INGENIEURS MET EEN VERHAAL



Weging van het Waterbelang

Achterveld Oost
Martinalaan te Achterveld

SAB Arnhem B.V.

Weging van het Waterbelang

ACHTERVELD OOST
MARTINALAAN TE ACHTERVELD

SAB Arnhem B.V.

Project	Projectnr.(-doc)	Datum	Opgesteld door	Gecontroleerd door
Achterveld Oost	P25-0232(-005)	21 november 2025	Jurren van der Pijl	Cynthia Kruik

01 INLEIDING

1.1. Aanleiding

In de kern Achterveld (gemeente Leusden) worden de agrarische percelen met kadastrale nummers 3295 en 1956 ontwikkeld tot woonwijk. Hierbij worden circa 190 woningen gerealiseerd met een bijbehorende infrastructurele en landschappelijke inpassing. Voor het opstellen van het Omgevingsplan heeft SAB Arnhem B.V. BOOT verzocht een weging van het waterbelang op te stellen.

In figuur 1-1 is het plangebied (rood kader) weergegeven en heeft een oppervlak van circa 12,7 ha. Ten oosten van het plangebied ligt de Klettersteeg, ten westen van het plangebied ligt de Ruurd Visserstraat. Binnen het plangebied ligt de Martinalaan. Het plangebied ligt in het noordoosten van Achterveld.

1.2. Doel

Deze weging van het waterbelang wordt opgesteld om zo de belangen van het watersysteem in de planvorming te borgen en invulling te geven aan een duurzame waterhuishouding.

1.3. Leeswijzer

In voorliggende weging van het waterbelang wordt allereerst de huidige situatie binnen het plangebied in beeld gebracht. Hierbij worden de verharde oppervlakken in de huidige en toekomstige situatie bepaald. Daarnaast worden ook de (geo)hydrologische eigenschappen van het plangebied toegelicht. In hoofdstuk 3 volgt een toelichting op het geldende beleid op nationaal-, provinciaal-, waterschaps- en gemeentelijkniveau. Hierop volgt een hoofdstuk waarin de toekomstige waterhuishouding in beeld wordt gebracht waarbij aangesloten wordt op het vigerende beleid. Hierin wordt onder andere de watercompensatie bepaald en de wijze van afwatering.

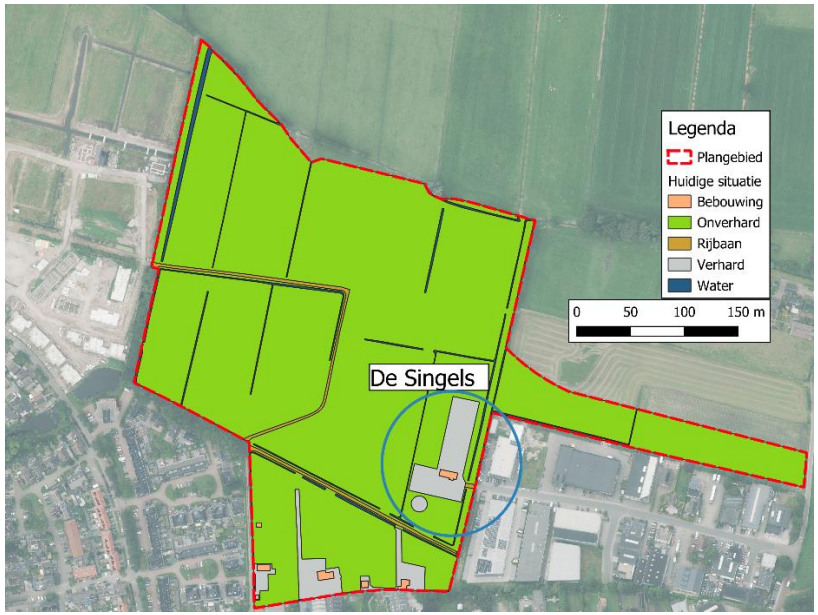


Figuur 1-1: Locatie plangebied (bron: GoogleMaps)

02 BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1. Huidige inrichting

In de huidige situatie is het plangebied een agrarisch gebied met enkele wateren en half verharde landwegen. Binnen het plangebied zijn enkele woningen gesitueerd. In figuur 2-1 (en bijlage A) is de inrichting van het plangebied in de huidige situatie weergegeven. De bijbehorende oppervlakken zijn opgenomen in tabel 2-1. Hierbij zijn de half verharde rijbanen meegenomen als 50% afstromend oppervlak. De verharding van de Singels, zoals aangegeven in figuur 2-1, wordt niet meegenomen bij de berekening van de toename van verhard oppervlak.



