

Toetsing waterberging

De waterberging wordt getoetst aan de eis, uit de LIOOR, dat er 60 mm afvloeiend vanaf het openbaar verhard gebied geborgen kan worden in de waterpartij.

Hiervoor is een inventarisatie gemaakt van de hoeveelheid afvloeien verhard oppervlak binnen het plangebied. Deze zijn aangegeven in tabel 1 en op blz 2 gevisualiseerd.

Locatie: Buurskamp, rondom kavels 3 t/m 12.

Uitgangspunten:

- Er is geen waking nodig.
- Uit de gegevens van het "DINOloket", identificatie put B27B0444, aan de Johan van den Kornputstraat, volgt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in het plangebied zich op circa NAP +1,10 m bevindt.
- De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich op NAP +0,67 m.
- 60mm berging op de uitgeefbare kavels.
- Fietspad tussen kavels 1 en 2 stroomt af naar de berm.
- Fietspad langs kavel 3 en 13 stroomt af naar de berm.
- Bestaand dakwater is aangesloten op HWA riool.
- Bodem bestaande wadi op NAP +2.01 m. ruim boven de GHG.

TABEL 1: Overzicht diverse oppervlakken

TYPE OPPERVLAKE	AFVLOEIEND OPPERVLAKE (m2)	ONVERHARD OPPERVLAKE (m2)	OPPERVLAKTE (%)
Kavels 1 t/m 12	0		0%
Fietspad (nieuw)	0		0%
Rijbaan (nieuw)	0		0%
Verharding (bestaand)	565		34%
Voetpad	265		16%
Parkeerplaatsen	154		9%
Openbaar groen	0	368	22%
Waterpartij	0	295	18%
Subtotaal	984	663	60% / 40%
Totaal	1647		100%

TABEL 2: Afvloeiend oppervlak en benodigde berging

TOTAAL OPPERVLAKE (m2)	AFVLOEIEND OPPERVLAKE NEERSLAG (m2)	BENODIGDE BERGING BIJ 60mm NEERSLAG (m3)
1647	984	59

In bovenstaande tabel 2 is het afvloeiend oppervlak en de hiervoor benodigde berging weergegeven. Het afvloeiend oppervlak is enkel het verharde gebied (zie tabel 1).

TABEL 3: Berging wadi en greppels bij 0 cm waking

WATERPARTIJ	OPPERVLAKTE BODEM WATERPARTIJ (m2)	DIEPTE WATERPARTIJ T.O.V. BESTAAND MV (m)	BERGING WATERPARTIJ BIJ 0cm WAKING (m3)
Wadi's (uitgebreid)	221	0.3	66
Totaal			66

TABEL 4: Toetsing bergingscriterium

MAATGEVEND BUI	BENODIGDE BERGING (m3)	BESCHIKBARE BERGING (m3)	VERSCHIL (m3)
60mm	59	66	7

Uit bovenstaande tabel 4 blijkt dat het gebied voldoende berging heeft om 60mm te bergen.

Water op straat bij 60mm

NVT voldoende berging aanwezig

Conclusie:

Er is geen gevaar voor schade aan omliggende gebouwen.

