

Waterparagraaf
Centrum te Welberg

Waterparagraaf Centrum te Welberg

Opdrachtgever : Gemeente Steenberg
Postbus 6
4650 AA STEENBERGEN NB

Projectnummer : 20170077-00

Status rapport / versie nr. : Concept 02

Datum : 16 augustus 2018

Opgesteld door : ing. W. de Beer

Gecontroleerd door : T. Vermeeren, BSc

Voor akkoord : ing. M. Kooijman

Paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
C01	16-04-2018	Waterparagraaf	WB	GM
C02	16-08-2018	Opmerkingen waterschap	WB	TV



INHOUD		blz.
1	WATERPARAGRAAF	2
1.1	Aanleiding waterparagraaf	2
1.2	Beleid	2
1.2.1	Rijksbeleid	2
1.2.2	Provinciaal beleid	2
1.2.3	Beleid waterschap Brabantse Delta	3
1.2.4	Beleid gemeente Steenberg	3
1.2.5	Watertoetsproces	4
1.3	Beschrijving huidige situatie	4
1.3.1	Gebiedsbeschrijving	4
1.3.2	Bodem	5
1.3.3	Waterschap aspecten	5
1.3.4	Grondwater	6
1.3.5	Riolering (bestaand)	6
1.4	Beschrijving toekomstige situatie	6
1.4.1	Planbeschrijving	6
1.4.2	Wateropgave	7
1.4.3	Waterberging/retentie regenwater	8
1.4.4	Behandeling vuilwater (DWA)	8
1.4.5	Ontwatering planlocatie en verdiept bouwen	9
1.5	Conclusie	9

BIJLAGEN

- | | |
|---|--|
| 1 | Oppervlaktetekening huidige situatie |
| 2 | Oppervlaktetekening toekomstige situatie |

1 WATERPARAGRAAF

1.1 Aanleiding waterparagraaf

In opdracht van de gemeente Steenberg is door AGEL adviseurs een waterparagraaf opgesteld ten behoeve van een ruimtelijke ontwikkeling te Welberg. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een woongebied in het centrum van de woonplaats Welberg, bestaande uit maximaal 30 woningen.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. De noodzakelijk geachte omgevingsonderzoeken dienen als onderbouwing voor de bestemmingsplanprocedure. In het kader van deze procedure dient er een wateradvies van het waterschap te komen in de vorm van een goedgekeurde waterparagraaf.

In de waterparagraaf worden mogelijke adviezen gegeven voor de toekomstige waterhuishouding van het plangebied. Deze adviezen zijn daarbij gebaseerd op:

1. Het beleid van het voerende waterschap Brabantse Delta en de gemeente Steenberg;
2. Resultaten bureauonderzoek.

1.2 Beleid

De voerende waterschappen in Nederland richten zich op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde duurzame watersystemen. Nagestreefd wordt het vergroten van de belevingswaarde van stedelijk water, natuurvriendelijke inrichtingen en de duurzaamheid van watersystemen. De waterbeheerders werken daarom samen met gemeenten, die de regie hebben over de ruimtelijke ordening en het beheer van de openbare ruimte, om deze doelstellingen te behalen.

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit en –kwaliteit in het onderhavige gebied. De bestaande riolering in de omgeving van het plangebied is in beheer en eigendom van de gemeente Steenberg.

1.2.1 Rijksbeleid

Het Nationaal Bestuursakkoord Water- actueel (NBW-actueel, 2008) is een actualisatie van het oorspronkelijk NBW uit 2003. Het betreft een overeenkomst tussen het rijk, de provincies, het Inter Provinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen. Het beleid van WB21 en KRW zijn belangrijke pijlers van het akkoord. Het NBW heeft tot doel om in 2015 het watersysteem op orde te hebben en daarna op orde te houden anticiperend op veranderende omstandigheden zoals onder andere de verwachte klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en toename verharde oppervlak. In de actualisatie 2008 is meer nadruk gelegd op klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave, ontwikkelingen in de woningbouw en infrastructuur en de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water.