Figuur 2-1: Overzicht oppervlakken huidige situatie

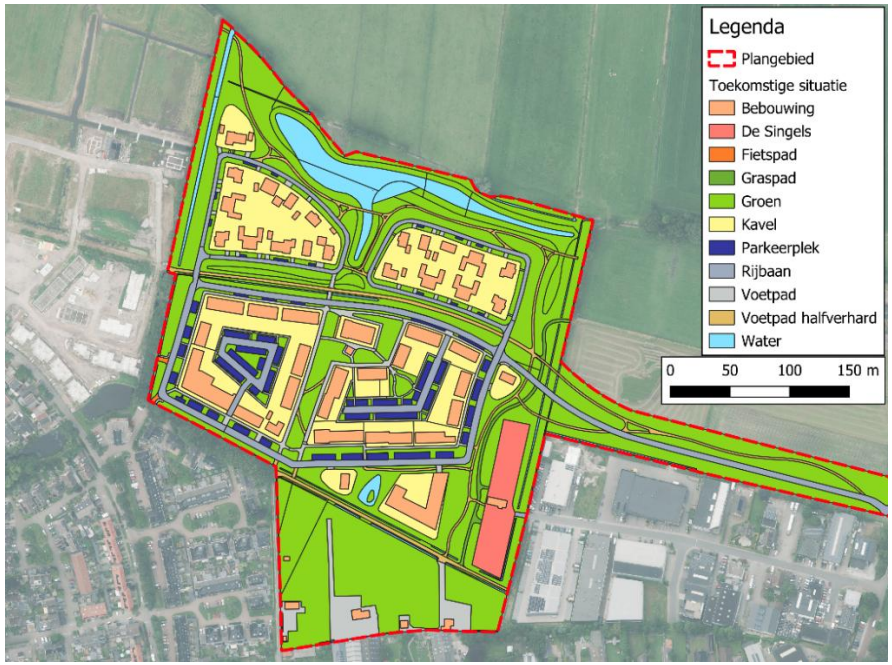
Tabel 2-1: Overzicht oppervlakken huidige situatie

TYPE OPPERVLAK	% AFVLOEIEND	AFVLOEIEND OPPERVLAK [M²]	ONVERHARD OPPERVLAK [M²]	OPPERVLAK [%]
Bebouwing	100	429	0	0
Verhard	100	2.632	0	2
Rijbaan	50	760	760	1
Groen	0	0	119.551	94
Water	0	0	3.238	3
Subtotaal		*3.821*	*123.549*	100
Totaal		**127.370**		

Met de ontwikkelingen binnen het plangebied wijzigt de inrichting van het plangebied.

2.2. Toekomstige inrichting

In de toekomstige situatie wordt in het plangebied een woonwijk gerealiseerd met vrijstaande woningen, rijwoningen en appartementencomplexen. Ook wordt een toegangsweg naar het oosten gecreëerd die aansluit op de Klettersteeg. Een overzicht van de inrichting in de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2-2 (en bijlage B). Een overzicht van de bijbehorende oppervlakken is weergegeven in tabel 2-2. Met de gemeente is afgestemd dat de kavels inclusief bebouwing voor 70% verhard meegerekend dienen te worden. De bebouwing en de kavels zijn uitgesplitst en daarom zijn in tabel 2-2 beide voor 70% verhard meegenomen. Vanuit de gemeente is de wens om de poel ter hoogte van de Martinalaan te verwijderen, deze is nog wel ingetekend in onderstaande figuur o.b.v. een eerder ontwerp.



