracht van Klomps bouwbedrijf is door Buro Ontwerp & Omgeving een waterhuishoudkundige analyse opgesteld voor het plan 'Lamsweerde-Plak' te Wehl (gemeente Doetinchem).

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor deze waterhuishoudkundige analyse is de voorgenomen realisatie van appartementen.

Op grond van het vigerend bestemmingsplan is de herontwikkeling niet toegestaan. Om de realisatie van de appartementen op de gewenste locatie mogelijk te maken is een herziening van het vigerende bestemmingsplan noodzakelijk.

De waterhuishoudkundige analyse dient als onderbouwing voor het aspect water bij het bestemmingsplan en geeft een invulling aan voor de toekomstige inrichting voor hemelwater, huishoudelijk afvalwater, grond- en oppervlaktewater.

1.2 Doel van de waterhuishoudkundige analyse

In het bestemmingsplan 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 1 november 2022 de digitale watertoets doorlopen. Er geldt een *normale* procedure, dit houdt in dat nader overleg met Waterschap Rijn en IJssel dient plaats te vinden. In bijlage 2 is de samenvatting van de digitale watertoets opgenomen.

De waterhuishoudkundige analyse is gebaseerd op de bij Buro Ontwerp & Omgeving bekende gegevens. Voor deze analyse 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 waterhuishoudkundige analyse 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 waterhuishoudkundige analyse

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 noorden van Wehl, tussen de Broekhuizerstraat, de Fokkenkampseweg, de Keppelseweg en de Jonkheer de Bellefroidweg. Op de navolgende afbeelding is de 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

Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Wehl, sectie H, nummers 5544, 5719, 6543, 6544, 6546, 6547 en een deel van nummer 5717. De oppervlakte van het plangebied bedraagt in totaal circa 12.850 m².

2.2 Huidige situatie

Thans bestaat het plangebied uit een villa met bijgebouw en een woning. Het plangebied is voorzien van diverse verharding zoals tegelpaden, een betonnen plaat, betonstraatstenen (parkeren) en halfverhardingen. Het overig deel bestaat uit een akker en braakliggend terrein.

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 oppervlakten aan de hand van (lucht)foto's en de door de opdrachtgever verstrekte terreinmeting zijn bepaald. De oppervlakten kunnen afwijken van de werkelijke oppervlaktes.

Tabel 1 Overzicht verhard/onverhard oppervlak huidige situatie plangebied

Huidige situatie	Globale oppervlakte (in m2)
Gebouwen	Circa 740
Terreinverharding/infrastructuur	Circa 970
Subtotaal verhard	Circa 1.710
Groen, akker, grind	Circa 11.140
Subtotaal onverhard	Circa 11.140
Totaal oppervlak	Circa 12.850

2.3 Toekomstige situatie

De toekomstige inrichting voorziet in de bouw van 3 nieuwe appartementencomplexen en de transformatie van de villa 'Lamsweerde' tot appartementencomplex waarbij deze tevens wordt uitgebreid.

Centraal tussen de gebouwen is een centrale openbare ruimte voorzien. Het padennetwerk verbindt het gebied met de omliggende gebieden. De paden zullen worden verhard middels een halfverharding.

De parkeer infrastructuur bestaat uit één inrit van waaruit zowel twee groen ingepaste parkeer-koffers als een halfverdiepte parkeerplaats worden ontsloten. De inrit en toegang naar de parkeerplaatsen wordt voorzien van waterdoorlatende verharding. De parkeer-koffers worden voorzien van een halfverharding. De voorzijde van villa Lamsweerde wordt grotendeels vrijgehouden van geparkeerde auto's, met uitzondering van enkele parkeerplaatsen voor de toekomstige bewoners van de appartementen in de villa. Deze parkeerplaatsen zullen worden voorzien van een waterdoorlatende verharding. De halfverdiepte parkeergarage wordt voorzien van een betonverharding en is overdekt middels een pergola.

Het overig deel wordt ingericht als tuin waarbij veel aandacht is voor de biodiversiteit middels een natuur inclusieve inrichting. Voor de tijdelijke berging en infiltratie van hemelwater zijn enkele wadi's voorzien.

Ten behoeve van de herinrichting zullen de huidige woning, het achterste deel van de villa en het bijgebouw van de villa worden gesloopt. Tevens zullen alle verhardingen worden verwijderd.

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



Afbeelding 2: Stedenbouwkundig plan (Buro Ontwerp & Omgeving)

In de toekomstige situatie zal de verharding op basis van het ontwerp circa 4.610 m² betreffen, zie onderstaande tabel 2. Hieruit blijkt dat verharding toeneemt met circa 2.900 m².

Tabel 2 Overzicht verhard en onverhard oppervlak toekomstige situatie plangebied

Toekomstige situatie	Globale oppervlakte (in m ²)
Bebouwing	Circa 2.135
Parkeergarage (buiten bebouwing)	Circa 228
Hellingbanen en opstapjes gebouwen	Circa 76
Paden, wegen en parkeren in halfverharding/waterdoorlatende verharding*	Circa 2.170
Subtotaal verhard	Circa 4.610
Paden, wegen en parkeren in halfverharding/waterdoorlatende verharding*	Circa 930
Groen	Circa 7.310
Subtotaal onverhard	Circa 8.240
Totaal oppervlak plangebied	Circa 12.850

* Door waterschap Rijn en IJssel is aangegeven dat ze er vanuit gaan dat circa 30% van het hemelwater ter plaatse van een halfverharding/waterdoorlatende verharding kan infiltreren. Derhalve dient 70% van de oppervlakte als verhard mee te worden gerekend. Kan aangetoond worden dat de infiltratie groter is dan 30% dan kan die 70% verlaagd worden.

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

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: AHN

Uit deze kaart blijkt dat het maaiveld van de noordwestkant van het plangebied gelegen is op circa 12,3 tot 12,5 m +NAP. Het midden van het plangebied ligt op circa 12,4 (west) tot 13,0 (oost) m +NAP. De zuidkant van het plangebied ligt op circa 12,4 (west) tot 13,2 (oost) m +NAP. Door de opdrachtgever is tevens een digitale terreinmeting van het plangebied aangeleverd. Van het noordwestelijk deel zijn alleen de perceelsgrenzen hierbij niet ingemeten. Deze liggen op circa 12,4 m +NAP tot 12,7 m +NAP. De westkant van het plangebied ligt op circa 12,6 m +NAP (noord) tot 12,7 m + NAP (zuid). De oostkant van het plangebied ligt op circa 12,7 m +NAP (noord) tot circa 13,0 m +NAP (zuid). Het midden varieert tussen de circa 12,3 en 13,2 m + NAP.

De Broekhuizerstraat heeft, ter hoogte van het plangebied, een hoogte van circa 13,0 m +NAP. De Keppelseweg is ter hoogte van het plangebied gelegen een hoogte van 12,8 tot 12,9 m +NAP. De Jonkheer de Bellefroidweg heeft een hoogte van circa 13,0 m +NAP. De Fokkenkampseweg heeft een hoogte van circa 13,1 m +NAP aan de zuidkant en de noordkant en tot 13,9 m +NAP in het midden.

Binnen het plangebied is een inmeting uitgevoerd (Geelink-Bosch, februari 2021). Hierbij zijn maaiveldhoogtes vastgesteld van 12,4 m +NAP tot 13,0 m +NAP. De rand van de Fokkekampseweg ligt op 12,7 tot 12,8 m +NAP. Het trottoir tussen de Fokkekampseweg en het plangebied ligt op 12,9 of 13,0 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. Uit de bodemkaart blijkt dat het plangebied is gelegen in een niet gekarteerd gebied. Het dichtstbijzijnde gekarteerde gebied betreft een Hoge bruine enkeerdgrond bestaande uit lemig fijn zand.