1.2.2 Provinciaal beleid

Op regionaal niveau is de provincie verantwoordelijk voor het beleidsveld water. Vigerend is het Provinciale Milieu- en Waterplan 2016-2021 (PMWP). Het PMWP is de structuurvisie voor het aspect water op grond van de Wet ruimtelijke ordening en hanteert een integrale benadering van

de fysieke leefomgeving, vooruitlopend op de komst van de Omgevingswet. Het plan concentreert zich op de nieuwe uitdagingen in de toekomst, de uitgangspunten daarbij zijn:

- Balans tussen efficiënt beschermen en duurzaam benutten van de fysieke leefomgeving;
- Uitnodigend voor partijen die verantwoordelijkheid nemen; streng voor achterblijvers;
- Opgaven integraal en gebiedsgericht oplossen;
- Een dynamische en uitnodigende uitvoeringsagenda, samen met de partners uit te voeren.

1.2.3 Beleid waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het gaat dan om het waterkwantiteits en -kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer. Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021 'Grenzeloos verbindend', wat is afgestemd op Europees, nationaal en provinciaal beleid. Speerpunten uit het waterbeheerplan zijn klimaatadaptatie, innovaties, ruimtelijke ontwikkelingen, toekomstig medegebruik en het tegengaan van verdroging. Deze ontwikkelingen geven aanleiding tot nieuwe accenten:

- Het nationale Deltaprogramma voor waterveiligheid en de versterking van de dijken langs de Rijkswateren en de regionale rivieren;
- Het optimaliseren van de zoetwatervoorziening met het oog op de toenemende droogte.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur waterschap Brabantse Delta 2015 bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd.

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben hun keuren geharmoniseerd. Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen.

1.2.4 Beleid gemeente Steenberg

Op november 2013 hebben de gemeenten Bergen op Zoom, Halderberge, Moerdijk, Roosendaal, Steenberg, Woensdrecht en waterschap Brabantse Delta het vGRP Halderberge 2014-2019 vastgesteld. Dit als samenwerkingsverband Waterkring West.

Met betrekking tot het hemelwater hanteert de gemeente dat het in gescheiden gerioleerde wijken en bij nieuwbouw de particulier het hemelwater gescheiden van het afvalwater moeten aanbieden. In drukrioleringsgebieden en bij gebruik van een IBA dient de particulier het hemelwater op zijn perceel zelf te verwerken.

In navolging op het landelijke beleid, vastgesteld in het Nationaal Bestuursakkoord Water, en Waterbeheer 21^e eeuw worden de volgende tritsen voor de omgang met hemelwater gehanteerd:

Waterkwantiteitstrits		Waterkwaliteitstrits	
1. Vasthouden	(bijv. toepassen van doorlatende verharding, hergebruik of groene daken)	1. Schoonhouden	(bijv. geen uitlogende bouw materialen toepassen)
2. Bergen	(bijv. infiltratievoorziening met berging)	2. Scheiden	(bijv. aparte hemelwater-riolering aanleggen)
3. Afvoeren	(bijv. met apart hemelwaterriool afvoeren naar oppervlaktewater)	3. Schoonmaken	(bijv. toepassen bodem-passage)

Conform het hemelwaterbeleid van het waterschap streeft de Waterkring West naar een volledig gescheiden inzameling en verwerking van afval- en hemelwater, zolang de lokale situatie dit toelaat. De gemeente zal het besluit tot de wijze van inzameling en transport van hemelwater altijd in overleg met het waterschap nemen.

Onder andere door het afkoppelen wordt invulling gegeven aan bovenstaande principes. Voor het grondgebied van de gemeente betekent dit dat, daar waar mogelijk, nuttig en doelmatig, aangesloten verhard oppervlak wordt afgekoppeld van het gemengde rioelstelsel. Dus hemelwater 'schoonhouden en scheiden' door het niet langer af te voeren samen met het 'vuile' afvalwater.