Figuur 2-2: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie

Tabel 2-2: Overzicht oppervlakken toekomstige situatie

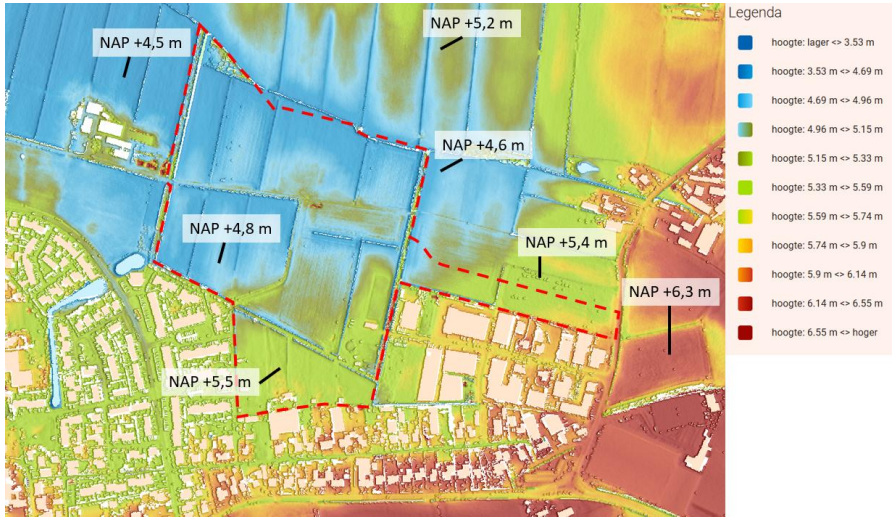
Type oppervlak	% Afvloeiend	Afvloeiend oppervlak [m²]	Onverhard oppervlak [m²]	Oppervlak [%]
Bebouwing	70	7.676	3.290	9
De Singels	0	0	2.949	2
Fietspad	100	68	0	0
Kavel (excl. bebouwing)	70	13.831	5.928	15
Parkeerplek	100	3.410	0	3
Rijbaan	100	10.348	0	8
Voetpad	100	7.166	0	6
Voetpad halfverhard	50	2.123	2.123	3
Graspad	0	0	658	1
Groen	0	0	60.835	48
Water	0	0	6.967	5
Subtotaal		*44.621*	*82.749*	100
Totaal		**127.370**		

Op basis van de huidige en toekomstige oppervlakken, neemt met de ontwikkelingen binnen het plangebied het verhard oppervlak met 40.800 m² (44.621 m² - 3.821 m²) toe. Hierover dient watercompensatie gerealiseerd te worden.

2.3. Bestaande (geo-)hydrologische gesteldheid

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte in het plangebied varieert van NAP +5,5 m in het zuiden en oosten tot NAP +4,4 m in het noordwesten. Ten zuiden en zuidoosten van het plangebied ligt een dekzandrug met een maaiveldhoogte van NAP +6,3 m. De hoogtes van de rijbanen ten westen van het plangebied zijn NAP +5,1 m. Het maaiveldverloop op basis van het AHN4 is weergegeven in figuur 2-3.



Figuur 2-3: Overzicht maaiveldhoogtes ter hoogte van plangebied (bron: AHN4).

Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw

De regionale (diepe) bodemopbouw is bepaald op basis van DINOloket (model GeoTOP v1.6). Tot 13,0 m-mv is de Formatie van Boxtel aanwezig, daaronder ligt de Eem Formatie tot een diepte van 22,0 m-mv. Tussen 22,0 m-mv en 33,0 m-mv ligt de Formatie van Drente.

Lokale bodemopbouw

De meest waarschijnlijke lithoklasse in het plangebied is tot 5,5 m-mv midden klasse zand. Van 5,5 m-mv tot 10 m-mv ligt een pakket fijn zand. Daaronder ligt tot 13,0 m-mv een midden categorie zandpakket. Vervolgens is tot 20,0 m-mv een afwisseling van waarschijnlijk veen, kleiig zand en leem, grof zand en klei. In de omgeving rondom het plangebied zijn diverse boringen gezet. De locaties van de boringen zijn weergegeven in figuur 2-4.

In boring B32G0992 is tot 1,40 m-mv matig fijn zand aangetroffen, daaronder ligt tot 2,80 m-mv matig grof zand. Vervolgens is tot 4,0 m-mv een afwisseling van matig fijn zand en matig grof zand.

Boring B32G0049 is 56,0 m diep en begint met een laag fijn zand tot 17,4 m-mv. Daaronder ligt een 2,0 m dikke kleilaag, waarna wederom een laag fijn zand aangetroffen is tot 22,6 m-mv. Van 22,6 m-mv tot 25,9 m-mv is een laag zeer grof zand met grind aangetroffen. Het laatste deel van het boorprofiel bestaat uit fijn zand tot 56,0 m-mv.

Boring B32G0945 ligt ten zuiden van het plangebied en heeft een diepte van 4,0 m. In deze boring is tot 2,2 m-mv matig fijn zand aangetroffen, daaronder ligt tot 3,0 m-mv een laag matig grof zand. Vervolgens ligt tot 4,0 m-mv een laag zeer grof, sterk grindig zand.

Ten westen van het plangebied is in juni 1994 een sondeeronderzoek uitgevoerd met nummer S32G00104. Op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal kan de bodemopbouw worden afgeleid. Op basis van de sonderingen bestaat de ondergrond vanaf maaiveld uit een zandpakket tot 5,0 m-mv, onderbroken door dunne klei- of veenlagen. Van 5,0 m-mv tot 13,5 m-mv is de conusweerstand erg hoog, wat kan duiden op grof zand.

