



WATER

Rapportage
watertoets
Maasdijk
Wessem



Rapport watertoets

Maasdijk, Wessem

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	22143.001
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	29 november 2023
Opsteller ¹	████████████████████
Kwaliteitscontrole	████████████████████

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

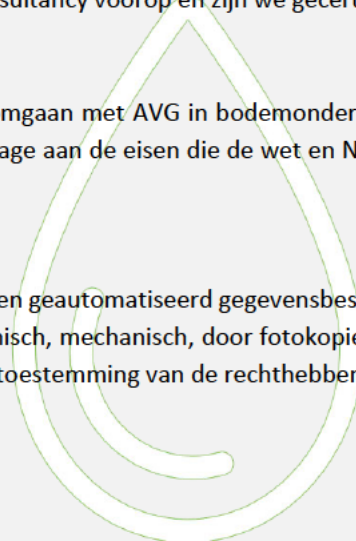
CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
3	WATERBELEID	4
3.1	Rijksoverheid	4
3.2	Waterschap Limburg	5
3.3	Gemeente Maasgouw	7
4	OMGEVINGSASPECTEN	9
4.1	Hoogteligging	9
4.2	Bodemopbouw	10
4.3	Hydrogeologie	10
4.4	Grondwater	11
4.5	Roerdalslenk	12
4.6	Oppervlaktewater	13
4.7	Veiligheid (waterkering)	14
	Waterschap Limburg	14
	Rijkswaterstaat	14
4.8	Klimaat effecten	15
4.9	Ontwatering	16
	Ontwatering	17
	Drooglegging	17
	Conclusie	17
4.10	Riolering	18
5	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING	19
5.1	Planvoornemen	19
5.2	Verhard oppervlak	19
5.3	Waterbergingsopgave	21
6	WATERHUISHOUDING	22
6.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	22
6.2	Hemelwater	22
6.3	Vuilwater	23

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Locatieschets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Maasdijk te Wessem.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of bouwplannen dient water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing te worden genomen en beschermd te worden. Concreet betekent dit dat onder andere onderzocht moet worden hoe op een duurzame wijze kan worden omgegaan met water. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol.

Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden. De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

Om de waterhuishoudkundige consequenties van het plan in beeld te brengen en de waterbelangen te waarborgen c.q. te wegen dient voor deze situatie de watertoets te worden opgesteld. De watertoets vormt de basis voor het vastleggen van het wateraspect in het ruimtelijke plan. Met ingang van de Omgevingswet vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets. Bij de weging van het waterbelang vormen de gemeentelijke regels over de fysieke leefomgeving uit het omgevingsplan en de waterschapsverordening de basis. De weging van het waterbelang geldt ook voor het afwijken van een omgevingsplan bij een zogenaamde buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

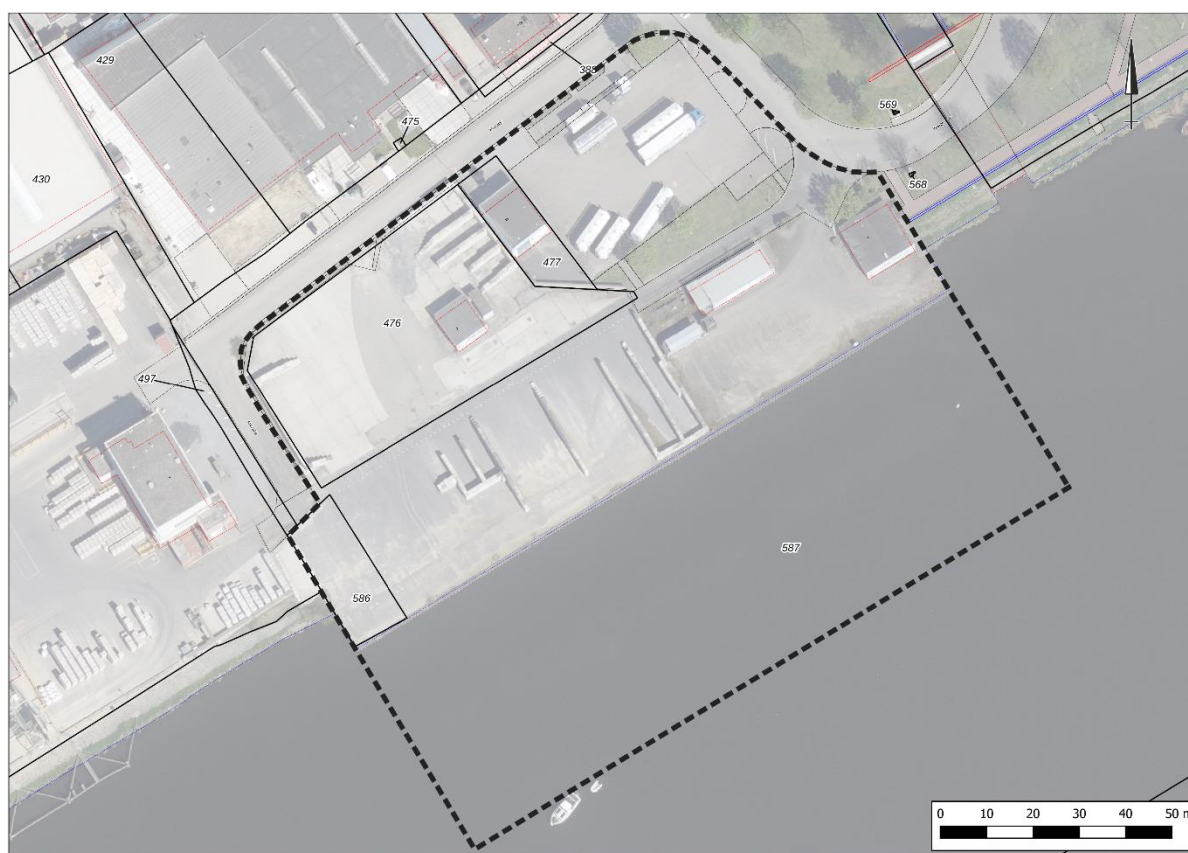
In onderhavige rapportage zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het plan gegeven. Deze rapportage vormt de basis voor invulling van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan of de weging van het waterbelang in de omgevingswet.

Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets, is gegarandeerd dat het waterbelang is meegewogen en dat de specifieke eisen van de waterbeheerders op een goede wijze in het ontwerp worden verwerkt. Aan de hand van de beschreven randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen, kan op eenduidige wijze, later het waterhuishoudkundig(inrichtings)plan worden opgesteld.

