

Waterparagraaf

Nieuwbouw Johan de Wittlaan 12 te Woerden

Projectnummer
01.21.2276

Autorisatie
Redactie:
K. Blok

Paraaf
KB

datum
12-07-2023

Status
Versie 06

Eindredactie/kwaliteitscontrole:
T.J. Ouwehand

Paraaf
TJ

Datum
12-07-2023



Colofon

Opdrachtgever : MCGR Holding International B.V.
Project : Nieuwbouw Johan de Wittlaan 12 te Woerden
Projectnummer : 01.21.2276
Titel : Waterparagraaf
Datum : 12-07-2023
Redactie : K. Blok
Eindredactie : T.J. Ouwehand
Versie : 07

Infrasoil

adres: Ravelijn 7, 3905 NT Veenendaal

Telefoon: 0318-611810

Internet: www.infrasoil.nl

© Infrasoil, 2022

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Infrasoil



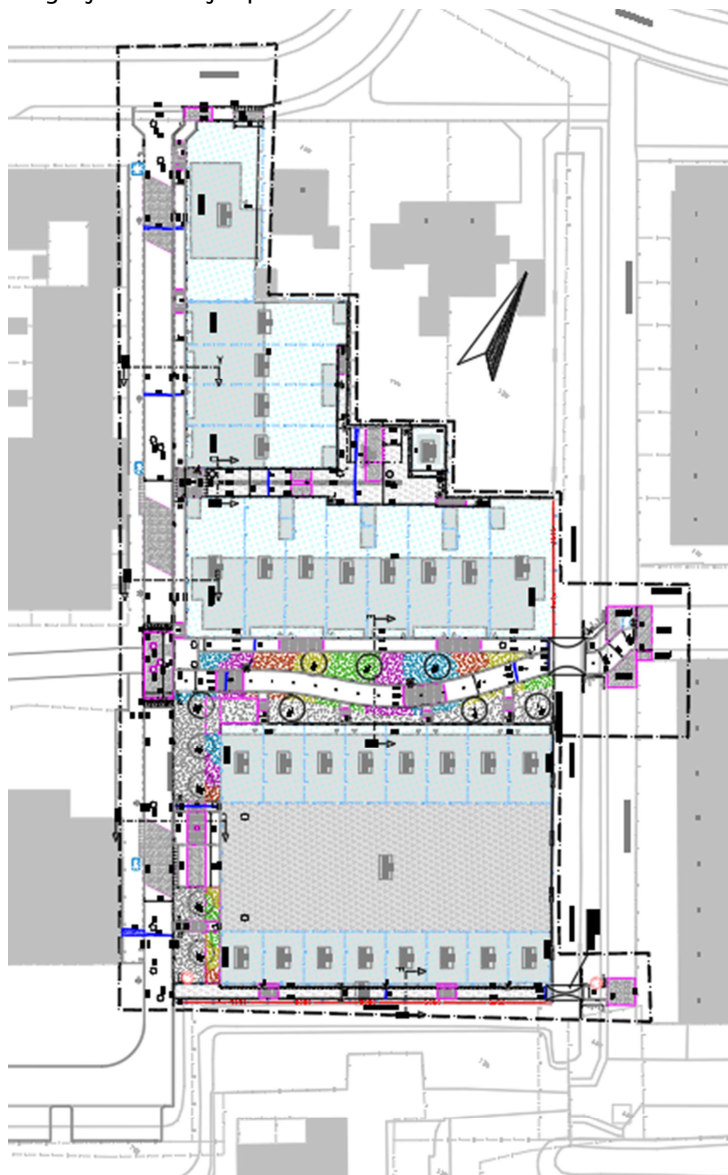
Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Locatiegegevens	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Brondocumenten	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Grondwaterpeil	5
2.5	Oppervlaktewater	6
2.6	Riolering	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Vuilwaterafvoer (DWA)	7
3.3	Hemelwaterafvoer (HWA)	7
4	Vuilwaterafvoer	8
4.1	Afvoer	8
4.2	Belasting DWA stelsel	8
4.3	Berekening DWA stelsel	9
5	Hemelwaterafvoer	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Oppervlakte toetsing	11
5.3	Afvoer	12
5.4	Berekening HWA	13
5.5	Ontwerp berging	16
6	Conclusie	17
Bijlage 1	Regionale ligging	
Bijlage 2	Oppervlakte tekening	
Bijlage 3	Rioleringsplan	
Bijlage 4	Inrichtingsplan	
Bijlage 5	Model opbouw	
Bijlage 6	Model resultaat	



1 Inleiding

Infrasoil heeft opdracht gekregen van MCGR Holding International B.V. om een eerste verkenning te doen naar de afwatering van de (her)ontwikkelingslocatie Johan de Wittlaan 12 te Woerden. In onderstaande rapportage worden de uitgangspunten en eisen met betrekking tot de droogweerafvoer (DWA) en hemelwaterafvoer (HWA) uitgewerkt en toegelicht. Eveneens wordt kort beschouwd wat de mogelijkheden zijn qua afvoer.



Figuur 1.1: projectgebied "Johan de Wittlaan 12 te Woerden"



2 Locatiegegevens

2.1 Algemeen

De regionale ligging van projectlocatie is weergegeven op de overzichtskaart in bijlage 1. Het plangebied is gelegen ten oosten van het voormalig Campina terrein in Woerden. De ontwikkelingssituatie is gesitueerd tussen de spoorverbinding station Woerden-Vleuten en de Johan de Wittlaan. Momenteel betreft de locatie een bedrijfsterrein ingesloten door een nieuwbouwlocatie aan de westzijde en een traditionele woonwijk aan de oostzijde.

2.2 Brondocumenten

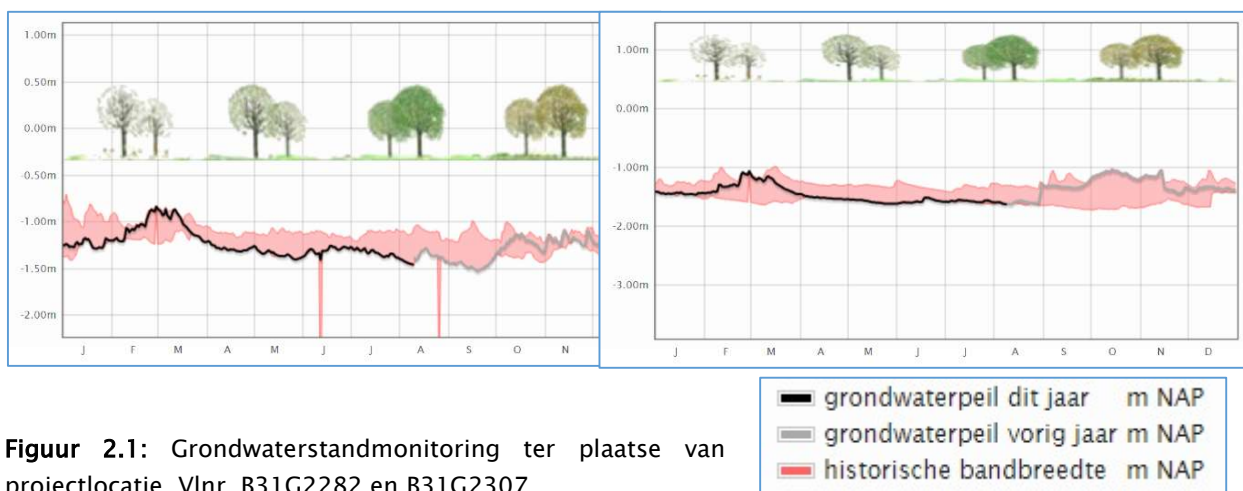
1. Stedenbouwkundige uitgangspunten dd 12-04-2021;
2. Kennisbank Stedelijk Water;
3. Droge voeten en schoon water – Gemeentelijk Waterbeleidsplan 2018–2022;
4. Programma van Eisen voor de openbare ruimte – HIOR, Gemeente Woerden en Oudewater;
5. Keur en legger van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR).
6. 01.18.1815 – rapport Rioleringsontwerp dd 2020–12–11, plan WITT.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het bestaande maaiveld op locatie betreft circa -0.15 m+NAP. Conform dinoloket betreft de regionale bodemopbouw een deklaag van klei tot circa 2.0 m–mv waaronder zich een watervoerend pakket van zand bevindt. Lokaal is tijdens het bodemonderzoek een deklaag van zand van 1 meter dik aangetroffen dit betreft een vermoedelijke grondverbetering/ophoog laag ten behoeve van de aanwezige infrastructuur.

2.4 Grondwaterpeil

Ter bepaling van het grondwaterpeil is gebruik gemaakt van de grondwatermonitoringsgegevens van Winnet. De dichtstbijzijnde peilbuizen geven een gemiddeld grondwaterstand tussen de -1.0 en -1.5 m+NAP weer. De max grondwaterstand waargenomen betreft -0.64 m+NAP.