Door BZ ingenieurs & managers is een geohydrologisch onderzoek (kenmerk: BZ510.250519) uitgevoerd van 13 t/m 19 mei 2025. Hierin staat vermeld dat de bodem voornamelijk bestaat uit fijn tot middengrof zand. Bij veel boringen is vanaf 2,0 m-mv een dunne zandige veenlaag aangetroffen. In twee boringen in het midden van het plangebied is vanaf 2,0 m-mv siltig zand aangetroffen.



Figuur 2-4: Overzicht boorlocaties plangebied (bron: DINOloket)

Grondwater

Ten westen, ten zuidwesten en ten zuidoosten van het plangebied liggen respectievelijk peilbuizen B32G1245, B32G1246 en B32G0380 waarin tot eind 2020 grondwaterstanden zijn gemonitord, deze gegevens zijn aangevuld met grondwatergegevens vanuit de gemeente Leusden. Hierdoor is de meetperiode verlengd t/m 2025. De locaties van de peilbuizen staan weergegeven in figuur 2-5 en de gegevens staan samengevat in tabel 2-3. Momenteel zijn binnen het plangebied peilbuizen aanwezig die de GHG monitoren. Naar verwachting kan na de winter van 2025/2026 een nauwkeurigere inschatting gemaakt worden van de GHG.



Figuur 2-5: Overzicht locaties dichtstbijzijnde peilbuizen (bron: Grondwatertools)

Tabel 2-3: Statistische eigenschappen dichtstbijzijnde peilbuizen (bron: Grondwatertools)

PEILBUIS	MEETPERIODE [1]	MV	FILTER	STATISTISCHE EIGENSCHAPPEN (m NAP)				
		[m NAP]	[m NAP]	Min.	RLG	Gem.	RHG	Max.
B32G1245	2014-2025	+5,25	+3,02 / +2,02	+3,50	+3,99	+4,40	+4,70	+4,97
B32G1246	2014-2025	+5,55	+3,60 / +2,60	+2,87	+3,93	+4,33	+4,67	+5,42
B32G0380	2011-2019	+4.90	+1,98 / +0,90	+3,34	+3,68	+4,01	+4,33	+4,66

1. Meetperiode gebruikt voor de statistische eigenschappen.

De RHG en RLG (representatief hoogste/laagste grondwaterstand) zijn waarden die worden gebruikt om een hoge of lage grondwaterstand aan te duiden. De waarden worden afgeleid van de 90-percentiel en 10-percentiel. Bij de RHG is 10% van de meetwaarden hoger, bij de RLG is 10% van de meetwaarden lager. De waarden zijn vergelijkbaar met de GHG en GLG (gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstand).

Op basis van de kaart BRO grondwaterspiegeldiepte 2023-02 (DINOloket) varieert de GHG van 0,47 m-mv tot 0,18 m-mv.

BZ ingenieurs & managers heeft een geohydrologisch onderzoek (kenmerk: BZ510.250519) uitgevoerd van 13 t/m 19 mei 2025. Hierin staat vermeld dat de gevonden grondwaterstand fluctueert tussen NAP +4,50 en +3,93 m. Ten opzichte van maaiveld was de grondwaterstand tussen de 0,97 tot 1,43 m-mv. De RHG is berekend voor de peilbuizen binnen het plangebied op basis van de gegevens van 13-05-2025 tot 01-08-2025. Deze varieert van NAP +3,99 m tot NAP +4,49 m. Door het droge voorjaar en de relatief korte meetreeks is deze waarde niet representatief voor de RHG binnen het plangebied.

Op basis van hiervoor genoemde bronnen wordt de GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) ingeschat op NAP +4,7 m (gemiddeld 0,0 m-mv in het noordwesten van het plangebied. In het zuidoosten van het plangebied gemiddeld 0,70 m-mv). Verwacht wordt dat in het noordwesten van het plangebied de RHG door het drainerende effect van het water lager zal staan dan het maaiveld.

Kwel

Op basis van het Landelijk Hydrologisch Model (LHM, NHI) is binnen het plangebied zowel lichte wegzijging als kwel (tot 1 mm/dag) aanwezig. In het zuiden van het plangebied is lichte wegzijging aanwezig en in het noorden van het plangebied is lichte kwel aanwezig.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Wel ligt aangrenzend aan het plangebied ten noorden een intrekgebied van Vitens, zie figuur 2-6. De provincie heeft voor deze gebieden geen bijzonder beleid opgesteld.