1.2.5 Watertoetsproces

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

1.3 Beschrijving huidige situatie

1.3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van de woonplaats Welberg van de gemeente Steenberg en heeft een oppervlakte van ca. 3,45 ha. In figuur 1.3.1 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven. Het maaiveldniveau ligt gemiddeld op 1,90 m +N.A.P in het plangebied (AHN).

Figuur 1.3.1: Situering plangebied met planlocatie rood omkaderd (bron: Google Maps)



1.3.2 Bodem

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 1,90 m +N.A.P. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend. Hierbij is gebruik gemaakt van DINOloket (boring B49E0199).

Tabel 1.3.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-2	Formatie van Boxtel	Deklaag	Zand
2-5	Formatie van Stramproy	Eerste scheidende laag	Klei
5-65	Formatie van Waalre	Eerste watervoerend pakket	Klei en zand

1.3.3 Waterschap aspecten

Aan de westzijde van het plangebied loopt een categorie A-waterloop; de Boomvaart (zie figuur 1.3.2). A-watervlen zijn de belangrijkste wateren van de regio, die belangrijk zijn voor een goede waterhuishouding. Deze wateren worden door of namens het waterschap onderhouden.

Figuur 1.3.2: Peilbesluit Boomvaart (bron: Brabantse Delta)

Peilbesluiten	
Naam:	Boomvaart
Identificatie:	WA13
Zomerpeil (mNAP):	-0.3
Winterpeil (mNAP):	-0.45
Marge (cm):	15.0
Oppervlakte (m2):	189.4064
Peilenplan:	Cruislandse Kreken
Peilbesluit:	Peilbesluit Steenberg/Brabantse Wal
Datum vaststelling:	2010-07-21T00:00:00
Besluit:	Steenbergen-Brabantse Wal

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een grondwaterbeschermingsgebied, beschermd gebied wat is aangewezen als natte natuurparel, waterberging, keringen of peilbesluitgebied.

1.3.4 Grondwater

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,00 m –mv. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke. De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is eveneens overwegend noordwestelijk gericht. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

1.3.5 Riolering (bestaand)

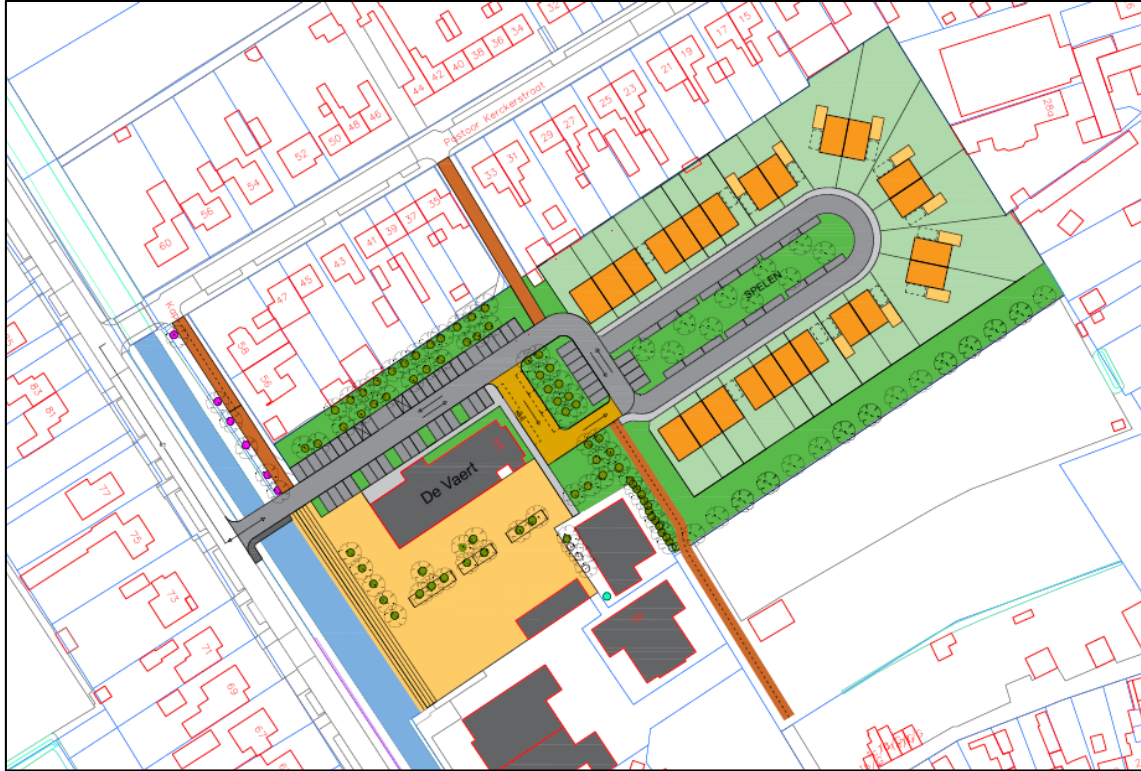
Het vrijkomende afvalwater en regenwater van het verharde oppervlak wordt thans geloosd in het gemengde rioolstelsel Welberg. Door gemaal Wouwsestraat wordt het verpompt naar bemalingsgebied "centrum" in Steenberg waarna het door het hoofdriolgemaal van het waterschap wordt afgevoerd naar de zuivering te Bath.

