

Waterparagraaf
Centraleweg 9 Geertruidenberg
(2307/156/JOW-04, versie B)



Waterparagraaf

in opdracht van

Van der Pluijm Onroerend Goed BV
Kartuizerstraat 75
4941 ED RAAMSDONKSVEER

betreffende locatie

Centraleweg 9
Geertruidenberg

documentkenmerk

2307/156/JOW-04

versie

B

vestiging

Breda

datum

24 april 2024

opgesteld door:

ing. F.C.A. van den Borne
Projectleider Ruimtelijke Ordening

gecontroleerd door:

ing. J.A. Welmers
Projectleider Ruimtelijke Ordening

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Beleid	2
2.1 Nationaal waterbeleid	2
2.2 Provinciaal beleid	3
2.3 Beleid waterschap	4
3 Waterhuishouding plangebied	10
4 Compensatieopgave	13
4.1 Verhardingsopgave	13
4.2 Maatgevend berging	13
4.3 Oplossingsrichtingen en adviezen	14
5 Conclusie	16

1 Inleiding

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water een sturende factor in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik.

Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beide is derhalve noodzakelijk om problemen, zoals bijvoorbeeld wateroverlast, slechte waterkwaliteit en verdroging te voorkomen. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt een watertoets in ruimtelijke plannen verplicht.

Op basis van de toegestuurde documentatie betreft het te ontwikkelen plangebied de kadastrale percelen gemeente Geertruidenberg, sectie A, nummers 2602, 2604 (ged.), 2771, 2772 en 2773. Op basis van het geldende bestemmingsplan 'Gasthuiswaard', vastgesteld op 28-10-2010, en de hierna vastgestelde reparatie- en parapluplannen, kent het voorste gedeelte van de gronden reeds een bestemming 'Bedrijventerrein' met de functieaanduidingen 'bedrijf tot en met categorie 3.2' en 'bedrijf van categorie 1'. Ter plaatse zijn bedrijven in de categorieën 2 tot en met 3.2 toegestaan zoals opgenomen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten behorende bij het bestemmingsplan, evenals een bestaand milieucategorie 1 bedrijf. Ter plaatse is ook reeds een bestaand bedrijfsgebouw met bijbehorende voorzieningen aanwezig. De achtergelegen weilanden, waar nog geen bedrijfsbebouwing/voorzieningen aanwezig zijn, zijn bestemd als 'Agrarisch'.

Doel van het bestemmingsplan is om voornoemde gronden zodanig te bestemmen dat er diverse bedrijfsactiviteiten van maximaal milieucategorie 4.2 mogelijk kunnen worden gemaakt. In het kader van de planologische procedure is onderhavige waterparagraaf opgesteld. Hierin wordt beschreven op welke wijze in het plangebied met water en watergerelateerde aspecten wordt omgegaan.

Figuur 1 geeft een overzicht van het plangebied. Een concrete invulling van het bedrijventerrein is voorsnog onbekend.



Figuur 1: Luchtfoto plangebied (rood omlijnd).

2 Beleid

Om de beoogde ontwikkeling aan de Centraleweg 9 te Geertruidenberg hydrologisch neutraal te kunnen realiseren is onderhavige watertoets opgesteld. Hiervoor is gekeken naar het geldende waterbeleid voor onderhavig plangebied. De belangen van het Rijk, provincie Noord-Brabant en waterschap Brabantse Delta zijn hierin meegenomen.

2.1 Nationaal waterbeleid

Waterbeleid van de 21^e eeuw

In de afgelopen decennia heeft Nederland meerdere keren te kampen gehad met wateroverlast. Dit heeft geresulteerd in een omslag in het waterbeleid en het denken over water. Het kabinet heeft in december 2000 voor het Waterbeleid 21^e eeuw drie uitgangspunten opgesteld, te weten anticiperen in plaats van reageren, niet afwentelen van waterproblemen op het volgende stroomgebied, maar handelen volgens de drietrapsstrategie van vasthouden-bergen-afvoeren en meer ruimtelijke maatregelen naast technische ingrepen. Belangrijk onderdeel in het waterbeleid is de watertoets. Nieuwe plannen en projecten moeten worden getoetst aan de effecten op veiligheid, wateroverlast en verdroging. Ruimte die nu beschikbaar is voor de bescherming tegen overstromingen en wateroverlast mag niet sluipenderwijs verloren gaan bij de uitvoering van nieuwe projecten voor infrastructuur, woningbouw, landbouw of bedrijventerreinen.

Het Waterbeleid 21^e eeuw richt zich primair op het voorkomen van wateroverlast door overstroming vanwege veel neerslag in een korte tijd. Hieruit volgen richtlijnen voor de ruimtelijke inrichting van het gebied om wateroverlast tegen te gaan en de mogelijke technische maatregelen die kunnen worden ingezet. De maatregelen kunnen worden ingedeeld in de voorkeursvolgorde van vasthouden, bergen en afvoeren. De doelstelling van deze maatregelen is een afvoer te realiseren die niet groter is dan de landbouwkundige afvoer.

Nationaal Water Programma 2022-2027

Om aan te geven hoe we omgaan met de uitdagingen van ons water, ontwikkelt de Rijksoverheid het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP), welke op 18 maart 2022 is vastgesteld. Dit doen de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gezamenlijk. In het NWP beschrijft de Rijksoverheid de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de Rijkswateren en -vaarwegen. Dit staat in één programma waarmee de Rijksoverheid anticipeert op de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Het NWP beschrijft de nationale beleids- en beheerdoelen op het gebied van klimaatadaptatie, waterveiligheid, zoetwater & waterverdeling, waterkwaliteit & natuur, scheepvaart, en de functies van de Rijkswateren. Denk aan het omgaan met droogte, onze dijken, en het borgen van de drinkwatervoorziening en de bevaarbaarheid van onze rivieren en kanalen. Hierbij kijken we naar de raakvlakken binnen en tussen de verschillende waterthema's, ook in de verschillende 'water' gebieden (dit zijn: Noordzee, Zuidwestelijke Delta, Waddengebied, IJsselmeergebied, Rivieren, Kanalen en Rijnmond-Drechtsteden). Dat brengt samenhang in het waterbeleid aan. Daarnaast laten we de raakvlakken zien tussen water en andere thema's als landbouw, landschap, bodem en het energie- en klimaatbeleid. Het programma biedt daarmee overzicht en inzicht van wat ons nu

en in de toekomst te wachten staat.

Gezien de kleinschaligheid van het initiatief en het gegeven dat het plangebied niet in de aangewezen gebieden van het Rijk zijn gelegen, zullen de rijksbelangen hieromtrent niet worden aangetast. Bovendien zijn de belangrijkste thema's hieruit doorvertaald naar het provinciaal- en waterschapsbeleid, welke hierna worden behandeld.