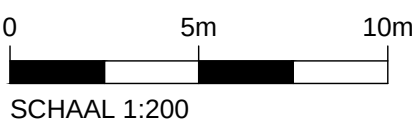
Afvloeiend oppervlak kavel 3 t/m 12



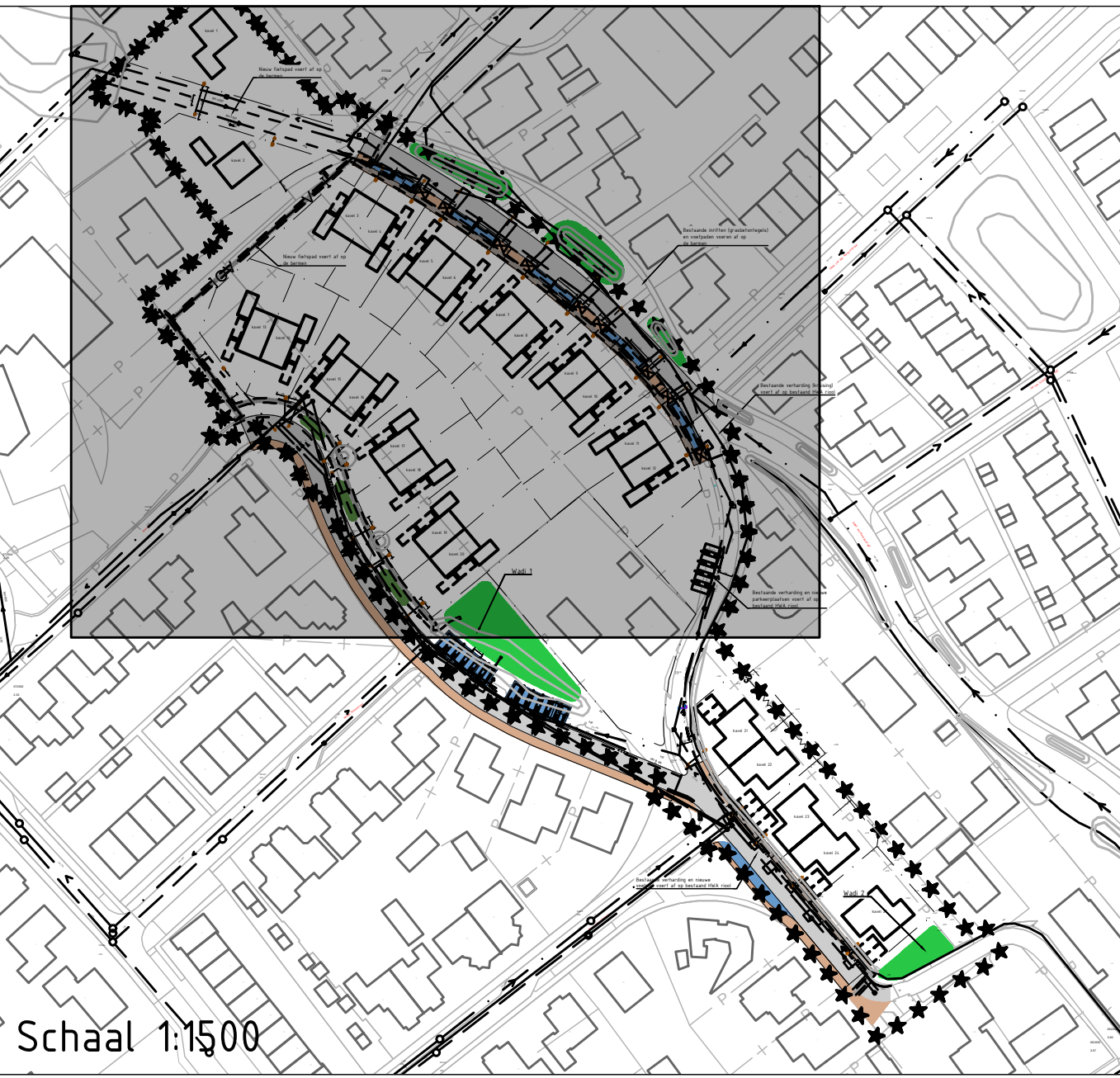
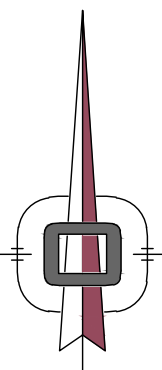


Legenda oppervlaktes

- Rijbaan
- Parkeervakken
- Voetpad
- Grasbetontegel
- Wadi
- Greppel



SCHAAL 1:200



Schaal 1:1500

Alle hoogte maten t.o.v. NAP(in meters) en Lengtematen in meters tenzij anders is aangegeven

CONCEPT

Project:		BRM en WRM Buurskamp Wezep	
Onderdeel:		Nieuwe situatie bovengrondse infra	
Opdrachtgever:		Nikkels Bouwbedrijf B.V.	
datum:	formaat:	projectnummer:	bestandsnaam:
	A	25-07-2019	1181052
WJZ:	datum:	teken:	bladzijde:
1:200		0001	1/2

B.7

01-06-2021

PWV

MHO

Kavel 1 aangegeven

A

25-07-2019

PWV

MHO

Eerste versie

WJZ

datum

getek

getek

omschrijving

Toetsing waterberging

De waterberging wordt getoetst aan de eis, uit de LIOOR, dat er 60 mm afvloeiend vanaf het openbaar verhard gebied geborgen kan worden in de waterpartij.