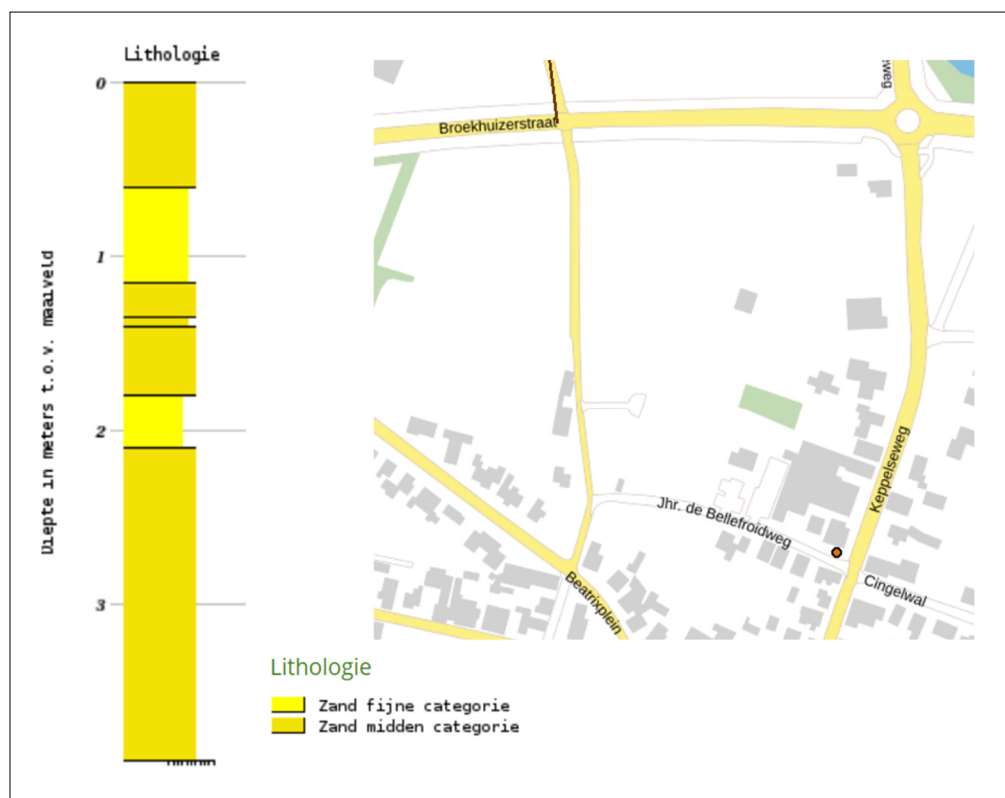
Afbeelding 4: Bodemkaart, PDOK

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)

m-mv	Beschrijving	Formatie
0 – 0,60	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 Bostel
0,60 – 37,4	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
37,4 – 65,3	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, eerste kleiige eenheid

Op basis van boorprofiel B40F0876 van TNO in de omgeving van het plangebied blijkt de bodem tot de einddiepte van 3,9 m-mv te bestaan uit zand uit de fijne en midden categorie. In Afbeelding 4 zijn het boorprofiel en ligging van boring B40F0876 weergegeven.



Afbeelding 4: Boorprofiel B40F0876 (bron: TNO)

3.4 Uitgevoerd bodemonderzoek

In november 2022 is op het terrein een bodemonderzoek uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 Keppelseweg 29 in Wehl, Ortageo Noord-oost B.V., rapportnummer 217999/R01, d.d. 30 november 2022.

Uit de geplaatste boringen en peilbuizen blijkt dat de bodem binnen het plangebied bestaat matig fijn tot matig grof en zwak siltig zand. Plaatselijk is het zand matig siltig. De bovengrond, variërend van circa 0,5 tot plaatselijk circa 1,5 m-mv is veelal zwak humeus. Daarnaast bevat de bovengrond dikwijls grind (sporen grind tot zwak grindig). In één boring (boring 32, geplaatst in het noordoostelijke deel van het plangebied) is op een diepte van circa 1,5 m-mv sterk zandige klei aanwezig.

3.5 Infiltratiecapaciteit bodem

Op basis van de bodemopbouw kan een grove schatting gemaakt worden van de doorlatendheid van de bodem. 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
Kleiig 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
Kleiig 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

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.

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

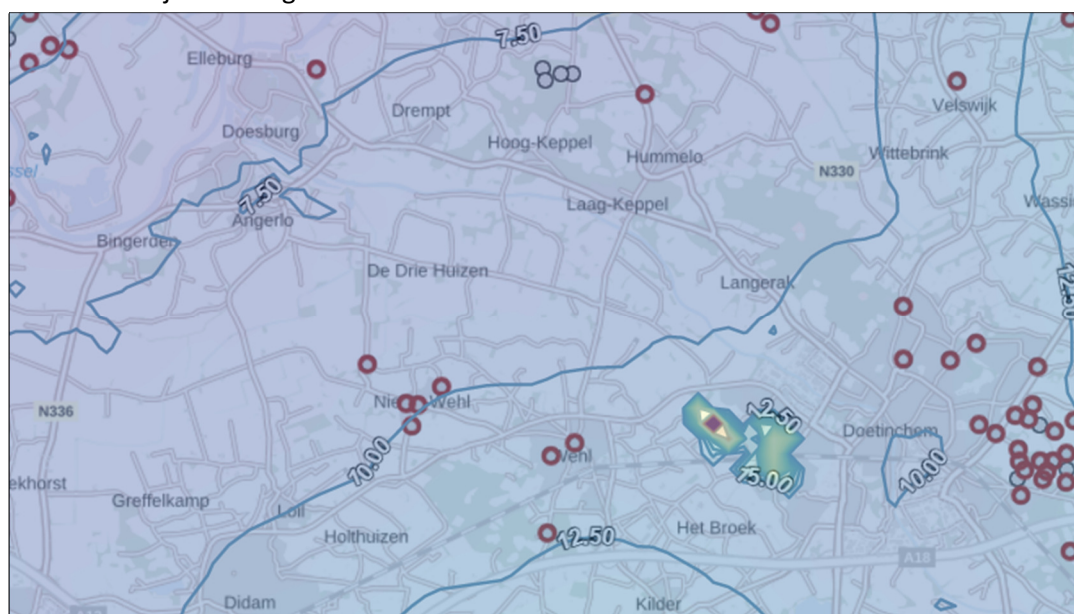
Op basis van de geohydrologische bodemopbouw binnen het plangebied en de omgeving (zand van de fijne en midden categorie) wordt verwacht dat de bodem geschikt is voor infiltratie. De bovengrond bestaande uit humeus zand zal minder geschikt zijn voor infiltratie. Dit geldt ook voor de ondergrond in het noordwestelijke deel van het plangebied, bestaande uit zandige klei.

Voor de realisatie van de appartementen zal nog een doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd worden, waarbij de infiltratiecapaciteit van de bodem ter plaatse bepaald zal worden.

3.6 Grondwater

Grondwaterstromingsrichting

Op basis van de isohypsen van TNO (www.grondwatertools.nl) blijkt dat het grondwater in noord-noordwestelijke richting stroomt.



Afbeelding 5: Isohypsenlijnen (bron: grondwatertools)

Grondwaterstanden

Bij het in november 2022 uitgevoerde bodemonderzoek zijn 4 peilbuizen geplaatst. In onderstaande tabel 5 zijn de grondwaterstanden van de geplaatste peilbuizen weergegeven, tijdens plaatsing (7 oktober 2022) en de bemonstering (21 oktober 2022).

Tabel 5 Gegevens grondwatermeetpunten TNO

Nummer peilbuis	Locatie binnen plangebied	Grondwaterstand plaatsing (7 oktober 2022, m-mv)	Grondwaterstand bemonstering (21 oktober 2022, m-mv)
08	Noord	2,0	2,35
15	Midden	2,0	2,00
24	Zuid	2,4	2,35
30	Zuid (OG tank)	2,3	2,39

De vastgestelde grondwaterstanden liggen tussen de 2,0 en 2,39 m-mv. Waarbij de grondwaterstand op in het midden van het plangebied lager is.

GHG en GLG

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.

Om een inschatting te maken van de GHG is gekeken naar de beschikbare monitoringspeilbuizen van Dinoloket (TNO) in de buurt van het plangebied.

In afbeelding 6 zijn de gebruikte grondwatermeetpunten van Dinoloket weergegeven.