Figuur 2-6: Overzicht intrekgebied Vitens

Oppervlaktewater

In figuur 2-7 is een uitsnede van de legger van Vallei en Veluwe weergegeven. Op de legger is te zien dat in het plangebied meerdere A-wateren liggen. Deze liggen ten noorden, oosten en westen. In het A-water in het westen is een stuw weergegeven, deze is verwijderd. In het zuidwesten van het plangebied ligt B-water, deze sluit aan op een duiker van de gemeente. Verder liggen er in het midden van het plangebied een tiental C-wateren. De legger loopt achter op de huidige situatie, een aantal duikers en de stuw zijn reeds verwijderd. Het oppervlaktewaterpeil in het noordelijkste deel van het plangebied (OPP101) varieert van NAP +3,60 m tot NAP +3,84 m. In de Kaders en Randvoorwaarden Achterveld Noordoost wordt een peil van NAP+ 3,7 m tot NAP +4,0 m vermeld. Het oppervlaktewaterpeil in de wateren langs de Ruurd Visserstraat, ten westen van het plangebied varieert van NAP +3,66 m tot NAP +4,33 m. In het uiterste zuidwesten van het plangebied varieert het oppervlaktepeil (OPP102) van NAP +4,47 m tot NAP +4,77 m.



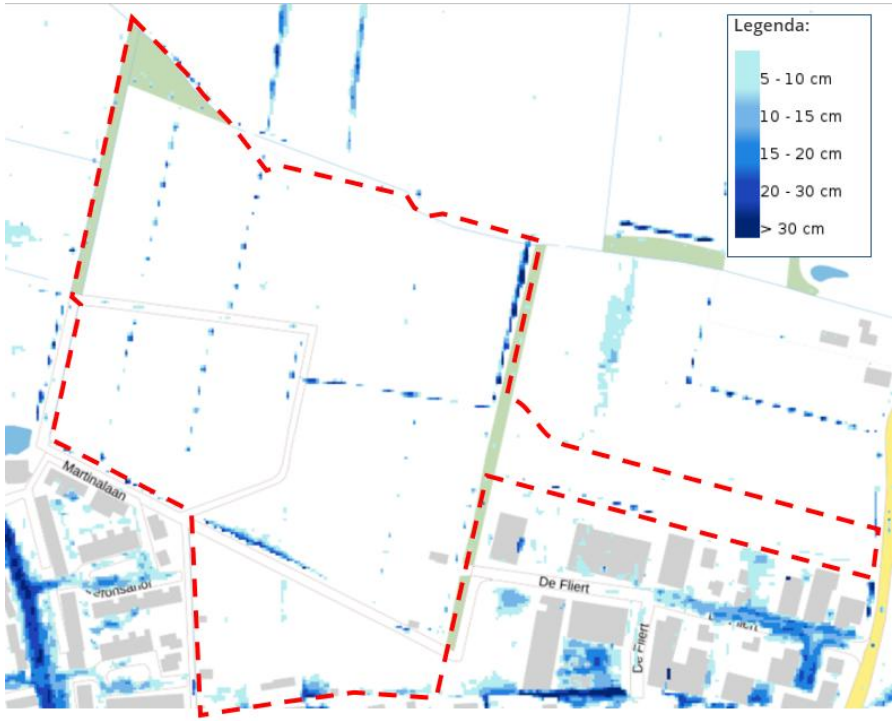
Figuur 2-7: Uitsnede legger Waterschap Vallei en Veluwe (bron: Vallei en Veluwe)

Waterkering

Het plangebied ligt niet binnen een kern- of beschermingszone van een primaire of regionale waterkering.

Klimaateffectatlas

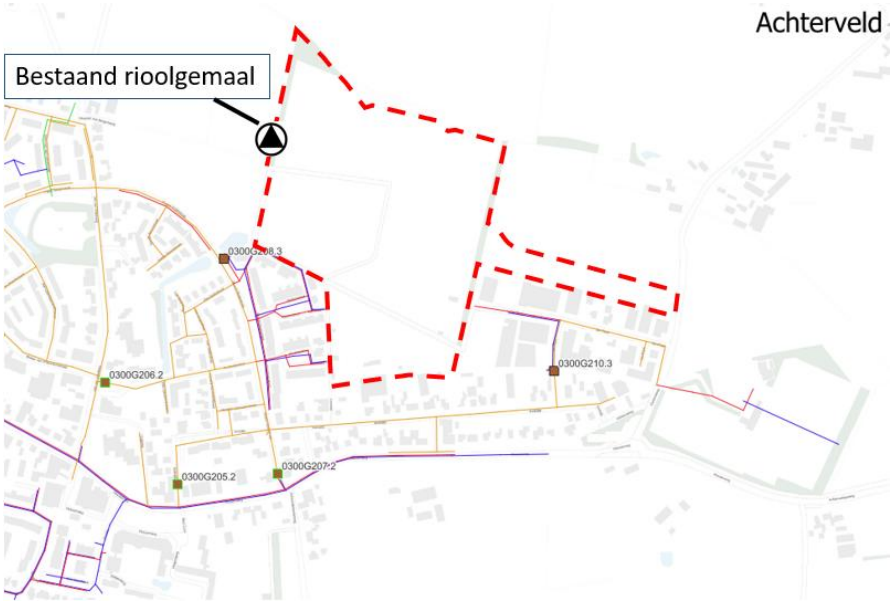
In de huidige situatie is op de klimaateffectatlas te zien dat er op het perceel weinig water blijft liggen. Enkel rondom de C-wateren en op de verharding in het zuiden van het plangebied blijft water op het maaiveld staan. De resultaten zijn te zien in figuur 2-8.