Figuur 2.1: Grondwaterstandmonitoring ter plaatse van projectlocatie. Vlnr. B31G2282 en B31G2307



2.5 Oppervlaktewater

De ontwikkeling is aan de oost- en zuidzijde begrensd door een watergang. De watergangen betreffen primaire watergangen. Het projectgebied ligt binnen een zone met een peilbesluit van -1.15 m+NAP . Aan de westzijde van dit plangebied is een tertiaire watergang aanwezig welke gedempt wordt t.b.v. de naastgelegen ontwikkeling WITT. De watercompensatie voor deze demping is dan ook in het plan Witt geregeld.

2.6 Riolering

In de huidige situatie ligt er een gemengd stelsel aan de noordzijde van het plangebied. Onder de Johan de Wittlaan. Het betreft een vrijervalstelsel $\text{Ø}700 \text{ mm}$ uitgevoerd in gewapend beton. Het bestaande riool heeft een B.O.B. maat van -1.28 m+NAP aflopend naar -1.62 m+NAP .



3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

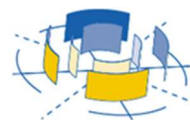
- De verbinding tussen twee inspectieputten dient altijd via een rechte lijn te geschieden.
- De maximale afstand tussen twee inspectieputten bedraagt 50,00 m.
- Inspectieputten worden aangebracht op alle kruisingen, knikken, bijzondere voorzieningen in het rioolstelsel en bij wijzigingen in het verhang of diameter.
- De DWA inspectieputten dienen voorzien te zijn van een stroomprofiel.
- De inspectieputten moeten altijd toegankelijk zijn en geplaatst worden buiten de tracés voor kabels en leidingen. Inspectieputten mogen nooit verdekt worden aangebracht.
- Het afvalwater wordt afgevoerd op het bestaande gemengd vrijverval rioolstelsel van de gemeente Woerden.
- De minimale diameter voor de leidingen betreft $\varnothing 250$ mm

3.2 Vuilwaterafvoer (DWA)

- Aansluiten op gemeentelijke riolering.
- Materiaal: PVC grijs SN 8.
- Zinkers zijn in gemengde- en vuilwaterriolering niet toegestaan.
- Berekeningen uitvoeren conform kennisbank stedelijk water.
- Maximale vullingsgraad 50%.
- Maximaal verhang 1:200.
- De dimensionering van het DWA stelsel wordt bepaald op basis van het schuifspanningscriterium (circa $0,5 \text{ N/m}^2$), de ligging van het huidige gemeentelijk riool waarop aangesloten wordt en de minimale dek.
- Debiet (bepaald a.d.h.v. Leidraad Riolering):
 - gemiddeld zijn er 2,5 bewoners per huishouden;
 - 12 liter/ uur/ bewoner.

3.3 Hemelwaterafvoer (HWA)

- Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen verhard oppervlak en dakoppervlak.
- De daktuin wordt als 100% verhard beschouwd.
- Van grondgebonden woningen met tuinen is conform Handboek Watertoets HDSR aangenomen dat 60% van de tuinen wordt verhard.
- Bij een toename van verhard oppervlakte (meer dan 500 m^2) dient oppervlaktewater gegraven te worden van minimaal 15% van de toename in verhard oppervlakte;
- De eerste 45 mm van het verharde oppervlak per uur bergen we in de sloot, de rest bergen we bovengronds (eis gemeente).
- Regenwater dat op het dak en verhard oppervlak neerkomt wordt via het HWA stelsel afgevoerd naar nabij gelegen open water.
- Materiaal: PVC-buis Bruin SN8.
- De waterstand is circa $-1.15 \text{ m} + \text{NAP}$ (conform peilbesluit).
- Afvoercapaciteit van het hemelwater dient conform de volgende randvoorwaarden gedimensioneerd te worden:
 - stelsel wordt getoetst op een klimaatbui van 90 mm in uur en een bui 10;
 - er mag geen schade optreden ten gevolge van een bui van 90 mm in een uur er mag wel beperkt water op straat optreden.



4 Vuilwaterafvoer

4.1 Afvoer

Het ontwerp van de vuilwaterriolering heeft voornamelijk betrekking op de benodigde leidingdiameters en het gewenste afschot in de riolen. Voor het bepalen van de leidingdiameters en het benodigde afschot is van belang een beeld te hebben van het aantal woningen dat aangesloten zal worden op het DWA. Hiernaast is de ontwikkeling Johan de Wittlaan 12 voornemens het DWA aan te sluiten op het gemeentelijk stelsel via de recentelijk aangelegde DWA leiding bij nieuwbouwlocatie Witt. Dit betreft een PVC Ø250 mm DWA. Het voorgenomen DWA aan de zuidzijde van Blok E is gezien de ruimte en het aanwezige NUTS profiel niet mogelijk. Daarom worden de huisaansluitingen aan de achterzijde in de parkeergarage gerealiseerd. Dit is mogelijk wanneer de parkeergarage in elementenverharding wordt uitgevoerd.

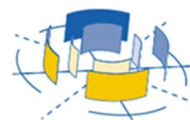
4.2 Belasting DWA stelsel

In het plangebied worden 13 grondgebonden woningen en 16 stadswoningen. In tabel 4.1 staan het aantal woningen en het aantal te verwachten bewoners met de daarbij behorende DWA aanbod. Het verwachte debiet is vastgesteld aan de hand van de kennisbank stedelijk water. Verwachting is dat er gemiddeld 2.5 bewoners per huishouden zijn. Maatgevende belasting per bewoner is circa 12 l/ uur.

Tabel 4.1: Berekening DWA aanbod

Bouwblok	Aantal wooneenheden	Aantal bewoners	DWA aanbod
Onderverdeling	[-]	[-]	[m ³ /u]
Grondgebondenwoningen	13	33	0,40
Stadswoningen	16	40	0,48
Totaal			0,88

Het bestaande DWA stelsel binnen het project Witt heeft een piekbelasting van 2,13 m³/uur. Het DWA stelsel dient minimaal een debiet van 3,01 m³/uur te kunnen verwerken.



4.3 Berekening DWA stelsel

Het ontwerp van het rioleringsstelsel kan teruggevonden worden in bijlage 3 en in bijlage 4 staat het bovengrondse ontwerp. In bijlage 3 kan ook teruggevonden worden waar welke woning aansluit op het DWA. Voor het bepalen van de leidingdiameters en het benodigde afschot zijn de volgende criteria gebruikt:

- Schuifspanning á circa 0.5;
- Vullingsgraad: maximaal 50%;
- Maximaal afschot circa 1:200.

De bestaande leiding heeft een diameter van 250 mm met een verhang van 1:200. Een leiding Ø250 mm bij een vullingsgraad van 50% kan een debiet van 58 m³/uur verwerken. Deze leiding voldoet ruimschoots. In onderstaande tabel is de betreffende eindstreng getoetst aan de optredende piekbelasting.

Tabel 4.2: berekening DWA riolering

Streng	Diameter [mm]	Verhang	Debiet _{max} [m ³ /u]	Vullingsgraad h/D	Waterstand in leiding [m]	Schuifspanning [N/ m ²]
Eind streng	Ø250	1:200	3,01	13%	0,026	0,80

Berekening toont aan dat een Ø250 voldoende capaciteit heeft om het verwachte debiet af te voeren. De vullingsgraad in de eindstreng is circa 13% en blijft daarmee onder de eis van maximale vullingsgraad van 50%. De schuifspanning in de eindstreng is met 0,80 N/m² meer dan de gewenste minimale schuifspanning van 0.50 N/ m².



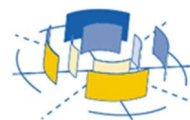
5 Hemelwaterafvoer

5.1 Algemeen

Het doel is het hemelwater zoveel mogelijk te verzamelen en afvoeren naar het naastgelegen openwater aan de oostzijde. Bij voorkeur wordt gekozen voor bovengronds afvoeren, waar dit niet mogelijk is zal het hemelwater via een kort hemelwaterstelsel afgevoerd worden naar het openwater. Dit wordt modelmatig getoetst en beschreven in hoofdstuk 5.4. Om te beginnen zal getoetst worden of eventueel aanvullende maatregelen nodig zijn ten gevolge van de toename in verhard oppervlak en de hoeveelheid berging welke gerealiseerd dient te worden op basis van de hoeveelheid verhard oppervlak.

In de HIOR wordt aangegeven dat een neerslag gebeurtenis van 90 mm/uur niet tot problemen leidt bij omliggende gebieden. De intensiteit van verreweg de meeste regenbuien blijft onder de 90 mm/uur. We moeten accepteren dat er éénmaal per tientallen jaren wel wateroverlast optreedt.