Hiervoor is een inventarisatie gemaakt van de hoeveelheid afvloeien verhard oppervlak binnen het plangebied. Deze zijn aangegeven in tabel 1 en op blz 2 gevisualiseerd.

Locatie: Buurskamp, rondom kavels 13 t/m 25.

Uitgangspunten:

- Er is geen waking nodig.
- Uit de gegevens van het "DINOloket", identificatie put B27B0444, aan de Johan van den Kornputstraat, volgt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in het plangebied zich op circa NAP +1,10 m bevindt.
- De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich op NAP +0,67 m.
- 60mm berging op de uitgeefbare kavels.
- Fietspad stroomt af naar de berm.
- Bestaand dakwater is aangesloten op HWA riool.
- Bodem wadi op NAP +1.90 m, ruim boven de GHG.

TABEL 1: Overzicht diverse oppervlakken

TYPE OPPERVLAK	AFVLOEIEND OPPERVLAKTE (m2)	ONVERHARD OPPERVLAKTE (m2)	OPPERVLAKTE (%)
Kavels 13 t/m 25	0		0%
Fietspad (nieuw)	0		0%
Rijbaan (nieuw)	0		0%
Verharding (bestaand)	1110		45%
Voetpad (bestaand en nieuw)	495		20%
Parkeerplaatsen	155		6%
Parkeerplaatsen (vervallen)	-115		-5%
Parkeerplaatsen (bestaand)	50		2%
Openbaar groen		450	18%
Waterpartij		345	14%
Subtotaal	1695	795	68% / 32%
Totaal	2490		100%

TABEL 2: Afvloeiend oppervlak en benodigde berging

TOTAAL OPPERVLAK (m2)	AFVLOEIEND OPPERVLAK NEERSLAG (m2)	BENODIGDE BERGING BIJ 60mm NEERSLAG (m3)
2490	1695	101

In bovenstaande tabel 2 is het afvloeiend oppervlak en de hiervoor benodigde berging weergegeven. Het afvloeiend oppervlak is enkel het verharde gebied (zie tabel 1).

TABEL 3: Berging wadi en greppels bij 0 cm waking

WATERPARTIJ	OPPERVLAKTE BODEM WATERPARTIJ (m2)	DIEPTE WATERPARTIJ T.O.V. BESTAAND MV (m)	BERGING WATERPARTIJ BIJ 0cm WAKING (m3)
Wadi 1	305	0.25	76
Wadi 2	79	0.25	20
Greppels	21	0.31m/m ²	7
Totaal			103

TABEL 4: Toetsing bergingscriterium

MAATGEVEND BUI	BENODIGDE BERGING (m3)	BESCHIKBARE BERGING (m3)	VERSCHIL (m3)
60 mm	101	103	2

Uit bovenstaande tabel 4 blijkt dat het gebied voldoende berging heeft om 60mm te bergen.

Water op straat bij 60 mm

NVT voldoende berging aanwezig

Conclusie:

Er is geen gevaar voor schade aan omliggende gebouwen.