1.4 Beschrijving toekomstige situatie

1.4.1 Planbeschrijving

Binnen het plangebied wil men de realisatie van maximaal 30 woningen mogelijk maken. Daarnaast zal er middels een brug een nieuwe ontsluiting van het plangebied gemaakt worden op de Kapelaan Kockstraat. Conform de Keur worden er in principe géén bruggen in A-wateren toegestaan. Een brug die nodig is voor perceelontsluiting is hierop een uitzondering. Hierbij geldt dat de brug niet langer mag zijn dan strikt noodzakelijk. De onderkant van de brugconstructie dient minimaal 0,5 m boven de hoogwaterlijn (lees: zomerpeil; 0,30 m –N.A.P.) te liggen, met name om vuilophoping en opstuwing te voorkomen. Tevens moet de brug zodanig aangelegd worden dat een maaiboot kan passeren. Doorgaans is dit een hoogte van 1,5 m van de onderkant van de brug ten opzichte van het onderhoudspeil en een doorvaarbreedte van minimaal 3,5 m.

Figuur 1.4: Schets nieuwe ruimtelijke ontwikkeling



De verdeling van de oppervlaktes ten opzichte van de huidige en toekomstige situatie zijn weergegeven in tabel 1.4.1.

Tabel 1.4.1: Oppervlakteverdeling bestaande vs. toekomstige situatie.

Oppervlaktes	Bestaand m ²	Toekomstig m ²
Dakoppervlak	3.865	5.505
Verharding	6.028	10.381
Onverhard/groen	22.281	16.344
Water	2.287	2.231
<i>Totaal</i>	<i>34.461</i>	<i>34.461</i>

Op basis van deze gegevens is er sprake van een verhardingstoename van 5.993 m² (huidige (9.893 m²) – toekomstig (15.886 m²)).

1.4.2 Wateropgave

Met betrekking tot hydrologisch neutraal ontwikkelen hebben de drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hun keuren geharmoniseerd tot de Keur 2015. Daarnaast zijn de algemene regels vastgelegd binnen de "Algemene regels waterschap Brabantse Delta". De beleidsregels aanvullend op de Keur zijn verder vastgelegd binnen de "Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater". Aanvullend op de beleidsregel 13 is het stuk "Hydrologische uitgangspunten bij de keurregel voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen". De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. De grenswaarden waaraan

getoetst wordt zijn; minder dan 2.000 m², tussen de 2.000 m² en 10.000 m² en meer dan 10.000 m².

Het is, conform artikel 3.6 uit de Keur 2015, verboden om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Volgens de Algemene Regel wordt vrijstelling wordt verleend van dit verbod, wanneer de verhardingstoename tussen de grenswaarden van 2.000 m² en 10.000 m² valt en er compenserende maatregelen getroffen worden om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale compensatie conform de rekenregel:

$\text{Benodigde compensatie (in m}^3\text{)} = \text{toename verhard oppervlak (in m}^2\text{)} \times \text{gevoeligheidsfactor} \times 0,06 \text{ (in m)}$
--

Conform bovenstaande rekenregel en de Legenda Gevoeligheidsfactor van waterschap Brabantse Delta, bedraagt de benodigde compensatie $5.993 \times 1 \times 0,06 = \mathbf{360 \text{ m}^3}$.