Figuur 2-8: Waterdiepte bij hevige bui, 70mm/2 uur (Klimaateffectatlas, 2018)

Bestaande riolering

In het plangebied ligt op dit moment geen riolering. In de omliggende wijken ligt gescheiden riolering, zie figuur 2-9. Vanuit de Kaders en Randvoorwaarden Achterveld Noordoost wordt vermeld dat ten westen van het plangebied aangesloten kan worden op het bestaande gemaal van Mastenbroek 2. Hier zijn de maaiveldhoogtes van de putten tussen de NAP +4,85 m tot NAP +5,0 m. De maaiveldhoogte van de putten in de Martinalaan betreft NAP +5,5 m.



Figuur 2-9: Overzicht bestaande riolering Achterveld

Het wateradvies

Op basis van het wateradvies voldoet een reguliere aanvraag. Wel dient rekening gehouden te worden met de buffer en onderhoudszone van A- en B-wateren. De invoer en het resultaat van het wateradvies staat weergeven in bijlage D;

Bronnen

Bij de voorgaande paragrafen zijn onderstaande bronnen geraadpleegd ten behoeve van de beschrijving van het plangebied:

- Maaiveldhoogtes op basis van het AHN4;
- Peilbuisgegevens via Grondwatertools;
- Grondwater- en rioleringsgegevens gemeente Leusden;
- Geohydrologisch onderzoek Noordoost, Achterveld, BZ Ingenieurs d.d. 19-7-2025;
- Kaders en randvoorwaarden Achterveld Noordoost, gemeente Leusden d.d. 19-4-2025;
- Landelijk Hydrologisch Model;
- Ondergrondgegevens en -modellen, DINOloket;
- Grondwaterbeschermingsgebiedenkaart Provincie;
- Legger wateren Vallei en Veluwe;
- Legger waterkeringen waterschap Vallei en Veluwe;
- Peilgebieden Vallei en veluwe;
- De klimaateffectatlas;
- Het wateradvies;

03 BELEID

3.1. In het kort

Het algemeen waterbeleid dat van toepassing is binnen het plangebied staat beschreven in het Nationaal waterplan, in het Waterbeleid in de 21e eeuw (WB21) en de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) van de Rijksoverheid. Daarnaast geldt de 'Omgevingsvisie Provincie Utrecht' (d.d. 1 april 2021), het 'Convenant Duurzame Woningbouw Utrecht' van de provincie Utrecht en de Blauwe Omgevingsvisie 2050 en het Blauwe Omgevingsprogramma 2022-2027 van het waterschap Vallei en Veluwe en het "Gemeentelijk Rioleringsplan 2019-2023" (deze is verlengd tot 31-12-2025) en omgevingsplan van de gemeente Leusden.

3.2. Europees/nationaal/provinciaal beleid

Op Europees-, nationaal- en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën die zijn vastgelegd in de Nota Ruimte (2006):

- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren)
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren)

De trits voor waterkwantiteit betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater. De trits voor waterkwaliteit houdt in dat gestreefd moet worden naar het voorkomen van verontreinigingen. Indien schoonhouden niet mogelijk is, worden schone en vervuilende bronnen gescheiden.

De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie, onderdeel van het Deltaprogramma 2015, schrijft voor dat rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimtelijke omgeving moeten opnemen in het beleid. Doel van de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie is het sturen van het veranderingsproces om het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland een vanzelfsprekend onderdeel te maken van ruimtelijke (her)ontwikkeling. Hierbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat bij (her)ontwikkelingen geen extra risico op schade en slachtoffers mag ontstaan voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is.