In bijlage 2 is een oppervlakte tekening van bestaande en toekomstige situatie weergegeven. In bijlage 3 is een rioleringsontwerp weergegeven en in bijlage 4 is het ontwerp van de bovengrond weergegeven.



5.2 Oppervlakte toetsing

Ter bepaling van de hoeveelheid hemelwater dat afgevoerd dient te worden en de eventueel benodigde water compensatie en berging is het toenemend verhardoppervlak bepaald. In bijlage 2 is een oppervlakte tekening opgenomen. In tabel 5.1 is het totaal aan oppervlakten weergegeven voor zowel bestaande als toekomstige situatie. Tuinen worden voor 60% als verhard beschouwd. In totaal is er een afname van $4.211 - 3.978 = 233 \text{ m}^2$ aan verhard oppervlakte. Dit betekent dat er geen watercompensatie benodigd is ten behoeve van de herontwikkeling.

Voor de volledige hoeveelheid aan verhard oppervlak van 3.978 m^2 dient 45 mm berging bovengronds gerealiseerd te worden. 45 mm per m^2 , in totaal dus 179 m^3 berging.

Tabel 5.1: Verhard oppervlakte

Bestaand		Toekomstig	
Type oppervlak	Oppervlakte m^2	Type oppervlak	Oppervlakte m^2
Bebouwing	1.875	Bebouwing	2.515
Verharding	2.328	Verharding	898
Tuin (verhard)	14 (8)	Tuin (verhard)	941 (565)
Groen	631	Groen	494
Oppervlakte water	-	Oppervlakte water	-
Totaal verhard	4.211		3.978
Totaal	4.848		4.848



5.3 Afvoer

In onderstaande figuur is de voorkeursroute voor de afvoer van het hemelwater geschematiseerd. In bijlage 3 is het ontwerp van het hemelwaterafvoer in detail weergegeven. Voor definitieve goedkeuring vanuit de gemeente is dit ontworpen stelsel dynamisch doorgerekend in SOBEK. De noordelijk woning Blok A wordt aangesloten op het bestaande gemengde stelsel in de Johan de Wittlaan. De in rood gemarkeerde zones in onderstaand figuur voeren het hemelwater af richting het openwater door een ondergronds stelsel op mandelig terrein. Het trottoir langs de Irene Vorrinklaan watert af op de Irene Vorrinklaan welke 22 cm lager dan het vloerpeil van de woningen ligt.



Figuur 5.1: Schematisering hemelwaterafvoer

Het noordelijke mandelige terrein tussen blok B en C (rood omkaderd in bovenstaand figuur) heeft de gootlijn op 0.39 aflopend naar 0.33 m+NAP. Het laagste punt langs de rand van het mandelig gebied betreft de inrit naar de Irene Vorrinklaan en ligt op 0.49 m+NAP. Wanneer er meer neerslag valt dan dit gebied kan verwerken zal het via de inrit overstorten richting de Irene Vorrinklaan. Hierbij zit de waterstand nog 6 cm lager dan het vloerpeil. Het fietspad tussen blok C en D vloeit af op het omliggend groen dat verdiept wordt uitgevoerd. In het groen bevinden zich slokops met een drain verbonden met het openwater. Blok D en E wateren af via een ondergronds stelsel richting het openwater. Het zuidelijk gelegen pad voert het hemelwater direct af op het openwater.



5.4 Berekening HWA

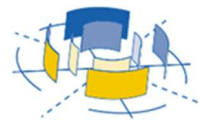
Het systeem is gedimensioneerd zodat het een regenbui van 90 mm in een uur kan afvoeren. Bij een regenbui extremer dan 90 mm in een uur kan het stelsel het regenwater mogelijk niet tijdig afvoeren. Voor de neerslaggebeurtenis van 90 mm in een uur is het verloop van bui 9 van de kennisbank stedelijk water omgezet naar een bui van 90 mm. Zie tabel 5.2 voor het verloop van de bui.

Tabel 5.2: Bepaling piek klimaatbui

Tijdsvak (min)	Bui 09 (l/ha.s)	Neerslag (mm)	90 mm (l/ha.s)	Neerslag (mm)
0-5	50	1.5	153	4.6
5-10	90	2.7	276	8.3
10-15	160	4.8	490	14.7
15-20	160	4.8	490	14.7
20-25	140	4.2	429	12.9
25-30	110	3.3	337	10.1
30-35	90	2.7	276	8.3
35-40	70	2.1	214	6.4
40-45	50	1.5	153	4.6
45-50	30	0.9	92	2.8
50-55	20	0.6	61	1.8
55-60	10	0.3	31	0.9
Totaal		29.4		90

Het stelsel is ontworpen met bijbehorende parameters met behulp van het door Deltares ontwikkelde programma SOBEK. In bijlage 5 zijn de parameters van het HWA stelsel zoals ingevoerd in SOBEK terug te vinden. De belangrijkste parameters met betrekking tot het model zijn hieronder samengevat.

- Uitstromingspunten zijn gemodelleerd als flow boundary met een waterpeil gelijk aan het streefpeil in de watergang 1,15 m-NAP.
- De wandruwheid van de leidingen is vastgesteld op 3 mm en wordt doorgerekend conform White Colebrook.
- De putten in het stelsel zijn gemodelleerd als reservoir (hierdoor wordt de invloed van water op straat meegenomen). Aan elke put is een oppervlakte van 50 m² toegekend of het afvoerend oppervlak als deze kleiner is dan 50 m².
- De infiltratiekratten zijn ontworpen als een closed manhole met een oppervlak gelijk aan dat van de infiltratiekratten en een hoogte gelijk aan de berging per m² van de kratten.



Ter bepaling van de hoeveelheid hemelwater dat afgevoerd dient te worden zijn de verharde oppervlakten die via het riool afvoeren bepaald. De resultaten van de oppervlaktes en waar deze naar afvoeren zijn weergegeven in bijlage 2. In tabel 5.3 is het totaal aan oppervlakten per put weergegeven.

Tabel 5.3: Verhard oppervlakte

Put	Openverharding [m ²]	Hellend dak [m ²]	Vlak dak [m ²]	Vlak groen (tuin) [m ²]
1	87	-	-	-
2	403	475	83	144
3	147	236	-	98
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	805	-
7	-	-	805	-
Totaal	637	711	1.693	242

In figuur 5.2 is het ontworpen stelsel in SOBEK weergegeven.



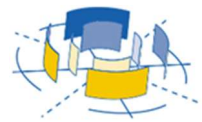
Figuur 5.2: Ontworpen stelsel in SOBEK (ondergrond is indicatief)



In figuur 5.3 is het resultaat van een neerslag gebeurtenis van 90 mm in SOBEK weergegeven. De weergegeven getallen betreffen de stijghoogte in het riool. In bijlage 6 zijn de resultaten vanuit SOBEK weergegeven. De minimale waakhoogte bedraagt 85 cm.



Figuur 5.3: Stijghoogte in het ontworpen stelsel bij een neerslag gebeurtenis van 90 mm in een uur. (ondergrond is indicatief)



5.5 Ontwerp berging

Vanuit het ontwerp team is gekozen om de 45 mm berging, welke bovengronds gerealiseerd dient te worden conform de HIOR, zoveel mogelijk ondergronds te realiseren met behulp van infiltratiekratten. Het is reeds bekend dat er 179 m³ geborgen dient te worden. Deze berging dient zoveel mogelijk locatie specifiek gerealiseerd te worden.

Voor de noordelijke stelsel is een berging van circa 62 m³ benodigd. Voor het zuidelijke HWA stelsel van blok D en E is een berging van circa 72 m³ benodigd. Langs het fietspad tussen blok C en D is een berging van 18 m³ benodigd. Ten behoeve van de planranden is nog eens 30 m³ berging benodigd. Deze berging is toegevoegd bij het krattenveld tussen Blok D en E waardoor hier de benodigde berging 102 m³ betreft.

In het plan wordt gebruik gemaakt van Q-Bic Plus kratten. Zie bijlage 6 voor de uitwerking van de locatie van de kratten. De kratten hebben een berging van 0,41 m³ per stuk, voor een enkele laag kratten is dit 0,57 m³/m² aan berging. Dit betekent dat er voor het noordelijke stelsel 109 m² aan kratten benodigd is. Ter plaatse van het noordelijke stelsel wordt 110 m² aan kratten gerealiseerd verdeeld over de privé tuinen en het mandelig gebied. In tuinen zijn kratten toegevoegd voor de berging van het eigen dak en tuin oppervlak. Hiermee wordt in totaal een berging van 63 m³ gerealiseerd.

Voor het zuidelijke stelsel is 179 m² aan kratten benodigd. Ter plaatse van het zuidelijk stelsel wordt 181 m² aan kratten geplaatst. Hiermee wordt een berging van 103 m³ gerealiseerd. Dit voldoet aan de benodigde hoeveelheid berging van 102 m³.