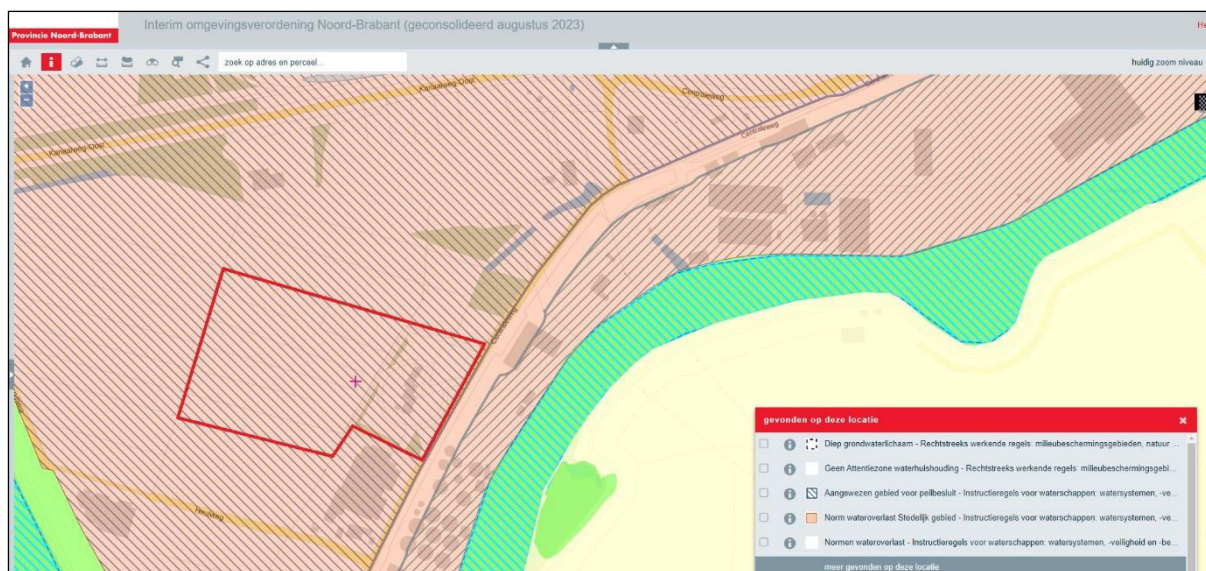
2.2 Provinciaal beleid

Regionaal Water en Bodem Programma 2022-2027

Het Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022-2027 van de provincie Noord-Brabant is de opvolger van het Provinciaal Milieu en Waterplan en is op 22 december 2021 in werking treden. Het is onderdeel van het planstelsel voor de wateropgaven in Nederland, samen met het Nationaal Water Programma en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie.

Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De belangrijkste regels inzake het RWP zijn overgenomen in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Middels de themakaarten van deze verordening wordt inzicht gegeven in hoeverre er belangrijke waterhuishoudelijke thema's op het plangebied van toepassing zijn.



Figuur 2: Uitsnede themakaart 'Water' Iov (plangebied rood omlijnd).

Uit de uitsnede blijkt dat ter plaatse van het plangebied de volgende regels van toepassing zijn:

1. rechtstreeks werkende regels voor 'Diep grondwaterlichaam'
2. rechtstreeks werkende regels voor 'Geen attentiezone waterhuishouding'
3. instructieregels voor waterschappen voor 'Aangewezen gebied voor peilbesluit'
4. instructieregels voor waterschappen voor 'Norm wateroverlast Stedelijk gebied'

Ad. 1:

Ter plaatse geldt een verbod voor onconventionele koolwaterstofwinning vanwege een 'Diep grondwaterlichaam'. Boven, in of onder een 'Diep grondwaterlichaam' is de onconventionele winning van koolwaterstoffen verboden. Dit is niet van toepassing op het beoogd initiatief.

Ad. 2:

Ter plaatse geldt een vrijstelling van een vergunningplicht ten behoeve van grondwateronttrekking. Een vergunning tot het onttrekken van grondwater ten behoeve van een bodemenergiesysteem, bedoeld in artikel 6.4, eerste lid, onder b, Waterwet, is niet vereist voor een onttrekking gesitueerd in 'Geen Attentiezone waterhuishouding' als de te onttrekken hoeveelheid grondwater ten hoogste 10 m³ per uur bedraagt en de onttrekkingsput niet dieper is dan 30 meter minus maaiveld. Het is momenteel nog onduidelijk of er ter plaatse grondwateronttrekking plaats gaat vinden ten behoeve van bodemenergiesystemen.

Ad. 3:

Ter plaatse geldt een inspanningsverplichting voor het waterschap met betrekking tot het reguleren van de waterstanden van oppervlakte- en grondwateren overeenkomstig hetgeen is opgenomen in het peilbesluit. Het initiatief heeft hier geen invloed op.

Ad. 4:

Ter plaatse geldt een inspanningsverplichting voor het waterschap met betrekking tot een 'Norm wateroverlast Stedelijk gebied'. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht, geldt binnen stedelijk gebied als norm een overstromingskans van 1/100 per jaar voor gebieden die in een ruimtelijk plan bestemd zijn voor de doeleinden bebouwing, hoofdinfrastructuur en spoorwegen en 1/10 per jaar voor overige gebieden. Het initiatief heeft hier geen invloed op.

Het plangebied is voor het overige niet gelegen ter plaatse van een beschermd gebied inzake grondwater, drinkwater, boringen of andere beschermde gebieden inzake de waterhuishouding.

Gezien voorgaande zijn er geen belangen vanuit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant in het geding met betrekking tot het thema 'Water'.

2.3 Beleid waterschap

Waterbeheerprogramma 2022 – 2027

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente Geertruidenberg en heeft hiertoe het Waterbeheerprogramma 2022 – 2027 (WBP) vastgesteld. In het WBP staat hoe het waterschap haar taken in die periode uitvoert. Het waterschap bepaalt hiermee de koers voor de komende zes jaar.

In het WBP neemt het waterschap de volgende kerntaken als uitgangspunt: bescherming tegen overstromingen en zorgen voor schoon en gezond water dat voldoende voorhanden is. Het waterschap kijkt bij het plannen en uitvoeren van die kerntaken zo integraal mogelijk naar alle wateropgaven:

- Klimaatadaptatie (aanpassen aan de klimaatverandering)
- Waterveiligheid
- Gezond water (schoon water)
- Voldoende water
- Vaarwegen
- Waterketen

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's c.q. speerpunten uit het waterbeheerplan en heeft het waterschap een verordening; de Keur en de Legger.

Keur Waterschap Brabantse Delta 2015

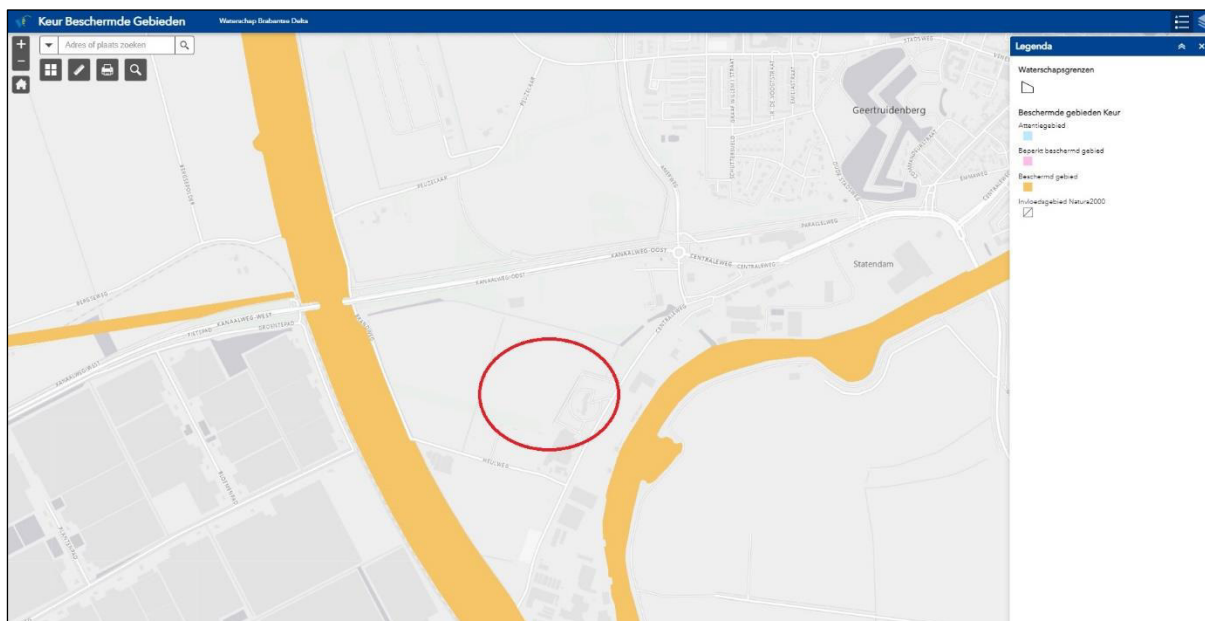
De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkkluidend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015.