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie (ca. 17.800 m²) ligt aan de Maasdijk, gelegen ten zuidwesten van de kern van Wessem en is kadastraal bekend gemeente Wessem, sectie C, nummers 476, 477, 586 en 587 (ged.). De coördinaten van een centraal punt zijn X = 189.345, Y = 352.030.

De planlocatie is grotendeels in gebruik als overslaglocatie. Deze overslaglocatie is nagenoeg volledig verhard. Het noordelijk deel van de planlocatie is in gebruik als parkeerplaats. Daarnaast bestaat een deel van de planlocatie uit oppervlaktewater (Prins Mauritshaven). In figuur 2.1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.1 Ligging en begrenzing planlocatie.

3 WATERBELEID

3.1 Rijksoverheid

Nationaal Water Programma 2022 - 2027

De minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken hebben in 2022 het Nationaal Water programma (NWP) 2022 – 2027 vastgesteld. Het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2016-2021 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan.

Het NWP beschrijft de hoofdlijnen en ambities van het nationale waterbeleid en het beheer van de Rijkswateren en Rijkswaerwegen. Voor het waterbeleid is het NWP een uitwerking van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI).

Klimaatverandering, milieuverontreiniging en ruimtedruk vormen de komende jaren grote uitdagingen. Ook moet infrastructuur zoals bruggen en sluizen in stand worden gehouden en waar nodig vervangen of gerenoveerd. De wateropgaven staan niet op zichzelf; een integrale aanpak met andere opgaven in de fysieke leefomgeving zoals de energietransitie, woningbouw en de landbouw is noodzakelijk. Het NWP beschrijft hoe we hiermee omgaan en hoe we zorgen dat water een leidend principe is in de ruimtelijke inrichting van Nederland.

Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptie

De relevante beleidsontwikkelingen op het gebied van water worden bij het Rijk opgenomen in het Deltaprogramma. Hierin is voor verschillende thema's beschreven wat het beleid is en hoe het Rijk dat in overleg met overige partners wil gaan bereiken. Het Deltaprogramma bestaat uit verschillende onderwerpen op het gebied van water. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptie het meest relevant, omdat hierin de consequenties van de klimaatontwikkelingen voor Nederland zijn opgenomen, evenals de maatregelen die we moeten nemen om 'klimaat adaptief' te worden. Een deel van deze maatregelen zal ruimtelijke impact hebben.

Met klimaat adaptief wordt bedoeld: het klimaat veerkrachtig en robuust inrichten van Nederland, gegeven de klimaatontwikkelingen die op ons afkomen. Op basis van de internationale en nationale klimaatmodellen is de verwachting dat het weer in Nederland extremer gaat worden. Dat betekent: meer hevige regenbuien (veel neerslag in korte tijd) en langere periodes met droogte en hitte. Dit heeft consequenties voor de leefbaarheid in steden en dorpen en voor bijna alle (economische) sectoren in Nederland. Met het nemen van klimaat robuuste maatregelen wordt ingespeeld op deze veranderingen waarmee we steden en dorpen leefbaar houden en (economische) schade door wateroverlast, droogte en hitte beperken.

3.2 Waterschap Limburg

Waterbeheerprogramma 2022-2027

Het waterschap is binnen de provincie naast de waterkwantiteit- en waterkwaliteitsbeheerder van het watersysteem tevens de beheerder van de waterkeringen. In het waterbeheerprogramma 2022-2027 zet het waterschap de koers uit voor het toekomstig waterbeheer in Limburg en geeft zij aan hoe zij invulling wil geven aan de taak om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, en voldoende schoon water. In het plan is onder meer vastgelegd hoe men het watersysteem en de waterkeringen op orde wil brengen en behouden.

Keur

Om haar taak uit te kunnen voeren kent het waterschap naast haar beleid de keur als regelgeving. De keur is een verordening waar gedoogplichten, geboden en verboden in staan. De regels gelden voor handelingen, werkzaamheden en veranderingen die worden uitgevoerd of aangebracht in, op of in de nabijheid van waterkeringen, watergangen en kunstwerken. De keur bevat de ligging en maatvoering van waterstaatkundige werken en waterpartijen, alsmede de onderhoud- en beschermingszones. Dit is omsloten via de bij de keur behorende legger als kaart.

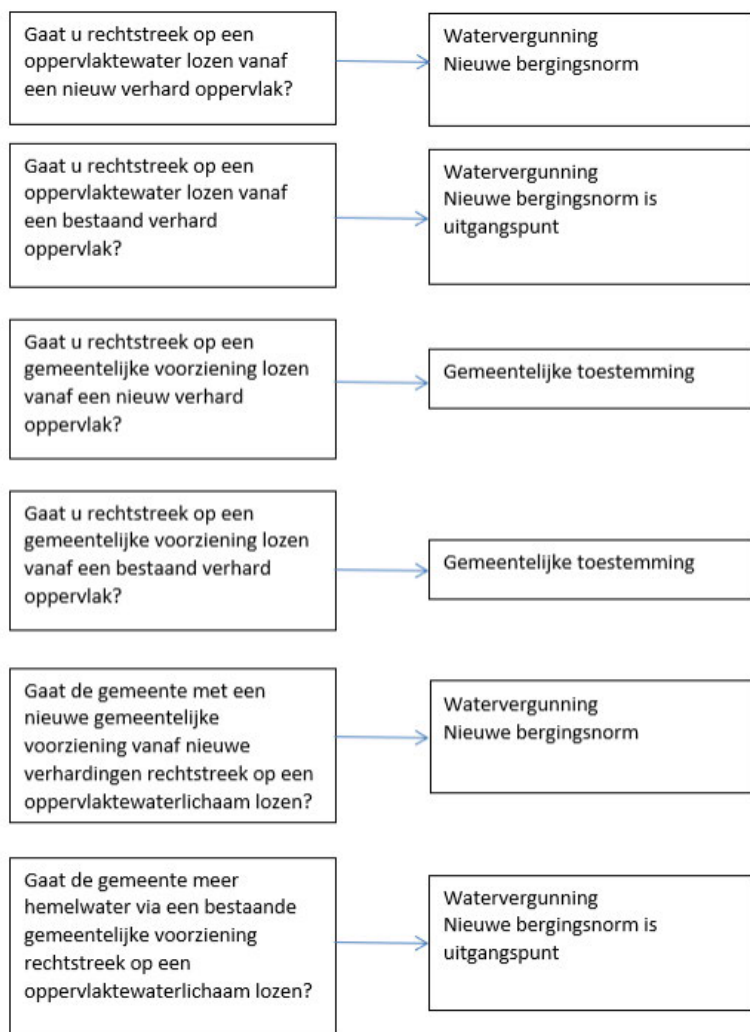
Ten gevolge van de verwachte klimaatverandering zal de neerslagintensiteit toenemen. Hierdoor neemt het risico op wateroverlast toe. Bij afvoer en lozing van hemelwater afkomstig van nieuw aangelegd verhard oppervlak wordt daarom het stand-still beginsel (waterneutraal bouwen) gehanteerd. Dit wil zeggen dat er ten gevolge van de aanleg geen extra hemelwater mag worden geloosd ten opzichte van een lozing die vanaf onverhard terrein plaatsvindt (2 l/s/ha).