In het gedeelte tussen blok C en D zal het water bovengronds worden geborgen. Dit wordt mogelijk gemaakt door het groen licht verdiept uit te voeren en in extreme situaties water op straat toe te staan. Het gebied betreft 605 m² waarvan 416 m² groen. Wanneer het Groen 5 cm verdiept aangelegd wordt geeft dit circa 21 m³ berging. Hiermee wordt voldaan aan de benodigde berging van 18 m³. Wanneer de berging vol zit zal deze via een slokop overstorten op het openwater.



6 Conclusie

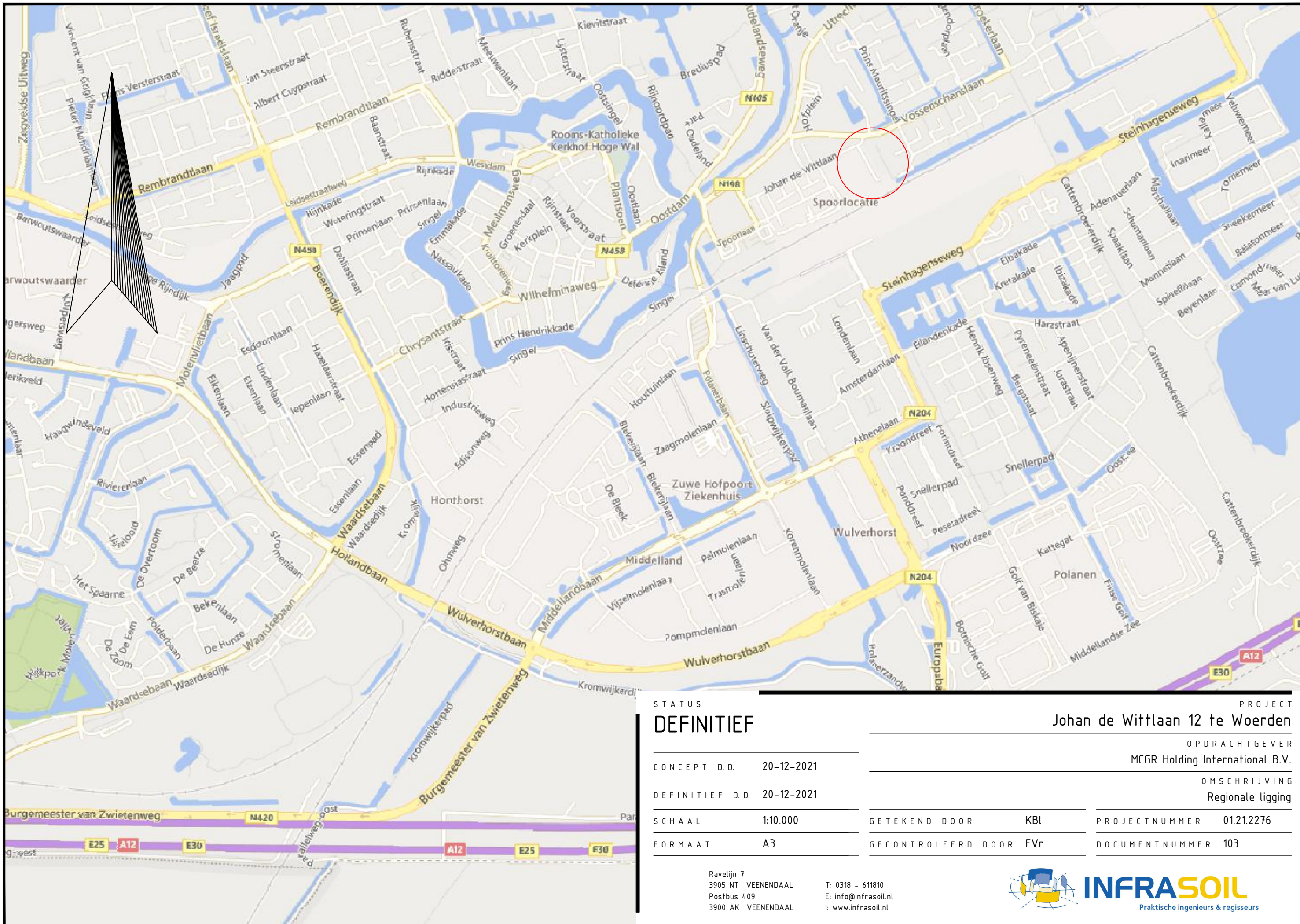
De voorgenomen herontwikkeling Johan de Wittlaan 12 te Woerden kan ten behoeve van de DWA afvoer qua capaciteit gebruik maken van het naastgelegen DWA stelsel bij ontwikkelingslocatie Witt.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is het niet benodigd watercompensatie te realiseren gezien het totaal aan verhard oppervlakte afneemt met circa 233 m² ten opzicht van de huidige situatie.

Voor een gedeelte van de ontwikkelingslocatie kan het hemelwater direct afgevoerd worden naar het naastgelegen openwater aan de zuid en oostzijde. Het noordelijk gedeelte (tussen blok B en C) en blok D en E worden echter via ondergrondse transportleiding afgevoerd naar het openwater. Het ontworpen HWA stelsel voor onderhavige ontwikkeling is in het modeleringsprogramma SOBEM opgebouwd en getoetst bij een neerslag gebeurtenis van 90 mm in een uur. Gedurende deze neerslag gebeurtenis is er nog een waakhoogte van 85 cm beschikbaar. Dit betekent dat in extreme neerslag gebeurtenis geen water op straat of schade optreedt en het ontworpen stelsel voldoet aan de gestelde eisen.

Ten behoeve van het totaal verhard oppervlak is een berging van 179 m³ benodigd. Deze is gerealiseerd doormiddel van kratten tussen blok B en C en kratten tussen blok D en E. Tussen blok C en D is gekozen om de berging in het groen te realiseren. De gerealiseerde berging betreft 63 m³ tussen B en C, 21 m³ tussen C en D en 103 m³ tussen D en E. Het totaal aan gerealiseerde berging betreft 187 m³ en voldoet hiermee aan de benodigde berging van 179 m³.

Bijlage 1



STATUS
DEFINITIEF

PROJECT
Johan de Wittlaan 12 te Woerden

CONCEPT D.D.	20-12-2021
DEFINITIEF D.D.	20-12-2021
SCHAAL	1:10.000
FORMAAT	A3

GETEKEND DOOR	KBL
GECONTROLEERD DOOR	EVr

OPDRACHTGEVER	MCGR Holding International B.V.
OMSCHRIJVING	Regionale ligging
PROJECTNUMMER	01.21.2276
DOCUMENTNUMMER	103





Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL
T: 0318 - 611810
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl



Bijlage 2



LEGENDA

-  Bebouwing
1.875 m²
-  Verharding
2.328 m²
-  Groen
631 m²
-  Tuin
14 m²

STATUS DEFINITIEF

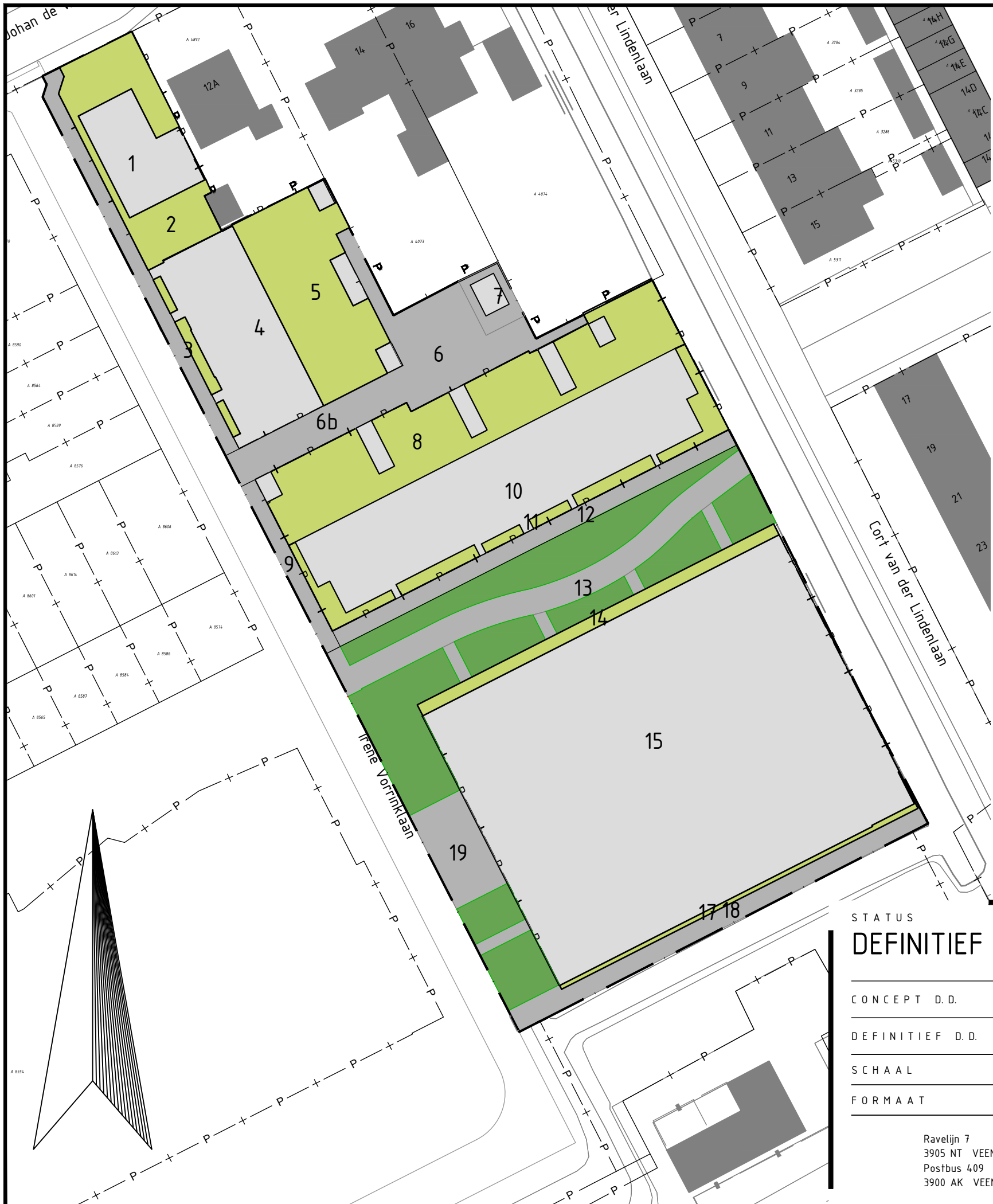
CONCEPT D.D. 20-12-2021
 DEFINITIEF D.D. 23-05-2021
 SCHAAL 1:500
 FORMAAT A3

PROJECT Johan de Wittlaan 12 te Woerden

OPDRACHTGEVER
MCGR Holding International B.V.
 OMSCHRIJVING
Oppervlakte tekening bestaande situatie
 GETEKEND DOOR KBL
 GECONTROLEERD DOOR EVr
 PROJECTNUMMER 01.21.2276
 DOCUMENTNUMMER 101

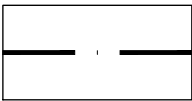




Ravelijn 7
 3905 NT VEENENDAAL
 Postbus 409
 3900 AK VEENENDAAL
 T: 0318 - 611810
 E: info@infrasoil.nl
 I: www.infrasoil.nl





Vak	Type	Oppervlakte	Afwatering
1	Bebouwing	111 m ²	Gemengdstelsel Johand de Wittlaan
2	Tuin	152 m ² 60% = 91 m ²	Gemengdstelsel Johand de Wittlaan
3	Verharding	87 m ²	Irene Vorrinklaan
4	Bebouwing	236 m ²	Put 3
5	Tuin	245 m ² 60% = 147 m ²	Put 3
6	Verharding	187 m ²	Put 2
6b	Verharding	87 m ²	Put 1
7	Trafo + Schuurtjes	83 m ²	Put 2
8	Tuin	360 m ² 60% = 216 m ²	Put 2
9	Verharding	39 m ²	Irene Vorrinklaan
10	Bebouwing	475 m ²	Put 2
11	Tuin	95 m ² 60% = 57 m ²	Openwater
12	Verharding	103 m ²	Openwater
13	Verharding	189 m ²	Openwater
14	Tuin	65 m ² 60% = 39 m ²	Openwater
15	Bebouwing	1.610 m ²	Put 6/7
17	Tuin	24 m ² 60% = 14 m ²	Openwater
18	Verharding	117 m ²	Openwater
19	Verharding	89 m ²	Irene Vorrinklaan

LEGENDA

-  Projectgrens
-  Bebouwingen
2.515 m²
-  Verhardingen
898 m²
-  Tuinen
941 m²
-  Groen
494 m²

STATUS DEFINITIEF

CONCEPT D.D. 20-12-2021

DEFINITIEF D.D. 23-05-2023

SCHAAL 1:500

FORMAAT A3

PROJECT Johand de Wittlaan 12 te Woerden

OPDRACHTGEVER
MCGR Holding International B.V.

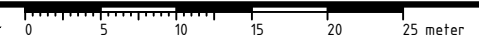
OMSCHRIJVING
Oppervlakte tekening toekomstige situatie

GETEKEND DOOR KBI PROJECTNUMMER 01.21.2276

GECONTROLEERD DOOR EVR DOCUMENTNUMMER 102

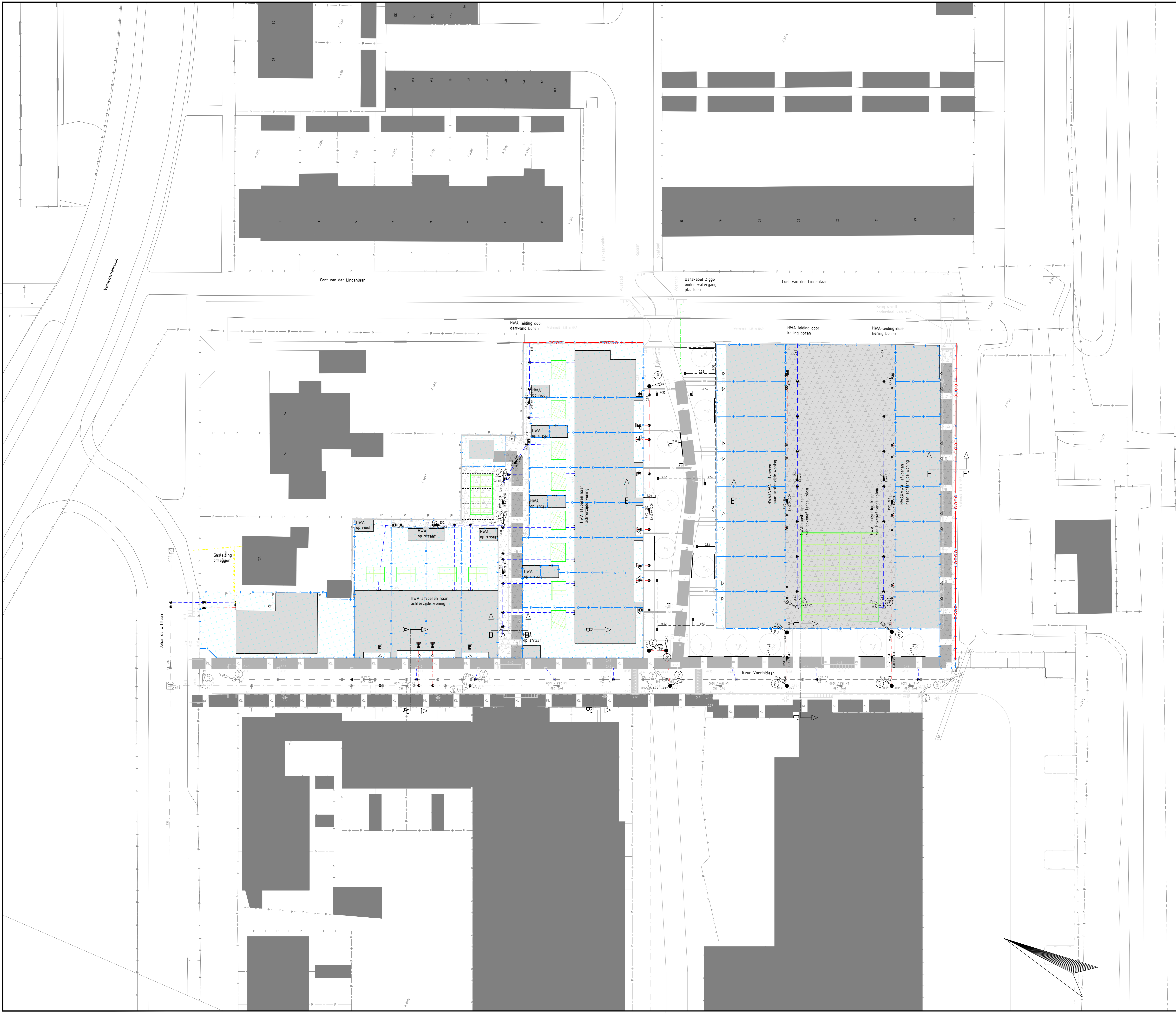
Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

T: 0318 - 611810
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl



01.21.2276 - 102 Oppervlakte tekening toekomstige situatie; Projectaan 23-5-2023 13:22:14