Afbeelding 6: Locaties grondwatermeetpunten DINoloket

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

Tabel 6 Gegevens grondwatermeetpunten TNO

Aanduiding buis	Afstand tot plangebied (m + windrichting)		Meetperiode	GHG (m +NAP) 90-percentiel	G-gemiddeld (m +NAP)	GLG (m +NAP) 10-percentiel
B40F0310	170	noordoost	1992-2000	10,66	10,29	9,89
B40F0317	200	zuidwest	1992-2000	11,40	10,79	10,30
B40F1888	360	oost	2012-2020	11,13	10,82	10,48
B40F1932	240	zuidzuid- west	2014-2020	11,51	11,01	10,52

Op basis van de gegevens van de grondwatermeetpunten als ook de grondwaterstromingsrichting wordt voor het plangebied een GHG ingeschat van 11,3 m +NAP.

De bij het in oktober 2022 bodemonderzoek vastgestelde grondwaterstanden liggen lager dan de GHG, wat te verklaren is aan het 'droge' seizoen waarin dit onderzoek plaats heeft gevonden. In de maanden januari t/m maart worden de hoogste grondwaterstanden gemeten.

Grondwateronttrekking

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

3.7 Peilbeheer

Het plangebied ligt in stroomgebied de Liemers/Veluwe in het watersysteem Bevermeer.

Binnen de Bevermeer zijn geen peilbesluiten van toepassing. Bij laag rivierpeil watert het gebied onder vrij verval af op de IJssel. Voor meeste watergangen geldt een streefpeil voor de zomer en winter. Met stuwen wordt het water vastgehouden en gestuurd.

3.8 Oppervlaktewater

Voor het bepalen van de aanwezige watergangen op de planlocatie en in de directe omgeving is de leggerkaart van waterschap geraadpleegd. Op basis van de leggerkaart is geen oppervlaktewater van het Waterschap in de directe omgeving van het plangebied gelegen. Wel is ten noorden van het plangebied (langs de Broekhuizerstraat) is een smalle greppel aanwezig, zie afbeelding 7.



Afbeelding 7: Luchtfoto en BGT

3.9 Klimaatatlas

De gemeente Doetinchem heeft in samenwerking met Waterschap Rijn en IJssel een klimaatatlas opgesteld.

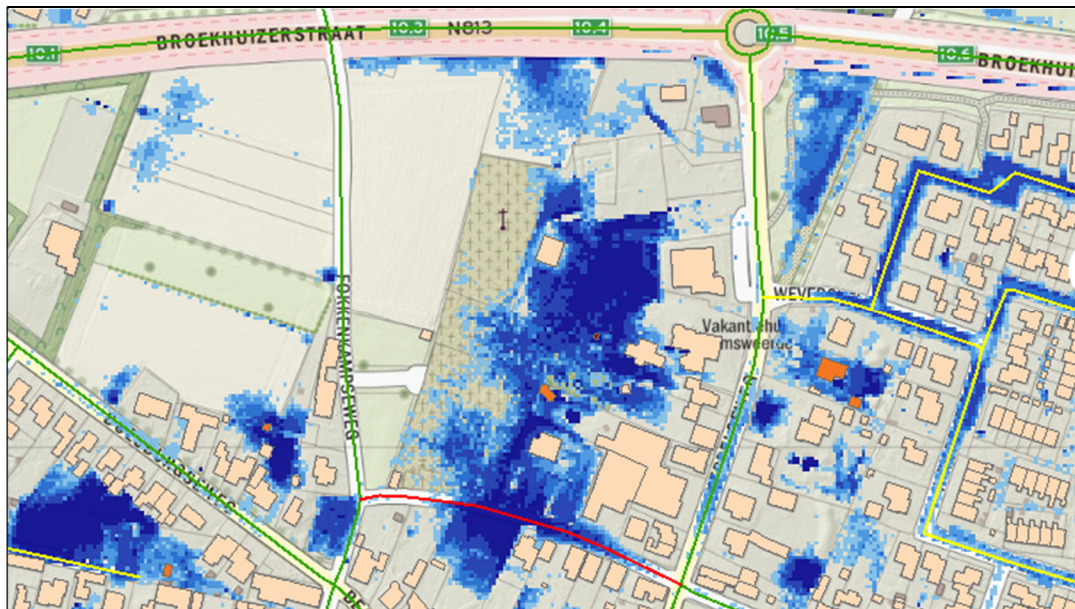
De klimaatatlas maakt duidelijk op welke klimaateffecten we ons moeten instellen. Een extreme regenbui kan wateroverlast veroorzaken. Op de kaarten in afbeelding 8 en 9 is het risico van wateroverlast in beeld gebracht voor een klimaatbui met respectievelijk een kans van eens per **100 jaar (70 mm in 1 uur)** en eens per **1000 jaar (160 mm in 2 uur)**.

Op de kaarten is te zien dat de wegen rond het plangebied bij een bui van 70 mm in 1 uur begaanbaar blijven, dit met uitzondering van de Jonkheer de Bellefroidweg, welke onbegaanbaar wordt.

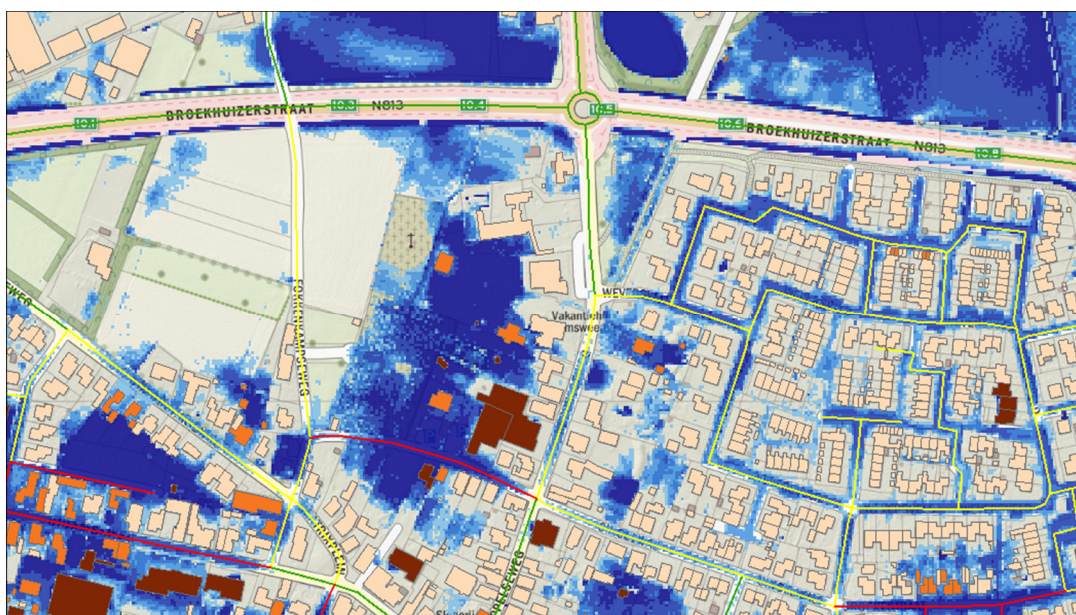
De huidige bebouwing binnen het plangebied heeft een kleine kans op waterschade. Binnen het plangebied blijft, met name aan de zuidwestkant, echter wel water op het maaiveld staan. Bij een bui van 160 mm in 2 uur blijven de Broekhuizenstraat en het noordelijk deel van de Keppelseweg ter hoogte van het plangebied begaanbaar. De Fokkenkampseweg en het zuidelijk deel van de Keppelseweg langs het plangebied zijn alleen nog begaanbaar voor calamiteiten verkeer en Jonkheer de Bellefroidweg is net als bij de bui van 70 mm onbegaanbaar. De oppervlakte waar water blijft staan binnen het plangebied is toegenomen alsmede de diepte.

Bij een bui van 160 mm in 2 uur is er een gemiddelde kans op waterschade bij het bijgebouw ten westen van de villa en de aanwezige woning ter plaatse van het plangebied. De huidige te handhaven villa heeft een kleine kans op waterschade.

Uit bovenstaande blijkt dat het plangebied gevoelig is voor wateroverlast als gevolg van extreme neerslag.