De 'Keur Waterschap Brabantse Delta 2015' bevat regels met daarin verboden en verplichtingen ten aanzien van oppervlaktewater en grondwater, die gelden voor iedereen die woont of werkt binnen het gebied van waterschap Brabantse Delta. Hierin wordt het beheer en het onderhoud van watergangen geregeld (bijvoorbeeld betreffende onderhoudsstroken) en is aangegeven wanneer een vergunning of algemene regels van toepassing zijn voor ingrepen in de waterhuishouding. Verder zijn er beleidsregels voor het beschermingsbeleid van gebieden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde gebieden waterhuishouding, attentiegebieden, beekdalen en overige gebieden. Met deze beleidsregels wordt aangegeven op welke wijze gebiedsgericht wordt omgegaan met vergunningverlening. De keur van het waterschap is onder andere van toepassing wanneer direct of indirect wordt geloosd naar een oppervlaktelichaam.

Beschermingszones en beschermde gebieden

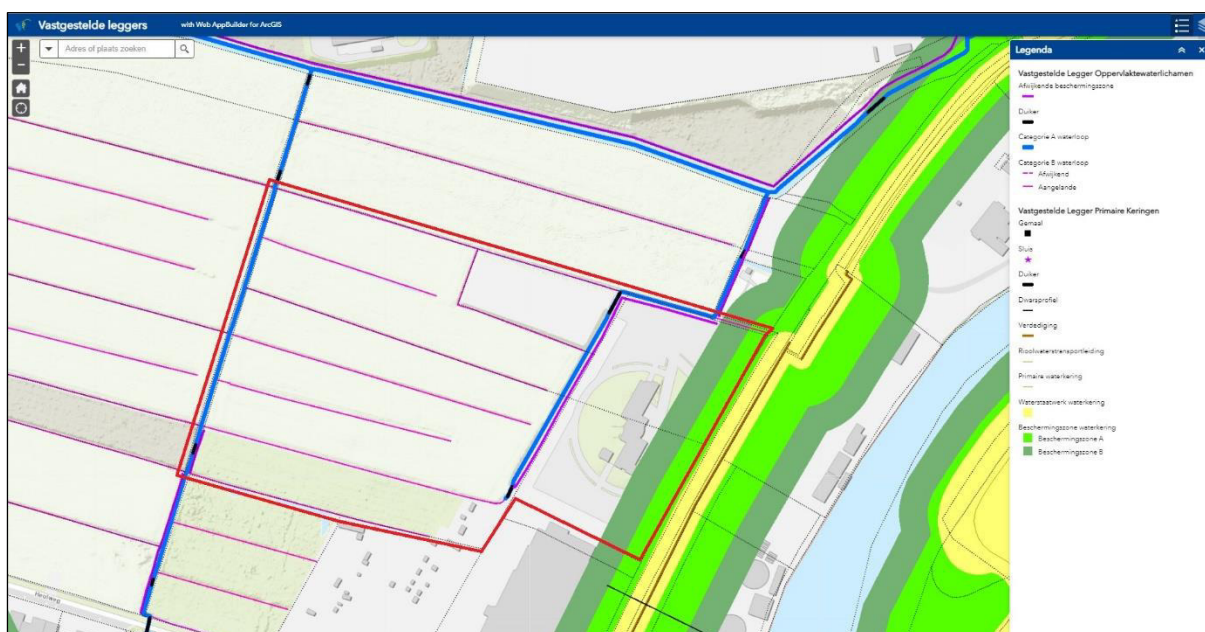
Zoals hiervoor aangegeven zijn in de keur diverse regels opgenomen om gebieden met een specifieke functie te beschermen, zoals de attentiegebieden en invloedsgebieden Natura-2000. Er geldt een specifiek beschermingsregime, afhankelijk van het type gebied en de ligging in of nabij een beschermd gebied.

Overeenkomstig de Keurkaart beschermde gebieden, zie figuur 3, is het plangebied niet gelegen in of aangrenzend aan een beschermd gebied.



Figuur 3: Uitsnede Keurkaart beschermde gebieden Brabantse Delta (plangebied rood omcirkeld).

Overeenkomstig de Leggerkaart, zie figuur 4, zijn er binnen en aangrenzend aan het plangebied diverse oppervlaktewateren gelegen welke voorzien zijn van een beschermingszone. Zo is er tussen de huidige bebouwing en de naastgelegen weilanden een categorie A-watergang gelegen en zijn er diverse categorie B-watergangen gelegen ter plaatse van het weiland zelf. Ook is het plangebied gedeeltelijk gelegen binnen de beschermingszone (A, maar met name B) van een primaire waterkering.



Figuur 4: Uitsnede Leggerkaart Brabantse Delta (plangebied rood omlijnd).

Op basis van de Keur geldt een algemeen verbod om zonder vergunning van het waterschap oppervlaktewateren, waterkeringen en bijbehorende beschermingszones te gebruiken en daarin werken te plaatsen/uit te voeren, zoals voor het dempen van watergangen.

Hierna volgen enkele voorbeelden.

- *Vergunning oppervlaktewaterlichamen en bijbehorende beschermingszones, ondersteunende kunstwerken en profiel van vrije ruimte*
Op basis van artikel 3.1 van de Keur is het verboden om zonder vergunning gebruik te maken van een oppervlaktewaterlichaam of bijbehorende beschermingszones of ondersteunende kunstwerken door daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder handelingen te verrichten, werken te behouden of vaste substanties of voorwerpen te laten staan, liggen of drijven. Ook is het verboden om zonder vergunning een oppervlaktewaterlichaam of ondersteunend kunstwerk aan te leggen. Daarnaast is het verboden om zonder vergunning in het profiel van vrije ruimte werken te plaatsen, te wijzigen of te behouden.
- *Vergunning primaire en regionale waterkeringen en bijbehorende beschermingszone A en profiel van vrije ruimte*
Op basis van artikel 3.3 van de Keur is het verboden om zonder vergunning gebruik te maken van een primaire of regionale waterkering of bijbehorende beschermingszone A, met uitzondering van compartimenteringskeringen, door daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder handelingen te verrichten, werken te behouden of vaste substanties of voorwerpen te laten staan of liggen. Ook is het verboden om zonder vergunning in het profiel van vrije ruimte werken te plaatsen, te wijzigen of te behouden.
- *Vergunning beschermingszone B*
Op basis van artikel 3.5 is het verboden om zonder vergunning, gebruik te maken van beschermingszone B behorende bij primaire waterkeringen door daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder bouwwerken te plaatsen, aan te passen of te verwijderen die een afdichtende bodemlaag doorsnijden, ontgravingen uit te voeren of ophogingen aan te brengen, seismische onderzoeken te verrichten, werken met een overdruk van 10 bar of meer te plaatsen en te hebben, explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen te hebben, leidingen te leggen.
- *Verbod afvoer door verhard oppervlak*
Ook is het verboden om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen.

Bepaald(e) gebruiken en werken zijn uitgezonderd van een vergunningsplicht, mits deze voldoen aan bepaalde voorwaarden. Deze zijn vastgelegd in de algemene regels behorende bij de Keur. Ook hanteert het waterschap beleidsregels om op eenduidige wijze te kunnen bepalen of en hoe een activiteit of handeling kan worden vergund indien er niet aan de algemene regels kan worden voldaan.

Op dit moment is het nog onduidelijk welke ingrepen en gebruik er ter plaatse van de betreffende watergangen en beschermingszones plaats gaan vinden. Voor de volledigheid wordt verwezen naar de Keur, de algemene regels en beleidsregels, welke in acht dienen te worden genomen bij het ontwikkelen van het plangebied: <https://www.brabantsedelta.nl/actuele-regelgeving>.

Hydrologische uitgangspunten voor afvoeren van hemelwater

Het waterschap stelt criteria vast waarin is opgenomen in welke gevallen versnelde afvoer van hemelwater door toename van verhard oppervlak van compenserende maatregelen moet worden voorzien. Daarmee wordt de toename van piekafvoeren op het oppervlaktewatersysteem beperkt.

