Weging van het waterbelang Dokter Wallerstraat e.o. Rhenen

RB-water
Smakterveldweg 10
5803 AK Venray
E: @rbwater.nl
W: www.rbwater.nl
T:

Projectnummer: 2025-074
Opgesteld door:
Datum: 10 juli 2026
Versie: 2.0

INLEIDING

Water vormt één van de belangrijkste randvoorwaarden voor een duurzame inrichting van de fysieke leefomgeving en speelt een belangrijke rol bij ruimtelijke ontwikkelingen. De aanwezige waterhuishoudkundige omstandigheden kunnen randvoorwaarden en beperkingen stellen aan het ruimtegebruik. Omgekeerd kunnen ruimtelijke ontwikkelingen invloed hebben op de waterveiligheid, waterkwaliteit en waterkwantiteit. Een zorgvuldige afweging van deze belangen is daarom noodzakelijk bij iedere planontwikkeling.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is de voormalige watertoets opgegaan in het instrument Weging van het waterbelang. De verplichting om het waterbelang te betrekken bij ruimtelijke plannen en omgevingsplanactiviteiten is vastgelegd in artikel 2.2 van de Omgevingswet en nader uitgewerkt in artikel 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het doel hiervan is om waterhuishoudkundige belangen vroegtijdig en volwaardig mee te nemen in de planvorming.

De weging van het waterbelang heeft betrekking op alle relevante aspecten van het watersysteem, waaronder waterveiligheid, waterkwaliteit, waterkwantiteit, grondwater en klimaatadaptatie. Het toetsingskader wordt onder meer gevormd door de regels uit het gemeentelijke Omgevingsplan, de Waterschapsverordening en het geldende beleid van de betrokken waterbeheerders.

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn de waterhuishoudkundige gevolgen van het plan onderzocht en beoordeeld. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in de voorliggende rapportage. Hierin worden de bestaande situatie, de relevante beleidskaders en de waterhuishoudkundige randvoorwaarden en ontwerpuitgangspunten toegelicht. Daarnaast wordt toegelicht op welke wijze de waterbelangen binnen de ontwikkeling zijn afgewogen en geborgd.

De voorliggende weging van het waterbelang vormt daarmee de inhoudelijke onderbouwing voor de waterparagraaf zoals deze wordt opgenomen in de ruimtelijke onderbouwing, motivering of andere planologische besluitvorming die ten grondslag ligt aan de ontwikkeling. Op basis van de bevindingen uit deze rapportage kan worden aangetoond dat de gevolgen voor het watersysteem inzichtelijk zijn gemaakt en dat de relevante waterbelangen op een evenwichtige wijze zijn betrokken bij de besluitvorming. De beschreven uitgangspunten vormen tevens de basis voor de verdere civieltechnische uitwerking, vergunningverlening en toetsing van de ontwikkeling.

LEESWIJZER

Deze rapportage:

- Gaat in hoofdstuk 1 in op het relevante waterbeleid en regelgeving;
- Gaat in hoofdstuk 2 in op de plaats en omvang van het project en geeft daarin een omschrijving van de huidige ruimtelijke kenmerken (ondergrond en omgeving);
- Geeft in hoofdstuk 3 de kaders en richtlijnen van de planuitvoering en wordt een beschrijving gegeven van de verhardingssituatie en watercompensatieopgave;
- Gaat in hoofdstuk 4 in op de toekomstige waterhuishouding en geeft op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten een voorstel van waterberging. Tevens wordt ingegaan op de omgang met afvalwater;
- Geeft in hoofdstuk 5 in de vorm van een waterparagraaf een samenvatting en conclusie.

INHOUDSOPGAVE

1 RANDVOORWAARDEN EN BELEID 1

1.1 RIJKSBELEID 1
1.2 BELEID PROVINCIE UTRECHT 2
1.3 RANDVOORWAARDEN EN BELEID HOOGHEEMRAADSCHAP DE STICHTSE RIJNLANDEN 3
1.4 RANDVOORWAARDEN EN WATERBELEID GEMEENTE RHENEN 4
1.5 TOETSINGSKADER 5

2 GEBIEDSANALYSE EN WATERHUISHOUDKUNDIGE KENMERKEN 6

2.1 PLAATS EN OMVANG 6
2.2 MAAIVELDNIVEAU 7
2.3 BODEMOPBOUW EN HYDROGEOLOGIE 8
2.4 WATERDOORLATENDHEID 9
2.5 GRONDWATER 10
2.6 BESCHERMDE GEBIEDEN 10
2.7 OPPERVLAKTEWATER 10
2.8 VEILIGHEID (WATERKERING) 11
2.9 KLIMAATEFFECT 11
2.10 BESTAANDE RIOLERING 13
2.11 CONCLUSIE GEBIEDSANALYSE 13

3 WATERHUISHOUDKUNDIGE UITGANGSPUNTEN 15

3.1 VERHARD OPPERVLAK 15
Bestaande situatie 15
Toekomstige situatie 16
Conclusie 16
3.2 WATERBERGINGSOPGAVE 17

4 MAAIVELDONTWERP 18

5 TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE 19

5.1 RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN 19
5.2 WIJZE VAN WATERBERGING 19
Centrale zone 20
Noord- en zuidzijde 21
5.3 WERKING HEMELWATERSYSTEEM 22
5.4 WATERKWALITEIT EN MATERIAALGEBRUIK 22
5.5 OMGAAN MET AFVALWATER 23

6 WATERPARAGRAAF 24

BIJLAGEN

1. - Topografische ligging
2. - Bodemgegevens
3. - Stedenbouwkundigplan
4. - Toekomstige maaiveldontwerp
5. - Resultaat digitale watertoets (www.hetwateradvies.nl)
6. - Verhard oppervlak en waterbergingsopgave

1 RANDVOORWAARDEN EN BELEID

1.1 Rijksbeleid

Het nationale waterbeleid is vastgelegd in het Nationaal Water Programma (NWP) 2022–2027. Dit programma beschrijft het nationale beleid voor waterbeheer, waterveiligheid, waterkwaliteit en een klimaatbestendige inrichting van Nederland. Daarnaast bevat het programma de ambities voor het beheer van de rijkswateren en rijksvaarwegen. De nationale beleids- en beheerdoelen zijn:

- Klimaatadaptatie;
- Waterveiligheid;
- Zoetwater en waterverdeling;
- Waterkwaliteit en natuur;
- Scheepvaart en de functies van de rijkswateren.

Belangrijke onderdelen van het NWP zijn de stroomgebiedbeheerplannen, het overstromingsrisicobeheerplan en het Programma Noordzee. Deze zijn als wettelijke bijlagen opgenomen. Het NWP richt zich op een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland. Kernpunten in het beleid zijn:

- **Waterveiligheid:** Rijkswaterstaat beheert en versterkt primaire waterkeringen en beheert rijkswateren, terwijl er ruimte wordt gereserveerd om overtollig water vast te houden (retentiegebieden);
- **Klimaatadaptatie:** Nederland wordt ingericht op extreem weer. Dit omvat maatregelen tegen wateroverlast door hevige regenval en het tegengaan van droogte;
- **Waterkwaliteit:** Rijkswaterstaat werkt aan schoon water in rivieren en meren, onder meer door natuurvriendelijke oevers en het monitoren van waterkwaliteit en verontreinigende stoffen;
- **Zoetwatervoorziening:** Bij watertekort neemt de overheid maatregelen voor een eerlijke verdeling van zoet water;
- **Ruimtelijke ordening:** Rekening houden met water en bodem: ruimtelijke ontwikkelingen worden zoveel mogelijk afgestemd op de kenmerken en mogelijkheden van het water- en bodemsysteem, zodat een veilige, klimaatbestendige en duurzame inrichting ontstaat.

Het beleid is verankerd in de Omgevingswet en vertaald in het Deltaprogramma.

Gemeentelijke watertaken

De gemeente heeft op grond van artikel 2.16 van de Omgevingswet een zorgplicht voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater:

- **Zorgplicht stedelijk afvalwater:** De gemeente moet al het afvalwater dat vrijkomt van percelen binnen het grondgebied van de gemeente inzamelen en transporteren door middel van een openbare riolering naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. De gemeente mag er ook voor kiezen om een andere voorziening te gebruiken, die het afvalwater inzamelt en zuivert;
- **Zorgplicht hemelwater:** De gemeente moet hemelwater inzamelen. Dit hoeft alleen als de inzameling van het hemelwater doelmatig is. En dit hoeft alleen maar met hemelwater dat niet op eigen terrein kan worden verwerkt;

De gemeente moet er ook voor zorgen dat het ingezamelde hemelwater op een doelmatige manier wordt verwerkt. Dit kan inhouden dat de gemeente het hemelwater verwerkt door het te transporteren naar een vijver of door het infiltreren van het hemelwater in de bodem;

- **Zorgplicht grondwater:** De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.

Rekening houden met water en bodem

Het kabinet heeft in 2024 de beleidslijn 'Water en bodem sturend' verder uitgewerkt onder de noemer 'Rekening houden met water en bodem'. Daarbij staat niet langer uitsluitend de sturende werking centraal, maar vooral het zorgvuldig afwegen van de mogelijkheden van het water- en bodemsysteem bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Het doel van het principe rekening houden met water en bodem in de Ruimtelijke ordening is meervoudig: het ruimtegebruik op lange termijn minder kwetsbaar maken voor weersextremen als gevolg van klimaatverandering, het beschermen van onze watervoorraden, de (grond)waterkwaliteit, de biodiversiteit en het tegengaan van onomkeerbare effecten van bodemdaling. Rekening houden met water en bodem voor de ruimtelijke planvorming betekent dat we met de functie en het ruimtegebruik zoveel mogelijk aansluiten bij de natuurlijke kenmerken van het water- en bodemsysteem. Hiermee wordt beoogd dat we in de toekomst met een ander grillig klimaat kunnen blijven leven, wonen en werken in Nederland, in een veilige omgeving, met een gezonde bodem en voldoende zoet en schoon water.

1.2 Beleid provincie Utrecht

Het waterbeleid van de provincie Utrecht is vastgelegd in de provinciale Omgevingsvisie en het Bodem- en Waterprogramma 2022-2027. Hierin zijn de provinciale ambities opgenomen voor een duurzaam, robuust en klimaatbestendig bodem- en watersysteem. De provincie streeft naar een veilige leefomgeving met voldoende schoon water, een goede bescherming van grondwater en drinkwaterbronnen, beperking van wateroverlast en droogte en een klimaatbestendige inrichting van stedelijk en landelijk gebied.

Een belangrijk uitgangspunt binnen het provinciale beleid is het principe ‘Water en Bodem Sturend’. Dit betekent dat de kenmerken van het bodem- en watersysteem leidend moeten zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen. Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met onder andere grondwaterstanden, wateroverlast, droogte, bodemdaling, infiltratiemogelijkheden en de beschikbaarheid van drinkwater. Water en bodem vormen daarmee een belangrijke randvoorwaarde voor de locatiekeuze en inrichting van nieuwe ontwikkelingen.

De provincie zet in op het zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water, het vergroten van de sponswerking van bodem en landschap en het beperken van de afvoer van hemelwater. Nieuwe ontwikkelingen dienen waar mogelijk bij te dragen aan het voorkomen van wateroverlast, droogteschade en verdroging van natuurgebieden. Klimaatadaptatie vormt hierbij een belangrijk onderdeel van het beleid. De provincie streeft ernaar dat Utrecht in 2050 klimaatbestendig en waterveilig is ingericht.

Daarnaast kent de provincie een belangrijke rol in de bescherming van grondwater en drinkwaterwinningen. Via de Omgevingsverordening zijn grondwaterbeschermingsgebieden, waterwingebieden en andere beschermingszones aangewezen. Binnen deze gebieden gelden aanvullende regels om de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater te beschermen.

Voor ruimtelijke plannen betekent dit dat waterbelangen vroegtijdig moeten worden meegenomen in de planvorming. Ontwikkelingen dienen klimaatadaptief te worden ingericht, waarbij aandacht bestaat voor voldoende waterberging, een robuust watersysteem, bescherming van grondwater en het voorkomen van afwenteling van waterproblemen naar de omgeving. Het provinciale beleid sluit daarbij aan op de uitgangspunten van de Omgevingswet en de beleidsdoelen van de Utrechtse waterschappen.

1.3 Randvoorwaarden en beleid Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Waterbeheerprogramma 2022–2027
Het Waterbeheerprogramma 2022–2027 Stroomopwaarts samen voor de toekomst vormt het strategische beleidskader van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR). Hierin beschrijft het waterschap zijn ambities voor een veilig, gezond en klimaatbestendig watersysteem. De belangrijkste opgaven richten zich op waterveiligheid, voldoende en schoon water, klimaatadaptatie, biodiversiteit, bodemdaling en duurzaamheid. Uitgangspunt daarbij is dat water en bodem een sturende rol vervullen bij ruimtelijke ontwikkelingen, zodat nieuwe ontwikkelingen bijdragen aan een robuuste en toekomstbestendige leefomgeving.

Water en bodem sturend
Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft HDSR het principe Water en bodem sturend verder uitgewerkt in het Handboek Water in ruimtelijke plannen. Dit handboek vormt de praktische vertaling van het waterbeleid naar ruimtelijke ontwikkelingen en ondersteunt gemeenten, initiatiefnemers en adviesbureaus bij het integraal meenemen van waterbelangen tijdens de planvorming. Daarbij staat een vroegtijdige samenwerking tussen initiatiefnemer, gemeente en waterschap centraal, zodat waterbelangen vanaf de eerste ontwerpfase kunnen worden meegenomen en waar mogelijk kansen voor klimaatadaptatie kunnen worden benut. Het handboek onderscheidt zes waterbelangen die bij iedere ruimtelijke ontwikkeling integraal worden beschouwd:

- Waterveiligheid;
- Oppervlaktewater;
- Bodem en grondwater;
- Waterkwaliteit en ecologie;
- Afvalwaterketen en afvalwaterzuivering;
- Klimaatadaptatie.

Daarnaast stimuleert HDSR het benutten van meekoppelkansen, zoals natuurontwikkeling, biodiversiteit, recreatie, cultuurhistorie, energietransitie en een klimaatadaptieve inrichting van de openbare ruimte. Door wateropgaven te combineren met andere ruimtelijke ambities ontstaat een duurzamere en toekomstbestendige leefomgeving.

Weging van het waterbelang

Onder de Omgevingswet is de voormalige watertoets vervangen door de weging van het waterbelang. Hierbij worden de gevolgen van een ruimtelijke ontwikkeling voor het watersysteem vroegtijdig en integraal afgewogen. HDSR streeft ernaar om reeds tijdens de verkennings- en ontwerpfase betrokken te worden, zodat waterbelangen tijdig kunnen worden meegenomen en optimaal kunnen worden ingepast in het ontwerp. Het handboek vormt daarbij een hulpmiddel voor de initiatiefnemer, terwijl de Waterschapsverordening het juridisch kader vormt voor activiteiten binnen het beheergebied van HDSR.