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



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

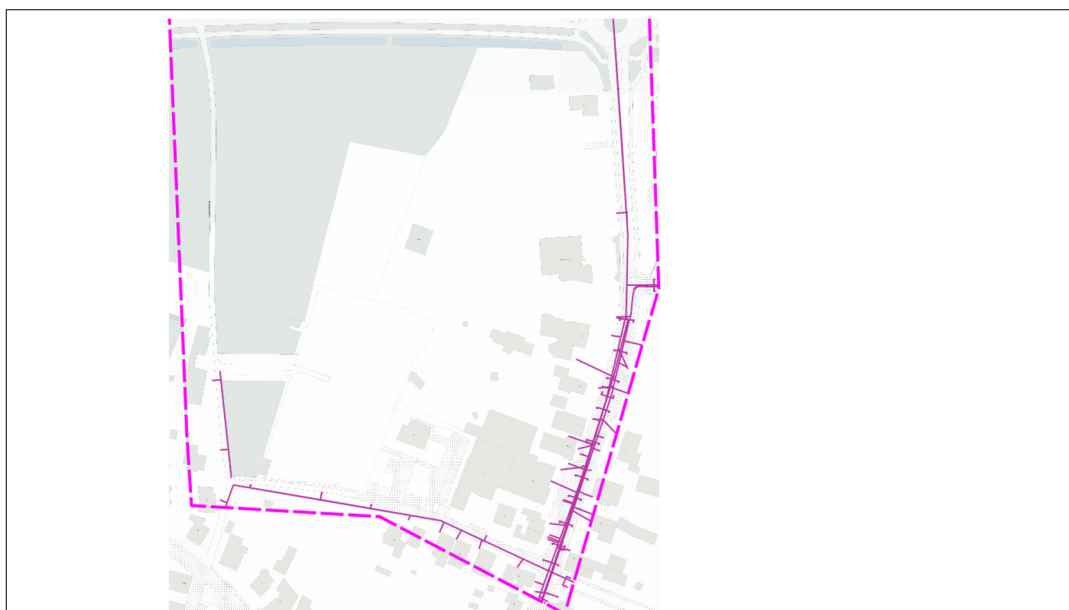
3.10 Hemelwater

Van de gemeente Doetinchem is geen informatie ontvangen over de riolering ter plaatse. Uit google Street view blijkt dat ter plaatse van de Keppelseweg ter hoogte van nummer 31 en zuidelijker een gescheiden stelsel aanwezig is. Op de KLIC-kaart staat alle riolering echter als gemengd aangegeven.

Het is onbekend hoe het huidige dakwater afwatert. Naar verwachting stroomt een deel van het hemelwater van de onderzoekslocatie via het trottoir af naar het hemelwaterstelsel.

3.11 Vuilwater

Uit gegevens van de KLIC blijkt dat rond het plangebied riolering aanwezig is ter plaatse van de Keppelseweg, de Jonkheer de Bellefroidweg en het zuidelijk deel van de Fokkenkampweg, zie afbeelding 10.



Afbeelding 10: KLIC-kaart riolering

Uit gegevens van de gemeente blijkt dat onder de Keppelseweg tot de aansluiting met de Weversveld een gescheiden stelsel aanwezig is. Het betreft een betonnen leiding (diameter 1250 mm) voor de DWA afvoer en een betonnen (permeabele) leiding met een diameter van 800 mm voor de infiltratie van hemelwater. Ten noorden van de Weversveld is een gemengd stelsel aanwezig, bestaande uit een betonnen buis met een diameter van 800 mm. De situering van de riolering is weergegeven op de tekening in bijlage 3.

3.12 Kabels en leidingen

Op basis van de KLIC-melding van het Kadaster, zoals weergegeven in onderstaande figuur, blijkt dat binnen het plangebied diverse huisaansluitingen aanwezig zijn. Binnen het plangebied is geen eis voorzorgsmaatregelen aanwezig.



Afbeelding 11: KLIC melding

4 RELEVANT BELEID

4.1 Waterschap Rijn en IJssel

Ruimte maken voor water, in plaats van ruimte onttrekken aan water, is de kern van het waterbeleid voor de 21e eeuw. Het is essentieel dat het aspect water vanaf de start van de ontwikkeling van een ruimtelijk plan goed aan de orde komt. Elke ruimtelijke ontwikkeling biedt de kans om de wateraspecten integraal mee te nemen, zodat de doelstellingen van het plan optimaal gerealiseerd kunnen worden, zonder dat dit nadelen heeft voor de omgeving, zoals verdroging of wateroverlast.

Het waterschap heeft een document opgesteld (Uitgangspunten voor waterneutraal bouwen, juni 2021) waarin toegelicht wordt op welke manier ze om willen gaan met de kwantitatieve aspecten van het waterbeheer bij stedelijke ontwikkelingen, zodat deze ontwikkelingen waterneutraal kunnen plaatsvinden (waterneutraal bouwen). Daarbij is er in het bijzonder aandacht voor situaties met extreme hoeveelheden neerslag en situaties van droogte.

Doelen zijn: wateroverlast voorkomen, verdroging voorkomen en schoon water schoonhouden door regenwater te scheiden van afvalwater en hemelwater dat afstroomt via daken en wegen via een bodempassage en niet rechtstreeks te laten afstromen naar het oppervlaktewater.

Uitgangspunten zijn waterneutraal en klimaatrobuust bouwen.

Om waterneutraliteit te bereiken zijn er bij ontwikkelingen, waarbij er sprake is van een toename van verhard oppervlak door gebouwen én bestratingen, maatregelen nodig om voldoende water te kunnen vasthouden of bergen binnen het plangebied. Bij een nieuwe ontwikkeling (van onverhard naar verhard) kan als vuistregel genoemd worden dat van de maatregelen om voldoende water vast te kunnen houden, circa 90% van de compensatie nodig is om waterneutraal te blijven en circa 10% om daarbij ook klimaatrobuust te zijn.

In ruimtelijke plannen zijn infiltratie- of waterbergende voorzieningen nodig om het plan waterneutraal te maken. Aan de benodigde maatregelen voor waterneutraliteit en het rekening houden met klimaatverandering (klimaatrobuustheid) worden voorwaarden gesteld welke afhankelijk zijn van het gebied en het type ontwikkeling.

Onderhavige ontwikkeling betreft een stedelijke ontwikkeling. In de huidige situatie is circa 1.710 m² verharding aanwezig, het verhard oppervlak in de toekomstige situatie betreft circa 4.610 m². Er is sprake van een netto toename aan verharding van circa 2.900 m². Daarnaast zal de thans aanwezige villa worden afgekoppeld, dit betreft circa 300 m².

In stand houden huidige verharding (van verhard naar verhard)

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 12.850 m², en wordt door het waterschap beschouwd als een nieuwe stedelijke ontwikkeling binnen de bebouwde kom. Een grote vernieuwingsopgave biedt de kans om het gehele projectgebied waterneutraal te maken ten opzichte van wanneer dit gebied onverhard zou zijn.

Om wateroverlast te voorkomen, wordt als uitgangspunt gehanteerd, dat een bui, die ca. eens per 100 jaar voorkomt (bui T100), in het plangebied wordt geborgen en vertraagd wordt afgevoerd naar het grond- en/of oppervlaktewater. Ook hier houden we rekening met klimaatontwikkeling door de bui met 10% te vergroten (bui T100+10%).

De minimale bergingseis welke hierbij van toepassing is betreft 80 mm.

De benodigde waterbergingscompensatie wordt als volgt berekend:

Aantal m³ berging = 80 mm × oppervlak (m²) verharding (totale toekomstige verharding minus toename).

Als het bestaande watersysteem benedenstrooms buiten het plangebied (met de huidige oppervlakte aan verharding) al aantoonbaar robuust is en goed functioneert, is maatwerk mogelijk. Het is dan niet nodig om volledig waterneutraal ten opzichte van onverhard gebied te ontwikkelen. De minimale bergingseis betreft dan 20 mm. Dit zal moeten worden afgestemd met het Waterschap Rijn en IJssel.

Realisatie nieuwe verharding (van groen naar verhard, toename verhard oppervlak)

Een stedelijke ontwikkeling in de (toekomstige) bebouwde kom, zoals de bouw van een woonwijk of bedrijventerrein, moet waterneutraal zijn. Om wateroverlast te voorkomen, wordt als uitgangspunt gehanteerd, dat een bui, die ca. eens per 100 jaar voorkomt (bui T100), in het plangebied wordt geborgen en vertraagd wordt afgevoerd naar het grond- en/of oppervlaktewater. Hierbij wordt rekening gehouden met klimaatontwikkeling door de bui met 10% te vergroten (klimaatrobuust, bui T100+10%).