Het waterschap hecht er aan dat waterbelangen zo vroeg mogelijk in ruimtelijke plannen worden meegenomen. Om dat te stimuleren is een vrijstelling verantwoord daar waar de (maatregelen in) waterparagrafen van bestemmingsplannen van na 1 januari 2019 zodanig concreet zijn dat ze getoetst kunnen worden aan de richtlijnen voor een waterhuishoudkundig plan (zoals benoemd in 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater'). Indien de compensatie voldoet aan deze criteria, is een vergunning niet noodzakelijk.

In de keur is daarom opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen, tenzij:

- het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- de toename van verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel:

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

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- de bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- de afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Dempen watergangen

Voor wat betreft dempen van watergangen dient aangegeven te worden op welke manier en op welke plek de vermindering van het benodigde bergend vermogen van het oppervlaktewaterlichaam wordt gecompenseerd. De compensatie moet bij voorkeur vooraf aan het dempen zijn uitgevoerd.

Voor dempingen in peilbesluitgebieden geldt dat demping 1:1 gecompenseerd dient te worden in hetzelfde peilgebied. Indien dit niet mogelijk is kan hier gemotiveerd van worden afgeweken en in andere gebieden worden aangelegd, in de volgende voorkeursvolgorde: 1. compenseren in aangrenzend benedenstrooms peilgebied (met lager peil), 2. compenseren in aangrenzend bovenstrooms peilgebied (met hoger peil), 3. compenseren in hetzelfde bemalingsgebied.

Met het afwijken van de hoofdregel (compenseren in hetzelfde peilgebied) wordt terughoudend omgegaan. Het uiteindelijke resultaat mag geen negatieve invloed hebben op de werking van het watersysteem. Uitzondering op de regel dat altijd gecompenseerd moet worden in

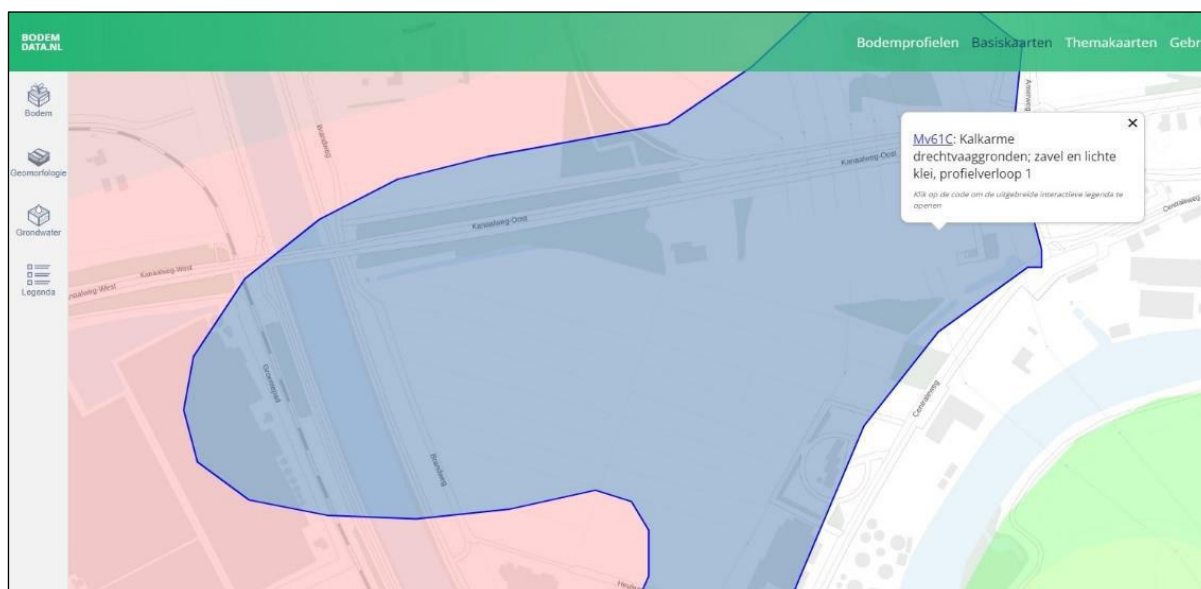
peilbesluitgebieden, is als het uit oogpunt van verdrogingbestrijding gewenst is dat een watergang gedempt wordt. Er kan dan een vergunning worden verleend zonder dat compensatie van de waterberging noodzakelijk is. Daarnaast geldt voor de wijstgebieden dat compensatie van demping niet noodzakelijk is, indien demping niet leidt tot externe negatieve waterhuishoudkundige effecten.

3 Waterhuishouding plangebied

In dit hoofdstuk worden de relevante waterhuishoudkundige systemen ter plaatse van het plangebied belicht welke van belang zijn voor de compensatieopgave en uitwerking daarvan. Hierbij is gebruik gemaakt van de beschikbare digitale gegevens, waaronder de kaarten van de Kaartbank van de provincie Noord-Brabant en bodemdata.nl. Eveneens zijn de verkennende bodemonderzoeken van bodemadviesbureau Bakker geraadpleegd (kenmerk BM/28107-2022 d.d. november 2022 en kenmerk BM/2934-2023 d.d. mei 2023).

Bodem en geohydrologie

Op basis van de gegevens vanuit bodemdata.nl lijkt de bodem ter plaatse te zijn opgebouwd uit *"kalkarme zeeleiggronden zonder minerale eerdlaag en met meer dan 40 cm moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm. De bouwvoor bestaat uit zavel of lichte klei"*. Uit de verkennende bodemonderzoeken blijkt dat de bodem ter plaatse bestaat uit zwakzandige sterk humeuze klei en dat er in de ondergrond sprake is van zowel kleiige, moerige als zandige bodemsoorten.



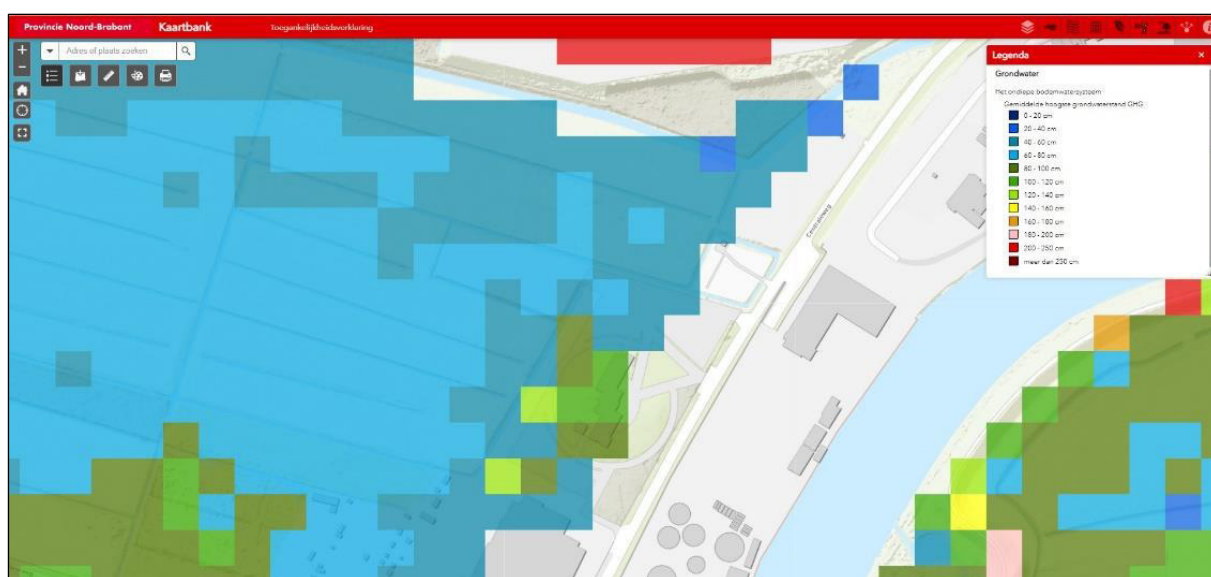
Figuur 5: Bodemkaart bodemdata.nl

Uit de gegevens van de Kaartbank van de provincie Noord-Brabant en de Algemene Hoogtekaart Nederland blijkt dat het maaiveld ter plaatse erg varieert, van circa 1,20 m +NAP tot 2,50 m +NAP ter hoogte van het bestaande bouwperceel en circa 0,10 m +NAP tot 0,20 m -NAP ter hoogte van de achtergelegen weilanden.