Het lozen van hemelwater afkomstig van nieuwe verhard oppervlak is op grond van de uitvoeringsregel 'lozen van hemelwater afkomstig van verhard oppervlak' dan ook alleen toegestaan als deze niet leiden tot een versnelde afvoer van hemelwater. Bij een lozing als gevolg van de aanleg van nieuw verhard oppervlak dient de initiatiefnemer zodanige infiltratie- en bergingsvoorzieningen te treffen dat een toename van de afvoer op het watersysteem wordt vermeden. Daarnaast moet ook altijd aan de zorgplicht worden voldaan als bepaald in artikel 3.1 van de Keur.

Uitgangspunt verwerking hemelwater

Een initiatiefnemer (particulier of bedrijf) is in de eerste plaats zelf verantwoordelijk voor de verwerking van hemelwater dat op zijn perceel (en daarop staande gebouwen en verharding) valt. In het geval niet alles kan worden verwerkt, heeft de gemeente in het kader van haar hemelwaterzorgplicht (Waterwet) de taak het overtollige hemelwater te verwerken. De gemeente kan hieraan specifieke normen stellen m.b.t. de opvangplicht op particulier terrein of verwerkt eventueel zelf het (overtollige) hemelwater. Uiteindelijk mag het (overtollige) hemelwater dat niet is geïnfiltreerd conform de normen van het waterschap m.b.t. het lozen op het watersysteem (gedoseerd) aangeboden worden op het watersysteem dat door het waterschap wordt beheerd. Iedereen (particulieren, bedrijven en gemeenten) die op het watersysteem loost moet aan deze normen voldoen.

Samengevat



Ten aanzien van het stand-still beginsel (waterneutraal bouwen) worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bij uitbreiding van verhard oppervlak wordt regenwater middels dynamische bergings- /infiltratievoorzieningen door de initiatiefnemer terug in de bodem gebracht (waterneutraal bouwen).
- Ook bij kleine ontwikkelingen vangt de initiatiefnemer zijn eigen water op, geen ondergrens.
- Onder dynamische berging wordt verstaan de berging die te allen tijde beschikbaar is voor het bergen van neerslagwater. Bij bergingen die in open verbinding staan met het grondwater hanteren we hiervoor de ruimte boven de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG). Onder statische berging verstaan we de extra berging die mogelijk beschikbaar is maar die niet gegarandeerd beschikbaar is.
- Dynamisch bergings-/infiltratievoorzieningen dienen minimaal gedimensioneerd te worden op een neerslaggebeurtenis met een buiduur van 24 uur te worden gehanteerd, zijnde 100 mm.
- Bij de omvang van de benodigde berging/infiltratie mag rekening worden gehouden met de leegloop en de infiltratie gedurende 24 uur.
- Als infiltreren aantoonbaar niet of nauwelijks mogelijk is kan een dynamische bergings-/infiltratievoorziening aangelegd worden met leegloopvoorziening. Om afwenteling naar benedenstrooms te

voorkomen mag hiermee in Noord- en Midden-Limburg maximaal 2l/s/ha geloosd worden. Bij grote ontwikkelingen (>50 ha) dient de initiatiefnemer altijd modelmatig aan te tonen dat dit benedenstrooms niet tot problemen leidt.

- Er dient boven de inhoud van de dynamische berging een waking gehanteerd te worden van minimaal 25 centimeter. Geadviseerd wordt om een waking van 50 centimeter te hanteren. Aan de bovenkant van de voorgeschreven dynamische berging dient een calamiteitenleegloop aangelegd te worden met een maximale leegloop van 10 l/s/ha. Aan de bovenkant van de voorziening mag een noodoverlaat worden aangebracht.
- Als het neerslagwater verpompt wordt (zoals vaak bij pot- en containerteelt het geval is) dient ook in beeld gebracht te worden wat de gevolgen zijn bij een 1:100 bui van 10 minuten, zijnde 30 mm. E.e.a. kan leiden tot aanvullende eisen aan de noodzakelijke pompinstallatie.
- Bij wijziging van de lozingssituatie van bestaande verharde oppervlakken is realisering van de voldoende waterberging niet in alle situaties redelijkerwijs mogelijk. In die situaties streeft het waterschap naar een redelijkerwijs zo maximaal mogelijke omvang van waterberging.

3.3 Gemeente Maasgouw

Het waterbeleid van de gemeente Maasgouw is onder andere vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsprogramma 2022-2026. De gemeente is verantwoordelijk voor inzameling van afstromend hemelwater van percelen waarvan de eigenaren niet zelf kunnen voorzien in afvoer naar oppervlaktewater of bodem. De voorkeursvolgorde die we hierbij hanteren is vasthouden, infiltreren en bergen. Het algemene uitgangspunt dat de gemeente hanteert, is dat gebouwen en percelen geen hemelwater lozen op de gemeentelijke riolering, tenzij dit in het belang van de leefbaarheid of volksgezondheid noodzakelijk is. Navolgend wordt per gebiedstypologie (bestaande bouw, nieuwbouw en buitengebied) beschreven hoe de gemeente invulling wil geven aan de zorgplicht hemelwater

Bestaande bouw

Voor bestaande gebouwen en percelen geldt dat de gemeenten het hemelwater blijft inzamelen en transporteren naar een zuivering technisch werk (RWZI, bij gemengde riolering), het oppervlaktewater of naar de bodem (bij gescheiden riolering). Het gescheiden aanleveren van te lozen regenwater en afvalwater op het gemeentelijk rioolstelsel en het verwerken van overtollig regenwater op het eigen perceel wordt door de gemeente en het waterschap gestimuleerd.