De bergingseis welke hierbij van toepassing is betreft 80 mm voor de toename aan verharding.

De benodigde waterbergingscompensatie wordt als volgt berekend:

Aantal m³ berging = 80 mm × oppervlak (m²) toename verharding.

Afkoppelen te handhaven bebouwing

Wanneer hemelwater wordt afgekoppeld van het gemengde rioleringsstelsel wil het waterschap graag weten waar het water afstroomt naar het oppervlaktewater (in beheer van het waterschap).

Afkoppelen hemelwater afvoer op dezelfde watergang als gemengde overstort

Als het hemelwater afstroomt naar dezelfde watergang als waar voorheen de gemengde overstort lag en als de berging in de riolering gelijk blijft, wordt de watergang niet met extra water belast. De opgave voor waterkwantiteit bestaat uit het oplossen van bestaande knelpunten van

wateroverlast en het klimaatrobuust inrichten van het gebied. Als de berging in het hemelwaterriool minder groot is en er daardoor meer risico op wateroverlast ontstaat, moet deze vermindering in berging van de riolering gecompenseerd worden.

De minimale bergingseis welke hierbij van toepassing is betreft 20 mm.

De benodigde waterbergingscompensatie wordt als volgt berekend:

Aantal m³ berging = 20 mm × oppervlak (m²) toename verharding.

Afkoppelen hemelwater afvoer op andere watergang als gemengde overstort

Wanneer het hemelwater na afkoppelen loost op een andere watergang dan waar voorheen de gemengde overstort lag, wordt deze watergang met meer water belast. Om waterneutraliteit te bereiken en wateroverlast te voorkomen, wordt als uitgangspunt gehanteerd, dat een bui, die ca. eens per 100 jaar voorkomt (bui T100), in het plangebied wordt geborgen en vertraagd wordt afgevoerd naar het grond- en/of oppervlaktewater. Ook hier houden we rekening met klimaatontwikkeling door de bui met 10% te vergroten (bui T100+10%).

De bergingseis welke hierbij van toepassing is betreft 80 mm.

De benodigde waterbergingscompensatie wordt als volgt berekend:

Aantal m³ berging = 80 mm × oppervlak (m²) toename verharding.

Als het lozen in een andere watergang ervoor zorgt dat het watersysteem als totaal niet extra belast wordt en daarbij ook geen extra (lokale) knelpunten voor wateroverlast ontstaan in de watergang bij het nieuwe lozingspunt, is maatwerk mogelijk. Het is dan niet nodig om volledig waterneutraal ten opzichte van onverhard gebied te compenseren. De minimale bergingseis betreft dan 20 mm.

Uit een eerste overleg met het waterschap is de eis van 80 mm per m² verharding aangehouden dient te worden.

4.2 Gemeente Doetinchem

In het Gemeentelijke Rioleringsplan (GRP) van de gemeente Doetinchem staat beschreven hoe de gemeente haar zorgtaken voor afval-, hemel-, grond- en oppervlaktewater uitvoert. De water-taken van de gemeente bestaan uit het inzamelen en afvoeren of verwerken van stedelijk afvalwater en hemelwater.

In het GRP staat beschreven dat nieuwbouw binnen de gemeente aan het Bouwbesluit moet voldoen. Conform het Bouwbesluit dient hemelwater zo veel mogelijk op eigen terrein te worden opgevangen. Bij het aanvragen van de bouwvergunning moeten initiatiefnemers vermelden hoe zij het hemelwater op eigen terrein gaan verwerken. Hierbij dient afvalwater en hemelwater gescheiden te worden aangeboden.

Voor de verwerking van hemelwater hanteert de gemeente het uitgangspunt dat particulieren het hemelwater in principe op eigen terrein dienen te verwerken, indien dit redelijkerwijs mogelijk is.

Het hemelwater dient verwerkt te worden volgens de voorkeursvolgorde:

- Bergen (bij voorkeur infiltratie);
- Vasthouden;
- Afvoeren.

Voor de berging van hemelwater moet binnen het plan rekening worden gehouden met de realisatie van bergingsvoorzieningen.

Voor onderhavig project is specifiek navraag gedaan bij de gemeente over het beleid met betrekking tot de berging van hemelwater voor onderhavige locatie.

Door Buha (welke het beheer en onderhoud van de openbare ruimte voor de gemeente verzorgt) is aangegeven dat het beleid qua waterbergingsopgave aansluit bij de eisen van waterschap Rijn en IJssel. Zij zijn echter van mening dat je voor het realiseren van een bepaalde hoeveelheid berging ook rekening mag houden met een stuk infiltratie in de bodem ter plaatse. De te realiseren berging is dan afhankelijk van de infiltratiecapaciteit van de bodem (k-waarde). Bij een K-waarde groter dan 1 moet er ook minimaal 20 mm berging aanwezig zijn, gerekend over het aangesloten verharde oppervlak. Bij een K-waarde van 0,75 is deze berging 25 mm en bij een K-waarde van 0,5 is deze berging 40 mm.

Door hen is aangegeven dat het waterschap daar mogelijk ook wel in meegaat, als dat goed onderbouwd is. Er wordt echter geadviseerd in eerste instantie een bergingseis van 80 mm aan te houden.