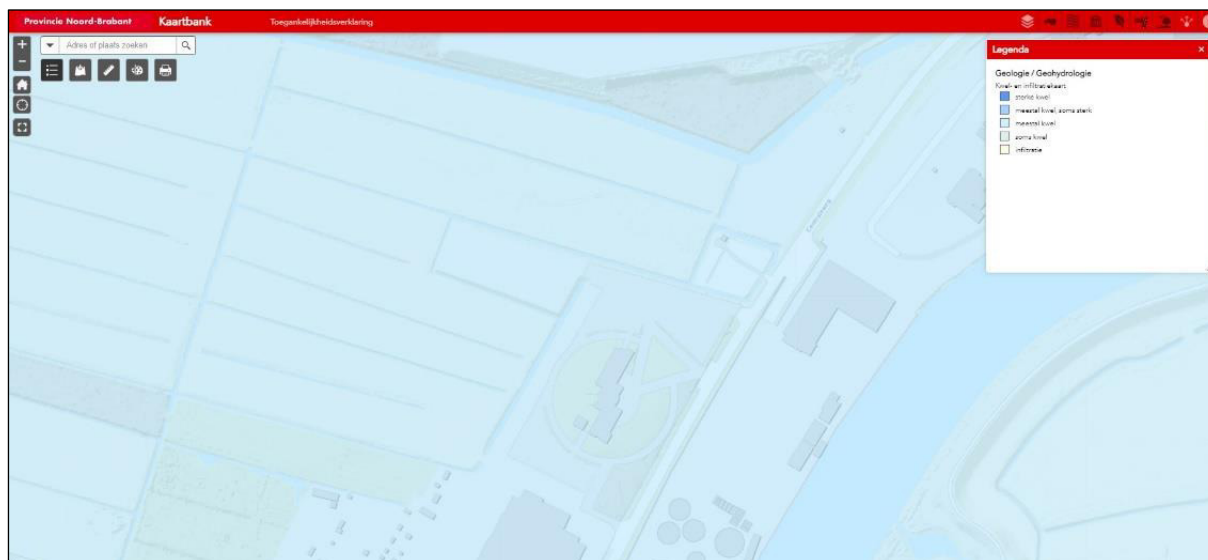
Figuur 6: AHN-kaart Kaartbank Brabant

Uit de gegevens van de Kaartbank van de provincie Noord-Brabant en de GHG-kaart is te herleiden dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld erg varieert, van circa 0,4 à 1,4 meter boven het huidige maaiveld. Uit de verkennende bodemonderzoeken blijkt dat het grondwaterniveau bij de datum van peiling eveneens erg varieerde ten opzichte van het maaiveldniveau (28 oktober 2022: 0,4 m -mv ter plaatse van weiland tot 1,9 m-mv ter plaatse van bestaande bouwlocatie, 11 april 2023: 0,45 m -mv ter plaatse van weiland).



Figuur 7: GHG-kaart Kaartbank Brabant

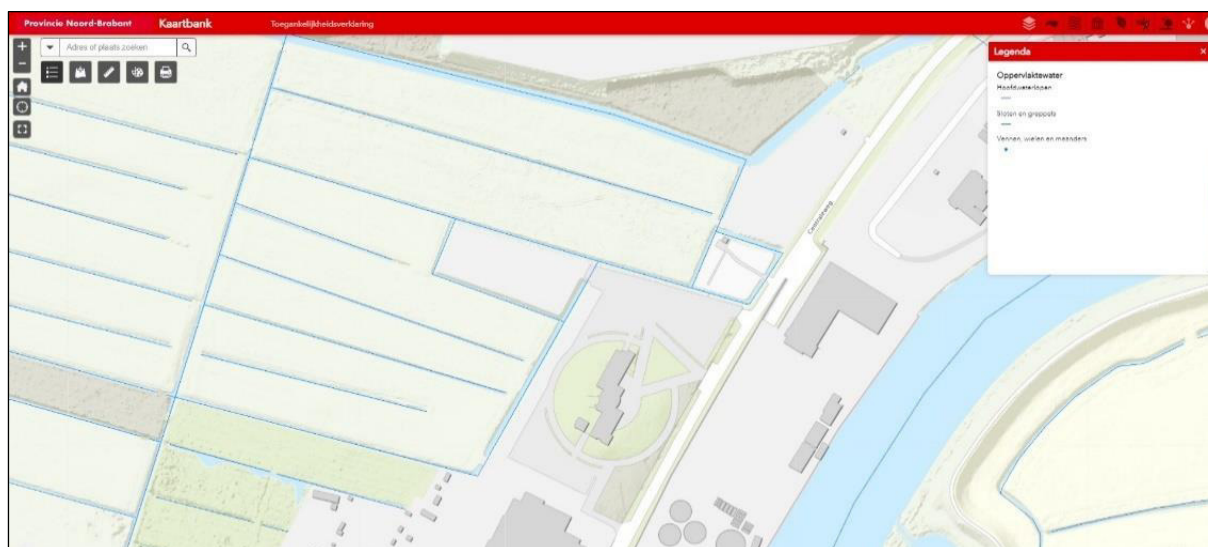
Uit de gegevens van de Kaartbank van de provincie Noord-Brabant en de kwelkaart is te herleiden dat er ter plaatse meestal kwel van grondwater plaatsvindt.



Figuur 8: Kwelkaart Kaartbank Brabant

Oppervlaktewater

Ter plaatse of aangrenzend aan het plangebied zijn diverse oppervlaktewateren gelegen, waaronder de categorie A- en B-watgangen zoals vastgelegd in de Legger (zie Leggerkaart vorig hoofdstuk). Alle oppervlaktewateren zijn weergegeven in de navolgende afbeelding.



Figuur 9: Oppervlaktewaterkaart Kaartbank Brabant

Riolering

Ter plaatse van de Centraleweg is voor afvalwater een drukriolering aanwezig. Hierop mag geen hemelwater worden geloosd. De bestaande bedrijfslocatie aan de Centraleweg 9 te Geertruidenberg is in de vigerende situatie reeds voor wat betreft het afvalwater afkomstig van de locatie hierop aangesloten. De hemelwaterafvoer is in de vigerende situatie aangesloten op de omliggende perceelssloten.

Voor wat betreft de aansluiting van het plangebied in de toekomstige situatie op de riolering wordt aangesloten bij de vereisten van het op dat moment geldende gemeentelijke rioleringsplan van gemeente Geertruidenberg.

4 Compensatieopgave

4.1 Verhardingsopgave

De verhardingsopgave van het te ontwikkelen plan, welke wordt afgezet tegen het relevante beleid omtrent de waterbergingsopgave als gevolg van (de toename van) het verhard oppervlak, bepaalt de te compenseren waterberging en de mogelijke oplossingsrichtingen hiervoor. Deze worden in onderhavige paragraaf belicht.

Vanwege het van toepassing zijnde beleid is zowel de verhardingsopgave van de huidige als de beoogde situatie inzichtelijk gemaakt. Deze verhardingsopgave betreft een indicatie en is gebaseerd op de beschikbare luchtfoto's en de globale uitgangspunten van het op te stellen bestemmingsplan. De verhardingsopgave is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: Verhardingsopgave.

Type verharding	m ² huidige situatie	m ² beoogde situatie*	toename/afname
Bebouwing	1.000 m ²	22.800 m ²	+ 21.800 m ²
Erfverharding	8.000 m ²	22.800 m ²	+ 14.800 m ²
Totaal verharding	9.000 m²	45.600 m²	+ 36.600 m²
Onverhard	48.000 m ²	11.400 m ²	- 36.600 m ²
Totaal perceel	57.000 m²	57.000 m²	0 m²

* Qua verdeling verhard/onverhard in de beoogde situatie wordt uitgegaan dat circa 40% van het terrein wordt voorzien van gebouwen/bouwwerken, circa 40% van het terrein wordt voorzien van terreinverharding en circa 20% van het terrein wordt gereserveerd voor groenvoorziening.