1.4.3 Waterberging/retentie regenwater

Regenwater zal geborgen en zoveel als mogelijk in de bodem geïnfiltreerd worden binnen het plangebied. De locatie dient namelijk hydrologisch neutraal ingericht te worden. Dit houdt in dat een neerslaggebeurtenis die eens in de honderd jaar voorkomt (T=100-bui) geborgen dient te worden. Het hydrologisch neutraal bouwen houdt daarnaast in dat de toename aan afvoerend verhard oppervlak gecompenseerd moet worden door het creëren van extra berging, zodat er geen toename is van afvoer naar omliggende gebieden.

De waterberging in de vorm van retentie zal worden gerealiseerd in de aan te leggen sloot ten westen van de begraafplaats en de aan te leggen HWA-riolering welke na regenval gedoceed worden geleidigd. De waterberging moet boven de GHG liggen. Om niet meer dan landelijke afvoer te lozen op de Boomvaart wordt een stuw/overstortput geplaatst met een knijpvoorziening. De sloot vormt gelijk een scheiding tussen de begraafplaats en de nieuwe woonwijk. Gezien de zanderige grond zal een infiltratierool worden aangelegd zodat hemelwater deels kan worden geïnfiltreerd in de bodem. Gelijktijdig met de aanvraag voor de lozingsvergunning zal nadere uitwerking plaatsvinden in overleg met het waterschap.

1.4.4 Behandeling vuilwater (DWA)

In het plangebied zullen maximaal 30 grondgebonden woningen worden gebouwd. Er wordt gemiddeld 120 liter vuilwater per dag geproduceerd per inwoner en afgevoerd naar het rioelstelsel. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $30 \times 2,5 \times 120 \text{ liter} = 9 \text{ m}^3$ per dag vanuit het plangebied wordt "geproduceerd". De maximale toename van DWA-afvoer bi 10 L/uur/inw . Bedraagt $(10 / 1.000) \times 30 \times 2,5 = 0,75 \text{ m}^3/\text{uur}$.

Het vuilwater vanuit het plangebied dient te worden aangesloten op het bestaande gemengde rioelstelsel.

1.4.5 Ontwatering planlocatie en verdiept bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Zo hanteert de gemeente Steenberg voor bijvoorbeeld woningen met een kruipruimte een minimaal benodigde ontwateringsdiepte van +0,50 m ten opzichte van de maatgevende hoogste grondwaterstand.