3.3. Waterschapsbeleid

Met ingang van 22 november 2021 is het Blauw Omgevingsprogramma 2022-2027 van het waterschap Vallei en Veluwe van kracht. In het Blauw Omgevingsprogramma beschrijft het waterschap wat ze in de planperiode willen bereiken en hoe ze dat wil doen.

Verder beschikt waterschap Vallei en Veluwe over de 'Waterschapsverordening waterschap Vallei en Veluwe'. Deze is sinds 17 december 2024 van kracht. In de waterschapverordening staan alle regels die bepalen welke activiteiten waar in het beheersgebied mogen plaatsvinden en welke voorwaarden hiervoor gelden. Hierin staan de voorwaarden waaraan voldaan moet worden bij de inrichting, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, ondersteunende kunstwerken en grondwater. Voor bepaalde werkzaamheden dient een watervergunning aangevraagd te worden.

Compensatie verhard oppervlak – Waterschap Vallei en Veluwe
Het is zonder vergunning van het waterschap verboden om water, afkomstig van een uitbreiding van verhard oppervlak, te lozen op watergangen. Hiervoor geldt voor het brengen van water via nieuw verhard oppervlak buiten de bebouwde kom een vrijstelling van 0,4 ha. Binnen de bebouwde kom geldt een vrijstelling van 0,15 ha.

Wanneer sprake is van nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak mag dit geen nadelig effect hebben op het ontvangende watersysteem. Hier wordt in ieder geval aan voldaan wanneer niet meer dan het plaatselijk geldende landelijke afvoer vanuit het plangebied geloosd wordt. Een T=100 mag geen

extra belasting veroorzaken dan in een onverharde situatie het geval is. Dit betekent dat 60 mm berging gerealiseerd dient te worden. De maximale afvoernorm die binnen het plangebied geldt bedraagt 3 l/s.ha.

Demping oppervlaktewater - Waterschap Vallei en Veluwe
Verder dient de bestaande bergingscapaciteit van het betreffende afwateringsgebied behouden te blijven. Ontwikkelingen dienen hydrologisch neutraal te worden uitgevoerd. Bij demping van watergangen dient de verminderde berging 1:1 teruggebracht te worden in hetzelfde peilgebied. In de nieuwe situatie dienen de gedempte watergangen geheel worden gecompenseerd. Dit kan door het graven van nieuw oppervlaktewater of door het verbreden van bestaand oppervlaktewater.

3.4. Gemeentelijk beleid

Binnen het "Gemeentelijk Rioleringsplan 2019-2023" (deze is verlengd tot 31-12-2025) van de gemeente Leusden, wordt genoemd dat de terreineigenaar verantwoordelijk is voor het verwerken van hemelwater op eigen terrein. Er worden geen specifieke bergingseisen genoemd. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt per locatie bekeken op welke wijze het hemelwater het beste kan worden verwerkt. Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, hetgeen wil zeggen dat de waterhuishoudkundige situatie na de bouw niet afwijkt van voor de bouw. Dit betekent dat wanneer voldaan wordt aan de eisen vanuit het waterschap, ook voldaan wordt aan de eisen die gelden vanuit de gemeente. Ook zijn kaders en randvoorwaarden vanuit de gemeente van toepassing op het plangebied. Hierin wordt vermeld dat de A-watergangen een beschermingszone hebben van 5,0 m en dat bij hevige neerslag (70 mm/h) geen schade dient te ontstaan aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen.

Daarnaast zijn er algemene richtlijnen betreft de ontwateringsdiepte en drooglegging bij (her)ontwikkelingen. Hiervoor geldt:

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

Kaders en randvoorwaarden Achterveld Noordoost
Door de gemeente Leusden zijn kaders en randvoorwaarden Achterveld Noordoost (d.d. 15 april 2025) voor de ontwikkeling opgesteld. Hierin worden diverse uitgangspunten met betrekking tot water benoemd. Daarbij wordt gemeld dat de omliggende gebieden afwateren op het plangebied en waterberging in het plangebied belangrijk is. Voor de verwerking van hemelwater geldt een voorkeursvolgorde:

- Benutten;
- Bergen in plangebied, (via bij voorkeur bovengrondse afvoer);
- Afvoeren naar wateren buiten het toekomstige plangebied.

Daarnaast zijn er uitgangspunten bij korte hevige en bij langdurige neerslag:

- Blijven snelwegen, provinciale wegen en andere hoofdrouten toegankelijk;
- Zijn overige wegen binnen een uur weer toegankelijk;
- Blijven nooddiensten bereikbaar voor calamiteitenverkeer;
- Ondervindt bebouwing geen schade;
- Ondervinden vitale en kwetsbare functies geen schade of uitval;
- Worden onveilige situaties voorkomen.