Bijlage 3

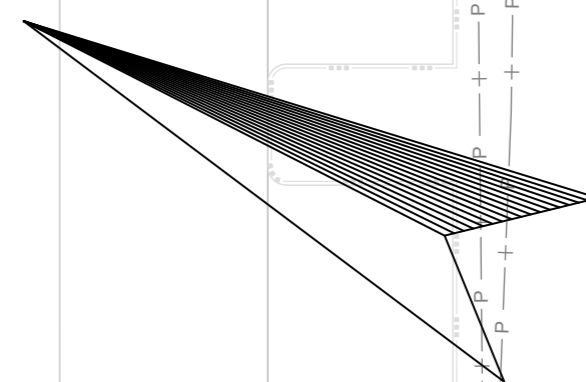


LEGENDA

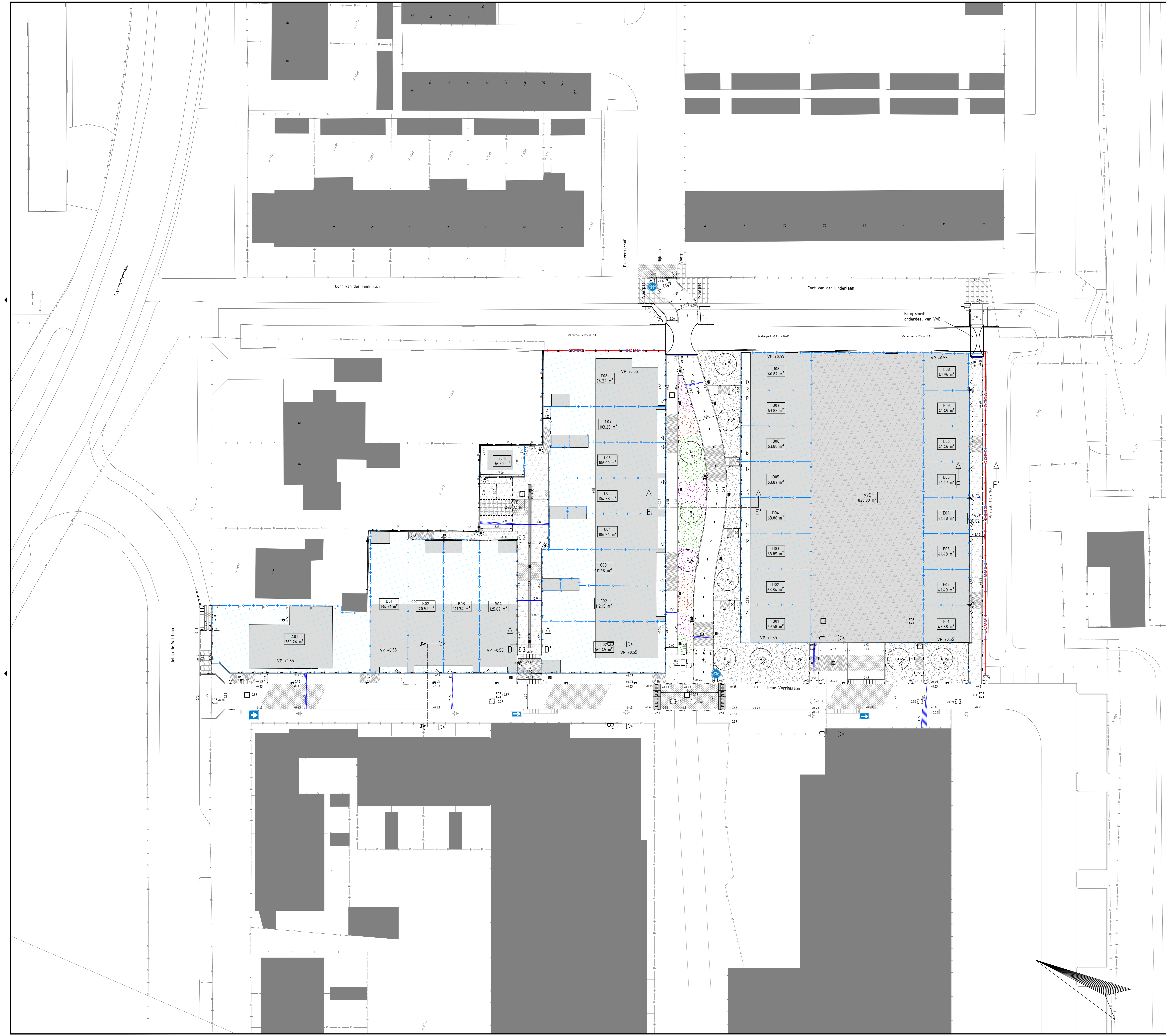
- | | | | |
|--|---|--|--|
| | Werkgrens | | Controleput PK315 |
| | Toekomstige bebouwing | | D-bic Plus infiltratiekrachten 120x60x600 mm Aanbrengen met 600 mm dek |
| | Bestaande bebouwing | | Inspectieput HWA PE Ø800 mm incl. putnummer en hoogte |
| | Eigendom | | Inspectieput VWA PE Ø800 mm incl. putnummer en hoogte |
| | Vt / Particulier | | Aan te brengen Wortelscherm HDPE 2 mm dik 4 m lang en 1,2 m diep |
| | Entree woning | | NUTS strook 1,8 meter breed |
| | Transportleiding HWA incl. gegevens leiding Kleur: bruin | | Bestaande NUTS strook 2,0 meter breed |
| | Transportleiding VWA incl. gegevens leiding Kleur: grijs | | Transportleiding projectlocatie WtT incl. gegevens leiding |
| | Huisaansluitingen VWA Knevelinlaat, PVC Ø125 mm en eindkap Kleur: grijs | | Bestaande inspectieput |
| | Huisaansluitingen HWA Knevelinlaat, PVC Ø125 mm en eindkap Kleur: bruin | | Bestaande gasaanluiting ontlezen naar nieuw tracé |
| | Koekaansluitingen HWA Knevelinlaat, PVC Ø125 mm Kleur: bruin | | Datakabel onder watergang door leggen |
| | Drainage leiding Ø100 mm PP inclusief PP450 omhulling | | Verdeelkast elektr op mandelig terrein |
| | T-stuk VWA PVC Ø160 - Ø125 mm | | |

Maatvoering in meters
Materialen in millimeters
Hoogteaanvoering in meters t.o.v. NAP

PROJECT Johand de Witlaan 12 te Woerden	STATUS CONCEPT
OPDRACHTGEVER MGR Holding International B.V.	CONCEPT DD 11-07-2023
OMSCHRIJVING Ondergrondse Infra	DEFINITIEF DD -
PROJECTNUMMER 01212276	GETEKEND DOOR KBL
DOCUMENTNUMMER 03	SCHAAL 1200
	FORMAAT A1



Bijlage 4



LEGENDA

- Werkgrens
- Nieuwe kadastrale grens
- Bestaande bebouwing
- Toekomstige bebouwing
- Terrein in eigendom van VvE
- Terrein in eigendom van particulier
- Te plaatsen brug voor detaillering zie ontwerp Dansteeg
- Herstraten betonstraatsteen Keperverband Kleur: grijs
- Herstraten betontegels 300x300 mm halfsteensverband Kleur: grijs
- Betontegels 300x300x80 mm halfsteensverband Kleur: grijs
- Straatbaksteen DF Keperverband Kleur: zand langs banden en putten strekliaag toepassen
- Betonstraatsteen KF Elieboogverband Kleur: heidspaars langs banden en putten strekliaag toepassen
- Betonstraatsteen KF Keperverband Kleur: heidspaars (gel op plateau) langs banden en putten strekliaag toepassen
- Straatbaksteen DF Keperverband Kleur: rood langs banden en putten strekliaag toepassen
- Straatbaksteen DF halfsteensverband Kleur: rood
- Materiaalgrens
- Molpoot, 5 streks Betonstraatsteen KF Kleur: heidspaars
- Aanbrengen strekliaag straatbaksteen DF Kleur: zand
- Opsluitband 100x200 mm Hol- en dolverbinding Kleur: grijs
- Opsluitband 150x200 mm Hol- en dolverbinding Kleur: grijs
- Opsluitband 50x150 mm Hol- en dolverbinding Kleur: grijs
- Trottoirband 130/150x250 mm Hol- en dolverbinding Kleur: grijs
- Verloopband 130/150x250 mm naar maaierveld Hol- en dolverbinding Kleur: grijs
- Inritbanden 600x500x160 mm slielting: vlak Kleur: grijs
- Stoetband 200x180x890 mm 2 per p-vak rond met hoeken Kleur: grijs
- 1-1 steep betonstraatsteen keelmaat Kleur: wit
- Fietstriaal lengte 500 mm Ø 42 mm Type: Amer 150 Leverancier: Samson onder mv met ankerpenen aanstorten
- 300-2700 mm markering Thermostaat 10 cm breed Kleur: wit
- Gaashekwerk inclusief hederen 1 meter hoog
- Verdekast elektrika op maaierveld terrein
- Containeropstelplaats 300x300 mm tegel met containeropdruk
- Slokop Type: STR 9337 (TBS) Met ES-vergrendeling
- Straalhoek Type: STR 9337 (TBS) Met ES-vergrendeling
- Trottoirkolk Type: TRK-4117 (TBS) Met ES-vergrendeling
- Putdekseel op hoogte stellen inspekteput conform tekening nr. 03 rond putdekseel een strekliaag aanbrengen
- Roosterpoot 270x200x255 mm Type: RGT URBAN CITY 150 D stroozoutbestendig
- Picknickbank, Besta Comb, Veropa lengte 2 meter zonder rugleuning conform berekening max Afzetpaal uitheebaar, Ø90 mm hoogte 1100 mm (150 mm boven maaierveld), Amsterdamerij, Kleur: wit montage op prefab betonvoet Leverancier: Pol Heteren BV
- 4m mast Schröder Friza S117 Ø led 300mA max. 3000K en dimprofiel 3A vereist
- Lichtmast/armatuur type op maaierveld terrein conform berekening max Afzetpaal uitheebaar, Ø90 mm hoogte 1100 mm (150 mm boven maaierveld), Amsterdamerij, Kleur: wit montage op prefab betonvoet Leverancier: Pol Heteren BV
- Bestaand hekerwerk
- Damwand conform Dansteeg
- Keringsconstructie beton Conform Dansteeg
- Vloerpeil in m t.o.v. NAP
- Hoogtemaatvoering nieuwe situatie in m t.o.v. NAP
- Loncera nitida 'maagrun'
- Cotoneaster dammeri
- Salvia officinalis
- Bloemenmengsel inzaaien Crujthoek Bloemenmengsel M5 'Nectar' onder het maaiem 0,1kg/are
- Bomen Bij alle bomen wortelscherm toepassen tussen de bomen en de nuts