Uitgangspunten voor ruimtelijke ontwikkelingen

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen hanteert HDSR de volgende ontwerpuitgangspunten:

- Ruimtelijke ontwikkelingen worden bij voorkeur waterneutraal gerealiseerd;
- Een toename van verhard oppervlak mag niet leiden tot een versnelde afvoer van hemelwater;
- Hemelwater wordt zoveel mogelijk lokaal vastgehouden, hergebruikt en geïnfiltreerd volgens de voorkeursvolgorde: vasthouden, bergen en vervolgens afvoeren;
- Bij herstructurering wordt geadviseerd minimaal 45 mm neerslag van het verharde oppervlak te kunnen verwerken;
- Bij nieuwbouw en uitbreidingslocaties wordt geadviseerd minimaal 70 mm neerslag van het verharde oppervlak te kunnen verwerken;
- Waterberging wordt bij voorkeur bovengronds en multifunctioneel ingericht, waarbij natuurlijke oplossingen de voorkeur hebben boven technische voorzieningen;
- Bij de inrichting wordt rekening gehouden met beheer en onderhoud van het watersysteem, de waterkwaliteit, biodiversiteit, grondwater en klimaatadaptatie.

1.4 Randvoorwaarden en waterbeleid gemeente Rhenen

Water- en Rioolplan 2023–2027

Het Water- en Rioolplan 2023–2027 vormt het gemeentelijke beleidskader voor het beheer van het stedelijk watersysteem en de invulling van de gemeentelijke watertaken. In dit plan beschrijft de gemeente Rhenen hoe invulling wordt gegeven aan de zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. Het Water- en Rioolplan is de opvolger van het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) en sluit aan op het Beleidsplan Ruimtelijke Adaptatie 2022–2027. De gemeente streeft naar een duurzaam, klimaatbestendig en toekomstbestendig watersysteem waarin wateroverlast, droogte en hittestress zoveel mogelijk worden voorkomen.

Klimaatadaptief en waterrobuust inrichten

De gemeente Rhenen hanteert klimaatadaptief en ruimtelijk adaptief werken als uitgangspunt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij wordt ingezet op het zoveel mogelijk vasthouden, infiltreren en hergebruiken van hemelwater, zodat schoon hemelwater niet onnodig wordt afgevoerd naar de riolering. Daarnaast wordt gestreefd naar een inrichting van de leefomgeving die bestand is tegen de gevolgen van klimaatverandering, waarbij water, groen en biodiversiteit integraal onderdeel uitmaken van de ruimtelijke ontwikkeling.

Uitgangspunten voor ruimtelijke ontwikkelingen

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen hanteert de gemeente onder meer de volgende uitgangspunten:

- Stedelijk afvalwater wordt doelmatig ingezameld en afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie;
- Schoon hemelwater wordt zoveel mogelijk lokaal verwerkt door middel van vasthouden, infiltreren en vertraagd afvoeren;
- Het afkoppelen van hemelwater en het beperken van de belasting van het rioolstelsel hebben de voorkeur;
- Nieuwe ontwikkelingen voorzien bij voorkeur op eigen terrein in voldoende waterberging. Daarbij wordt uitgegaan van een waterbergingscapaciteit van ten minste 60 mm per m² nieuw verhard oppervlak, tenzij uit projectspecifiek beleid, het omgevingsplan of het bevoegd gezag een afwijkende eis volgt;
- Bij de inrichting wordt rekening gehouden met wateroverlast, droogte, grondwater en hittestress;
- Waar mogelijk worden watermaatregelen gecombineerd met vergroening, biodiversiteit en klimaatadaptatie.

Beoordelingskader

Het Water- en Rioolplan 2023–2027 vormt samen met het Beleidsplan Ruimtelijke Adaptatie 2022–2027 en de Omgevingsvisie het gemeentelijke beleidskader voor de beoordeling van waterhuishoudkundige aspecten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij wordt gestreefd naar een klimaatbestendige, waterrobuuste en duurzaam ingerichte leefomgeving, waarbij water en klimaatadaptatie vanaf de planvorming integraal worden meegewogen. Daarnaast sluit de gemeente aan bij de uitgangspunten van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, zodat gemeentelijk en regionaal waterbeleid zoveel mogelijk op elkaar zijn afgestemd.

1.5 Toetsingskader

Op basis van de hiervoor beschreven wet- en regelgeving vormt de Omgevingswet, in samenhang met het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), het Omgevingsplan van de gemeente, de Waterschapsverordening en het beleid van de betrokken waterbeheerder het toetsingskader voor de voorgenomen ontwikkeling. In de volgende hoofdstukken wordt de ontwikkeling aan deze beleidskaders getoetst en wordt beoordeeld op welke wijze rekening is gehouden met de waterbelangen.

2 GEBIEDSANALYSE EN WATERHUISHOUDKUNDIGE KENMERKEN

In dit hoofdstuk worden de ligging, de fysieke kenmerken en de waterhuishoudkundige eigenschappen van het projectgebied beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de bodemopbouw, de geohydrologische situatie, de grondwaterstanden, het oppervlaktewatersysteem, het peilbeheer, de waterveiligheid, de bestaande riolering en de klimaatadaptieve kenmerken van de omgeving. Deze gebiedsanalyse vormt de basis voor de beoordeling van de waterhuishoudkundige randvoorwaarden en de verdere uitwerking van de voorgenomen ontwikkeling.

2.1 Plaats en omvang

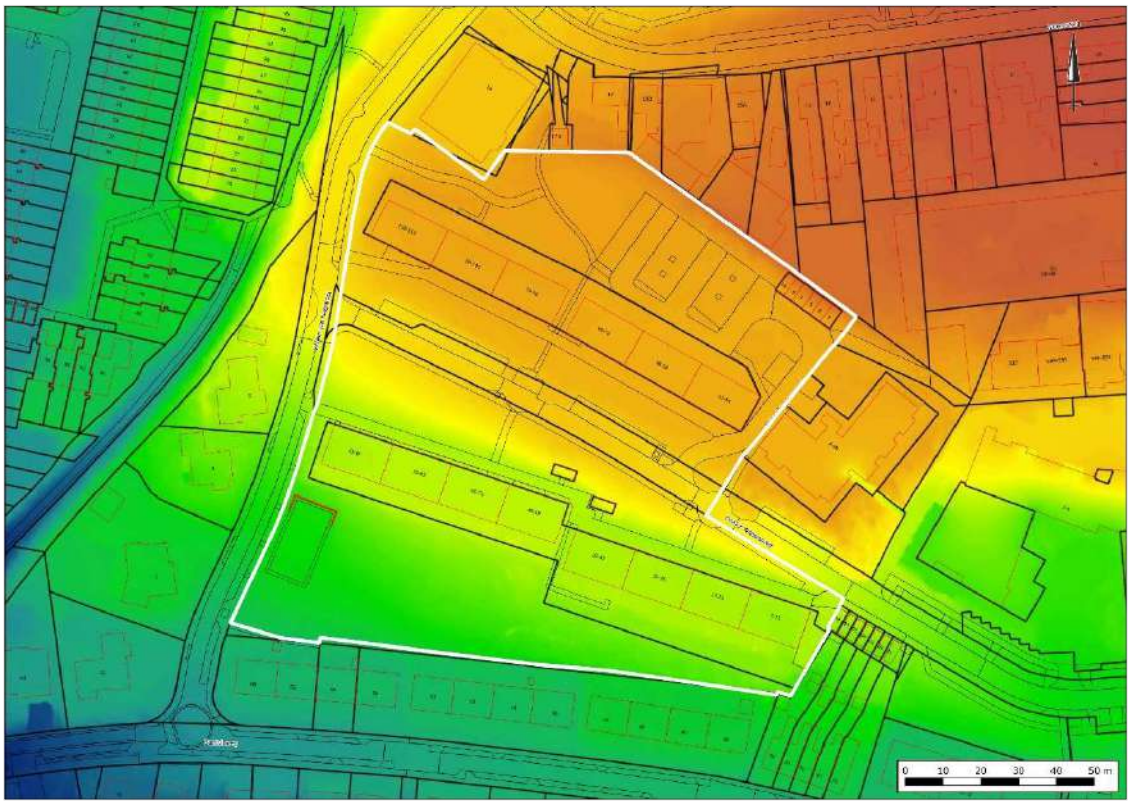
De planlocatie (ca. 16.760 m²) ligt in de omgeving van de Dokter Wallerstraat te Rhenen. De locatie is kadastraal bekend gemeente Rhenen, sectie H, nummers 5065 (ged.), 6027, 3034 t/m 3037, 6828 en 8576 (ged.). De coördinaten van een centraal punt zijn X = 167.285, Y = 441.325. In figuur 2.1 is de begrenzing van het projectgebied weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.1 Begrenzing projectgebied (geel omkaderd)

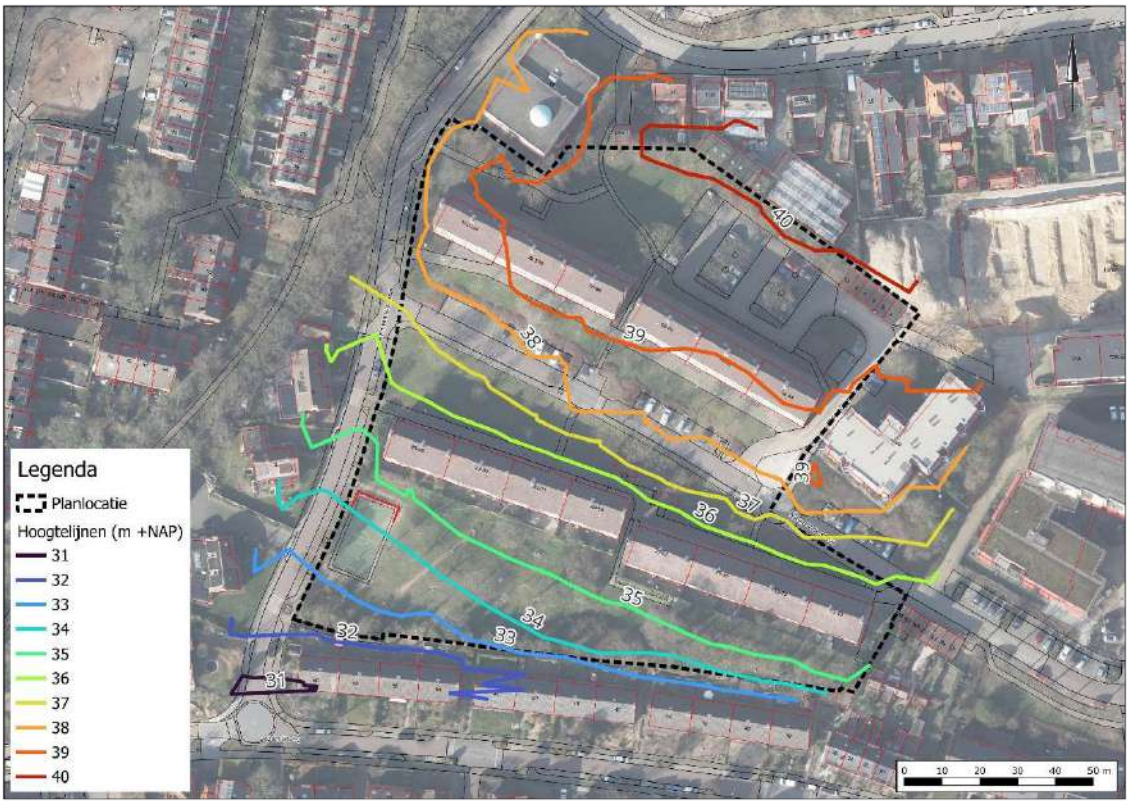
2.2 Maaiveldniveau

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland[1] (AHN) loopt het maaiveld in de huidige situatie van noord naar zuid redelijk gelijkmatig af. In oostelijke en westelijke richting zijn de maaiveldverschillen minder groot. In het noorden ligt het maaiveld op een hoogte van gemiddeld 40 m +NAP. Centraal ligt het maaiveld gemiddeld op 38 en 37 m +NAP en is het verhang iets minder groot. In het zuidwestelijke deel van het projectgebied ligt het maaiveld op 32 m +NAP. Over een lengte van ca. 150 meter wordt het maaiveldverloop daardoor gekenmerkt met een hoogteverschil van 8 meter (verhang 5,3 cm/m). In figuur 2.2 is een uitsnede van het AHN weergegeven. In figuur 2.3 zijn de hoogtematen in NAP weergegeven.



Figuur 2.2 Uitsnede Actueel Hoogtebestand van Nederland (Bron: AHN_4)

[1] www.ahn.nl



Figuur 2.3 Hoogtematen in NAP (Bron: AHN_4)

2.3 Bodemopbouw en hydrogeologie

Het projectgebied ligt volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied. De bovengrond zal zeer waarschijnlijk bestaan uit antropogene afzettingen (opgebrachte en geroerde grond).

Op basis van een op locatie uitgevoerd verkennend bodemonderzoek[2] blijkt de bodem tot 5,0 meter beneden maaiveld te bestaan uit zwak siltig, zwak grindig, matig grof zand. De bovengrond is lokaal zwak humeus. Er zijn tot de onderzochte diepte geen storende lagen in de ondergrond waargenomen. Voor meer informatie betreffende de ligging van de boorpunten, de aangetroffen bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de gegevens zoals opgenomen in bijlage 2.

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2.3 en GeoTOP v1.6.1 model van uit het BROloket. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal. In tabel 2.1 is de hydrogeologische opbouw van de ondergrond op schematische wijze weergegeven.

[2] Vink Milieutechnisch Adviesbureau, Verkennend bodemonderzoek 'Dokter Wallerstraat te Rhenen' d.d. 21 juli 2025, rapportnummer P25M0053

Tabel 2.1 Hydrogeologie

Diepte (m -mv)	Formatie	Typering	Bodem
0-0,50	Antropogeen	Opgebrachte grond	n.b.
0,50-2,50	Gestuwde afzettingen	DKL	Zand midden
2,50-6,50		WVL	Zand grof
6,50-7,00		WVL	Grind
7,00-9,00		WVL	Zand grof
9,00-9,50		WVL	Grind
9,50-13,50		WVL	Zand grof
13,50-14,50		SDL	kleiig zand, zandige klei en leem
	DKL = deklaag, WVL = watervoerende laag, SDL =slecht doorlatende laag		

2.4 Waterdoorlatendheid

De waterdoorlatendheid is (vooralsnog) niet door middel van infiltratiemetingen in het veld vastgesteld. Voor het bepalen van de doorlatendheid van de grond zijn drie mengmonsters aangeboden voor het bepalen van de korrelverdeling (Zeefkromme). Op basis van de korrelverdeling is met behulp van empirische formules een theoretische k-waarde berekend. Aan de hand van de resultaten is door Vink Milieutechnisch Adviesbureau (VMA) een uitspraak gedaan omtrent de doorlatendheid van de bemonsterde bodemlagen.

In tabel 2.2 is per mengmonster de doorlatendheid zoals berekend weergegeven. Op basis van deze gegevens is zichtbaar dat op de locatie in het bodemtraject van 1,0 tot 2,5 (mengmonsters 9 en 11) sprake is van zeer grof tot uiterst grof zand. Ondanks de grofheid is er toch sprake van een doorlatendheid van slechts 2,6 à 4,8 meter/dag. Door VMA worden deze resultaten als slecht tot matig doorlatend beschouwd. De belemmering in doorlatendheid komt volgens VMA door de relatief hoge leemfractie. De diepere bodemlagen vanaf 3,0 m-mv (mengmonster 12) bevat weinig leem, waarmee het zand zeer goed doorlatend is (circa 49 meter/dag).