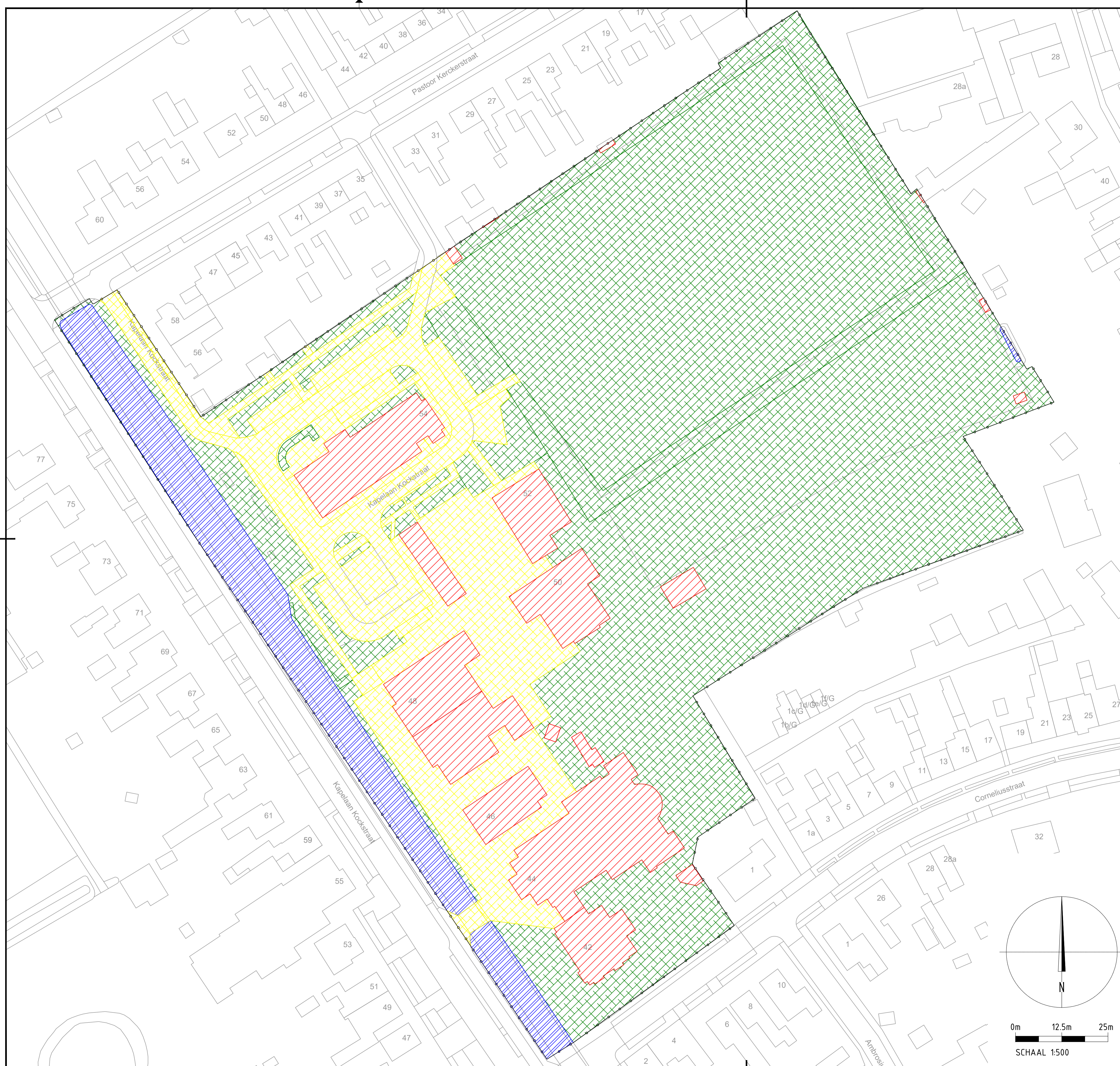
De maatgevende GHG-situatie bedraagt circa 1,00 m –N.A.P. met een bestaand maaiveldniveau ter plaatse van het plangebied van 1,90 m +N.A.P. Hiermee wordt er voldaan aan de minimale ontwateringsdiepte die gesteld wordt door de gemeente.

1.5 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat met in achtneming van bovenstaande waterneutraal wordt ontwikkeld. De aanpassingen van de waterhuishouding voldoen dan ook aan de doelstellingen voor duurzaam waterbeheer.

BIJLAGE 1

OPPERVLAKTETEKENING HUIDIGE SITUATIE



LEGENDA

- Dakoppervlak (3.865 m²)
- Verharding (6.028 m²)
- Groen (22.281 m²)
- Oppervlaktewater (2.287 m²)
- Plangrens (34.461 m²)

C-1	06-04-2018	Concept versie 1	ing. W. de Beer
Versie	Datum	Omschrijving	Getekend door