Maatvoering in meters
Materialen in millimeters
Hoogtemaatvoering in meter t.o.v. NAP

PROJECT		STATUS	
Johand de Witlaan 12 te Woerden		CONCEPT	
OPDRACHTGEVER	MCGR Holding International B.V.	CONCEPT DD	11-07-2023
OMSCHRIJVING	Inrichtingsplan	DEFINITIEF DD	-
PROJECTNUMMER	01212276	GETEKEND DOOR	JvG
DOCUMENTNUMMER	01	SCHAAL	1200
		GECONTROLEERD DOOR	KBL
		FORMAAT	A1

Ruimte 7
 3905 RT VEENDIAAL
 Postbus 435
 3900 AK VEENDIAAL
 T: 0181 - 41810
 E: info@infraoil.nl
 W: www.infraoil.nl

Productie Ingenieurs & Regisseurs

Bijlage 5

General Data

Date : dinsdag 23 mei 2023
 Time : 09:58:35
 Version : 1.7
 Number of branches : 16
 Number of Nodes : 18
 Number of Linkage Nodes : 0
 Number of Structures : 0
 Number of Boundary Nodes : 3
 Number of Laterals (Nodes) : 0
 Number of Laterals (Branches) : 0

Node Data

ID	Name	Type	stor.well [m2]	st.street [m2]	lv. well [m+ref]	lv.street [m+ref]
1		street is reservoir	0,010	50,000	-1,200	0,420
2		street is reservoir	0,010	50,000	-1,200	0,350
3		street is no storage	0,010	0,000	-1,200	0,450
4		street is reservoir	0,010	50,000	-1,200	0,340
5		street is no storage	0,010	0,000	-1,500	0,400
6		street is reservoir	0,010	50,000	-1,200	0,480
16		street is no storage	0,010	0,000	-0,830	0,480
7		street is reservoir	0,010	50,000	-1,200	0,480
17		street is no storage	0,010	0,000	-0,830	0,480
11	Krat	street is no storage	23,700	0,000	-0,830	-0,260
12	Krat	street is no storage	28,800	0,000	-0,830	-0,260
13	Krat	street is no storage	21,600	0,000	-0,830	-0,260
14	Krat	street is no storage	21,600	0,000	-0,830	-0,260
15	Krat	street is no storage	14,400	0,000	-0,830	-0,260
18	Krat	street is no storage	181,500	0,000	-0,830	-0,260
10		normal connection				
8		normal connection				
9		normal connection				

Branch and Reach Data

Reach ID	Branch ID	Name [m]	Begin Node		End Node			
			Length [m+ref]	ID [m+ref]	lv. well [m+ref]	lv. pipe [m+ref]	ID [m+ref]	lv. well [m+ref]
1	1	18,261	1	-1,200	-1,110	2	-1,200	-1,130
2	2	17,185	2	-1,200	-1,130	3	-1,200	-1,110
3	3	9,590	2	-1,200	-1,130	4	-1,200	-1,140
4	4	5,888	4	-1,200	-1,140	5	-1,500	-1,150
5	5	31,256	6	-1,200	-0,690	16	-0,830	
6	6	31,074	7	-1,200	-0,690	17	-0,830	
7	7	15,537	5	-1,500	-1,380	10		
8	8	4,992	4	-1,200	-0,830	11	-0,830	
9	9	6,678	3	-1,200	-0,830	12	-0,830	
10	10	8,060	1	-1,200	-0,830	13	-0,830	
11	11	8,540	2	-1,200	-0,830	14	-0,830	
12	12	6,056	5	-1,500	-0,830	15	-0,830	
13	13	13,118	16	-0,830		8		
14	14	13,510	17	-0,830		9		
15	15	7,355	16	-0,830		18	-0,830	
16	16	6,666	18	-0,830		17	-0,830	

Cross Sections

Reach ID	Branch ID	Cross Section Definition	Type	Bot.Width [m]	Max.Width [m]	SideSlope [h:v]	Radius [m]
1	1	PVC 250 mm	Pipe				0,118
2	2	PVC 250 mm	Pipe				0,118
3	3	PVC 250 mm	Pipe				0,118
4	4	PVC 250 mm	Pipe				0,118
5	5	PVC 250 mm	Pipe				0,118
6	6	PVC 250 mm	Pipe				0,118

7	7	PVC 250 mm	Pipe	0,118
8	8	PVC 250 mm	Pipe	0,118
9	9	PVC 125 mm	Pipe	0,059
10	10	PVC 125 mm	Pipe	0,059
11	11	PVC 125 mm	Pipe	0,059
12	12	PVC 125 mm	Pipe	0,059
13	13	PVC 250 mm	Pipe	0,118
14	14	PVC 250 mm	Pipe	0,118
15	15	PVC 250 mm	Pipe	0,118
16	16	PVC 250 mm	Pipe	0,118

=====
 Cumulative Length per Cross Section Definition
 =====

Cross Section Definition ID and Name	Cumulat. length
[m]	
PVC 250 mm : PVC 250 mm	174,433
1 : PVC 125 mm	29,334

=====
 Boundary Nodes
 =====

ID	Name	Flow	Water Level	Q(h)
		[m³/s]	[m NAP]	
10			-1,150	
8			-1,150	
9			-1,150	

=====
 Friction Data
 =====

Reach ID	Branch ID	Type	Value
Public Definition		White Colebrook	0,003
1	1	White Colebrook	0,003
2	2	White Colebrook	0,003
3	3	White Colebrook	0,003
4	4	White Colebrook	0,003
5	5	White Colebrook	0,003
6	6	White Colebrook	0,003
7	7	White Colebrook	0,003
8	8	White Colebrook	0,003
9	9	White Colebrook	0,003
10	10	White Colebrook	0,003
11	11	White Colebrook	0,003
12	12	White Colebrook	0,003
13	13	White Colebrook	0,003
14	14	White Colebrook	0,003
15	15	White Colebrook	0,003
16	16	White Colebrook	0,003

Bijlage 6

Information about Simulation

=====

SOBEKVersion : Sobek Advanced Version 2.16.004
Case Name : Woerden versie 2 90 mm
Simulation Mode : Run RR (Rainfall-Runoff) and 1DFLOW (Urban) module sequentially
Start : 23-mei-2023 09:46:03
End : 23-mei-2023 09:46:12

Rainfall-Runoff Module used : Yes
Channel Module used : No
Sewer Module used : Yes
River Module used : No
1D Morphology Module used : No
1D2D Module used : No
Real Time Control Module used : No
Water Quality Module used : No
Emission Module used : No
Ground Water Module used : No
Simulation parallel : No
Flow modules unsteady : Yes
2D Water Quality Module used : No
Delft3D Flow used : No
Delft3D WAQ used : No

Network imported or started : FromScratch
Network imported at : 3-11-2022 14:20:38

Overview of Rainfall Runoff Module

=====

Results 3B calculation

Rainfall file : \SOBEK216\FIXED\TEST2.BUI
Evaporation file : \SOBEK216\FIXED\3B\EVAPOR.PLV
Timestep size (s) : 60
Simulated period (hours) : 1.08 for number of Events= 1