5 WATERHUISSHOUDKUNDIGE 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.

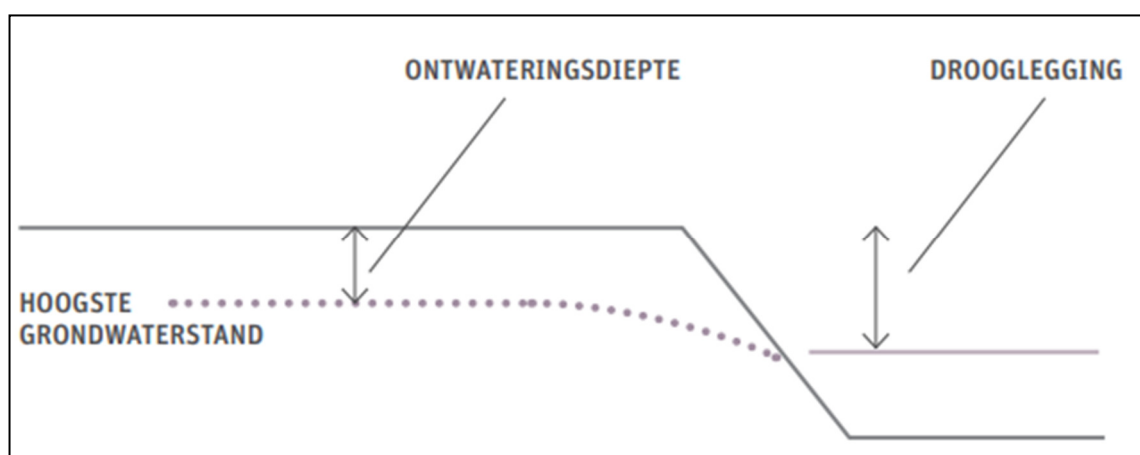
Tabel 7 *Uitgangspunten*

		Uitgangspunt	Eenheid	Bron
	Maaiveldhoogte	Circa 12,3 tot 13,2	m +NAP	Onderhavige analyse
	Infiltratiecapaciteit	Onbekend*(A)	m/dag	-
	GHG	11,3*(B)	m +NAP	Onderhavige analyse
	Huidig verhard oppervlak	1.710	m ²	Onderhavige analyse
	Verhard oppervlakte ontwikkeling	4.610	m ²	Onderhavige analyse
	Bergingseis verhard → verhard	80 *(D) *(F)	mm	Waterschap / Gemeente
	Bergingseis groen → verhard	80 *(F)	mm	Waterschap / Gemeente
	Bergingseis afkoppelen	20-80 *(E)	mm	Waterschap / gemeente
Ontwatering	Bestaand stedelijk gebied, wegen*(C)	0,7	m -mv	GRP
	Hoofdwegen	1,0	m -mv	GRP
	Secundaire wegen	0,7	m -mv	GRP
	Nieuwe bebouwing zonder kruipruimte	0,5	m -mv	GRP
	Nieuwe bebouwing met kruipruimte	0,7	m -mv	GRP
	Tuinen, openbaar groen, sportvelden	0,5	m -mv	GRP
*(A)	er zijn geen veldmetingen binnen het plangebied uitgevoerd. Verwacht wordt dat de bodem, eventueel na grondverbetering, geschikt is voor infiltratie. In een later stadium zullen nog infiltratiemetingen verricht worden.			
*(B)	er zijn geen veldmetingen verricht, de GHG betreft derhalve een grove inschatting. Om de GHG exacter te bepalen kan een grond watermonitoring worden uitgevoerd			
*(C)	de gemeente gaat uit van een vloerpeil (drempelpeil) van minimaal 0,20 m boven as weg.			
*(D)	Als het bestaande watersysteem benedenstrooms buiten het plangebied (met de huidige oppervlakte aan verharding) al aantoonbaar robuust is en goed functioneert, is maatwerk mogelijk. Het is dan niet nodig om volledig waterneutraal ten opzichte van onverhard gebied te ontwikkelen. De minimale bergingseis betreft dan 20 mm. Dit zal moeten worden afgestemd met het Waterschap Rijn en IJssel.			
*(E)	Afhankelijk van afvoer hemelwater, extra belasting en knelpunten. Dit zal moeten worden afgestemd met het Waterschap Rijn en IJssel.			
*(F)	Door de gemeente is aangegeven dat te realiseren berging voor hen afhankelijk is van de K-waarde. Bij een K-waarde groter dan 1 moet er ook minimaal 20 mm berging aanwezig zijn, gerekend over het aangesloten verharde oppervlak. Bij een K-waarde van 0,75 is deze berging 25 mm en bij een K-waarde van 0,5 is deze berging 40 mm. Door hen is aangegeven dat het waterschap daar mogelijk ook wel in meegaan, als dat goed onderbouwd is. Er wordt echter geadviseerd in eerste instantie een bergingseis van 80 mm aan te houden.			
	Het toepassen van materialen die uitlogen (daken met een zinken of koperen dakbedekking) is niet toegestaan.			

5.3 Weg- en vloerpeilen

In het stedelijk gebied is het waterbeheer voor gericht op het voorkomen van wateroverlast. De ontwateringsdiepte is afhankelijk van het type stedelijk gebied. In tabel 7 staan de richtlijnen die gemeente Doetinchem hanteert voor de ontwateringsdiepte.

Bij nieuwbouw hanteert de gemeente de eis dat het vloerpeil (drempelpeil) minimaal 0,20 m boven de as van de weg wordt aangelegd. Hiermee wordt voorkomen dat water de woning binnestroomt als er bij heftige buien water-op-sstraat staat.



Afbeelding 12: Ontwatering en drooglegging (bron: GRP gemeente Doetinchem)

Uitgaande van een GHG van 11,3 m +NAP dient het toekomstige maaiveld op minimaal 11,8 m +NAP te liggen. Het huidige maaiveld is nu gelegen tussen de 12,3 en 13,2 m +NAP. Hiermee wordt voldaan aan de ontwateringseis. De woningen dienen een vloerpeil te hebben van minimaal 0,2 meter boven het wegpeil.

5.4 Bergingsopgave

Op basis van de voorgenomen ontwikkeling zal er circa 4.610 m² verhard oppervlak aanwezig zijn. Dit is inclusief het bestaande te handhaven en af te koppelen pand (circa 300 m²). Dit is een toename van 2.900 m² ten opzichte van de huidige situatie (1.710 m² verhard).

Voor het planvoornemen geldt een waterbergingsopgave van minimaal circa 370 m³, zie onderstaande tabel 8.

Tabel 8 Benodigde berging

Groen → verhard	2.901 m ²
Bergingseis groen → verhard	80 mm
Bergingsofgave groen → verhard	232 m ³
Verhard → verhard	1.408 m ²
Bergingseis verhard → verhard**	80 mm
Bergingsofgave verhard → verhard	113 m ³
Afkoppelen bestaand te handhaven pand	300 m ²
Bergingseis afkoppelen	80 mm
Bergingsofgave afkoppelen	24 m ³
Totaal bergingsopgave	369 m³
** Uitgaande van maximale bergingseis, waterschap Rijn en IJssel	

5.5 Realisatie berging

Voor de realisatie van de berging in het plangebied zullen vijf wadi's gerealiseerd worden. Uitgangspunt van de wadi's is dat deze een diepte van 0,5 meter krijgen, en een talud van 1 op 3. Op basis van deze uitgangspunten kan bij een volledige vulling (tot aan het maaiveld) een berging van circa 408 m³ gerealiseerd worden, zie tabel 9. Middels de realisatie van de vijf wadi's wordt voldaan aan de bergingsopgave.

Tabel 9 Realisatie berging

	Wadi's
Diepte wadi's (m ¹)	0,5
Max. peilstijging, waterberging (m ¹)	0,5
Talud	1:3
Oppervlakte bodem (m ²)	427
Berging o.b.v. bodem (m ³)	214
Oppervlakte taluds bij 50 cm berging (m ²)	776
Berging o.b.v. taluds (m ³)	194
Globale berging (m ³)	408

Navolgende afbeelding 13 geeft de situatie weer met de ligging van de vijf wadi's in het plangebied. De wadi's zijn zichtbaar met een rode markering.



Afbeelding 13: Ligging wadi's in het plangebied

Daarnaast kan voor de realisatie van (aanvullende) berging bijvoorbeeld worden gedacht aan:

1. Het toepassen van groene daken;
2. Berging van hemelwater onder de parkeerplaatsen.

Ad.1: Er kan overwogen worden om de platte daken van appartementen te voorzien groen dak. Deze aanpak draagt bij aan de wateropgave, maar ook aan de biodiversiteit en de hitte/droogte. Het bergend vermogen van de oppervlakte van het groendak mag meegeteld worden om aan de wateropgave te voldoen.

Ad. 2: Onder de parkeerplaatsen in het noordwesten van het plangebied kan eventueel ook nog waterberging plaatsvinden middels het aanbrengen van een waterbergend cunet en/of infiltratiekragen. Doordat de parkeerplaatsen voorzien worden van een waterpasserende verharding kan hemelwater toestromen naar deze berging.

Op basis van de aangenomen GHG en de infiltratiecapaciteit is de berging en infiltratie van hemelwater 'kansrijk'.

5.6 Vuilwater

Door de gemeente Doetinchem is aangegeven dat het afvalwater dat vrijkomt vanuit de nieuwbouw kan aangesloten worden op de riolering onder de Keppelseweg. De locatie en wijze van aansluiting van de DWA afvoer vanuit het plangebied zal afgestemd moeten worden met de gemeente Doetinchem.

In overleg met de gemeente zal bekeken moeten worden hoe de te realiseren woningen op het bestaande rioolsysteem ter plaatse van de Keppelseweg aangesloten kunnen 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 appartement: 2,2 inwoners.

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

Aantal woningen x 2,2 inwoner/woning x 0,012 m³/uur/inw.

In de nieuwe situatie zullen binnen het plangebied 55 appartementen gerealiseerd worden. De piekbelasting in de DWA productie bedraagt dan naar inschatting circa 1,45 m³ per uur, per dag zal de aanbod van DWA circa 14,5 m³ bedragen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Samenvatting

De initiatiefnemer is voornemens om het plangebied 'Lamsweerde-plak' te Wehl te herontwikkelen. Voor de benodigde wijziging van het bestemmingsplan is een analyse van de waterhuishouding uitgevoerd. Uit de analyse blijkt dat:

- De bodemopbouw van het plangebied bestaat uit matig fijn tot matig grof en zwak siltig zand;
- De infiltratie van hemelwater binnen het plangebied waarschijnlijk kansrijk is. Op een later tijdstip zal de daadwerkelijke infiltratiecapaciteit nog bepaald worden;
- Het maaiveld gelegen is op een hoogte van 12,2 tot 13,2 m +NAP;
- De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen het plangebied ingeschat wordt op circa 11,3 m-mv. Opgemerkt wordt dat dit een ruwe inschatting is en er geen grondwatermonitoring is uitgevoerd;
- De huidige maaiveldhoogte op basis van bovenstaande aan de ontwateringseisen voldoet;
- De woningen een vloerpeil dienen te hebben van minimaal 0,2 meter boven het wegpeil;
- Op basis van het beleid van Waterschap Rijn en IJssel circa 370 m³ hemelwater geborgen dient te worden binnen het plangebied;
- Berging, indien mogelijk, bij voorkeur gerealiseerd dient te worden in bovengrondse infiltratievoorzieningen;
- In de vijf voorziene wadi's circa 408 m³ hemelwater geborgen kan worden;
- Middels de realisatie van het appartementencomplex rekening gehouden dient te worden met een DWA van circa 1,45 m³ per dag.