Tabel 2.2 Doorlatendheid mengmonsters (bron: VMA, rapportnummer P25M0053)

Mengmonster	9	11	12
K-waarde (m/dag)	2,61	4,77	48,62
Beoordeling	Slecht	Matig	Zeer goed
M50 (µm)	513	383	753
Benaming	Uiterst grof	Zeer grof	Uiterst grof
Lutum (0-2 µm in %)	1,3	1,2	0,7
Silt (2-63 µm in %)	9,9	6,3	1,5
Benaming	Zwak siltig	Zwak siltig	Zwak siltig
Leem (0-63 µm in %)	11,2	7,5	2,2
Zand (63-2000 µm in %)	88,8	92,5	97,8

2.5 Grondwater

De freatische grondwaterstand fluctueert in een jaar als gevolg van seizoensinvloeden (neerslag en verdamping). In het algemeen ligt de freatische grondwaterstand in het voorjaar (februari-maart) op het hoogste niveau en in de nazomer (september) op het laagste niveau. Zowel de representatieve grondwaterstanden als de grondwaterfluctuatie zijn van belang voor de beoordeling van de grondwatersituatie. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de representatieve grondwaterstanden zijn (RHG, GG en RLG).

Binnen de beschikbare literatuur zijn in de directe nabijheid van het projectgebied geen bruikbare grondwatermeetpunten beschikbaar. Op basis van de gegevens uit de klimaateffectatlas (KEA) en het niet aantreffen van grondwater tot een diepte van 5,0 meter beneden maaiveld[3] zal het grondwater dieper liggen dan 5,0 meter beneden maaiveld. De grondwaterstromingsrichting is zuidwestelijk gericht en stroomt daarmee in de richting van de Neder-Rijn.

2.6 Beschermde gebieden

Op 350 meter ten noorden van het projectgebied ligt het grondwaterbeschermingsgebied behorende bij het waterwingebied van Rhenen. Het projectgebied zelf ligt niet binnen een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied, boringsvrije zone, attentiegebied Natuurnetwerk Nederland of een beschermingszone van een drinkwaterwinning.

2.7 Oppervlaktewater

Het watersysteem is een samenhangend geheel, waarbij het grondwater in verbinding staat met het oppervlaktewater. Onder oppervlaktewater vallen polder- en boezemwatergangen, beken, rivieren en kanalen. HDSR maakt bij het oppervlaktewater onderscheid in:

- Primair oppervlaktewater; hoofdwatergang die regionaal van belang is voor aan- en afvoer van water en waterberging;
- Secundair oppervlaktewater; watergang die ook regionaal van belang is voor aan- en afvoer van water en waterberging;
- Tertiair oppervlaktewater: overige watergangen en wateren van lokaal belang.

Voor het waterschap is de legger, samen met de waterschapsverordening, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem. Het is niet toegestaan om te bouwen, obstakels of bomen te plaatsen in de zone tot aan de watergrens. De ruimte naast de watergang is nodig om onderhoud en beheer uit te voeren. Bij primaire watergangen geldt in veel gevallen een onderhoudsstrook van 5 meter en is het waterschap verantwoordelijk voor het beheer.

[3] Vink Milieutechnisch Adviesbureau, Verkennend bodemonderzoek 'Dokter Wallerstraat te Rhenen' d.d. 21 juli 2025, rapportnummer P25M0053

Bij tertiaire wateren is de eigenaar verantwoordelijk voor het onderhoud. Op basis van de leggerkaart van HDSR is in de directe omgeving van het projectgebied geen oppervlaktewater gelegen.

2.8 Veiligheid (waterkering)

Het hoogheemraadschap beschermt laaggelegen gebieden tegen overstromingen vanuit rivieren. Om laaggelegen gebieden te beschermen zijn dijken en kades aangelegd, ook wel waterkeringen genoemd. HDSR houdt toezicht op activiteiten en ontwikkelingen in de buurt van waterkeringen en onderscheid vier typen waterkeringen:

- Primaire waterkering: waterkeringen van nationaal belang om te beschermen tegen overstromingen door hoge rivierwaterstanden. Er liggen primaire waterkeringen langs de Nederrijn en de Lek, tussen Amerongen en Schoonhoven.
- Regionale waterkering: dijken (kaden) met een lokaal of regionaal karakter. De regionale keringen liggen met name in het westen van ons beheergebied.
- Overige waterkering: waterkeringen langs watergangen met minder groot, regionaal of lokaal risico. De meeste overige waterkeringen zijn in beheer bij het waterschap. Slechts enkele zijn in beheer bij Rijkswaterstaat, zoals de waterkering langs het Amsterdam-Rijnkanaal.
- Zomerkades: deze kades in de uiterwaarden hebben een laag beschermingsniveau en hebben in de meeste gevallen als doel om bij lage rivierafvoeren het water in het stroomprofiel van de rivier te houden.

Het dijklichaam wordt beschermd met een zone waterstaatswerk en het voor- en achterland van de waterkering worden beschermd met een beschermingszone. Bij primaire waterkeringen geldt ook een profiel van vrije ruimte: ruimte die nodig is om toekomstige verbeteringen aan de waterkering te kunnen realiseren. De Legger vormt hiervoor de basis. Deze zones zijn terug te vinden in het geldend bestemmingsplan met de aanduiding ‘Vrijwaringszone-Dijk’. Het waterschap is op enkele uitzonderingen na verantwoordelijk voor het beheer alle waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden op of bij een waterkering zijn regels door het waterschap opgesteld. Voor verschillende activiteiten bij een waterkering is een vergunning nodig. Het projectgebied ligt niet in een kern- of beschermingszone van een waterkering.

2.9 Klimaateffect

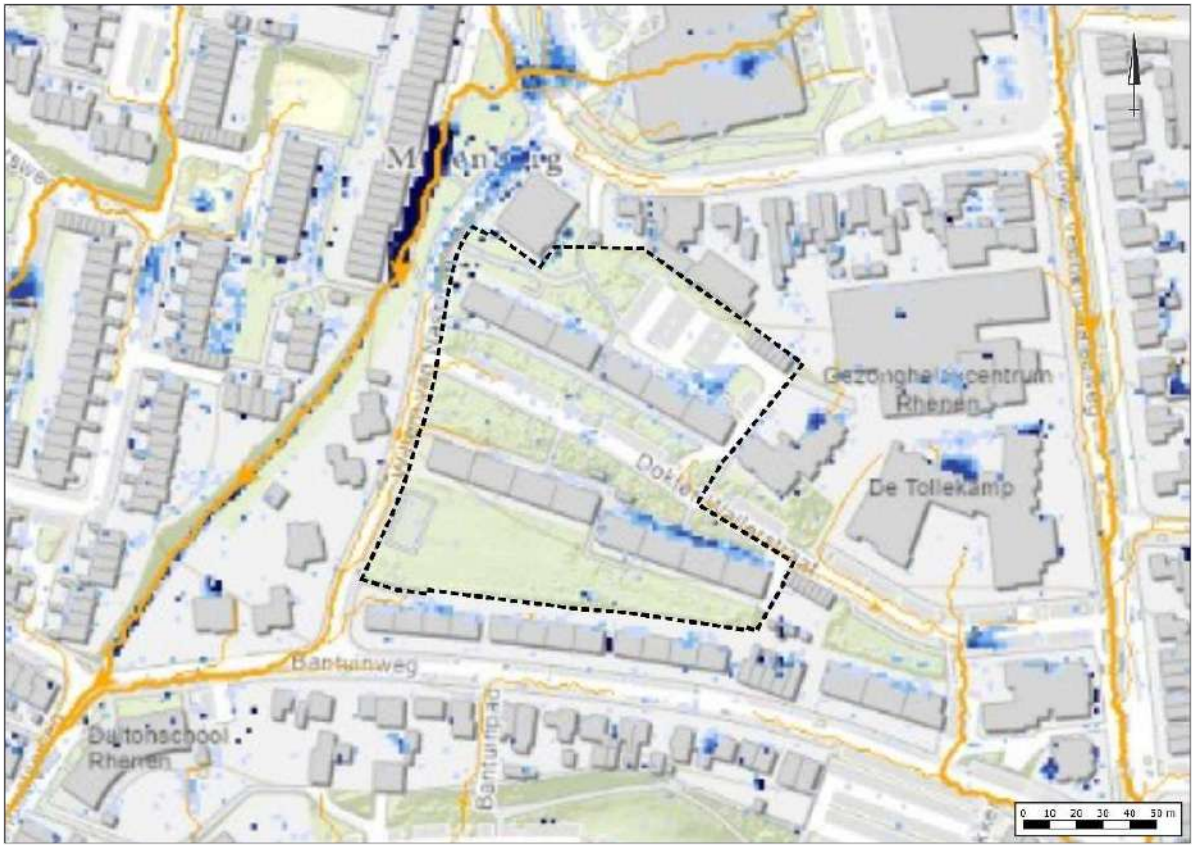
Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Dit klimaateffect kan een grote impact hebben. In dat kader zijn in de atlas klimaat Vallei en Veluwe gestandaardiseerde stresstesten voor wateroverlast gemaakt[4]. Met behulp van de kaarten uit de klimaatatlas kan inzicht worden verkregen in de kwetsbaarheid van de omgeving ten gevolge van extreme regenval.

De kaarten maken inzichtelijk waar wateroverlastlocaties kunnen ontstaan na extreme buien van respectievelijk 46 mm en 74 mm in 1 uur. De kans dat deze buien neemt toe door klimaatverandering en is statistisch gezien een in de 50 jaar en 250 jaar. Het is mogelijk dat de gepresenteerde wateroverlast niet altijd in de praktijk (in die mate) herkend wordt. Aan de resultaten kunnen geen rechten worden ontleend, maar geven wel een goede indicatie van de te verwachten overlastlocaties bij hevige neerslag.

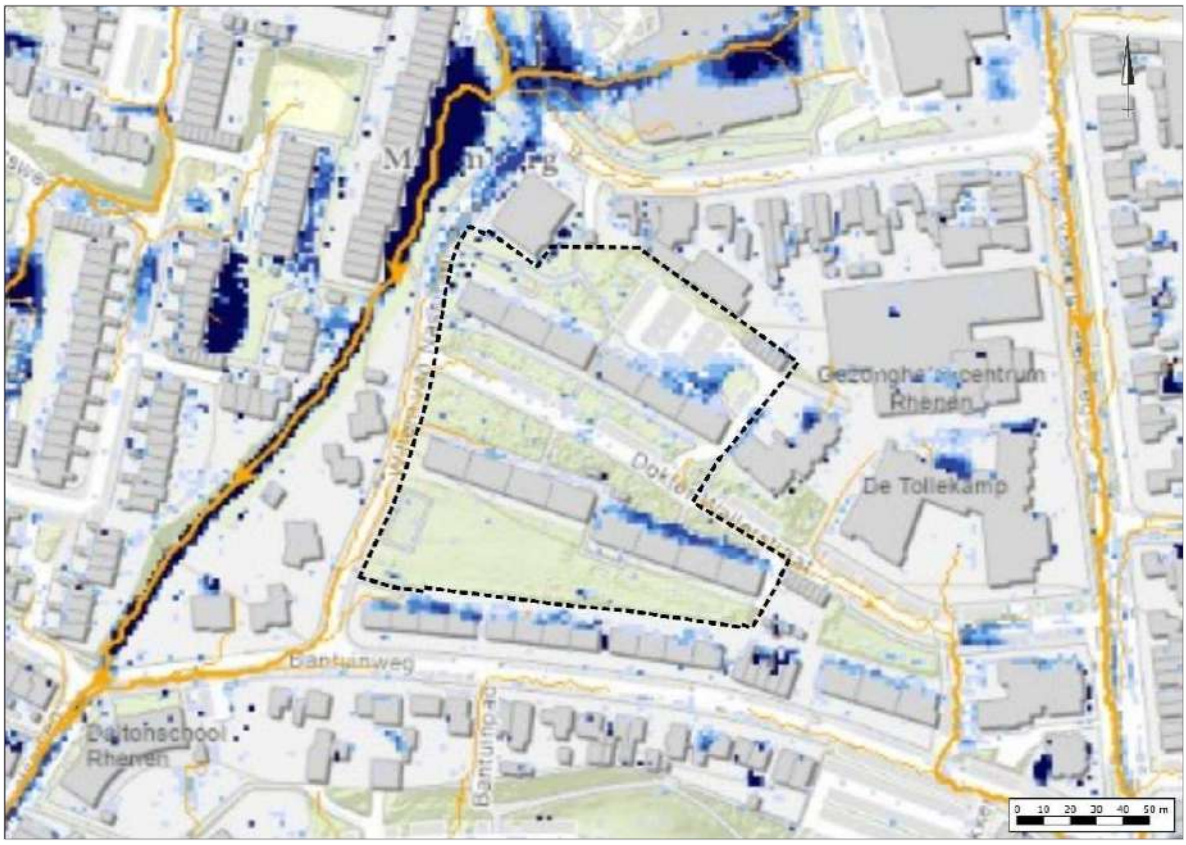
[4] Atlas – Klimaat Vallei en Veluwe

De kaarten in figuur 2.4 en figuur 2.5 laten voor het projectgebied het resultaat van de klimaatatlas zien. Beide testen laten zien dat er water vanuit de hoger gelegen delen naar de lagere delen afstroomt. Omdat de bestaande bebouwingen als barrière fungeren blijft water tegen de gevels staan.

Bij de verdere planuitwerking verdient het aanbeveling de bouwpeilen zodanig vast te stellen dat instroming van afstromend hemelwater vanuit de omgeving wordt voorkomen. Een aanleghoogte van circa 20 tot 30 cm boven het aangrenzende wegpeil kan hiervoor als ontwerprichtlijn worden gehanteerd.



Figuur 2.4 Klimaatatlas, bui 46 mm in 1 uur (bron: Atlas – Klimaat Vallei en Veluwe)



Figuur 2.5 Klimaatatlas, bui 74 mm in 1 uur (bron: Atlas – Klimaat Vallei en Veluwe)

2.10 Bestaande riolering

De bestaande rioleringssituatie vormt een belangrijk uitgangspunt voor de toekomstige verwerking van hemel- en afvalwater. In de rondom het projectgebied gelegen wegen ligt een gemengd rioolstelsel. Hemelwater en afvalwater wordt gezamenlijk ingezameld.

2.11 Conclusie gebiedsanalyse

Op basis van de uitgevoerde gebiedsanalyse kan worden geconcludeerd dat de gebiedskenmerken geen onoverkomelijke waterhuishoudkundige belemmeringen vormen voor de voorgenomen herontwikkeling van het projectgebied. Het maaiveld kent een duidelijk hoogteverschil van circa 8 meter tussen het noordelijke en zuidwestelijke deel van het projectgebied, waardoor hemelwater van nature afstroomt naar de lager gelegen delen. Dit maaiveldverloop vraagt bij de verdere planuitwerking aandacht voor de afvoer en tijdelijke berging van hemelwater.

De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig grof tot grof zand zonder storende slecht doorlatende lagen tot een diepte van 5,0 m-mv. Uit de uitgevoerde korrelgrootteanalyses blijkt echter dat de ondiepe bodem, ondanks de grove korrelopbouw, door de aanwezigheid van een relatief hoog leemgehalte slechts slecht tot matig doorlatend is. Vanaf circa 3,0 m-mv neemt de doorlatendheid sterk toe. Omdat de doorlatendheid uitsluitend theo-

retisch is bepaald op basis van zeefanalyses, verdient het aanbeveling om voorafgaand aan het definitieve ontwerp infiltratieproeven in het veld uit te voeren wanneer infiltratie als onderdeel van de hemelwaterverwerking wordt toegepast.