Afvloeiend oppervlak kavel 13 t/m 25

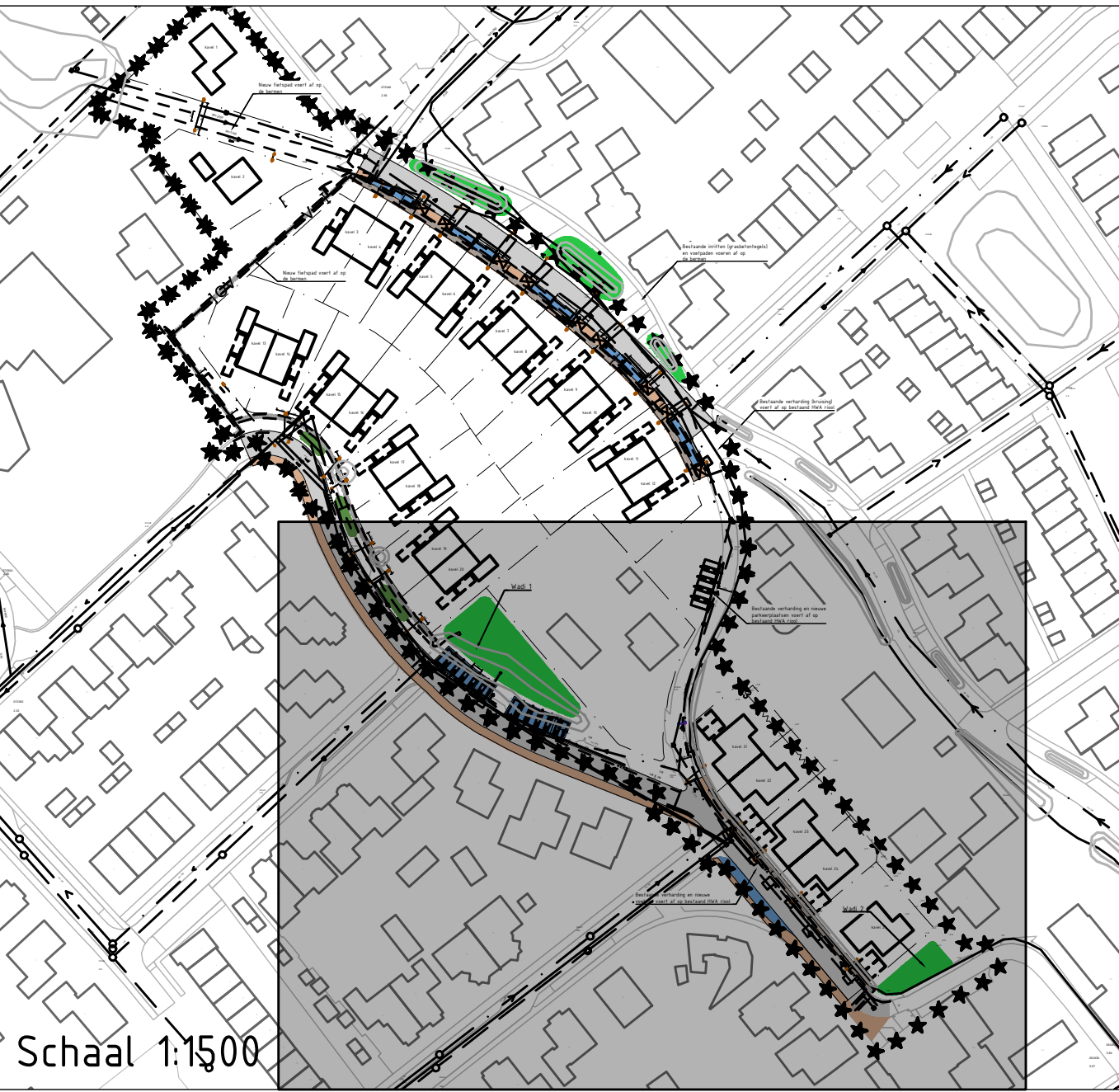




Legenda oppervlaktes

- Rijbaan
- Parkeervakken
- Voetpad
- Grasbfontegel
- Wadi
- Greppel

0 5m 10m
SCHAAL 1:200



Alle hoogte maten t.o.v. NAP(in meters) en Lengtematen in meters tenzij anders is aangegeven