Summary results Sobek-RR Urban model

Total area (m2) : 3283.00
Total rainfall (m3) : 295.80
Total evaporation (m3) : 0.27
Total infiltration depressions (m3): 1.21
Total infiltration from runoff (m3): 0.00
Total storage change (m3) : 5.52
Total inflow sewer excl. DWD (m3) : 288.80
Total DWA (m3) : 0.00
Total inflow sewer (m3) : 288.80
Balance error (m3) : 0.00 (0.0000%)
Maximum balance error in simulation: 0.00

Overview of Flow Module

=====

Under License to : Salf

Numerical Parameters Used

=====

Accuracy Level : Low Speed/More Accurate
Structure Stability Factor : 0
Theta : 1.00
Maximum Courant number : 1.00
Epsilon value Volume (m3/s) : 0.00010000
Epsilon value Level (m) : 0.00010000

Threshold Values ...
Flooding (m) : 0.01000
Drying (m) : 0.00100

Min. Length Reach Segment (m) : 1.00
Relaxation Factor (0..1) : 1.00
Structure Dynamics Factor : 1.00
Maximum Iterations : 8
Gravity g (m/s²) : 9.81
Fluid Density (m3) : 1000.00
upwindculvert (-) : 1
Relaxation structures alfa (-) : 0.90
Timestep size (s) : 60.0000
Lowest Timestep (s) : 0.0164
Largest Timestep (s) : 60.0000

```

External structure          Spilled volume (m3)
Boundaries in (m3)        :          0.39
Boundaries out (m3)       :         248.77
Structures in (m3)        :           0.00
Structures out (m3)       :           0.00
Lateral disch. in (m3)    :         288.80
Lateral disch. out (m3)   :           0.00
Storage (m3)              :         40.41
Error (m3)                :           0.00

```

Initial conditions

```

=====
Rainfall Runoff Module    : user defined
Flow Module               : user defined

```

Version Information of Modules

```

=====
Vervang                  : 4-6-2020 17:49:26, Version: 4.05.012
Caseman                  : 4-6-2020 17:51:00, Version: 4.07.03
CmUtil                   : 4-6-2020 17:50:06, Version: 4.07.03
CmUpdate                 : 4-6-2020 17:49:40, Version: 4.07.03
Sobek_3B (RR)           : 4-6-2020 17:53:50, Version: 3.216.28.56981
Parsen                   : 4-6-2020 17:53:58, Version: 2.08.002.54560
Parsen2D                 : 4-6-2020 17:54:30, Version: 1.04.001.54559
RTC                      : 4-6-2020 17:54:06, Version: 3.216.004.56039
EM                       : 4-6-2020 17:51:04, Version: 1.00.0001
WQInt                    : 4-6-2020 17:52:32, Version: 3.00.03.55966
Delwaq1                  : 4-6-2020 17:52:16, Version: 5.06.00.7073
Delwaq2                  : 4-6-2020 17:52:16, Version: 5.06.00.7073
Waterbal                 : 4-6-2020 17:52:16, Version: 2.00.04
Simulate                 : 4-6-2020 17:51:36, Version: 2.13.0024

```

```

SOBEKVersion = Sobek Advanced Version 2.16.004
Case Name    = Woerden versie 2 90 mm

```

```

===== Start Contents of SOBEKSIM.INI =====

```

[General]

```

Version=PLUV2.70
Language=1

```

[InitialConditions]

```

InitialEmptyWells=-1
InitialSalinity=0.0

```

[RunoffOptions]

```

MultipleStormEvents=0

```

[ResultsNodes]

```

Density=0
Dispersion=0
Freeboard=0
LateralOnNodes=0
LevelFromStreetLevel=-1
RunOff=-1
Salinity=0
TimeWaterOnStreet=-1
TotalArea=0
TotalWidth=0
Volume=0
VolumeError=0
VolumesOnStreet=-1
WaterDepth=-1
WaterLevel=-1
WaterOnStreet=-1

```

[ResultsBranches]

```

Discharge=-1
EnergyHeadMethod=0
Froude=0
InfiltrationPipes=0
Levelsoutuponpipes=0
RiverSubsectionParameters=0
SedimentFrijlink=0
SedimentVanRijn=0
Velocity=-1
WaterLevelSlope=-1
Wind=0
TWind=0
FWind=0
Chezy=0

```


[ResultsStructures]
CrestLevel=-1
CrestLevelOpeningsHeight=0
CrestWidth=0
Discharge=-1
GateLowerEdgeLevel=-1
Head=0
OpeningsArea=0
PressureDifference=0
ThresholdForSpillCountInHours=24
Velocity=0
WaterLevel=-1
Waterleveloncrest=0

[ResultsPumps]
PumpResults=-1

[ResultsGeneral]
ActualValue=0
DelwaqNoStaggeredGrid=-1
FlowAnalysisTimeSeries=0
MaximumValue=0
MeanValue=-1
SobeksimStamp=-1
Zero2DRainEvap2Delwaq=0
ReducedIdResults=0

[ResultsGrid]
1DFlowDischargeMeasuringSection=0

[Specials]
DesignFactorDLG=1

[Indication]
VelocityReachSegments=.5
VelocityStructures=.75

[NumericalParameters]
AccelerationTermFactor=1
AccurateVersusSpeed=3
CourantNumber=1
DtMinimum=.001
EpsilonValueVolume=.0001
EpsilonValueWaterDepth=.0001
Gravity=9.81
MaxDegree=17
MaxIterations=8
MinimumSurfaceatStreet=.1
MinimumSurfaceinNode=.1
MinumumLength=1
RelaxationFactor=1
Rho=1000
StructureInertiaDampingFactor=1
Theta=1
ThresholdValueFlooding=.01
ThresholdValueFloodingFLS=.001
UseTimeStepReducerStructures=0

[SimulationOptions]
allowablelargertimestep=0
ASCIIFileUVComponent=0
Cflcheckalllinks=0
Channel=0
Debug=0
DebugTime=0
DepthsBelowBobs=0
DispMaxFactor=0.45
DumpInput=0
ladvec1D=1
Limtyphu1D=1
Manhloss=0
MissingValue=-999.999
Mordilution1D=1
Morphology=0
OnlineCommunicationFile=
Onlineplot=0
OnLineWQ=0
PercentAllowableVolumeError=1
PreissmannMinClosedManholes=0.001
Readsamples=0
River=0
RTCInUse=0
RunoffInUse=-1
Salinity=0
Sewer=-1
SimulationSynchron=0
SiphonUpstreamThresholdSwitchOff=0.1

```
StructureStabilityFactor=0
ThresholdForSummerDike=0.4
TimersOutputFrequency=1
Treat2DFrictiontermsas1D=0
Use1D2DNode=-1
Use1D2DRestartInputFile=0
Use1D2DRestartOutputFile=0
Use2DWindFrictSameAs1DFormulation=-1
UseExtraFrictionDepth1D=-1
UseFls=0
UseGridAsSurface=-1
UseTimers=0
Usevariableteta=0
VolumeCheck=0
Writesamples=0
StructureDynamicsFactor=1
VolumeCorrection=0
WaterQualityInUse=0
OnlineDelft3DFlow=0
OnlineRunoff=0
SimulationTimeFromEvents=-1
UseRestart=0
TypeDikelvl=0

[SteadyState]
ComputeSteadyState=0
Dtsteady=7200
EpsMaxU=1e-6
Ntendcontrolsteady=200
Ntintcontrolsteady=20
Ntmaxsteady=1500

[AdvancedOptions]
CalculateDelwaqOutput=0
ExtraResistanceGeneralStructure=0
LateralLocation=1
MaxLoweringCrossAtCulvert=0
MaxVolFact=.9
NoNegativeQlatWhenThereIsNoWater=-1
TransitionHeightSD=1.0

[Salinity]
DiffusionAtBoundaries=false
SaltComputation=0

[Morphology]
AdditionalOutput=0
MorphologyInputFile=
SedimentInputFile=

[Sediment]
DepthUsedForSediment=0.3
D50=.0005
D90=.001
LevelAffectedBySediment=.3

[Overland Flow]
2DEddyViscosity=0.0
DefaultChezy1D2DConnections=
Limtyp=1
NorocoBufferFactor=2
Noslip=0
Use2DDikeLimiter=-1
Minimum2DDikeHeightLimit=0.50
Jslopec2D=-1

[ResultsARCVIEW]
FilePath=.\WORK\
UvelocityVvelocityResultingvelocityNoDecimalsInASCIIMapFiles=4
WaterlevelWaterdepthBedlevelNoDecimalsInASCIIMapFiles=4

[ResultsFLS]
MAPPParamH=0
MAPPParamC=0
MAPPParamZ=0
MAPPParamU=0
MAPPParamV=0
AsciiOutput=0

===== End Contents of SOBEKSIM.INI =====
```