Binnen de beschikbare gegevens zijn geen grondwaterstanden aangetroffen tot een diepte van 5,0 m-mv, waaruit kan worden afgeleid dat de freatische grondwaterstand zich ruim beneden het maaiveld bevindt. Daarnaast ligt het projectgebied buiten grondwaterbeschermingsgebieden, waterkeringen en beschermingszones en is in de directe omgeving geen oppervlaktewater aanwezig dat vanuit het beheer van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden aanvullende beperkingen oplegt.

Uit de klimaatatlas blijkt dat bij extreme neerslag afstromend hemelwater vanuit de hoger gelegen delen richting de lager gelegen delen van het projectgebied stroomt, waarbij lokaal water tegen de bestaande bebouwing kan accumuleren. Om wateroverlast te beperken wordt geadviseerd de toekomstige bouwpeilen circa 20 tot 30 cm boven het aangrenzende wegpeil aan te leggen en het hemelwatersysteem klimaatadaptief in te richten. Het bestaande gemengde rioolstelsel vormt daarbij het uitgangspunt voor de verwerking van afvalwater, terwijl hemelwater bij voorkeur zoveel mogelijk lokaal wordt verwerkt.

De resultaten van de gebiedsanalyse vormen gezamenlijk de basis voor de bepaling van de waterbergingsopgave en de verdere uitwerking van een robuuste, klimaatadaptieve en waterhuishoudkundig verantwoorde inrichting van het projectgebied.

3 WATERHUISHOUDKUNDIGE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verhard oppervlak

De omvang van het verharde oppervlak vormt een belangrijke uitgangswaarde voor het bepalen van de benodigde waterbergingsopgave. Daarom is zowel de bestaande als de toekomstige situatie geïnventariseerd en met elkaar vergeleken.

Bestaande situatie

De bestaande verhardingssituatie vormt de referentiesituatie voor het bepalen van de toename van het verharde oppervlak. Het huidig verhard oppervlak is bij benadering bepaald aan de hand van de Opentopokaart van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en luchtfoto's. In de bestaande situatie is sprake van ca. 6.870 m^2. In figuur 3.1 is de verdeling van de oppervlakten in de bestaande situatie weergegeven.



Figuur 3.1 Oppervlakten bestaande situatie

(-) Het projectgebied **is braakliggend/heeft een agrarische functie** en is voor zover bekend altijd onbebouwd en onverhard geweest.

Toekomstige situatie

De toekomstige inrichting van het projectgebied is gebaseerd op de meest recente ontwerptekeningen en situatietekeningen van de initiatiefnemer. Op basis hiervan is de toekomstige omvang van het verharde oppervlak bepaald. Ten aanzien van het toekomstig verhard oppervlak wordt vooralsnog uitgegaan van een oppervlak van 9.595 m^2. De oppervlakten zijn bij benadering en bepaald aan de hand van het stedenbouwkundigplan zoals opgenomen in bijlage 3. In het kader van de watertoets zijn de parkeerplaatsen die worden aangelegd in half-open verharding voor 50 % als verhard beschouwd. In figuur 3.2 is een overzicht van de oppervlakten in de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 3.2 Oppervlakten toekomstige situatie

Conclusie

In de toekomstige situatie neemt het verhard oppervlak binnen het projectgebied toe van 6.870 m² naar 9.595 m². De totale toename van het verhard oppervlak bedraagt daarmee 2.725 m². In tabel 3.1 staan de oppervlakten van de bestaande en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven.

Tabel 3.1 Gegevens verhard oppervlak

Type verharding	Bestaand (m²)	Toekomstig (m²)
Bebouwing	2.740	3.390
Ontsluiting	1.625	3.020
Parkeren	840	1.325*
(voet)paden	1.665	1.860
Totaal	**6.870**	**9.595**
* 50 % van 2.650 m²		

3.2 Waterbergingsopgave

De benodigde waterberging wordt bepaald op basis van de uitgangspunten van het bevoegd gezag. De exacte norm verschilt per gemeente en waterschap en wordt ontleend aan het Omgevingsplan, de Waterschapsverordening en eventueel aanvullende beleidsregels.

Op basis van het beleid van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden dient bij een toename van verhard oppervlak te worden voorzien in een waterbergingscapaciteit van 70 mm over de toename van het verharde oppervlak. Dit resulteert in een waterbergingsopgave van: 2.725 m² × 0,07 m = 190,8 m³.

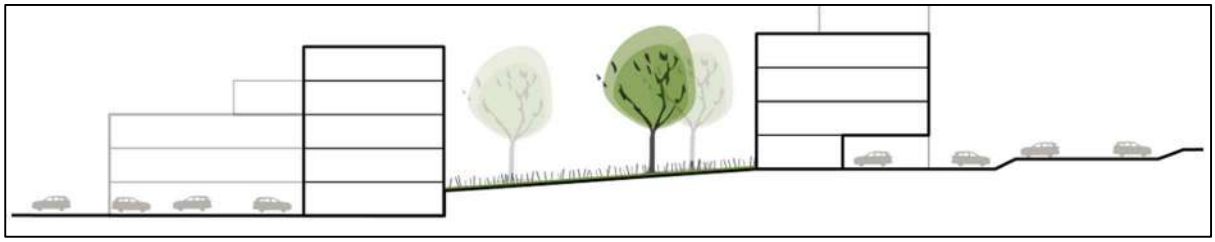
De gemeente Rhenen hanteert in haar Water- en Rioolplan echter een strenger ontwerpuitgangspunt. Hierbij wordt uitgegaan van een waterbergingscapaciteit van 60 mm over het totale toekomstige verharde oppervlak. Omdat dit leidt tot een grotere waterbergingsopgave, wordt deze gemeentelijke eis als uitgangspunt voor de verdere planuitwerking gehanteerd. De benodigde waterbergingscapaciteit bedraagt daarmee: 9.595 m² × 0,06 m = 575,7 m³ (afgerond 576 m³).

Aangezien de gemeentelijke waterbergingsopgave groter is dan de waterbergingsopgave op basis van het beleid van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (576 m³ ten opzichte van 191 m³), is de gemeentelijke eis leidend. Ten aanzien van de beoogde planontwikkeling en -uitwerking wordt daarom uitgegaan van een benodigde bergingscapaciteit van 576 m³.

4 MAAIVELDONTWERP

In paragraaf 2.2 is aangegeven dat het maaiveld in de huidige situatie van noord naar zuid redelijk gelijkmatig af loopt en dat in oostelijke en westelijke richting het maaiveldniveau verschil in mindere mate aanwezig is. Van Noord (40 m +NAP) naar Zuid (32 m +NAP) wordt het maaiveldverloop over een lengte van ca. 150 meter gekenmerkt door een hoogteverschil van 8 meter.

In de toekomstige situatie worden de bestaande hoogteverschillen opgevangen in de bebouwing, in een centrale groene ruimte zonder autoverkeer en wordt het wonen en parkeren geclusterd aan de flanken (figuur 4.1). Om de toegankelijkheid en de gebruiksvriendelijkheid te verbeteren is het nivelleren van de hoogteverschillen in de openbare ruimte een belangrijke voorwaarde. Door het hoogteverschil min of meer op één plek te concentreren ontstaat binnen de rest van het projectgebied ruimte voor een licht glooiend en gebruiksvriendelijk terrein. Daarvoor wordt ter hoogte van de zuidelijke bebouwing een hoogteverschil van 3 m (verdiepingshoogte) gecreëerd. Daarnaast wordt er ook in het noordelijke deel van het plangebied het terrein deels verlaagd. In bijlage 4 is een overzicht van het toekomstige maaiveldontwerp opgenomen.



Figuur 4.1 nieuw maaiveldontwerp, hoogtes opgevangen in de bebouwing (bron: Stedenbouwkundig plan)

5 TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE

5.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Het toekomstige watersysteem is ontworpen op basis van de in hoofdstuk 2 beschreven gebiedskenmerken en de in hoofdstuk 3 en 4 vastgestelde randvoorwaarden. Uitgangspunt is een robuust, klimaatadaptief en onderhoudsvriendelijk watersysteem waarin hemelwater zoveel mogelijk lokaal wordt verwerkt overeenkomstig de voorkeursvolgorde vasthouden – bergen – afvoeren.

In het kader van de planontwikkeling is via www.hetwateradvies.nl een wateradvies opgevraagd. Het wateradvies is een eerste verkenning om na te gaan of in een ruimtelijk plan voldoende rekening is gehouden met water. Als resultaat is een advies of uitgangspuntennotitie verkregen met een beschrijving welke aspecten relevant zijn voor het plan en waarom. Verder laat de uitkomst zien of er een vervolgproces moet worden doorlopen. Op basis van het wateradvies blijkt dat het plan een groot effect heeft (groot waterbelang). Vooroverleg met het waterschap is noodzakelijk. Het resultaat van de digitale watertoets is opgenomen in bijlage 5.

Bij de uitwerking van de waterhuishouding worden de volgende ontwerpuitgangspunten gehanteerd:

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren);
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren);
- Hemelwater wordt zoveel mogelijk lokaal verwerkt;
- Infiltratie heeft de voorkeur boven afvoer;
- Het watersysteem robuust, onderhoudsvriendelijk en klimaatadaptief inrichten;
- De ontwikkeling mag niet leiden tot een toename van wateroverlast of verslechtering van de waterkwaliteit;
- Toekomstbestendig ontwerp.

5.2 Wijze van waterberging

Algemeen

Bij de herinrichting wordt het huidige gemengde stelsel vervangen en wordt het hemelwater afgekoppeld. Voor het nieuw verhard oppervlak wordt het schone hemelwater (HWA) gescheiden van het vuilwater (DWA) ingezameld en verwerkt. Het uitgangspunt is om water zoveel mogelijk vast te houden zodat afstroming naar lager gelegen gebied wordt beperkt of voorkomen. Het hemelwater wordt op twee manieren in het gebied vastgehouden, op maaiveld in de centrale zone en ondergronds onder de parkeerplaatsen in het noorden en zuiden van het projectgebied, zie figuur 5.1. In bijlage 6 is per gebied, noord-centraal-zuid, een overzicht gegeven van het verhard oppervlak en de waterbergingsopgave.

Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die nodig is om te kunnen voorzien in de waterbergingsopgave-/compensatieopgave, zijn navolgend indicatief enkele alternatieven uitgewerkt. De definitieve systeemkeuze, positionering en technische uitwerking van het systeem wordt bij een latere uitwerkingsfase nader uitgewerkt en gedimensioneerd met aangegeven maatvoering en dwarsdoorsnede(s) met hoogtematen t.o.v. NAP. De diverse onderdelen van het hemel-, afvalwatersysteem worden vervolgens (civieltechnisch)uitgewerkt en getoetst. Daarnaast wordt de wijze van beheer en onderhoud en onderhoudsplichtige overlegd.



Figuur 5.1 Indicatieve situering waterberging (bron: Stedenbouwkundig plan)

Centrale zone

De centrale zone vormt een belangrijk onderdeel van de klimaatadaptieve inrichting van het projectgebied. Ondanks dat deze zone openbaar toegankelijk is, wordt zij primair ingericht als verblijfs- en gebruiksruimte voor de toekomstige bewoners. Water en groen worden hierbij op een integrale wijze gecombineerd, zodat een aantrekkelijke, functionele en klimaatbestendige leefomgeving ontstaat.

Binnen de centrale zone worden op strategische locaties maaiveldverlagingen aangebracht. Deze verlagingen hebben als doel afstromend hemelwater afkomstig van de omliggende verhardingen tijdelijk op te vangen en vast te houden. Door de voorzieningen haaks op de natuurlijke hellingsrichting van het maaiveld te positioneren, wordt het afstromende hemelwater vanuit de hoger gelegen delen van het projectgebied opgevangen. Hierdoor wordt voorkomen dat hemelwater ongecontroleerd richting de lager gelegen delen van het projectgebied afstroomt en wordt de kans op wateroverlast langs de bebouwing aanzienlijk verkleind.

De maaiveldverlagingen worden waar mogelijk gecombineerd met andere functies binnen de openbare ruimte, zoals groenvoorzieningen, verblijfsplekken, speelvoorzieningen en buurttuinen. Hierdoor ontstaat een multifunctionele inrichting waarbij de beschikbare ruimte efficiënt wordt benut en waterberging, klimaatadaptatie, biodiversiteit en verblijfskwaliteit elkaar versterken.

Bij extreme neerslag, wanneer de beschikbare bergingscapaciteit in de centrale zone volledig is benut, kan overtollig hemelwater via zorgvuldig vormgegeven maaiveldroutes gecontroleerd afstromen naar de lager gelegen delen van het projectgebied. Hiermee ontstaat een robuust en gelaagd hemelwatersysteem waarin water stapsgewijs wordt vastgehouden, geborgen en – indien noodzakelijk – gecontroleerd wordt afgevoerd. Hemelwater wordt daarbij waar mogelijk bovengronds en zichtbaar verwerkt. Alleen waar de ruimtelijke inrichting of beheerstechnische aspecten dit noodzakelijk maken, vindt de afvoer ondergronds plaats.

Noord- en zuidzijde

Op basis van de toekomstige terreinindeling wordt onderscheid gemaakt tussen een noordelijk en een zuidelijk afwateringsgebied. Het afstromende hemelwater wordt zoveel mogelijk binnen het eigen deelgebied verwerkt, waardoor de belasting van het hemelwatersysteem wordt gespreid en onnodige transportstromen worden voorkomen. Het hemelwater van de noordelijk en een zuidelijk afwateringsgebieden wordt geborgen in een ondergrondse hemelwatervoorzienig. Van het totale verharde oppervlak van 9.595 m² wordt circa 9.040 m² afgewaterd op de ondergrondse voorzieningen. De ondergrondse voorzieningen onder de parkeerhoven voorzien daardoor gezamenlijk in het grootste deel van de waterbergingsopgave. De resterende bergingscapaciteit wordt gerealiseerd in de centrale groen- en verblijfsruimte door middel van maaiveldverlagingen. Hiermee ontstaat een integraal hemelwatersysteem waarin bovengrondse en ondergrondse voorzieningen elkaar aanvullen.

De ondergrondse voorzieningen hebben als doel het hemelwater tijdelijk te bergen en vervolgens geleidelijk te in de bodem infiltreren. Hiermee wordt invulling gegeven aan het uitgangspunt om hemelwater zoveel mogelijk lokaal te verwerken en de belasting van het rioolstelsel te beperken. Uitgaande van de gemeentelijke waterbergingsnorm van 60 mm resulteert dit per afwateringsgebied in de waterbergingsopgave zoals opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Gegevens verhard oppervlak

Deelgebied	Afstromend verhard oppervlak (m²)	Waterbergingsopgave (m³)
Noord	4.319	259*
Zuid	4.712	283*
Totaal	**9.031**	**542**

* Berekend op basis van 60 mm waterberging.

De exacte uitvoering, dimensionering en situering van de ondergrondse voorzieningen worden in een latere fase, bij de verdere uitwerking van het inrichtingsplan, nader bepaald. Hierbij kunnen verschillende typen infiltratie- of waterbergende systemen worden toegepast, mits deze voldoen aan de waterbergingsopgave en aansluiten bij de geohydrologische omstandigheden van de locatie. Vanuit het oogpunt van duurzaam beheer en onderhoud gaat de voorkeur uit naar een ondergronds waterbergend systeem dat zowel inspecteerbaar als reinigbaar is. Hierdoor kan de voorziening gedurende de gehele levensduur periodiek worden geïnspecteerd, on-

derhouden en – indien noodzakelijk – worden gereinigd. Dit draagt bij aan het behoud van de hydraulische werking, beperkt de kans op dichtslibben en waarborgt dat de beoogde bergings- en infiltratiecapaciteit ook op de lange termijn behouden blijft.