Uitgaande van voorgaande indicatieve verhardingsopgave neemt de totale verharding ten opzichte van de huidige situatie toe met circa 36.600 m².

Vanwege de aanzienlijke toename van het verharde oppervlak en de hydrologische situatie ter plaatse het naar verwachting niet toelaat om het overtollige hemelwater afkomstig van deze verharding ter plaatse te laten infiltreren, dient een waterwetvergunning te worden aangevraagd bij en een waterhuishoudkundig plan te worden overlegd aan het waterschap. Hierbij dient zoveel mogelijk rekening gehouden te worden met betrekking tot de opvang en het zoveel mogelijk vasthouden van hemelwater alvorens deze wordt afgevoerd naar de omgeving. Hiertoe kan worden aangesloten bij de hydrologische uitgangspunten voor de afvoer van hemelwater zoals gesteld in de algemene regels van waterschap Brabantse Delta.

4.2 Maatgevend berging

Op basis van voorgaande dienen compenserende maatregelen te worden getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, dit in de vorm van een retentievoorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel:

Benodigde retentiecapaciteit (m^3) = toename verhard oppervlak (m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06

De toename van het verhard oppervlak als gevolg van de planontwikkeling zal circa 36.600 m^2 bedragen. Conform de Keurkaart beschermde gebieden is de gevoeligheidsfactor ter plaatse van het plangebied vastgesteld op "1".

Benodigde retentiecapaciteit toename gebouwen: $21.800 m^2 \times 0,06 \times 1 = 1.308 m^3$

Benodigde retentiecapaciteit toename verharding: $14.800 m^2 \times 0,06 \times 1 = 888 m^3$

Voorgaande resulteert in een berging van **2.196 m^3** ten behoeve van de toename van het verhard oppervlak.

Daarbij worden vanuit de algemene regels de volgende voorwaarden voorgeschreven:

- de bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- de afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Compensatie te dempen sloten

In het kader van de ontwikkeling van het terrein is het wenselijk dat bepaalde watergangen in het beheer van het waterschap worden gedempt. Hiervoor dienen extra compenserende maatregelen getroffen te worden, dit overeenkomstig de van toepassing zijnde beleidsregels. De te dempen watergangen dienen 1 op 1 gecompenseerd te worden, indien mogelijk binnen hetzelfde peilgebied.

Op basis van de inmeting van de bestaande sloten wordt er in totaal **1.221,6 m^3** aan watergangen gedempt (zie inmeting watergangen in bijlage) welke 1 op 1 gecompenseerd dienen te worden. Dit bovenop de benodigde compensatie als gevolg van de toename van het verhard oppervlak.

Afwenteling

Afwenteling van overtollig water als gevolg van de beoogde ontwikkeling dient (zoveel als mogelijk) te worden voorkomen. Waar noodzakelijk dienen hier compenserende maatregelen voor getroffen te worden.

4.3 Oplossingsrichtingen en adviezen

Er liggen kansen om water vast te houden en te bergen overeenkomstig de bergingseis en dit tevens te realiseren op het eigen terrein. Omdat het om een relatief groot terrein en een aanzienlijke bergingsopgave gaat, is het advies om de waterberging centraal te regelen en dit te verwerken in het op te stellen waterhuishoudkundig plan.

Hierbij kan gedacht worden aan bergingsvoorzieningen in de groenzones/onbebouwde delen van het terrein. Op basis van de verhardingsopgave en de gehanteerde uitgangspunten zal circa 11.400 m^2 onverhard zijn. De GHG bedraagt op dit moment circa 0,4 à 0,8 m beneden maaiveld en zal bij

een toekomstige terreinophoging (indien het maaiveld gelijk wordt gesteld met die van de bestaande bebouwing en haar omgeving) circa 1 à 2 meter dieper komen te liggen. Op basis van voorgaande zal hiervoor voldoende ruimte aanwezig zijn. Wel dient er vanwege de beperkte mogelijkheden tot infiltratie rekening gehouden te worden dat er een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater kan worden aangebracht, evenals een overloopconstructie om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Indien het noodzakelijk/gewenst is om de capaciteit van de benodigde waterberging te verlagen kan er toepassing worden gegeven aan bijvoorbeeld groene daken of waterdoorlatende/passerende verharding, mits deze zodanig gedimensioneerd worden dat deze voldoende (infiltratie)capaciteit hebben. Tevens kan overwogen worden om het hemelwater op te vangen en te hergebruiken. Dit bijvoorbeeld voor de berekening van groenvoorzieningen tijdens drogere perioden of het gebruik van het op te vangen hemelwater voor stofbestrijding of toiletspoeling. Goed functionerende systemen met voldoende capaciteit zijn daarbij van belang. Eén en ander in overeenstemming met het beoogde bedrijf.

Gezien voorgaande wordt geadviseerd om het voorgeschreven waterhuishoudkundig plan en het ontwerp en de aanleg van de betreffende bergings- c.q. infiltratievoorziening uit te laten voeren door een op dit gebied ervaren (civieltechnisch) specialist. Op deze wijze moet voorkomen worden dat de toekomstige waterhuishoudkundige voorzieningen, waaronder de bergings- c.q. infiltratievoorziening, onjuist gedimensioneerd is, op de verkeerde diepte worden aangelegd, onvoldoende functioneert of dat de bergings- c.q. infiltratiecapaciteit na verloop van tijd terugloopt. Van belang bij de civieltechnische uitwerking van de hemelwaterbergingsvoorziening is ook dat deze gereinigd kan worden.

Voor het overige wordt geadviseerd om bij het ontwerp en de bouw rekening te houden met de toepassing van niet-uitlogbare materialen voor het behoud van een goede waterkwaliteit. Specifieke aandacht wordt gevraagd in verband met het opslaan van mogelijk uitlogbare materialen en het eventueel hiervan afstromend regenwater, zodat hierdoor geen verontreinigd hemelwater in de bodem infiltreert. Dit moet ten alle tijden voorkomen worden. Tevens wordt geadviseerd een veilig bouwpeil te hanteren, zodat mogelijke wateroverlast bij extreme buien en bij stijgingen van het grondwater zoveel als mogelijk wordt voorkomen. Vanzelfsprekend dient daarbij rekening gehouden te worden met de bestaande bouw en hoogteverschillen van het terrein ter plaatse en in de directe omgeving.

5 Conclusie

Middels onderhavige waterparagraaf is onderzocht wat de waterhuishoudkundige consequenties zijn van de beoogde ontwikkeling aan de Centraleweg 9 te Geertruidenberg. Het relevante waterbeleid is tegen het licht gehouden om te beoordelen wat de belangrijke uitgangspunten zijn met betrekking tot het aspect water. Daarnaast is beoordeeld in hoeverre er mogelijk sprake kan zijn van belemmeringen ten aanzien van eventuele beschermingszones. Ook is beoordeeld en berekend wat de (indicatieve) maatgevende bergingsopgave ter plaatse van het plangebied zal zijn ten gevolge van de toename van verharding van het plan.

Gebleken is dat het plangebied niet is gelegen in of nabij een beschermd gebied in het kader van de Keur. Wel is gebleken dat er diverse beschermde oppervlaktewaterlichamen van categorie A en B ter plaatse van het plangebied zijn gelegen, evenals beschermingszones van een primaire waterkering (zowel beschermingszone A en B). Bij de ontwikkeling van het plangebied dient rekening gehouden te worden met een vergunningsplicht voor verschillende activiteiten en werken welke ter plaatse van deze zones plaats zullen vinden. Indien voldaan kan worden aan de hiervoor gestelde voorwaarden zijn er geen directe belemmeringen met oog op het planvoornemen.