Nieuwbouw en verbouw

Bij nieuwbouwsituaties zamelt de gemeente geen regenwater in. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt het regenwater zelf binnen de perceelgrens, tenzij dat technisch onmogelijk is. Voor extreme neerslaggebeurtenissen kan worden voorzien in een overloop naar de openbare ruimte. Indien een noodoverloop via maaiveld naar de openbare ruimte gemaakt kan worden, dan moet de voorziening t.o.v. het aangesloten verhard oppervlak minimaal 30 mm inhoud te hebben. Wanneer geen noodoverloop via maaiveld naar de openbare ruimte gemaakt kan worden, dan moet de voorziening t.o.v. het aangesloten verhard oppervlak minimaal 50 mm inhoud hebben. Dit is conform het beleidsplan afkoppelen van 2014.

Herinrichting

Bij herinrichting van het openbaar gebied zal regenwater zoveel als mogelijk is moeten worden geïnfiltreerd in de bodem. Bij herinrichtingsprojecten geldt een bergingsnorm van 50 mm. Dit is conform het beleidsplan afkoppelen van 2014.

Buitengebied

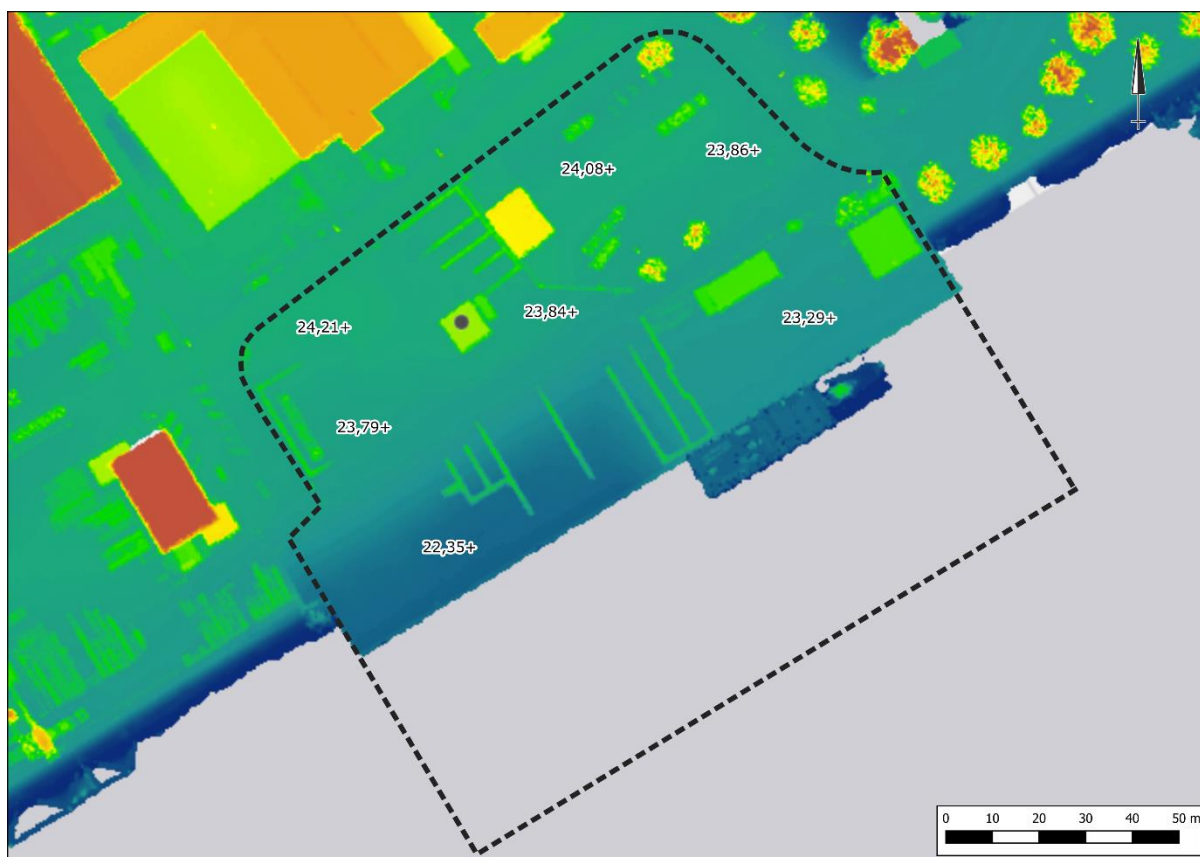
In het buitengebied zamelt de gemeente geen regenwater in. Dit geldt zowel voor bestaande bouw als (ver)nieuwbouw. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt zijn regenwater zelf op het eigen terrein of voert het in overleg met het waterschap af naar het oppervlaktewater of loost het in overleg met de gemeente in de bodem. Hierbij wordt we de (kwaliteits-)uitgangspunten voor verantwoord afkoppelen gehanteerd zoals opgenomen in de beslisbomen "Regenwater schoon naar beek en bodem".

4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer (peilbeheer en aan- en afvoer van water), waterveiligheid en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland², bevindt het maaiveld zich op een hoogte van ca. 23,85 tot 24,05 m +NAP. Richting het oppervlaktewater loopt het maaiveld af tot ca. 22,35 m +NAP. De Maasdijk is gelegen op een hoogte van ca. 24,20 m +NAP, en de Waage Naak is gelegen op een hoogte van ca. 23,70 tot 23,90 m +NAP. In figuur 4.1 is een uitsnede van het AHN weergegeven.



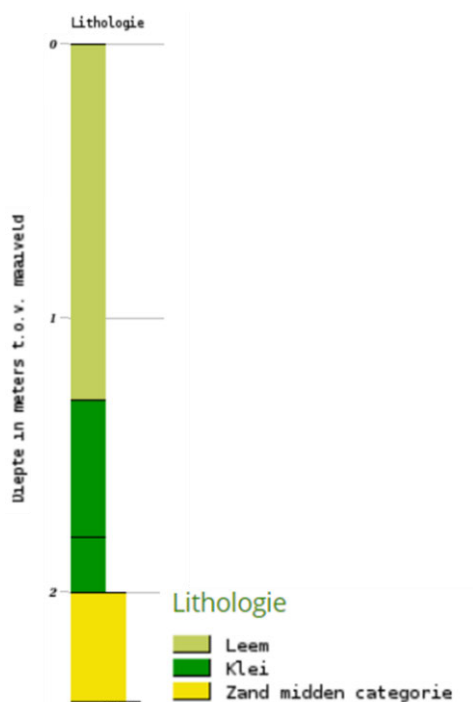
Figuur 4.1 Uitsnede AHN (bron: AHN4)

² www.ahn.nl

4.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een kalkhoudende ooivaaggrond (Rd10A), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel.