5.3 Werking hemelwatersysteem

Het hemelwatersysteem wordt ontworpen volgens de voorkeursvolgorde vasthouden – bergen – afvoeren**,** waarbij het uitgangspunt is dat hemelwater zoveel mogelijk binnen het projectgebied wordt verwerkt. Door hemelwater lokaal te infiltreren worden piekafvoeren naar het riool beperkt en wordt invulling gegeven aan de uitgangspunten van een klimaatadaptieve en hydrologisch robuuste inrichting.

Tijdens reguliere neerslag wordt het hemelwater afkomstig van daken en verhardingen via het hemelwaterstelsel afgevoerd naar de infiltratievoorzieningen, waar het rechtstreeks in de bodem infiltreert. Bij hevigere neerslag wordt het hemelwater tijdelijk geborgen binnen de beschikbare bergingscapaciteit van de voorziening. Hierdoor worden piekafvoeren afgevlakt en wordt het hemelwater zoveel mogelijk lokaal verwerkt.

Wanneer de neerslag de ontwerpbui overschrijdt en de maximale bergingscapaciteit volledig is benut, treedt een noodoverlaat in werking. Via deze voorziening wordt het overtollige hemelwater gecontroleerd afgevoerd naar een daarvoor aangewezen afvoervoorziening. Hiermee wordt voorkomen dat wateroverlast ontstaat binnen het projectgebied of dat schade optreedt aan gebouwen, infrastructuur of omliggende percelen.

Na afloop van de neerslaggebeurtenis infiltreert het geborgen hemelwater geleidelijk in de bodem, waardoor de voorziening binnen de gestelde ledigingstermijn weer beschikbaar is voor een volgende neerslaggebeurtenis.

5.4 Waterkwaliteit en materiaalgebruik

Bij de inrichting van het projectgebied wordt rekening gehouden met de bescherming en verbetering van de waterkwaliteit. Uitgangspunt is dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot een verslechtering van de chemische of ecologische kwaliteit van het oppervlakte- en grondwatersysteem.

Diffuse verontreinigingen

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kunnen diffuse verontreinigingen ontstaan door uitspoeling van verontreinigende stoffen vanaf verhardingen, daken en andere oppervlakken. Om de belasting van het watersysteem zoveel mogelijk te beperken, wordt schoon hemelwater zoveel mogelijk lokaal verwerkt en niet vermengd met afvalwater. Daarnaast wordt voorkomen dat verontreinigd hemelwater rechtstreeks wordt afgevoerd naar oppervlaktewater of infiltratievoorzieningen zonder passende voorzuivering.

Uitloging van bouwmaterialen
Bij de keuze van bouw- en verhardingsmaterialen wordt rekening gehouden met het voorkomen van uitloging van milieubelastende stoffen.De toepassing van uitlogende materialen, zoals onbehandeld zink, koper of lood op oppervlakken waarvan hemelwater direct kan afstromen naar bodem of oppervlaktewater, wordt zoveel mogelijk vermeden of voorzien van passende maatregelen. Hiermee wordt voorkomen dat zware metalen of andere ongewenste stoffen in het watersysteem terechtkomen.

Afkoppelen van schoon hemelwater
Overeenkomstig de voorkeursvolgorde vasthouden – bergen – afvoeren wordt schoon hemelwater zoveel mogelijk afgekoppeld van het vuilwaterriool en binnen het projectgebied verwerkt door middel van infiltratie, berging of vertraagde afvoer. Hierdoor wordt de belasting van het rioolstelsel beperkt en blijft schoon hemelwater beschikbaar voor aanvulling van het grondwater en het lokale watersysteem.

Duurzame materiaalkeuze
Bij de verdere planuitwerking wordt gestreefd naar het toepassen van duurzame, milieuhygiënisch verantwoorde materialen die geen of slechts een beperkte invloed hebben op de waterkwaliteit. Hiermee wordt aangesloten bij de uitgangspunten van duurzaam bouwen, de zorgplicht uit de Omgevingswet en de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water.

Beoordeling
Op basis van de voorgenomen inrichting en de voorgestelde maatregelen worden geen nadelige effecten op de waterkwaliteit verwacht. Het plan voldoet daarmee aan de uitgangspunten van een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem, waarbij de bescherming van de waterkwaliteit integraal is meegenomen in de planvorming. Tijdens de uitvoering wordt voorkomen dat bouwstoffen, sediment of verontreinigingen in oppervlaktewater of infiltratievoorzieningen terechtkomen. Er worden geen uitlogende bouwmaterialen toegepast die een negatieve invloed kunnen hebben op de kwaliteit van het afstromende hemelwater.

5.5 Omgaan met afvalwater
Hemelwater en afvalwater wordt gescheiden ingezameld, verwerkt en aangeleverd. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater (mogelijk) wijzigen. Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal bij het verdere planproces in overleg nader worden uitgewerkt en worden getoetst.

6 WATERPARAGRAAF

Inleiding

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling aan de Dokter Wallerstraat te Rhenen is een weging van het waterbelang uitgevoerd. Hierbij zijn de gevolgen van de ontwikkeling voor het watersysteem onderzocht en beoordeeld. De beoordeling heeft plaatsgevonden op basis van de Omgevingswet, het Besluit kwaliteit leefomgeving, het beleid van de provincie Utrecht, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) en de gemeente Rhenen. De resultaten van het onderzoek vormen de basis voor de waterhuishoudkundige inrichting van het projectgebied en de wijze waarop invulling wordt gegeven aan de gemeentelijke en waterschappelijke uitgangspunten.

Randvoorwaarden en beleid

Voor de ontwikkeling vormt de Omgevingswet het wettelijke kader voor de weging van het waterbelang. Daarnaast zijn het provinciale beleid, het Waterbeheerprogramma 2022–2027 en de Waterschapsverordening van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, evenals het Water- en Rioolplan 2023–2027 van de gemeente Rhenen, van toepassing. Zowel het waterschap als de gemeente hanteren het uitgangspunt dat hemelwater zoveel mogelijk lokaal wordt vastgehouden, geborgen en geïnfiltreerd, waarbij water en bodem sturend zijn voor de inrichting van de leefomgeving.

Gebiedsanalyse en waterhuishoudkundige kenmerken

Het projectgebied heeft een oppervlakte van circa 16.760 m² en kent een duidelijk maaiveldverloop van noord naar zuid, waarbij over een afstand van circa 150 meter een hoogteverschil van ongeveer 8 meter aanwezig is. Hierdoor stroomt hemelwater van nature af naar de lager gelegen delen van het gebied.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zwak grindig, matig grof zand zonder storende slecht doorlatende lagen tot een diepte van circa 5,0 m-mv. Op basis van korrelgrootteanalyses blijkt dat de bovengrond, ondanks de relatief grove korrelopbouw, door de aanwezigheid van leem slechts slecht tot matig doorlatend is. Vanaf circa 3,0 m-mv neemt de doorlatendheid aanzienlijk toe. Binnen het projectgebied is geen grondwater aangetroffen tot een diepte van 5,0 m-mv en zijn geen oppervlaktewateren, waterkeringen of beschermde waterstaatkundige zones aanwezig die beperkingen opleggen aan de voorgenomen ontwikkeling.

Uit de klimaatatlas blijkt dat bij extreme neerslag afstromend hemelwater zich verzamelt in de lager gelegen delen van het projectgebied. Bij de verdere uitwerking van het plan wordt hiermee rekening gehouden door de bouwpeilen voldoende hoog aan te leggen en het hemelwatersysteem klimaatadaptief in te richten.
Waterhuishoudkundige uitgangspunten

Waterhuishoudkundige uitgangspunten

In de toekomstige situatie neemt het verharde oppervlak toe van circa 6.870 m² naar circa 9.595 m². De toename bedraagt daarmee circa 2.725 m². Op basis van het beleid van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden bedraagt de waterbergingsopgave 191 m³ (70 mm over de toename van het verharde oppervlak).

De gemeente Rhenen hanteert echter een strenger ontwerpuitgangspunt, waarbij wordt uitgegaan van een waterbergingscapaciteit van 60 mm over het totale toekomstige verharde oppervlak. Dit resulteert in een benodigde waterberging van circa 576 m³**.** Omdat deze eis maatgevend is, vormt deze waterbergingsopgave het uitgangspunt voor de verdere planuitwerking.

Toekomstige waterhuishoudkundige situatie

Bij de herontwikkeling wordt het bestaande gemengde rioolstelsel vervangen door een gescheiden stelsel, waarbij hemelwater en afvalwater afzonderlijk worden ingezameld. Het hemelwatersysteem is ontworpen volgens de voorkeursvolgorde vasthouden, bergen en afvoeren**,** waarbij hemelwater zoveel mogelijk binnen het projectgebied wordt verwerkt.

In de centrale openbare ruimte worden maaiveldverlagingen toegepast waarin hemelwater tijdelijk kan worden opgevangen en geborgen. Deze voorzieningen worden gecombineerd met groenvoorzieningen, buurttuinen en verblijfsruimten, waardoor een multifunctionele inrichting ontstaat die bijdraagt aan klimaatadaptatie, biodiversiteit en verblijfskwaliteit.

Het grootste deel van het hemelwater afkomstig van de daken en bestratingen wordt verwerkt in ondergrondse waterbergende voorzieningen onder de parkeerterreinen aan de noord- en zuidzijde van het projectgebied. De definitieve dimensionering en technische uitwerking van deze voorzieningen worden in een vervolgfase uitgewerkt. Daarbij gaat de voorkeur uit naar inspecteerbare en reinigbare voorzieningen, zodat duurzaam beheer en onderhoud gedurende de gehele levensduur mogelijk zijn.

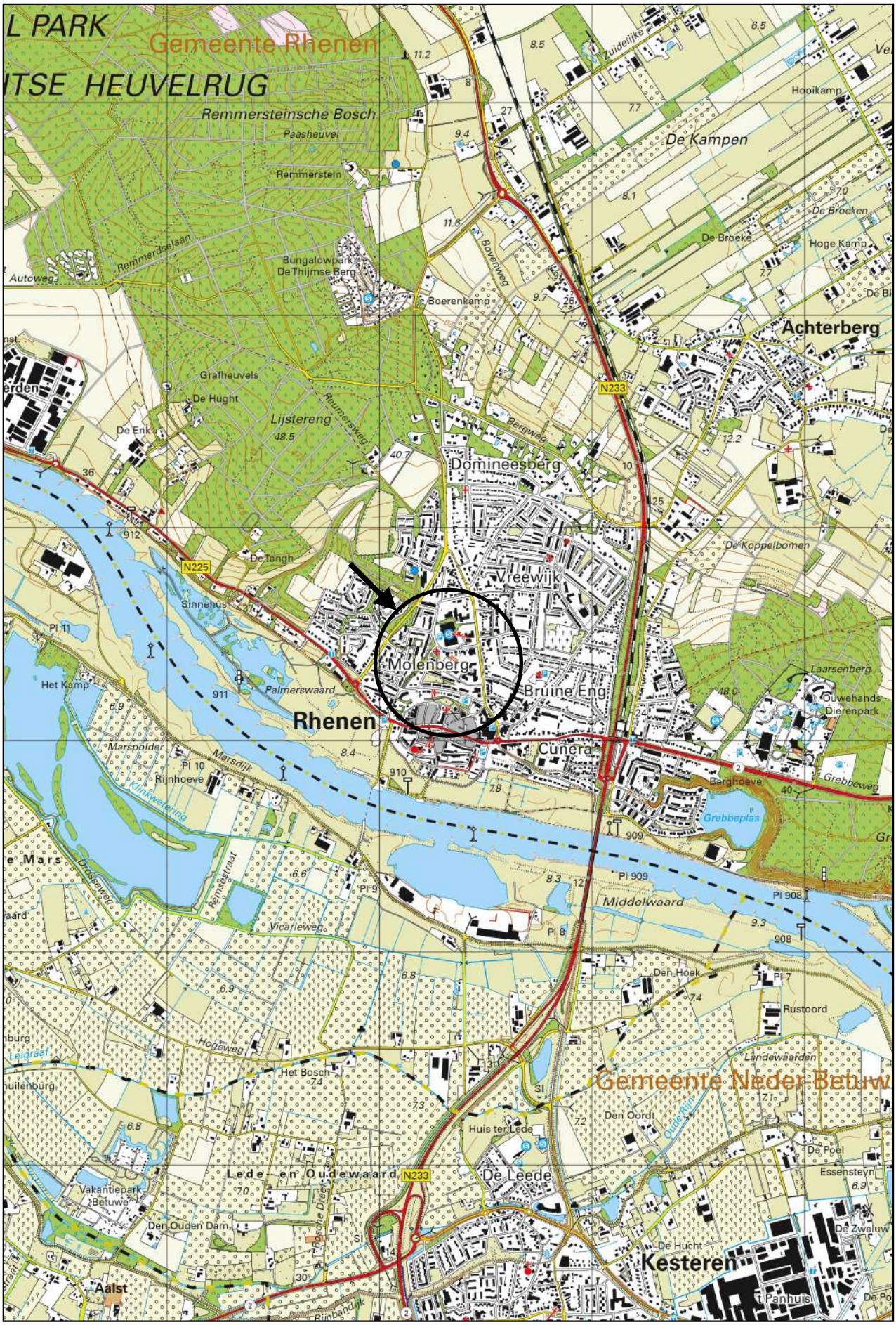
Hemelwater wordt zoveel mogelijk lokaal geïnfiltreerd, terwijl afvalwater via een gescheiden vuilwaterstelsel wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Bij de materiaalkeuze wordt rekening gehouden met het voorkomen van diffuse verontreinigingen en uitloging van milieubelastende stoffen, zodat de waterkwaliteit behouden blijft.

Conclusie

Ten aanzien van de beoogde ontwikkeling zijn de waterhuishoudkundige gevolgen in beeld gebracht, waarbij de waterbelangen ten aanzien van waterveiligheid, waterkwaliteit en waterkwantiteit integraal zijn gewogen. Daarbij zijn de gemeentelijke regels uit het Omgevingsplan, het Water- en Rioolplan 2023–2027 van de gemeente Rhenen en de Waterschapsverordening van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden als uitgangspunt gehanteerd.