		NIKKELS		CONCEPT	
Project: BRM en WRM Buurskamp Wezep					
Onderdeel: Nieuwe situatie bovengrondse infra					
Opdrachtgever: Nikkels Bouwbedrijf B.V.					
datum: 25-07-2019		formaat: A0	projectnummer: 1181052	bestandnaam: 1181052 TEK. SI-0001.001.0002.dwg	
schaal: 1:200		tekenaar: gbfk	blz.nr: 2/2		
B.T. 01-06-2021		P.W.	M.H.O.	kavels aangepast + gemeentelijke hoogtes toegevoegd	
A. 25-07-2019		P.W.	M.H.O.	Eerste versie	

De afbeelding is auteursrechtelijk beschermd. Het is niet toegestaan de afbeelding te kopiëren of te verspreiden zonder schriftelijke toestemming van Nikkels Bouwbedrijf B.V.

Onderdeel:	Berekening Infiltratie kratten woningen		
Project:	Buurskamp Wezep	Documentnummer:	1181052-rioolberekening
Projectnummer:	n.v.t.	Revisie:	B
Opdrachtgever:	NIKKELS BOUWBEDRIJF	Datum gewijzigd:	13 mei 2022
Status:	Definitief	Opsteller:	A. Steenhuis

Kavel	Kavel oppervlak (m ²)	Dak oppervlak (m ²)	Bergingseis (mm)	Type krat	Inhoud krat (liter)	Benodigde berging (m ³)	Benodigd aantal kratten (st)	Aantal woningen
1	639	91	60	Aquacell	200	5.46	28	Vrij kavel
2	511	81	60	Aquacell	200	4.86	25	Vrij kavel
3 [2^kap]	399	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
4 [2^kap]	299	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
5 [2^kap]	306	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
6 [2^kap]	311	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
7 [2^kap]	328	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
8 [2^kap]	350	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
9 [2^kap]	380	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
10 [2^kap]	398	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
11 [2^kap]	402	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
12 [2^kap]	388	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
13 [2^kap]	394	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
14 [2^kap]	325	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
15 [2^kap]	332	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
16 [2^kap]	347	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
17 [2^kap]	382	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
18 [2^kap]	386	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
19 [2^kap]	404	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
20 [2^kap]	498	84	60	Aquacell	200	5.04	26	Project
21 [sr woning]	395	91	60	Aquacell	200	5.46	28	Project
22 [sr woning]	288	91	60	Aquacell	200	5.46	28	Project
23 [sr woning]	292	91	60	Aquacell	200	5.46	28	Project
24 [sr woning]	294	91	60	Aquacell	200	5.46	28	Project
25 [sr woning]	352	91	60	Aquacell	200	5.46	28	Project
Totaal						128	661	

Controle leeglooptijd	Project 2^kapper	Project Sr woning	
Berging Infiltratiekratten	5.0	5.5	m ³
Infiltratieoppervlakte kratten (x 60%)	3.39	3.63	m ²
K-waarde ondergrond	3	3	m/etm
Veiligheidsfactor	2	2	
Geaccepteerde ledigingstijd	24	24	uur
Infiltratiecapaciteit	0.212	0.230	m ³ /h
Ledigingstijd kratten	23.8	23.7	uur

Opmerkingen/uitgangspunten
De infiltratiekratten worden onder het terras aan de achterzijde aangebracht.
De GHG eis gecheckt en de infiltratievoorziening kan aangebracht worden.
Voor de infiltratievoorziening (in het straatwerk) komt een controleput PK315 met roosterdeksel, tbv inspectie.
De infiltratiekratten worden omhuld met filterdoek.
Alleen de wanden van de kratten zijn voor 60% meegenomen als infiltratieoppervlak.
Toegepaste kratten: type Aquacell Lite van Wavin o.g. afm. LxBxH = 1.0 x 0.5 x 0.39m. Minimale dekking 0,40m zonder bovenbelasting.
De benodigd aantal kratten zijn naar bovenafgerond.
Ontwikkelaar verzorgt de doorvoeren (door prefab fundering) per woning.
Ontwikkelaar brengt de bladvangsers aan op de HWA leiding (Ø80mm), fungeert ook als noodoverstort.
Ontwikkelaar brengt verloopstukken aan van Ø80 naar Ø125mm op de HWA leiding.