Op basis van boorprofielen uit het archief van TNO³ blijkt dat de bovengrond nabij de planlocatie te zijn opgebouwd uit zandig leem. De ondergrond bestaat van ca. 1,30 tot 2,00 m -mv uit klei. Vanaf 2,00 m -mv tot de onderzochte diepte bestaat de ondergrond uit matig grof zand. In figuur 4.2 is een boorprofiel uit het archief van TNO weergegeven.



Figuur 4.2 Boorprofiel TNO (bron: Dinoloket)

4.3 Hydrogeologie

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 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal. In tabel 4.1 is de hydrogeologische opbouw van de ondergrond op schematische wijze weergegeven.

³ www.dinoloket.nl

Tabel 4.1 Hydrogeologie.

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0,0 - 6,0	Antropogene afzettingen	-	Opgebrachte grond
6,0 - 9,5	Beegden	WVL	Grind
9,5 - 27,5	Beegden	WVL	Zand
27,5 - 31,5	Sterksel	WVL	Zand
31,5 - 77	Stamproy	WVL	Zand
77 - 79,5	Stamproy	SDL	Klei
DKL = deklaag WVL = watervoerende laag SDL = slecht doorlatende laag			

4.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohyphen' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van de planlocatie geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Voor de bepaling van de locatiespecifieke grondwaterkarakteristieken is gebruik gemaakt van historische grondwaterdata van een grondwaterpeilput uit de omgeving. In tabel 4.2 zijn de gegevens van de grondwaterpeilput opgenomen. In figuur 4.3 is de situering van de grondwaterpeilput weergegeven.

Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de geraadpleegde bronnen in zuidoostelijke richting.

Tabel 4.2 Overzicht grondwaterpeilputten.

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B58C0364	NW	650	13-09-1995 / 02-12-2020	20,85	21,35



Figuur 4.3 Situering grondwaterpeilput.

Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting is voor de planlocatie ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op ca. 21,35 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op ca. 2,50 tot 2,70 m -mv bevinden. Daarnaast zal de grondwaterstand op de planlocatie sterk worden beïnvloedt door de waterstanden in de Prins Mauritshaven en de Maas. De gemiddelde waterhoogte is gelegen tussen 20,70 m +NAP tot 21,10 m +NAP (zie paragraaf 4.6).

Op basis van de kaartenbank van de Klimaat-effectatlas zou de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand voor de planlocatie dieper zijn gelegen dan 2,0 m -mv.

4.5 Roerdalslenk

De planlocatie is gelegen in zone III van de Roerdalslenk. De Roerdalslenk is een gebied dat is gelegen tussen de Peelrandbreuk en de Feldbissbreuk. De Roerdalslenk geldt als grondwaterbeschermingsgebied. Het deel hiervan dat is gelegen in Limburg is aangewezen als boringsvrije zone, omdat het grondwater in dit gebied van hoge kwaliteit is. Doorboring van de waterbeschermende kleilagen wordt daarom zoveel mogelijk tegengegaan. Voor boringen en het gebruik van het grondwater in de Roerdalslenk (bijv. voor berekening) is bijna altijd een vergunning nodig.

In de Roerdalslenk is het niet toegestaan om:

- Een boorput, bodemenergiesysteem of een aardwarmtesysteem te maken, te hebben of de grond te roeren, dieper dan de bovenkant van de bovenste kleilaag van de Kiezeloöliet formatie (voorheen Bovenste Brunssumklei);
- Werken op of in de bodem uit te voeren of te doen waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking kunnen aantasten.

Het voornemen tot het maken van een boorput, het aanleggen van een bodemenergiesysteem of het roeren van grond in de Roerdalslenk dieper dan 30 meter in zone II en 80 meter in zone III tot aan de Bovenste Brunssumklei, dient vier weken tevoren schriftelijk gemeld te worden aan gedeputeerde staten.

4.6 Oppervlaktewater

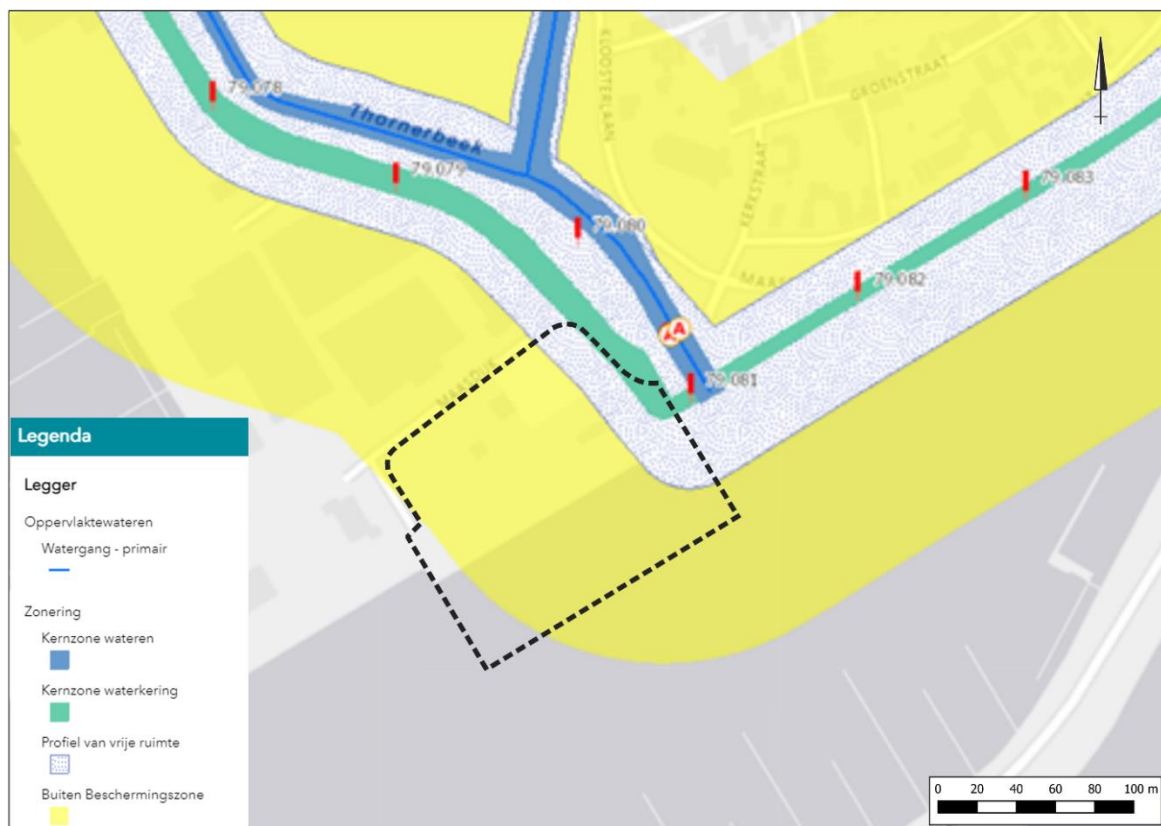
Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, het instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (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.