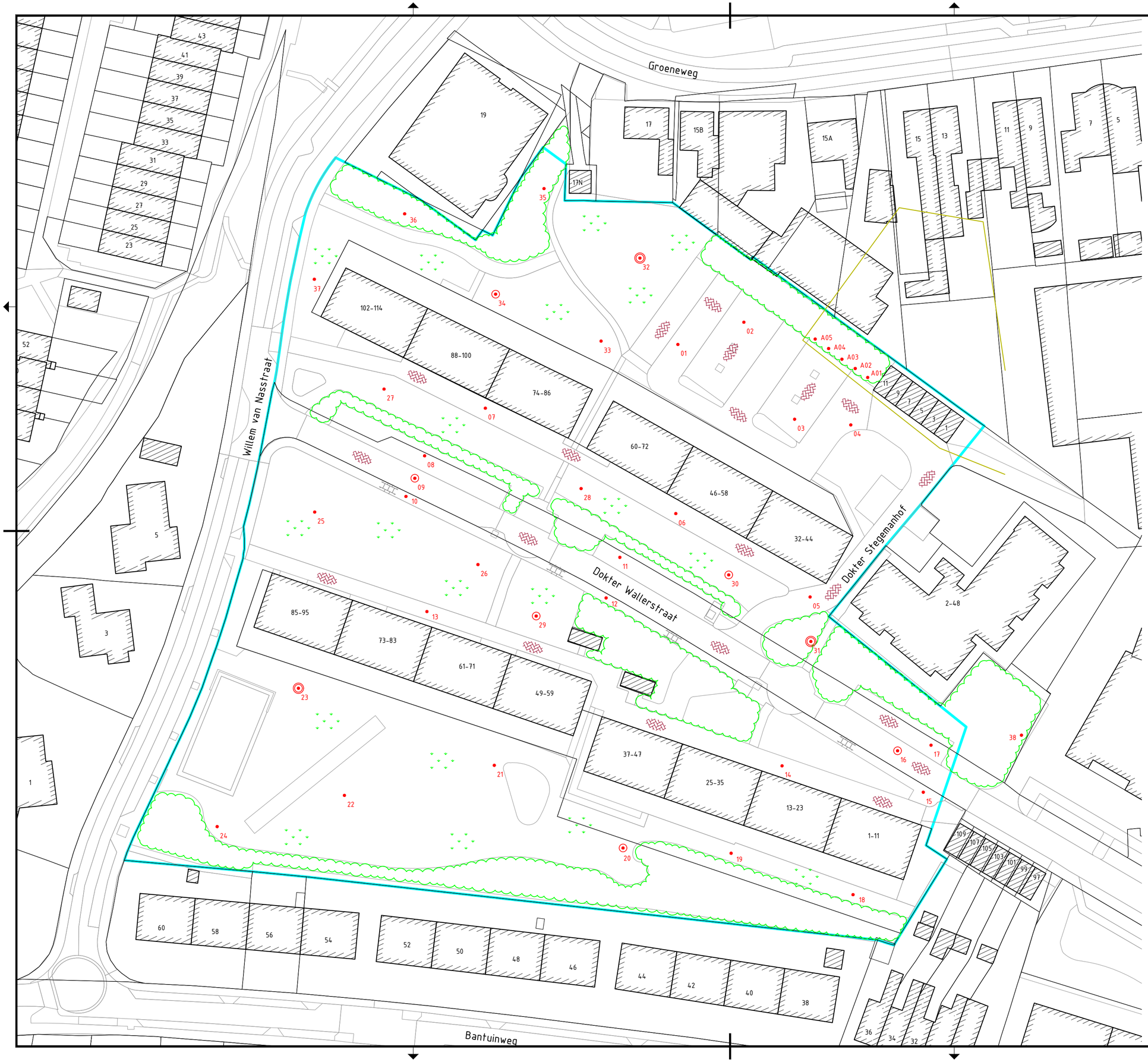
Met de uitvoering van de weging van het waterbelang is invulling gegeven aan de eisen die de Omgevingswet stelt aan het betrekken van waterhuishoudkundige belangen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Op basis van de uitgevoerde gebiedsanalyse, de gehanteerde ontwerpuitgangspunten en de voorgestelde waterhuishoudkundige inrichting kan worden geconcludeerd dat het plan op een klimaatadaptieve en waterrobuuste wijze kan worden gerealiseerd. Het hemelwater wordt binnen het projectgebied verwerkt door een combinatie van bovengrondse en ondergrondse waterbergende voorzieningen, waarbij wordt voldaan aan de gemeentelijke waterbergingsopgave van 576 m³**.** Daarmee vormt het aspect water geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling en wordt voldoende rekening gehouden met de aanwezige waterbelangen.

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Bodemgegevens



Legenda

- Boring 0,0-0,5m-mv
- Boring 0,0-2,0m-mv
- Boring 0,0-5,0m-mv
- Bebouwing
- Kadastrale perceelsgrens
- Klinkerverharding
- Tegelverharding
- Groenstrook
- Gras
- Voormalige boomgaard
- Onderzoekslocatie

Kad. Gem. Rhenen
Sectie H, nrs. 5065, 6028, 6034, 6035, 6036 & 8558 (ged)

0 5m 10m 15m 20m 25m

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
Tel: 088 440 3 439
E-mail : milieu@vinkmilieu.nl
Internet: www.vinkmilieu.nl

Onderwerp:
Situering boorpunten

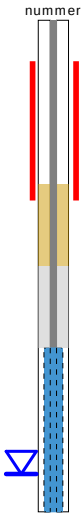
Project: Verkennend bodemonderzoek Dokter Wallerstraat Rhenen	Opdrachtgever: Gemeente Rhenen
Getekend:	Status : Definitief
Schaal : 1:500	Datum : 07-07-2025
Formaat : A2	Projectnr. : P25M0053

Tekeningnummer:	Bladnr.:	Versie.:
P25M0053_700	02	V1.0

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

PEILBUIS



BORING



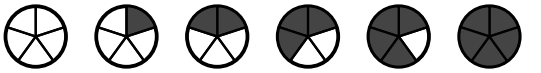
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

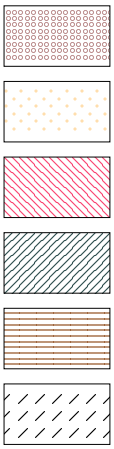
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN [5104]



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

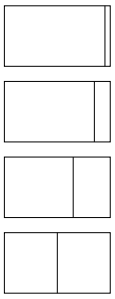
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

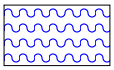
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

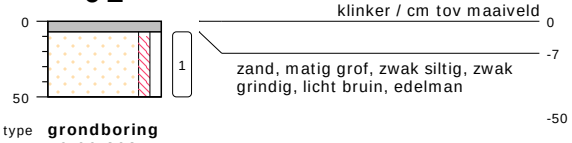
GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

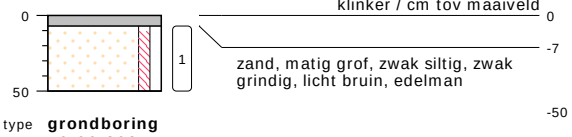
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

01



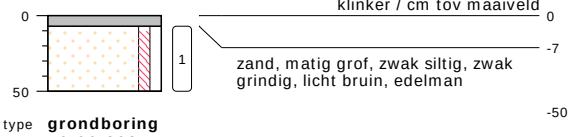
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

02



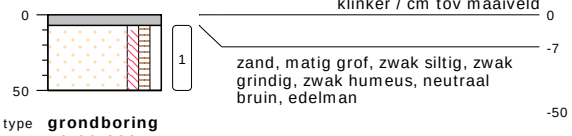
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

03



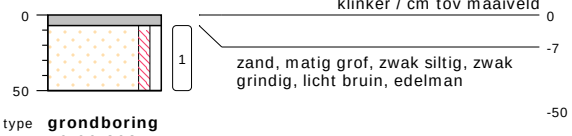
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

04



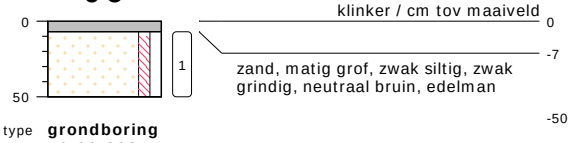
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

05



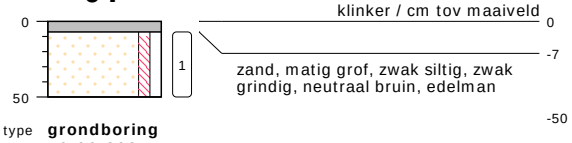
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

06



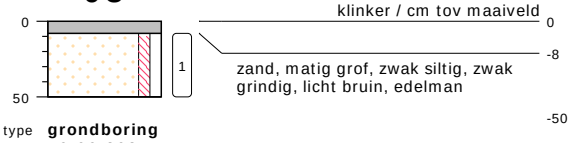
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

07



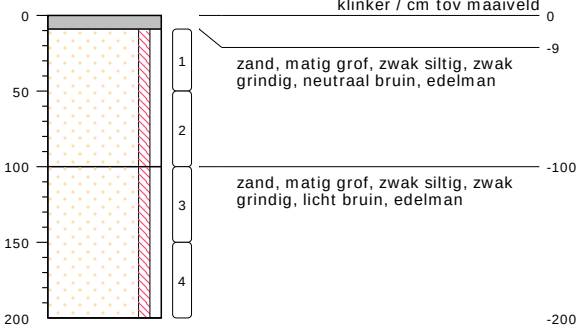
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

08



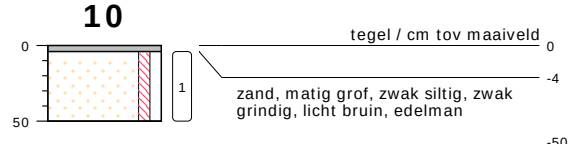
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

09



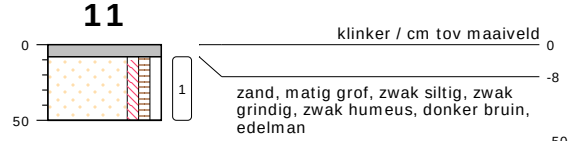
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

10



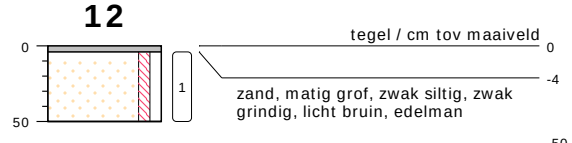
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

11



type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

12



type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

13



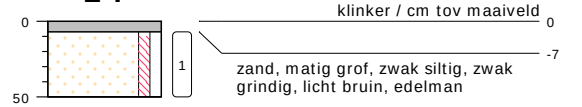
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P25M0053**
projectcode **P25M0053**
getekend conform **NEN 5104**

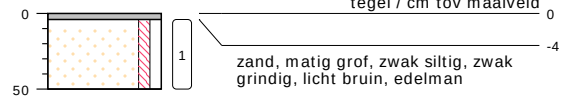
Vink

14



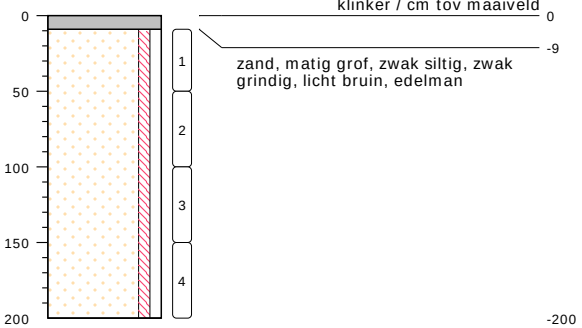
type **grondboring**
datum **16-06-2025**
boormeester **D.karsten**

15



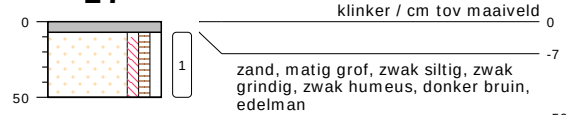
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

16



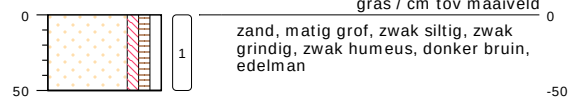
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

17



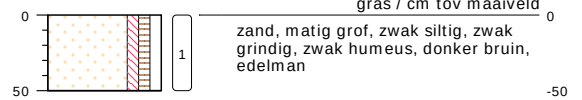
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

18



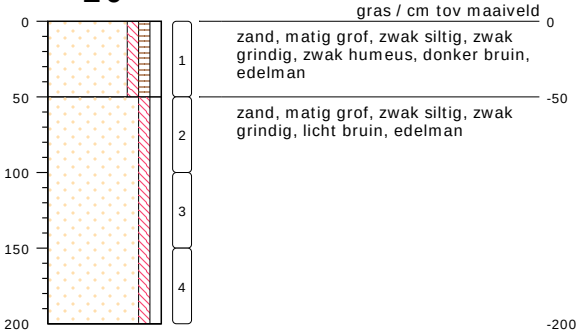
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

19



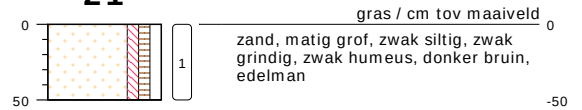
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

20



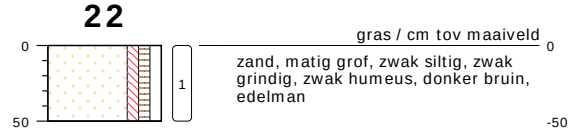
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

21



type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

22

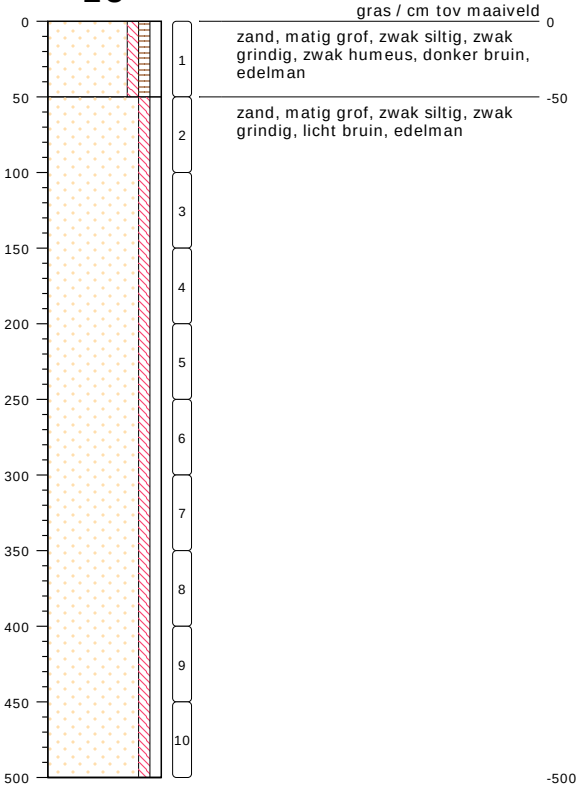


type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

bodemprofielen **schaal 1:50**

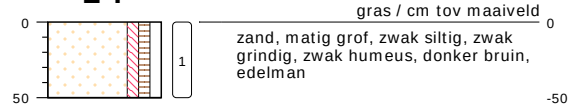
onderzoek **P25M0053**
projectcode **P25M0053**
getekend conform **NEN 5104**

23



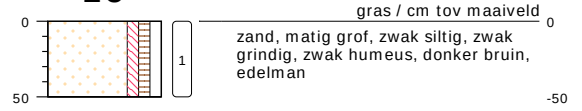
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

24



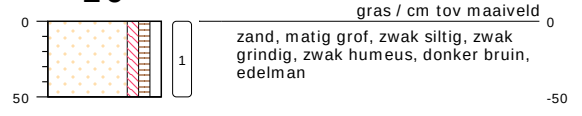
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

25



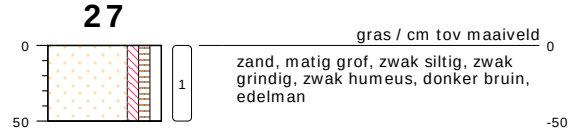
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

26



type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

27



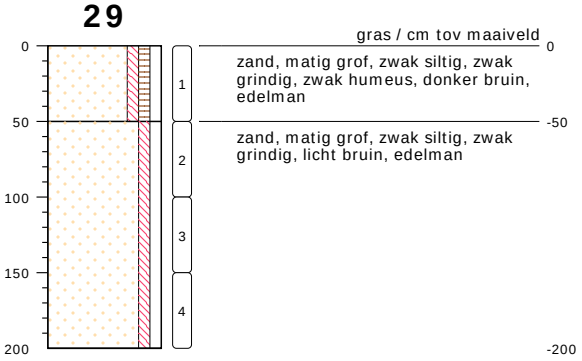
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