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.

In het stedenbouwkundig plan zijn, voor de berging van hemelwater, vijf wadi's voorzien. Daarnaast kan berging plaatsvinden in ondergrondse voorzieningen, welke gerealiseerd kunnen worden onder de parkeerplaatsen. Bij de verdere (civieltechnische) uitwerking zal bekeken worden of er mogelijkheden zijn voor een andere wijze van berging, zoals groene daken.

Door de gemeente is aangegeven dat de bergingseis, in overleg met het waterschap, mogelijk nog naar beneden kan worden bijgesteld. Dit is afhankelijk van de infiltratiecapaciteit van de bodem.

In overleg met de gemeente moet tevens bepaald worden hoe en waar het vuilwater geloosd kan worden. Het hemelwatersysteem dient in een latere fase verder gedimensioneerd en civieltechnisch uitgewerkt te worden.

Wij adviseren voor de verdere uitwerking in overleg te treden met de gemeente en het waterschap om één en ander verder af te stemmen.

Bijlagen

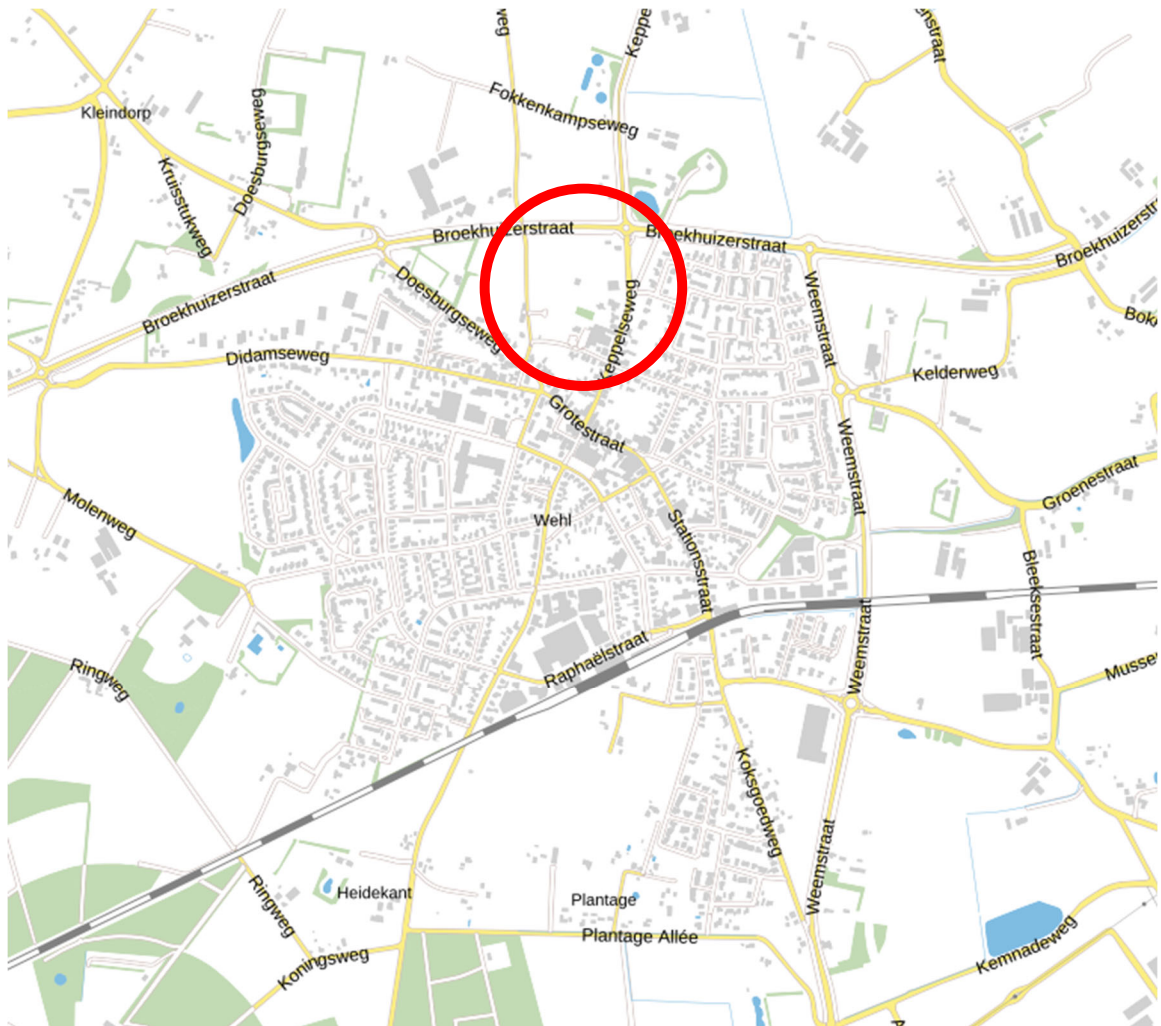


Bijlage 1


Regionale ligging en kadastrale kaart plangebied

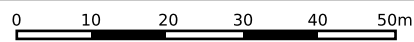



Regionale Ligging



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

 Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Wehl</p> <p>Sectie H</p> <p>Perceel 5544</p>	
---	--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 5 oktober 2022
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



Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 01-11-2022 09:23

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.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

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

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
 - nee
2. Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
 - ja
3. Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?
 - nee
4. Ligt in of nabij het plangebied een watergang?
 - nee
5. Ligt in of nabij het plangebied een waterkering?
 - nee
6. Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/stedenbouwkundige visie?
 - nee
7. Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?
 - nee
8. Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?
 - nee
9. Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m²?
 - ja
10. ligt in het plangebied een beschermd watererfgoed?
 - nee

Digitale Watertoets

11. ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Overijssel
 - nee
12. ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Gelderland
 - nee
13. Ligt het plangebied nabij een rioolwaterzuivering?
 - nee
14. Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?
 - nee
15. Ligt in of nabij het plangebied een persleiding?
 - nee
16. Ligt in of nabij het plangebied een rioolwateroverstort?
 - nee
17. Legt u drainagemiddelen aan?
 - nee

DETAILS

1. normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

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. Jan van der Schoot (j.vanderschoot@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.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies klimaatadaptie

We willen watersysteem zo inrichten, dat het beter bestand is tegen de effecten van de verwachte klimaatverandering, zoals zwaardere buien en langere droge perioden.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies kwaliteit oppervlaktewater

Hemelwater dat van verhard oppervlak direct afstroomt naar het oppervlaktewater kan verontreinigd raken door specifieke activiteiten binnen een plan. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld agrarische bedrijven, industrieterreinen, tankstations, autobedrijven of sloperijen etc. Het waterschap zal in deze gevallen aanvullende voorzorgsmaatregelen adviseren om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen.

Wat moet ik doen?