Op de leggerkaart van waterschap Limburg zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Op een afstand van ca. 20 meter ten oosten van de planlocatie is een A-watgang gelegen, de Thornerbeek. Ten noorden van de planlocatie komen de Thornerbeek en Panheelderbroek samen. De Thornerbeek watert door middel van een overkluizing af in de richting van de Prins Mauritshaven die ten zuiden van de planlocatie is gelegen. De Prins Mauritshaven is in het beheer bij de gemeente Maasgouw. In figuur 4.4 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.

De Prins Mauritshaven staat in open verbinding met de Maas. Op basis van de gegevens van Rijkswaterstaat is het meetpunt Heel boven het dichtstbij gelegen en maatgevend voor de afvoeren en waterpeilen in de Maas. In tabel 4.3 is van de grenswaarden van de waterhoogte een overzicht weergegeven. Tijdens de extreme hoogwatersituatie in de zomer van 2021 was op 16 juli 2021 een waterstand gemeten bij het meetpunt Heel boven van 22,75 m +NAP. Deze extreme hoogwatersituatie heeft enkel voor het laagst gelegen deel van de planlocatie wellicht voor overlast gezorgd.

Tabel 4.3 Waterhoogte Maas (bron: Rijkswaterstaat)

Meetpunt	Normaal (m +NAP)	Hoogwater (m +NAP)	Extreem hoogwater (m +NAP)
Heel boven	20,70 - 21,10	> 21,85	> 22,55



Figuur 4.4 Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap Limburg

4.7 Veiligheid (waterkering)

Waterschap Limburg

Op de leggerkaart van het waterschap zijn de waterkeringen en beschermingszones weergegeven (zie figuur 4.4). Uit de leggerkaart blijkt dat aan de noordoostzijde van de planlocatie een waterkering is gelegen (code: 175407). Daarnaast is een deel van de planlocatie gelegen binnen het profiel van vrije ruimte en de binnen beschermingszone. Verder is de planlocatie grotendeels gelegen binnen de buiten beschermingszone. Het is verboden zonder vergunning het profiel van vrije ruimte werken te plaatsen, te wijzigen of te behouden.

Rijkswaterstaat

In figuur 4.5 is een uitsnede van de leggerkaart van het Rijkswaterstaat weergegeven met grenzen waar het Rijk het waterstaatkundig beheer voert. De planlocatie ligt binnen de zone van het waterstaatkundig beheer. In principe is het verboden om in de zone van het waterstaatkundig beheer zonder watervergunning werken te maken of te behouden. Echter is het bebouwd gebied van de planlocatie aangeduid als een gebied voor vrijstelling van vergunningplicht. Deze aangewezen gebieden zijn vaak druk bebouwd en liggen permanent droog. In deze gebieden geldt derhalve geen vergunningplicht.



Figuur 4.5 Uitsnede legger Rijkswaterstaat

4.8 Klimaat effecten

Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Dit klimaat effect kan een grote impact hebben. In dat kader is in samenwerking met het waterschap en meerdere gemeenten waaronder ook de gemeente Maasbracht een gestandaardiseerde stresstest voor wateroverlast uitgevoerd⁴.

Door deze stresstest kan inzicht worden verkregen in de kwetsbaarheid van de omgeving ten gevolge van extreme regenval. Afvoer via riolering en open water is niet meegenomen. Hierdoor is het 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 <https://wpn.klimaatmonitor.net/>

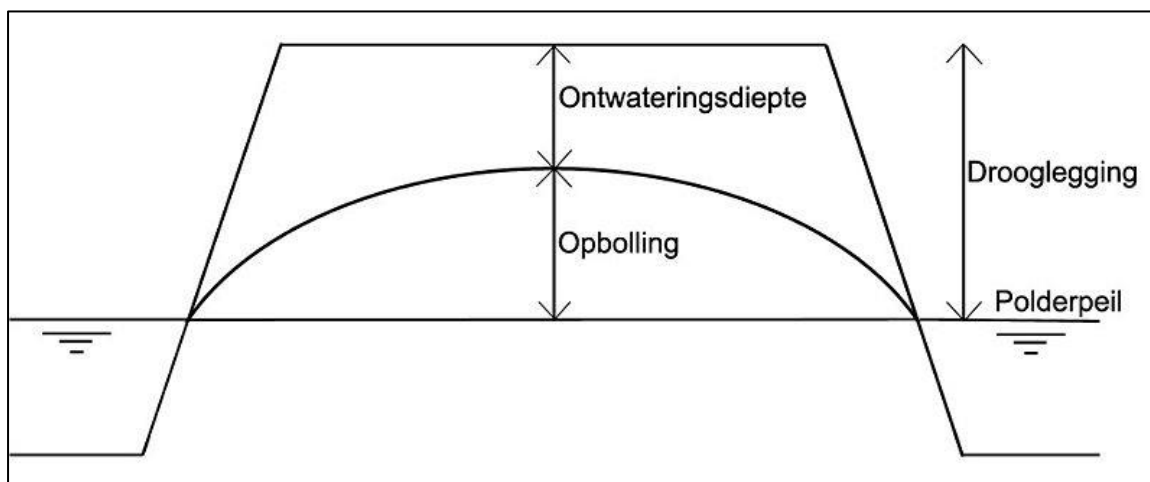
Figuur 4.6 laat voor de planlocatie het resultaat van de stresstest zien voor een extreme bui (T=100 jaar). De test laat zien dat de planlocatie nagenoeg niet gevoelig is voor wateroverlast bij een extreme bui. Enkel rond de Maasdijk kan lichte wateroverlast optreden op de planlocatie.



Figuur 4.6 Stresstest T=100 jaar (bron: Waterpanel Noord).