28



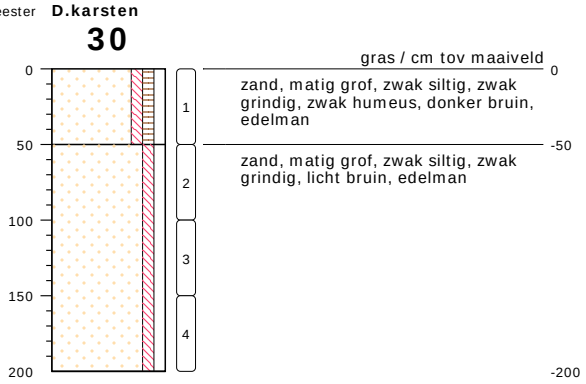
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

29



type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

30

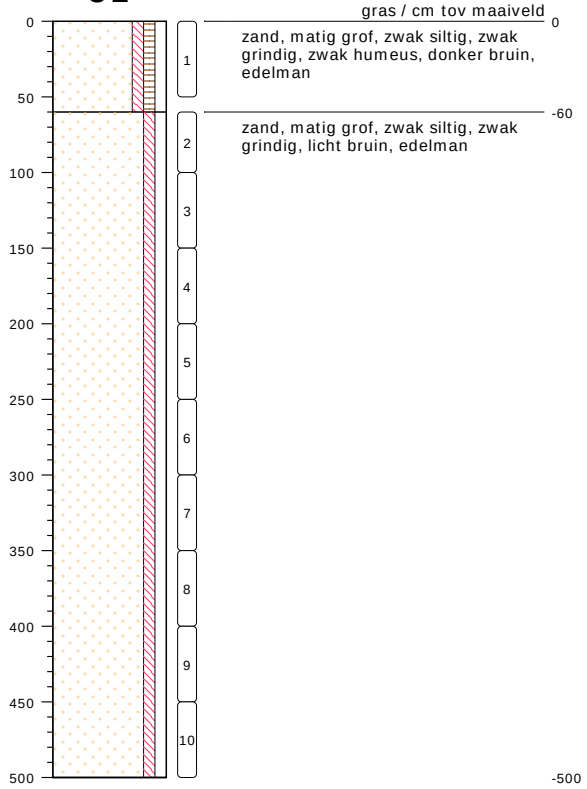


type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

bodemprofielen **schaal 1:50**

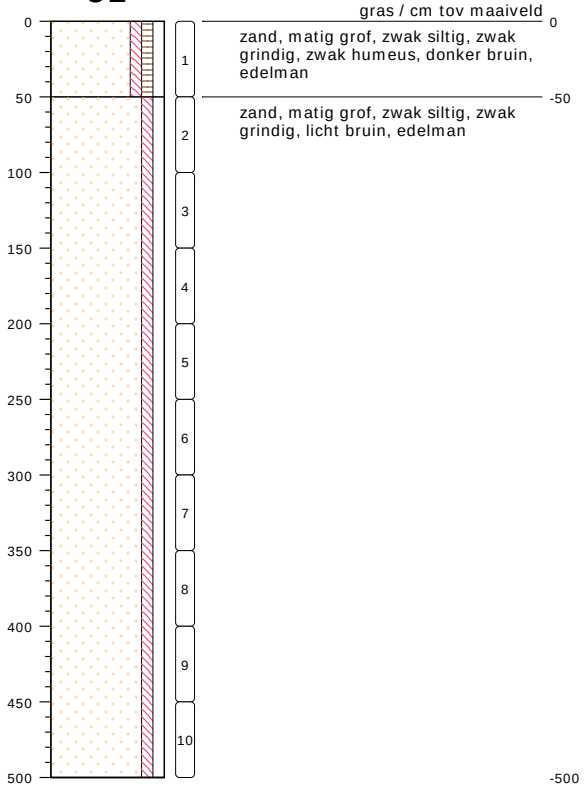
onderzoek **P25M0053**
projectcode **P25M0053**
getekend conform **NEN 5104**

31



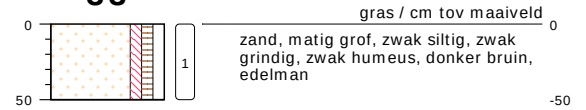
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

32



type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

33



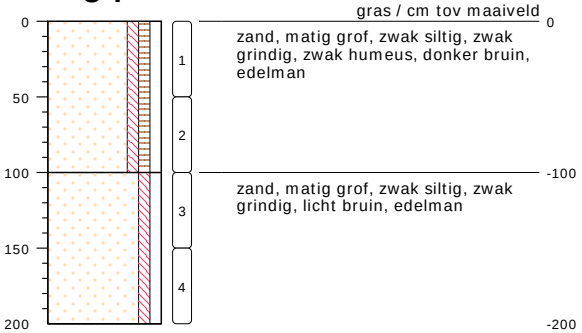
type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P25M0053**
projectcode **P25M0053**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

34



gras / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, edelman

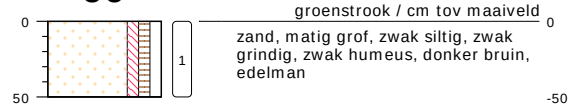
-100

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruin, edelman

-200

type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

35



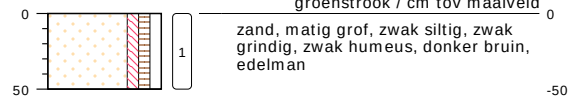
groenstrook / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, edelman

-50

type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

36



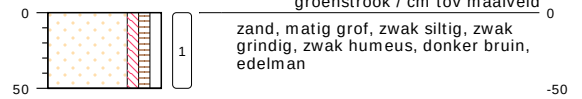
groenstrook / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, edelman

-50

type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

37



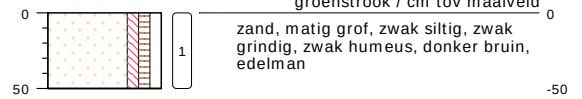
groenstrook / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, edelman

-50

type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

38



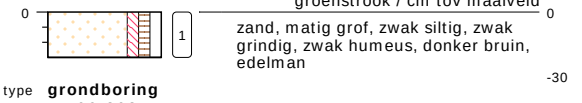
groenstrook / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, edelman

-50

type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

A01



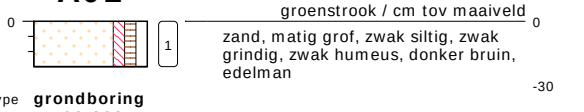
groenstrook / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, edelman

-30

type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

A02



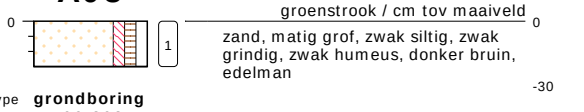
groenstrook / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, edelman

-30

type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

A03



groenstrook / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, edelman

-30

type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

A04



groenstrook / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, edelman

-30

type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

A05



groenstrook / cm tov maaiveld 0

zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, edelman

-30

type **grondboring**
datum **17-06-2025**
boormeester **D.karsten**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P25M0053**
projectcode **P25M0053**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

Bijlage 3 Stedenbouwkundigplan



STB-plan

A3 1:1000

19-08-2025

Bijlage 4 Toekomstige maaiveldontwerp

Maaiveldontwerp

In de huidige situatie loopt het maaiveld redelijk gelijkmatig af van noord naar zuid en in mindere mate van oost naar west. Door het hoogteverschil min of meer op één plek te concentreren ontstaat er binnen de rest van het plangebied ruimte voor een licht glooiend en gebruiksvriendelijk terrein. Daarvoor wordt er ter hoogte van de zuidelijke bebouwing een hoogteverschil van 3 m (verdiepingshoogte) gecreëerd. Daarnaast wordt er ook in het noordelijke deel van het plangebied het terrein deels verlaagd.



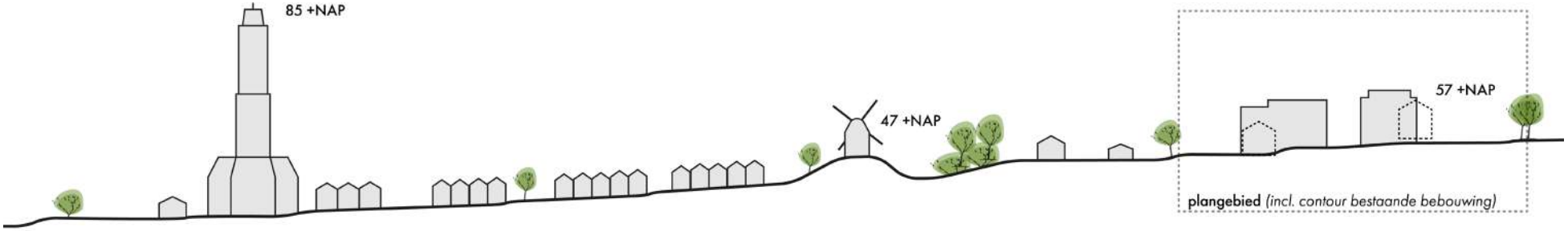
Bestaande situatie

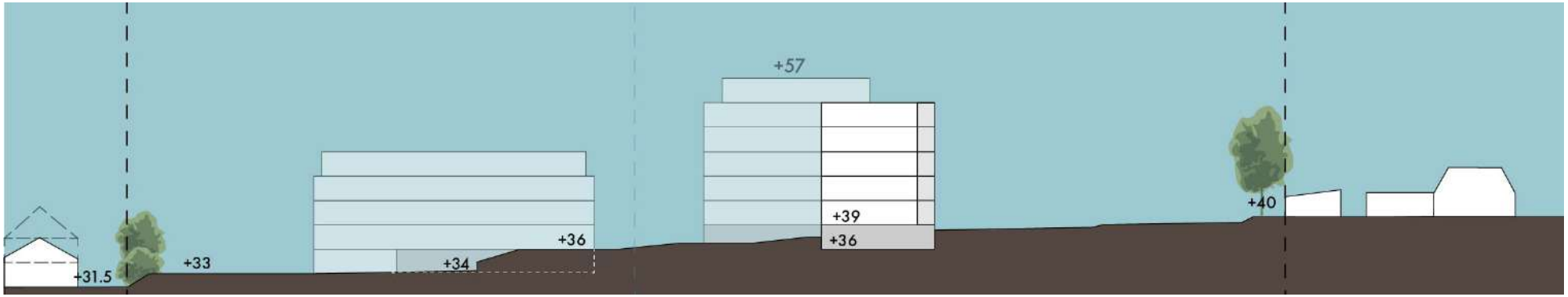


Toekomstige situatie

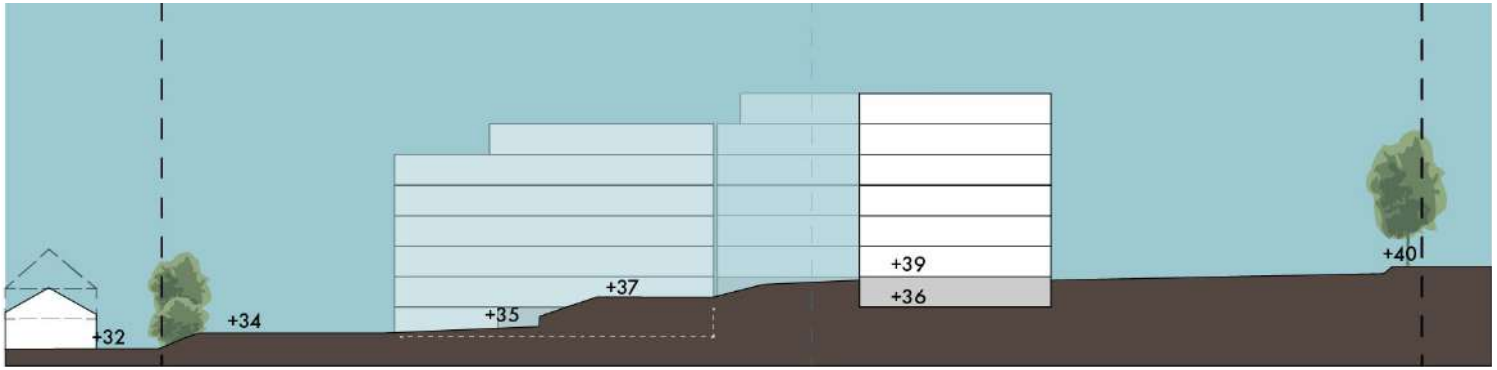
Profielen - maaiveld en gebouwhoogtes

Onderstaande profielen geven een indruk van het maaiveld en de gebouwhoogtes. Het principeprofiel verbeeld de relatie met de binnenstad en Cuneratoren, door de aanwezige hoogteverschillen en beplanting is er slechts zeer beperkt zicht vanuit de binnenstad naar het plangebied.

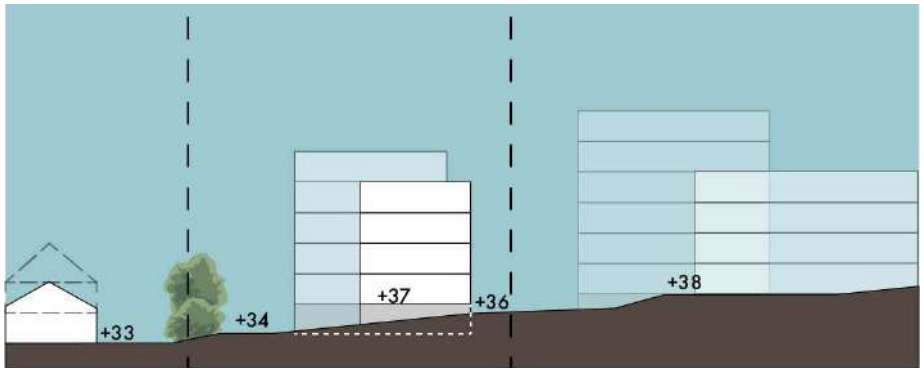




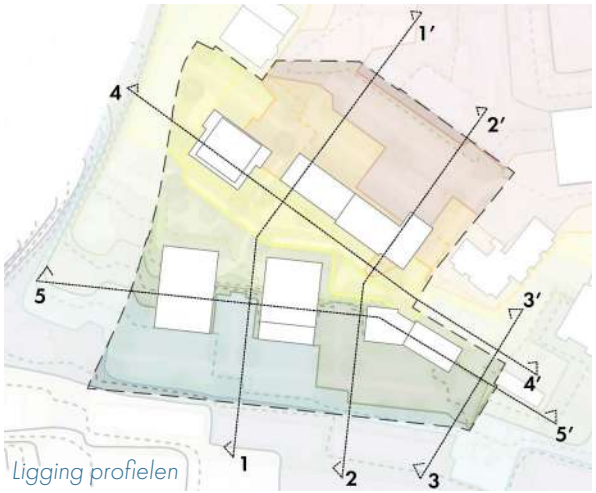
Profiel 1 - 1'