A G E L

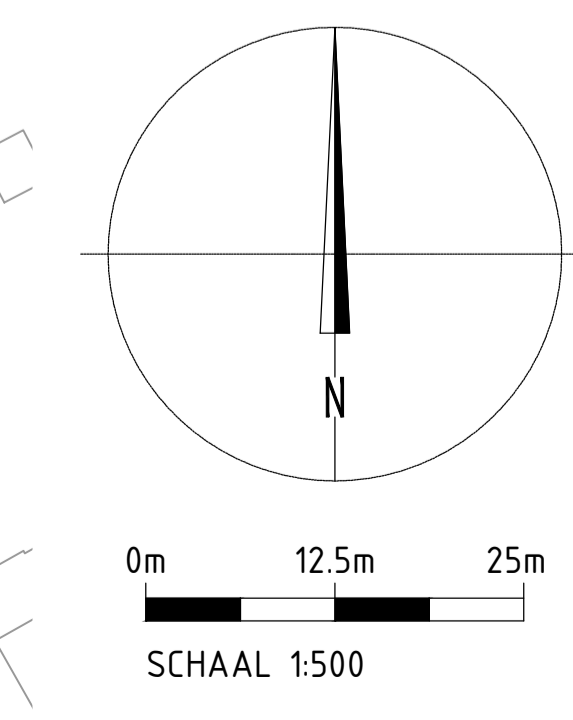
adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

Normec
 ISO 9001
 ISO 14001

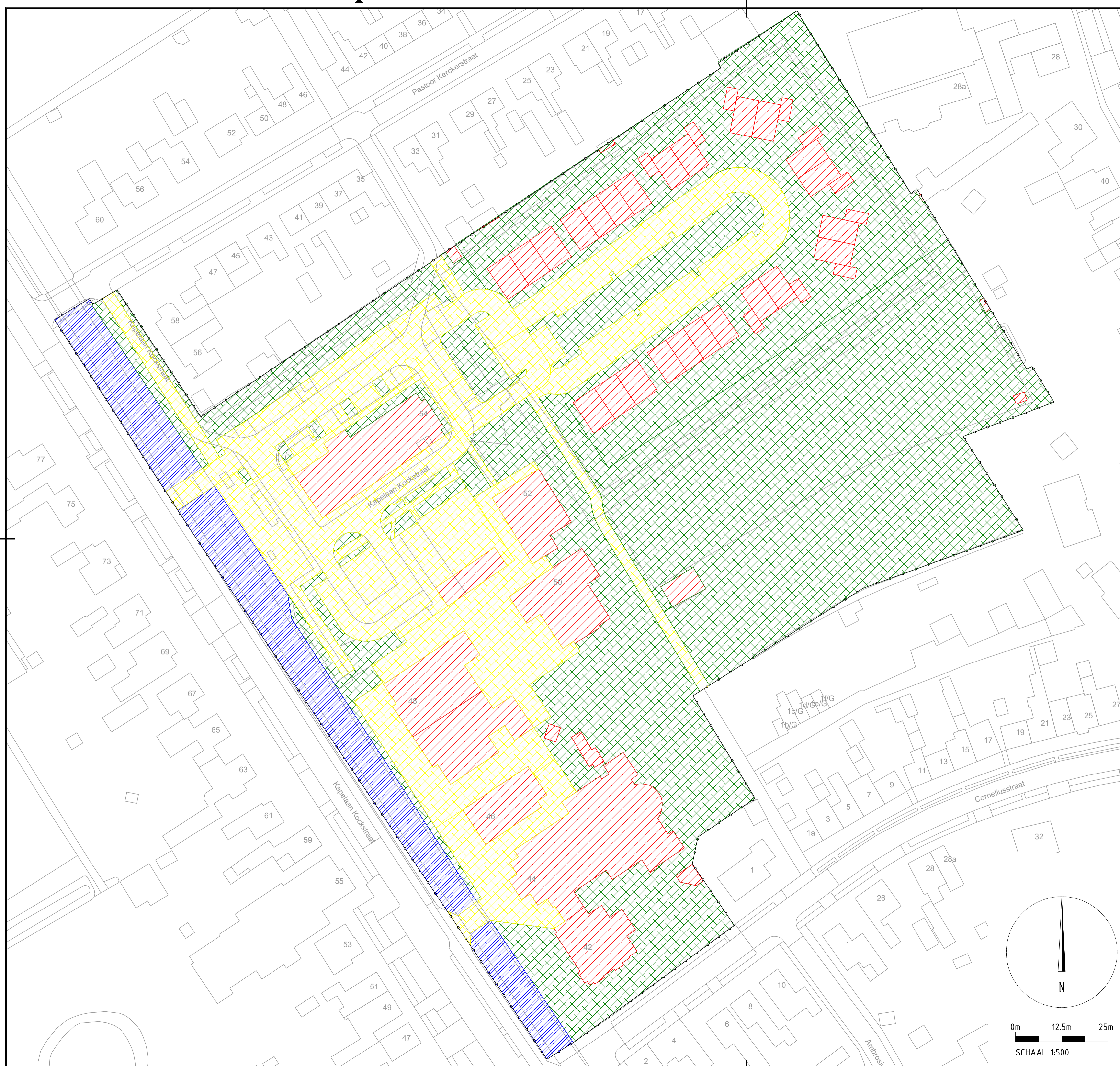
project CENTRUM WELBERG TE STEENBERGEN		status CONCEPT	
opdrachtgever Gemeente Steenberg		werknr. 20170077-00	
onderdeel Oppervlaktetekening Huidige situatie		bladnr. 10OP01	
getekend door	ing. W. de Beer	par.	datum 06-04-2018
gecontroleerd door	ing. G. Moret	par.	doc. type Tekening
		formaat A1	
		schaal 1:500	