4.9 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.



Figuur 4.7 Ontwatering en drooglegging.

Ontwatering

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -vloerpeil
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -vloerpeil
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m -wegas
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m -wegas

Drooglegging

De grondwaterstand (ontwateringsdiepte) wordt mede bepaald door de drooglegging van een gebied. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 m, voor het straatpeil een drooglegging van 1 m en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 m.

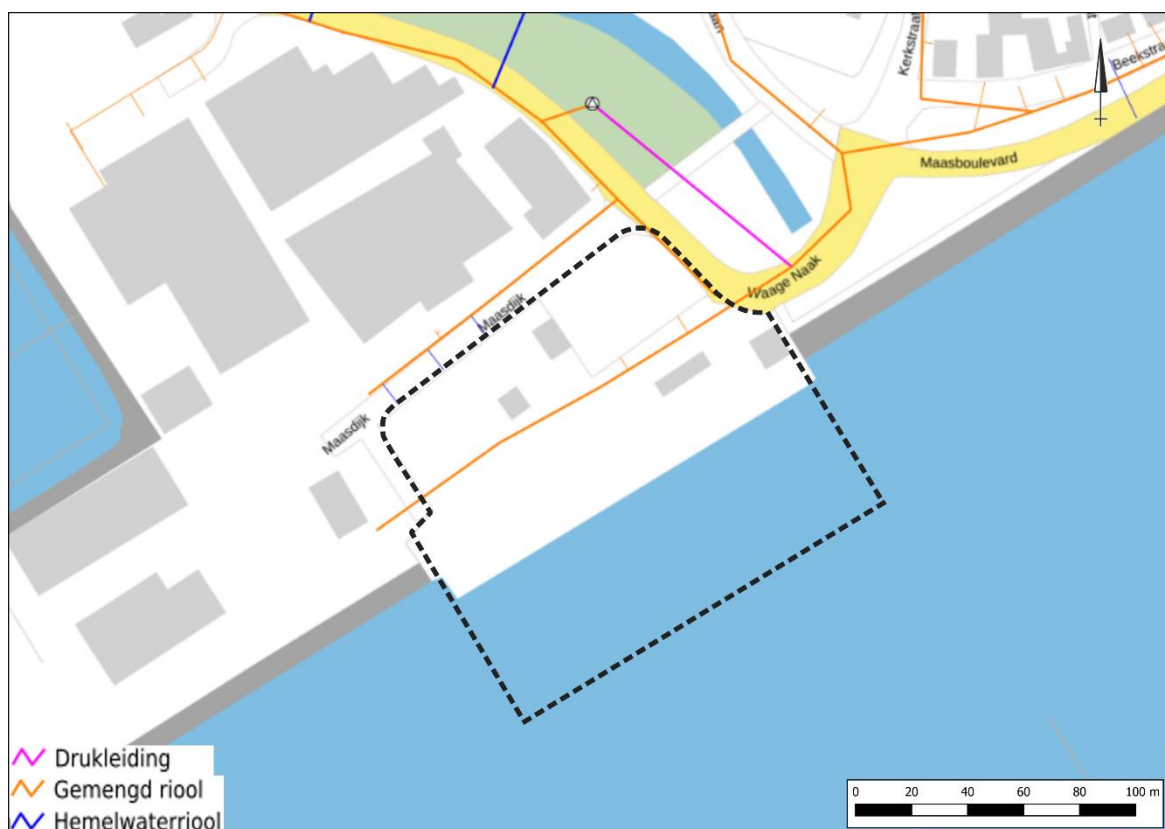
Conclusie

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van ca. 23,85 tot 24,05 m +NAP. Het laagste gedeelte van de planlocatie is gemiddeld gelegen op ca. 22,35 m +NAP. De GHG is ingeschat op 21,35 m +NAP. De ontwatering is ten aanzien van het huidige maaiveldniveau voldoende.

De drooglegging bedraagt, uitgaande van een normale waterhoogte van 20,70 m +NAP tot 21,10 m +NAP, minimaal 1,25 m. Om instroming van hemelwater vanuit de omgeving te voorkomen wordt geadviseerd om de toekomstige bouwpeilen minimaal 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

4.10 Riolering

Op en rondom de planlocatie is een gemengd rioolstelsel gelegen. In figuur 4.8 zijn de aanwezige rioolleidingen weergegeven. De parkeerplaats is voorzien van kolken en watert af naar het gemengde rioolstelsel. Het overige hemelwater wordt in de huidige situatie op het oppervlaktewater geloosd.



Figuur 4.8 Riolering (bron: pdok)

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de realisatie van twee gebouwen, parkeergelegenheden en aanlegsteigers voor boten ten behoeve van de ontwikkeling van de nautische boulevard. In figuur 5.1 is een verbeelding van het planvoornemen weergegeven.



Figuur 5.1 Planvoornemen (bron: Vrolijk Blue Progress).

5.2 Verhard 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.

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de locatieschets zoals opgenomen in bijlage 2. De aanlegsteigers worden niet meegenomen bij het toekomstig verhard oppervlak, aangezien het hemelwater direct afstroomt richting de Prins Mauritshaven. Daardoor blijft de hoeveelheid oppervlaktewater onveranderd. In tabel 5.1 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. De verdeling van de oppervlakten zijn weergegeven in figuur 5.2 en figuur 5.3.

Tabel 5.1 Gegevens huidige en toekomstig verhard oppervlak.

Type verharding	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
bebouwing	ca. 290	ca. 5.200
Terreinverharding	ca. 8.890	ca. 4.080
Totaal	ca. 9.180	ca. 9.280

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 100 m². Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt ca. 9.280 m².



Figuur 5.2 Verdeling verhard oppervlak huidige situatie



Figuur 5.3 Verdeling verhard oppervlak toekomstige situatie

5.3 Waterbergingsopgave

Bij nieuwbouwsituaties zamelt de gemeente geen regenwater in. De eigenaar van gebouwen en percelen verwerkt het regenwater zelf binnen de perceelgrens, tenzij dat technisch onmogelijk is. Conform het beleidsplan afkoppelen 2014 van de gemeente Maasgouw dient indien een noodoverloop via maaiveld naar de openbare ruimte gemaakt kan worden, een voorziening te worden aangelegd met een inhoud van minimaal 30 mm t.o.v. het aangesloten verhard oppervlak.

Vanuit de gemeente Maasgouw heeft het voor deze situatie echter de voorkeur om het hemelwater rechtstreeks te lozen op het oppervlaktewater.