Daarnaast is er een watertoets uitgevoerd om te bepalen wat de maatgevende bergingscapaciteit voor het op te vangen hemelwater dient te zijn als gevolg van de toename van het verhard oppervlak. Op basis van de indicatieve verhardingsopgave ten gevolge van het op te stellen bestemmingsplan blijkt een toename van het verhard oppervlak van circa 36.600 m². Gezien deze toename van het verharde oppervlak en de hydrologische situatie het naar verwachting niet toelaat om het overtollige hemelwater afkomstig van deze verharding ter plaatse te laten infiltreren, dient een waterwetvergunning te worden aangevraagd bij en een waterhuishoudkundig plan te worden overlegd aan het waterschap. Hierbij dient zoveel mogelijk rekening gehouden te worden met betrekking tot de opvang en het zoveel mogelijk vasthouden van hemelwater alvorens deze wordt afgevoerd naar de omgeving. Hiertoe kan worden aangesloten bij de hydrologische uitgangspunten voor de afvoer van hemelwater zoals gesteld in de algemene regels van waterschap Brabantse Delta.

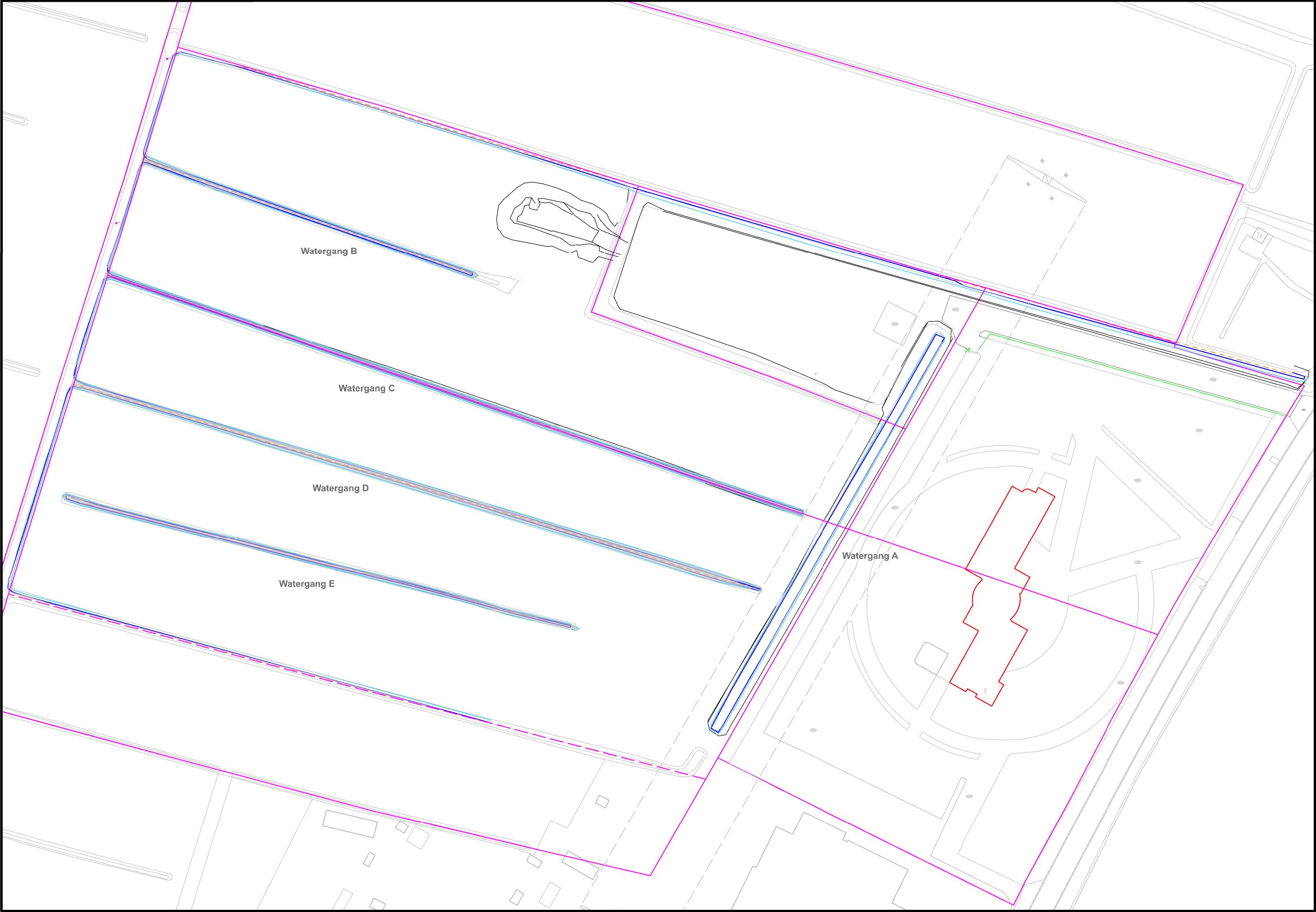
De berekende maatgevende waterbergingscapaciteit met oog op de versnelde afvoer van hemelwater als gevolg van de toename van het verharde oppervlak bedraagt in totaal circa 2.196 m³. Daarnaast worden diverse bestaande watergangen gedempt met een inhoud van 1.221,6 m³ welke gecompenseerd dienen te worden. Er worden voldoende mogelijkheden gezien om dit ter plaatse van het plangebied te realiseren. Omdat het om een relatief groot terrein en een aanzienlijke bergingsopgave gaat, is het advies om de waterberging van het terrein centraal te regelen en te verwerken in het op te stellen waterhuishoudkundig plan. Bergingsvoorzieningen in de groenzones/onbebouwde delen van het terrein kan hierbij als oplossingsrichting worden aangedragen. Indien het gewenst is om de capaciteit van de benodigde waterberging te verlagen kan er toepassing worden gegeven aan bijvoorbeeld groene daken, waterdoorlatende/passerende verharding en/of hergebruik van hemelwater.

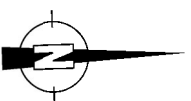
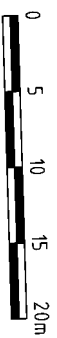
Voor wat betreft de toekomstige aansluiting van de riolering zal worden aangesloten bij de vereisten van het dan geldende gemeentelijke rioleringsplan van gemeente Geertruidenberg, waarbij zoveel mogelijk scheiding van verschillende afvalwaterstromen plaats zal vinden.

Geadviseerd wordt om het voorgeschreven waterhuishoudkundig plan en het ontwerp en de aanleg van de betreffende bergings- c.q. infiltratievoorziening uit te laten voeren door een op dit gebied ervaren (civieltechnisch) specialist om te voorkomen dat de toekomstige waterhuishoudkundige voorzieningen onjuist worden gedimensioneerd is. Voor het overige wordt geadviseerd om bij het ontwerp, de bouw en voor wat betreft de opslag van materialen rekening te houden met de toepassing van niet-uitloogbare materialen en een veilig bouwpeil.

In het kader van de ontwikkeling is met de gemeente Geertruidenberg overeengekomen dat zij de verplichting op zich nemen om de compenserende maatregelen als gevolg van de toename van het verhard oppervlak, de te dempen watergangen en afwenteling te realiseren. Dit op eigen gemeentegronden buiten het plangebied, binnen het peilgebied van het betreffende project. Hiermee worden negatieve waterhuishoudkundige effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling voorkomen.