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

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. Advies afvalwaterketen

Wij streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Wij treden daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen. Hemelwater wordt min mogelijk afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat meer water in de bodem wordt vastgehouden, de efficiëntie van de waterzuivering vergroot wordt, en het aantal riooloverstorten op het oppervlaktewater wordt teruggedrongen. Een toename van afvalwater heeft effect op het functioneren van de afvalwaterketen. Het (gemeentelijk) rioolstelsel, de rioolgemalen (overnamepunten) en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) dienen de toename te kunnen verwerken, zonder daarmee het milieu zwaarder te belasten.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

5. Advies grondwaterbeheer

We streven naar doelmatig waterbeheer dat optimaal de functies en het huidige gebruik ondersteunt. Nieuwe functies sluiten aan bij het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime. Hiermee willen we structurele overlast door te hoog grondwater voorkómen en verdroging door te laag grondwater tegengaan.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Aanvraagformulier

Aanvraag ingediend op 01-11-2022 09:11

Normale procedure in Waterschap Rijn en IJssel

ALGEMENE INFORMATIE

- e-mail: m.teusink@ontwerpenomgeving.nl
 - aanvraagnummer: 00008085
 - naam aanvraag: Normale procedure
 - bevoegd gezag: Waterschap Rijn en IJssel
-

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Aanvraagformulier

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE AANVRAAG

1. Wát is uw naam?
 - Marieke Teusink
2. Wát is uw emailadres?
 - Marieke Teusink
3. Wát is uw telefoonnummer?
 - Marieke Teusink
4. Doet u een aanvraag namens uzelf?
 - Nee
5. Namens wie vraagt u een watertoets aan?
 - Klomps bouwbedrijf
6. Wát is het emailadres van de initiatiefnemer?
 - bram.kloms@kloms.nl
7. Wát is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?
 - 0623371250
8. Is er contact geweest met de gemeente?
 - Ja
9. Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.
 - S. Schut
10. Wát is het emailadres van de contactpersoon?
 - s.schut@doetinchem.nl
11. Wát is de naam van het plan?
 - Lamsweerde-Plak te Wehl
12. Geef een korte omschrijving van het plan.
 - Ontwikkeling woningbouw Een deel van de bebouwing wordt gesloopt. Hierna worden 3 nieuwe appartementengebouwen gerealiseerd, waarvan 1 verdiept ivm parkeerkelder. Tevens worden appartementen in de bestaande villa gerealiseerd en wordt de villa uitgebreid. het betreft in totaal 55 appartementen.
13. Wát is de toename aan verharding (bestrating en bebouwing) binnen het plangebied in m2?
 - 2901

Aanvraagformulier

14. Wat is het adres van het plan?
- Keppelseweg 29 te Wehl
15. Wilt u een bijlage toevoegen van het plan?
- Ja
16. Voeg een bijlage toe.
- bestandsnaam: 3402.01_Schetsboek Lamsweerde en Plak Wehl_2022-9-28-def.pdf
17. Wilt u nog een bijlage toevoegen?
- Nee

Aanvraagformulier

OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN IN DE CHECK IS ONDERSTAANDE NODIG:

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

DETAILS

1. normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

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-Holtten, Hof van Twente, Haaksbergen, Zutphen, Lochem, Berkelland, Winterswijk. Jan van der Schoot (j.vanderschoot@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.

Aanvraagformulier

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Aanvraagformulier

2. Advies klimaatadaptie

We willen watersysteem zo inrichten, dat het beter bestand is tegen de effecten van de verwachte klimaatverandering, zoals zwaardere buien en langere droge perioden.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

3. Advies kwaliteit oppervlaktewater

Hemelwater dat van verhard oppervlak direct afstroomt naar het oppervlaktewater kan verontreinigd raken door specifieke activiteiten binnen een plan. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld agrarische bedrijven, industrieterreinen, tankstations, autobedrijven of sloperijen etc. Het waterschap zal in deze gevallen aanvullende voorzorgsmaatregelen adviseren om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen.

Wat moet ik doen?

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

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Aanvraagformulier

4. Advies afvalwaterketen

Wij streven naar een doelmatige werking van de gehele afvalwaterketen. Wij treden daarom graag in een vroeg stadium in gesprek over nieuwe ontwikkelingen. Hemelwater wordt min mogelijk afgevoerd naar de afvalwaterzuivering, zodat meer water in de bodem wordt vastgehouden, de efficiëntie van de waterzuivering vergroot wordt, en het aantal riooloverstorten op het oppervlaktewater wordt teruggedrongen. Een toename van afvalwater heeft effect op het functioneren van de afvalwaterketen. Het (gemeentelijk) rioolstelsel, de rioolgemalen (overnamepunten) en de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) dienen de toename te kunnen verwerken, zonder daarmee het milieu zwaarder te belasten.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

5. Advies grondwaterbeheer

We streven naar doelmatig waterbeheer dat optimaal de functies en het huidige gebruik ondersteunt. Nieuwe functies sluiten aan bij het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime. Hiermee willen we structurele overlast door te hoog grondwater voorkómen en verdroging door te laag grondwater tegengaan.

Wat moet ik doen?

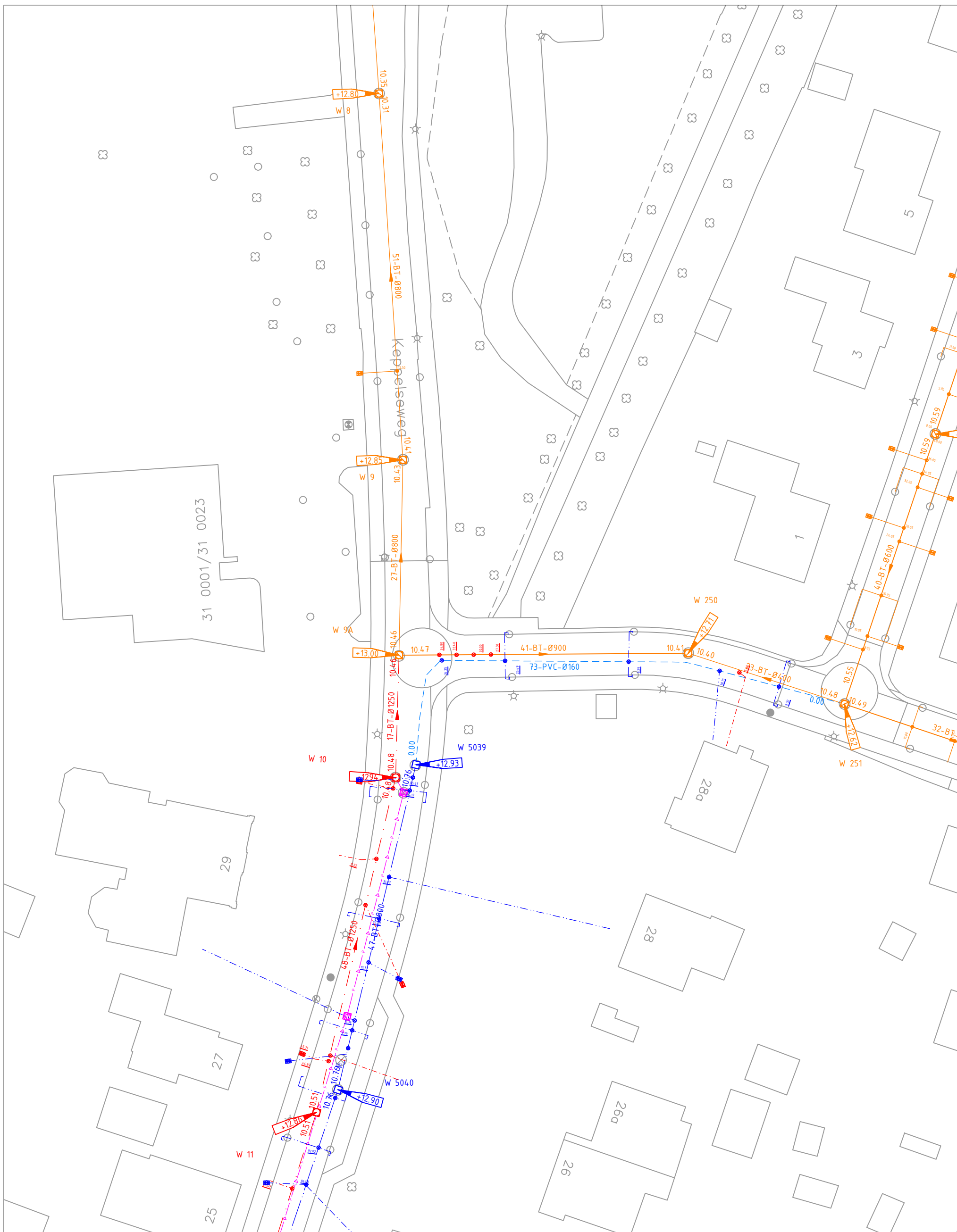
Waar moet ik op letten?






Achtergrondinformatie

Bijlage 3

Rioleringsstekening





	GWA
	HWA
	VWA
	IRT
	PERSLEIDING