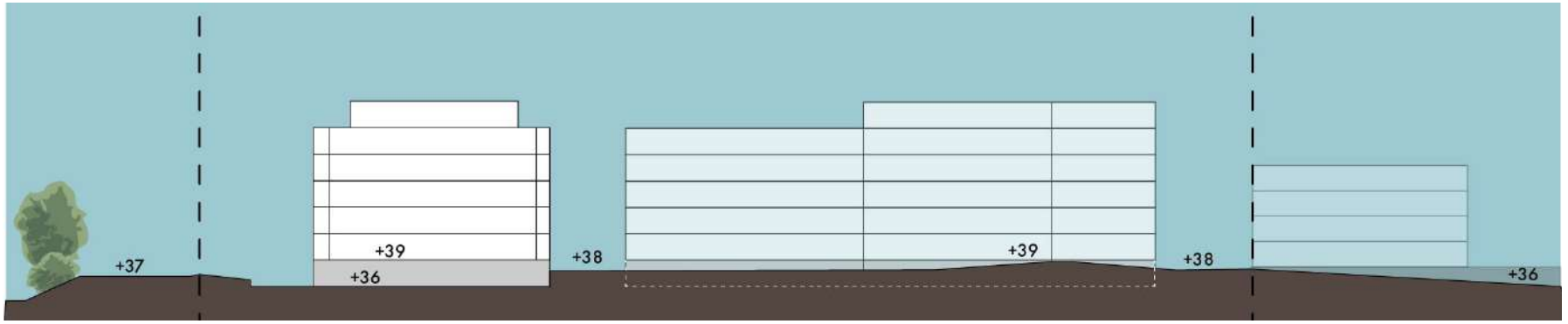
Profiel 2 - 2'



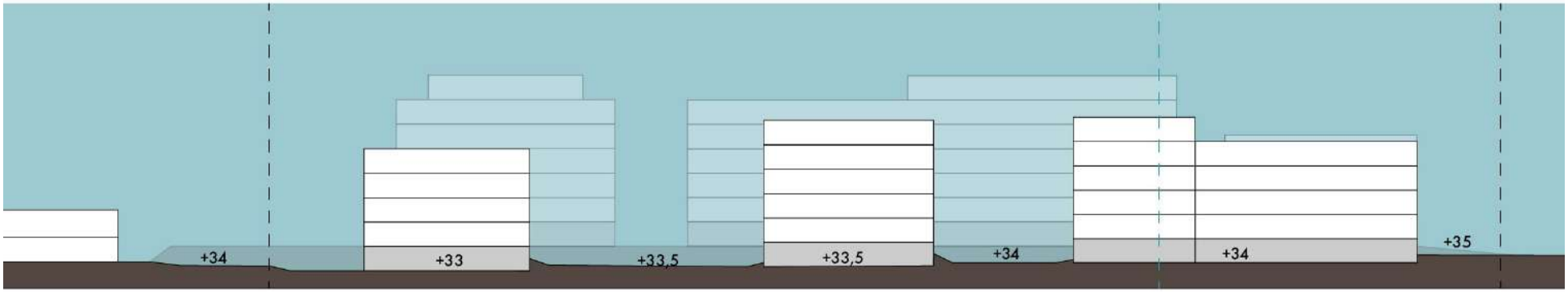
Profiel 3 - 3'



Ligging profielen



Profiel 4 - 4'



Profiel 5 - 5'

Bijlage 5 Resultaat digitale watertoets

(www.hetwateradvies.nl)

Het wateradvies

Het wateradvies 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.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Blijft de bebouwing staan en gaat het alleen om een interne functiewijziging?	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?	nee
Overige_waterkeringen	nee
Belangrijke_watergangen	nee
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	nee
invloedszone Primaire waterkering	nee
Rioolpersleidingen	nee
Invloedszone Regionale waterkeringen	nee
Is er sprake van een toename van verhard oppervlak van meer dan 500 vierkante meter in stedelijk gebied of meer dan 5000 vierkante meter in landelijk gebied?	ja
uiterwaarden	nee
Drinkwaterwingebieden provincie Utrecht	nee
Wateropgave wateroverlast	nee
Watergangen met ecologische doelstellingen KRW	nee

Details

1. normale procedure

Voor uw plan moet u de normale procedure volgen.

Wat moet ik doen?

U heeft via de website www.dewatertoets.nl een watertoetsproces gestart. Door het starten van een watertoetsproces via deze website, zorgt u er voor dat het waterschap alle relevante informatie krijgt om een goed advies te kunnen geven. Bij geen of weinig gevolgen voor water, kunt u snel door in uw procedure, zonder dat u hoeft te wachten op een reactie van het waterschap.

Onze conclusie
Naar aanleiding van uw ingevulde informatie volgt de procedure: Waterschapsbelang, normale procedure. Op basis van uw ingevoerde gegevens blijkt dat uw ruimtelijke ontwikkeling (grote) gevolgen heeft voor water en dat nog niet duidelijk is of uw plan voldoet aan onze belangrijkste minimale voorwaarde: ""het standstill beginsel"". Dit beginsel houdt in dat door het plan geen verslechtering van de waterhuishouding ontstaat. Voor uw ruimtelijke plan(procedure) kunt u geen gebruik maken van een standaard tekst.

Acties
Bovenstaande conclusie betekent dat u samen met het waterschap een watertoetsproces gaat doorlopen. Dit betekent dat er in overleg (informeel) met het waterschap gekeken moet worden naar waterkansen en -knelpunten. Dit voorafgaand aan de formele ro-procedure! Wij verzoeken u om allereerst meer informatie, bijvoorbeeld een concept toelichting en plankaart of onderbouwing naar ons toe te sturen. Op basis van deze informatie kunnen wij een (beter) beeld vormen van de ontwikkeling. Daarnaast vragen wij u om alvast te kijken of uw plan klimaatbestendig is? Zie voor de kansen en mogelijkheden www.ruimtelijkeadaptatie.nl U kunt informatie toesturen naar emailadres: watertoets@hdsr.nl Per gemeente hebben wij een contactpersoon RO-plannen en rioleringsplannen. Een overzicht van de contactpersonen vindt u op onze website http://www.hdsr.nl/watertoets Nadat u informatie hebt toegestuurd nemen wij contact met u op om het plan te bespreken. Onze focus ligt daarbij op het voorkomen of compenseren van eventuele negatieve gevolgen voor water en om kansen te pakken om het watersysteem en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren.

Formele Wro- procedure
U dient met het waterschap een vooroverleg te hebben in het kader van de Wro. Tijdens dit overleg zullen we samen met u de gevolgen voor water inzichtelijk maken en bespreken. Vervolgens dient u het plan eventueel aan te passen en de afspraken vast te leggen in uw ruimtelijke plan (in de onderbouwing, toelichting, regels en plankaart). Tijdens de formele overlegprocedures (art 3.1.1 of art 5.1.1) van het bestemmingsplan of projectbesluit zal het waterschap vervolgens een formeel (schriftelijk) wateradvies geven.

Disclaimer
Dit wateradvies is 1 jaar geldig. Indien u graag deze termijn wilt verlengen, dan kunt u contact met ons opnemen. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden streeft naar correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Hoogheemraadschap aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld."

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 6 Verhard oppervlak en waterbergingsopgave

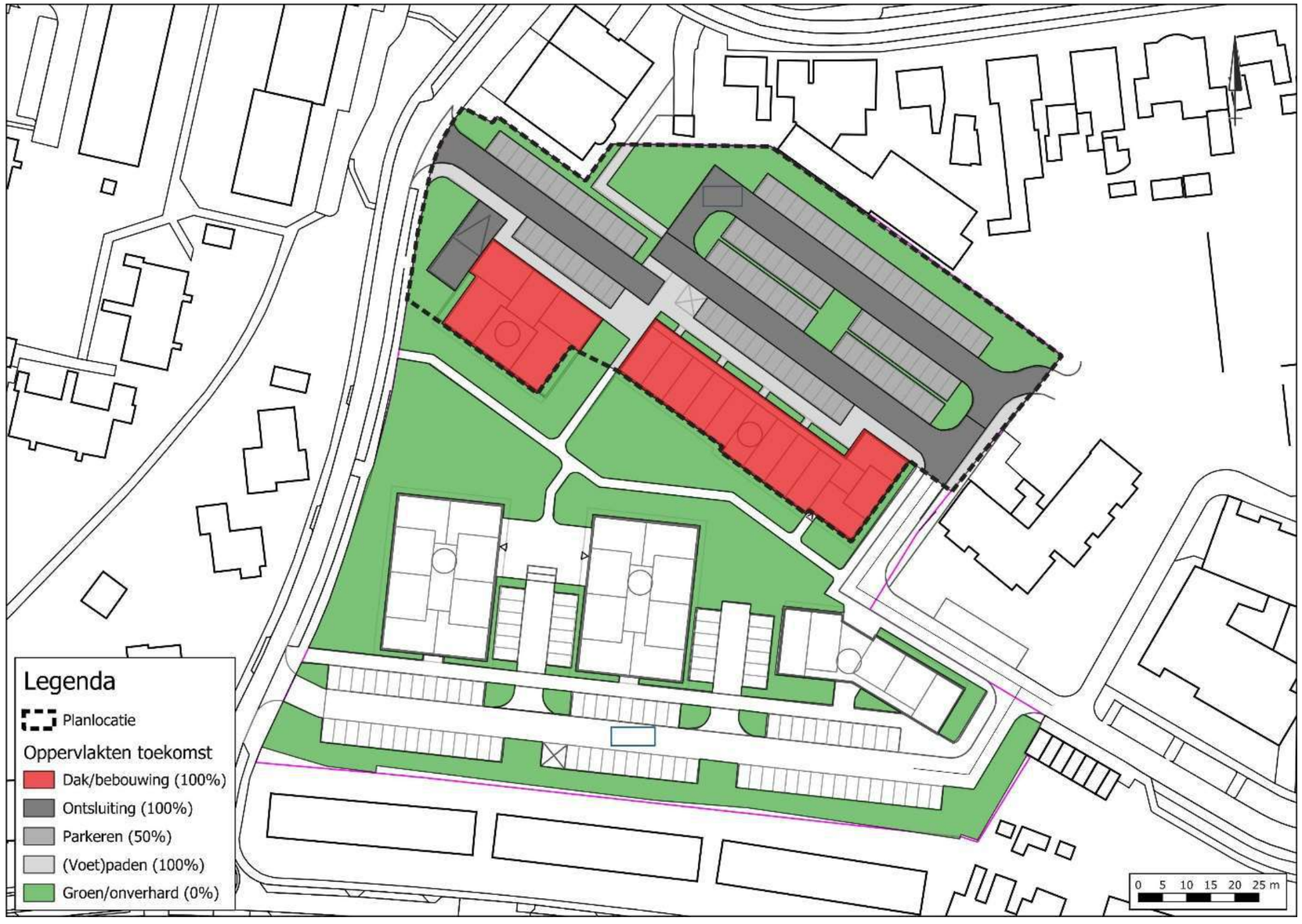
Tabel 1 Verhard oppervlak en waterbergingsopgave planlocatie

Type verharding	Oppervlak (m^2)	Waterberging (m^3)
Bebouwing	3.390	203
Ontsluiting	3.020	181
Parkeren	1.325*	80
(voet)paden	1.860	112
Totaal	**9.595**	**576**
* 50 % van 2.650		



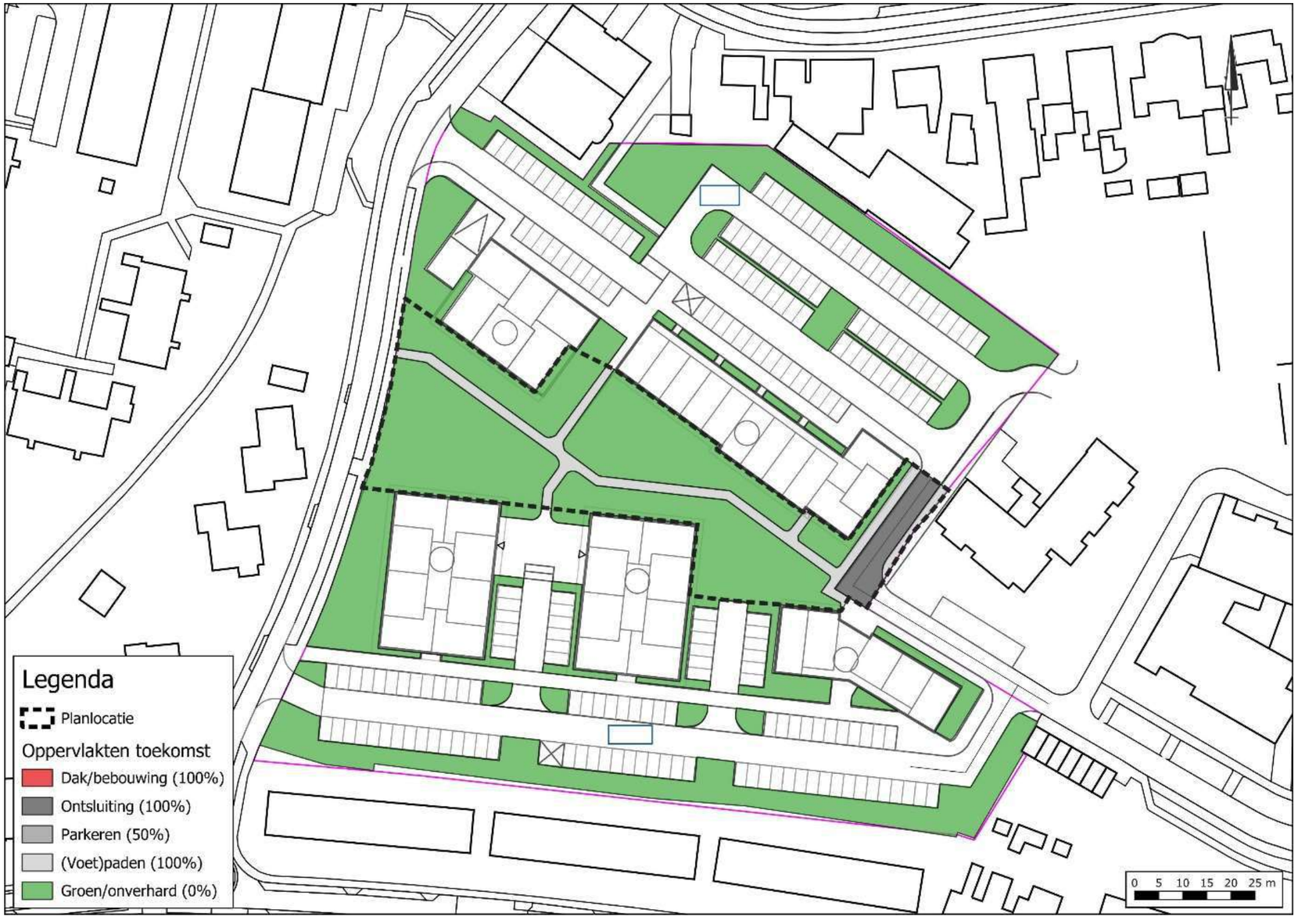
Tabel 2 Verhard oppervlak en waterbergingsopgave noord

Type verharding	Oppervlak (m^2)	Waterberging (m^3)
Bebouwing	1.445	87
Ontsluiting	1.550	93
Parkeren	680*	41
(voet)paden	644	39
Totaal	**4.319**	**259**
* 50 % van 1.360		



Tabel 3 Verhard oppervlak en waterbergingsopgave centrale zone

Type verharding	Oppervlak (m^2)	Waterberging (m^3)
Bebouwing		
Ontsluiting	174	10
Parkeren		
(voet)paden	390	23
Totaal	**564**	**34**



Tabel 4 Verhard oppervlak en waterbergingsopgave zuid

Type verharding	Oppervlak (m^2)	Waterberging (m^3)
Bebouwing	1.945	117
Ontsluiting	1.296	78
Parkeren	645*	39
(voet)paden	826	50
Totaal	**4.712**	**283**
* 50 % van 1.290		



RB-water
Smakterveldweg 10
5803 AK Venray
E: @rbwater.nl
T:
W: www.rbwater.nl