6 WATERHUISHOUDING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren);
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren);
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd;
- Toename van het verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 100 m²;
- Afvoer hemelwater richting oppervlaktewater;
- Geen gebruik van uitlogende (bouw)materialen.

6.2 Hemelwater

Water wordt bij de verdere planuitwerking expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en op een duurzame wijze verwerkt. In de toekomstige situatie wordt het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) ingezameld en geloosd op het oppervlaktewater.

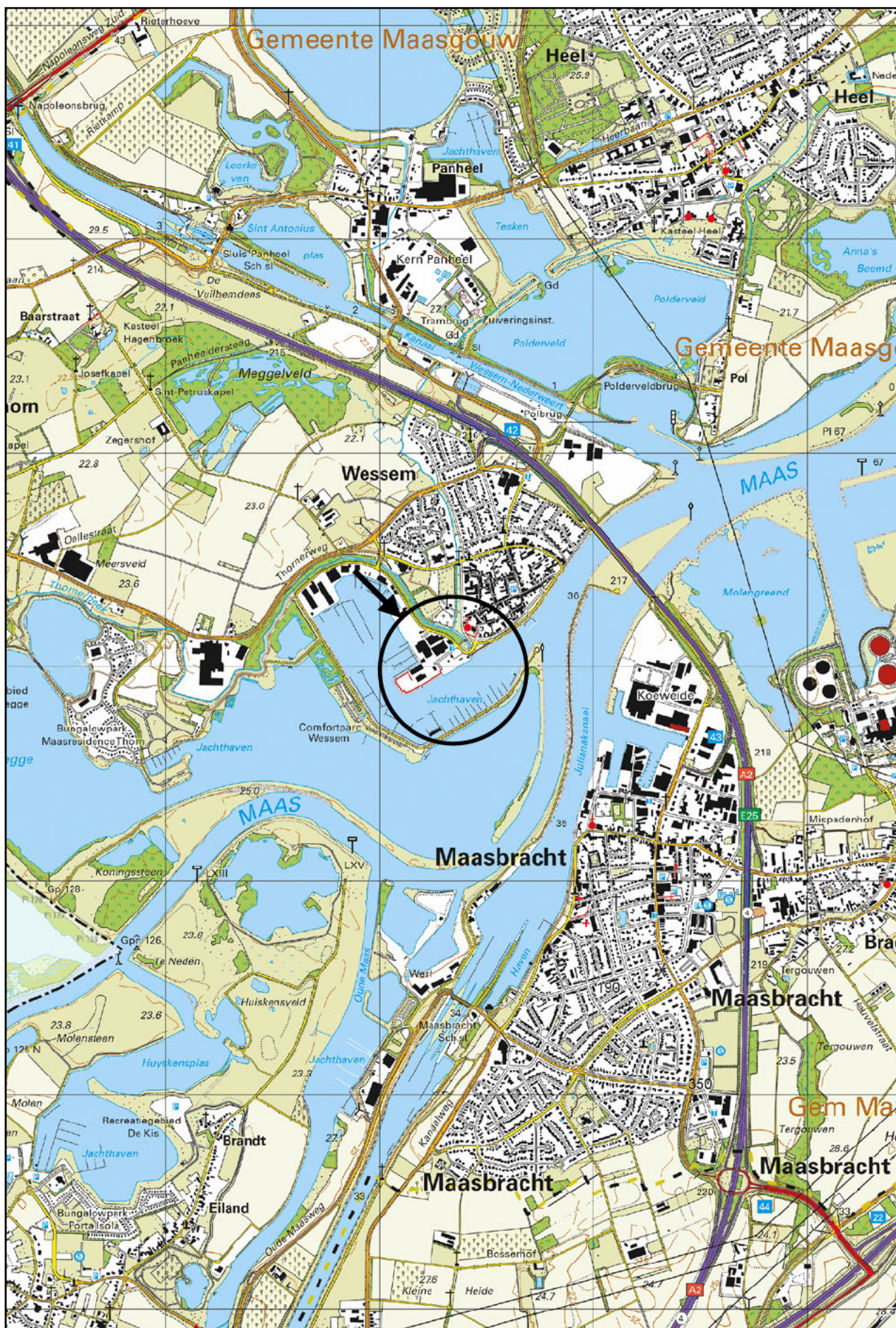
Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater ten opzichte van de huidige situatie niet mag verslechteren. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit kan o.a. beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen of bepaalde bedrijfsprocessen. Om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood). De emissies vanuit bouwmaterialen worden beperkt door gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

Een deel van de planlocatie bestaat uit oppervlaktewater en ligt binnen de zone waarbinnen Rijkswaterstaat het waterstaatkundig beheer voert. Ten aanzien van het plaatsen van een steiger, vlonder of aanmeervoorziening en het lozen van hemelwater geldt in principe een vergunning- of meldplicht. Het advies is om in een vroegtijdig stadium contact op te nemen met het waterschap. Daarnaast is de planlocatie gelegen binnen de beschermingszone van een waterkering. Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de huidige ligging van kern- en beschermingszone van primaire en regionale waterkeringen. Indien er een waterkering is gelegen binnen het planlocatie moeten de kern- en beschermingszones van de kering worden opgenomen op de plankaart en worden bestemd met de dubbelbestemming 'Waterkering'. Het uitvoeren van werkzaamheden binnen de kern- en beschermingszones van de waterkering is watervergunningsplichtig. Verder is een deel van de planlocatie gelegen binnen het profiel van vrije ruimte en de beschermingszone van het waterschap Limburg. Het is verboden zonder vergunning binnen het profiel van vrije ruimte werken te plaatsen, te wijzigen of te behouden.

6.3 Vuilwater

Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een verandering in het aanbod van vuilwater op het riool. 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 in overleg met de gemeente besproken moeten worden.

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Locatieschets

Mogelijke inrichting



Het plan gaat uit van maximaal twee gebouwen die passen binnen het bouwvlak. De eigen parkeeropgave dient opgelost te worden binnen het ontworpen privéterrein. Mogelijk komt er nog een parkeeropgave bij vanuit de herinrichting van de Maasboulevard.

De inrichting van de openbare ruimte dient ter plaatse van de Maasboulevard aan te gaan sluiten aan de herinrichting in het kader van de Hoogwaterbescherming. De inrichting op de hiernaast afgebeelde tekening is dan ook geheel indicatief, net als de aantallen en locaties van de parkeerplaatsen.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken