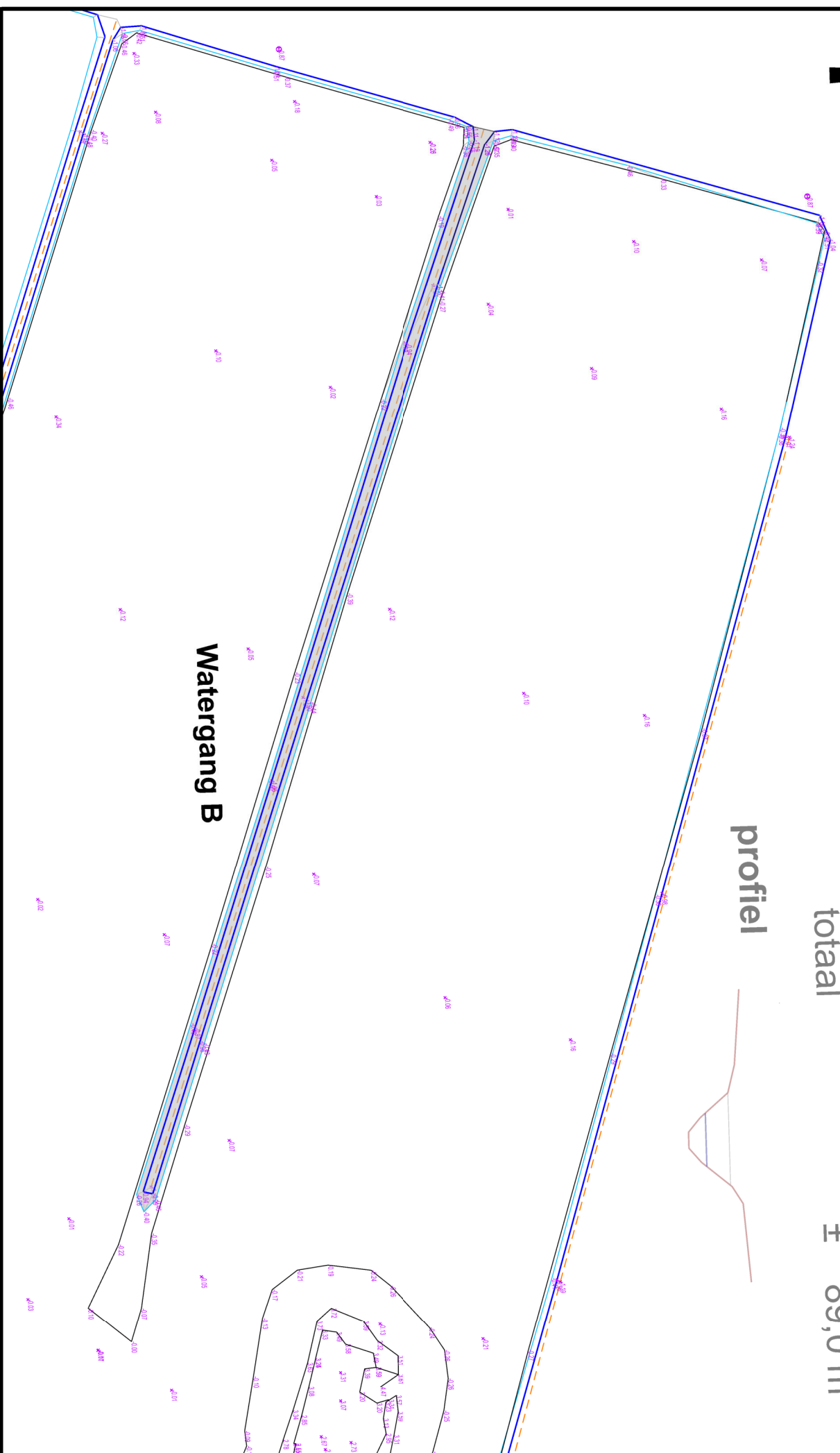
BIJLAGE 1:





berging:	±	24,0 m ³
onder waterlijn	±	65,0 m ³
boven waterlijn	±	89,0 m ³
totaal	±	

profiel



Watergang B

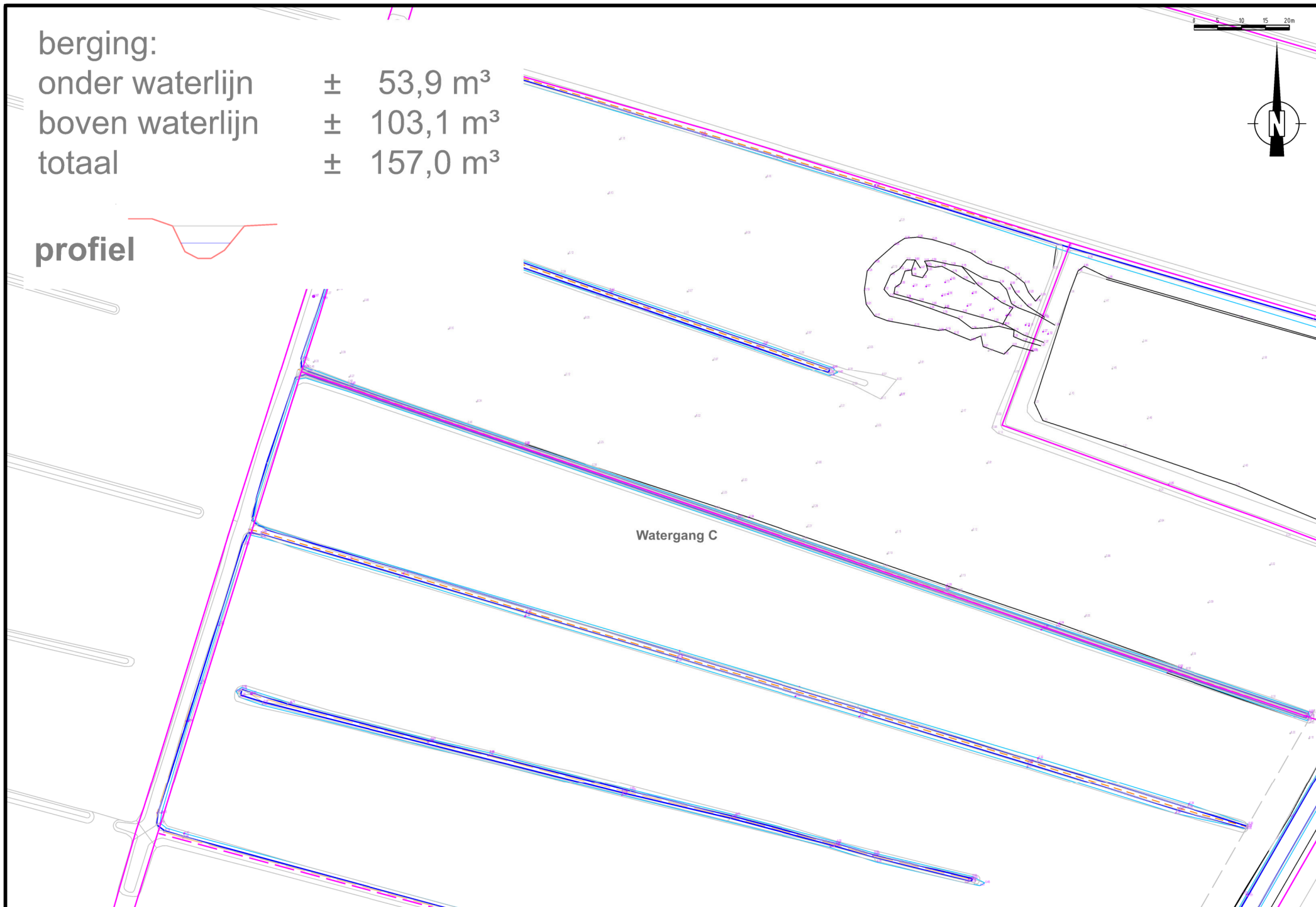
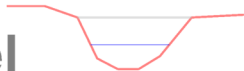
berging:

onder waterlijn $\pm 53,9 \text{ m}^3$

boven waterlijn $\pm 103,1 \text{ m}^3$

totaal $\pm 157,0 \text{ m}^3$

profiel

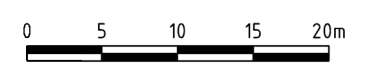


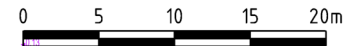
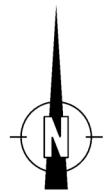


Waterloop D

berging:
onder waterlijn ± 66,8 m³
boven waterlijn ± 148,8 m³
totaal ± 215,6 m³

profiel





Watergang E

berging:

onder waterlijn ± 12,9 m³

boven waterlijn ± 82,9 m³

totaal ± 95,8 m³

profiel