bestandsnaam: D:\Projecten\2017\0077-00 Centrum te Welberg\06-04-2018\06-04-2018-04-05 100P01 Huidige situatie.dwg

BIJLAGE 2

OPPERVLAKTETEKENING TOEKOMSTIGE SITUATIE



LEGENDA

- Dakoppervlak (5.505 m²)
- Verharding, incl. 50% verharde tuinen (10.381 m²)
- Groen, excl. 50% verharde tuinen (16.344 m²)
- Oppervlaktewater (2.231 m²)
- Plangrens (34.461 m²)

C-2	16-08-2018	Concept versie 2	ing. W. de Beer
C-1	06-04-2018	Concept versie 1	R. Pagie
Versie	Datum	Omschrijving	Getekend door

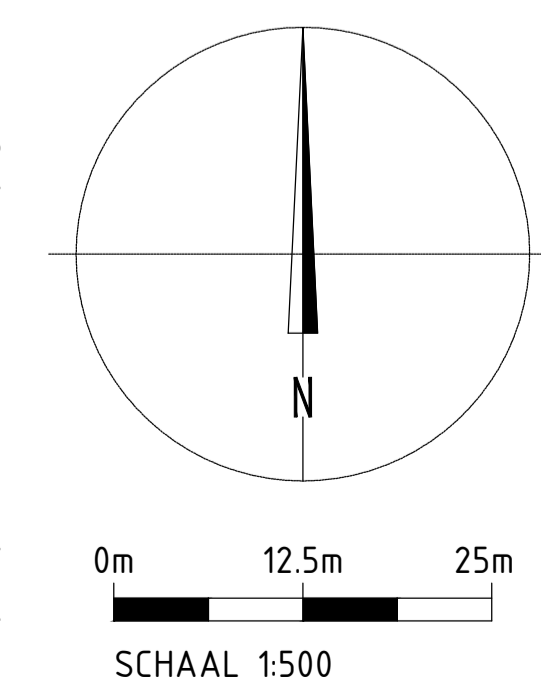
A G E L ruimte
adviseurs infra
bouw milieu

postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

Normec
 ISO 9001
 ISO 14001

project CENTRUM WELBERG TE STEENBERGEN	
opdrachtgever Gemeente Steenberg	
onderdeel Oppervlaktetekening Toekomstige situatie	
getekend door R. Pagie	par.
gecontroleerd door ing. G. Moret	par.

status CONCEPT
werknr. 20170077-00
bladnr. 10OP02
datum 16-08-2018
doc. type Tekening
formaat A1
schaal 1:500



bestandsnaam: C:\Projekten\20170077-00 Centrum te Welberg\06\Wetenschap\Rapportage\Plannen\20170077-00_2018-08-16_100P02_Teekomstige_situatie.dwg