Bij overstromingen:

- Worden gevolgen beperkt door waterrobuuste bouw en inrichting;
- Worden gevolgen beperkt door voldoende beschikbaarheid voor schuillocaties en mogelijkheden voor evacuatie.

04 WEGING VAN HET WATERBELANG

4.1. Wateropgave

Om de huidige afvoersituatie ter plaatse van het plangebied minimaal te behouden, dient voor de toename van verharding watercompensatie gerealiseerd te worden. De eis vanuit het waterschap is leidend.

Vanuit het waterschap Vallei en Veluwe geldt dat over de toename van verhard oppervlak 60 mm berging gerealiseerd dient te worden. Op basis hiervan is onderstaande berging benodigd voor de ontwikkelingen binnen het plangebied:

- Waterschap Vallei en Veluwe: 40.800 m² * 60 mm = 2.448 m³

Op basis van bovenstaande eisen is gerekend met 60 mm/m² toegenomen verhard oppervlak. Er wordt verondersteld dat bij extreme neerslagsituaties van 70 mm/h water op straat geborgen kan worden.

4.2. Watercompensatie

Compensatie waterdemping

Er wordt aangenomen dat de huidige A-wateren binnen het plangebied behouden blijven. De C-wateren worden gedempt, deze hebben een oppervlakte van 800 m² en worden gecompenseerd door extra aanleg van oppervlaktewater in het plangebied.

Watercompensatie toename verharding

Om aan de bergingsopgave van 2.448 m³ te voldoen zijn waterbergende voorzieningen uitgewerkt. In dit plangebied wordt berging gerealiseerd in wadi's en in toegenomen oppervlak van water.

Wadi's

Binnen het plangebied worden 12 wadi's voorgesteld om aan de bergingsopgave te voldoen. Een overzicht van de locaties van de wadi's is weergegeven in figuur 4-1 (en vergroot in bijlage C). De gegevens en de beging die hierin gerealiseerd kan worden zijn weergegeven in tabel 4-1.

Wadi 1:

Wadi 1 is in het zuidoosten gesitueerd, deze wadi dient het hemelwater te bergen wat valt op het omliggende verhard oppervlak. De wadi heeft een berging van 214 m³ en kan een deel van het hemelwater van het aangesloten verhard oppervlak bergen. Bij volledige vulling van de wadi kan middels een verlaging in het maaiveld oppervlakkig aangesloten worden op andere voorzieningen. Wanneer dit technisch niet uitvoerbaar is, dan dient een slokop toegepast te worden.

Wadi's 2 t/m 10:

Deze wadi's liggen in het midden van het plangebied en bergen het hemelwater wat valt in de wijken zuidoost en zuidwest. Deze wadi's kunnen 852 m³ hemelwater wat valt in de wijken bergen. De resterende bergingsopgave dient gevonden te worden in het oppervlaktewater. De berging in de wadi's worden allereerst volledig benut, pas wanneer deze volledig gevuld zijn wordt middels een verlaging in het maaiveld oppervlakkig of middels een slokop overgestort naar het oppervlaktewater.

Wadi 11 en 12:

Deze wadi's zijn gesitueerd in het noordoosten in het plangebied en bergen het hemelwater van de wijk noordoost in de wadi. De berging in de wadi's is 413 m³. Wadi 12 dient lager aangebracht te worden, aansluitend op het oppervlaktewater. Hierdoor is het mogelijk om berging te creëren bij stijging van het oppervlaktewater. Het bergingsoverschot van de wadi kan gebruikt worden voor berging bij stijging van het oppervlaktewater.

Totaal kan in de wadi's 1.479 m³ hemelwater geborgen worden bij peilopzet.

Toename oppervlaktewater

In het voorlopig ontwerp is een toename van oppervlaktewater weergegeven. Hiermee kan waterberging worden gerealiseerd mits de verbinding met het overige watersysteem wordt onderbroken door een stuw of geknepen afvoerconstructie.

De toename van oppervlaktewater betreft: 6.967 m² – 3.238 m² = 3.729 m².

Compensatie gedempt oppervlaktewater
De hoeveelheid gedempt oppervlaktewater betreft 800 m². Dit wordt in mindering gebracht bij de toename van oppervlaktewater.
Het resterende oppervlaktewater betreft: 3.729 – 800 = 2.929 m².

Totale waterberging in oppervlaktewater en taluds
Wanneer gerekend wordt met een peilstijging van 0,30 m (inclusief de berging op de taluds van 1:3), komt deze totale toename van oppervlaktewater neer op een berging van:

- 2.929 m² * 0,30 m = 879 m³.

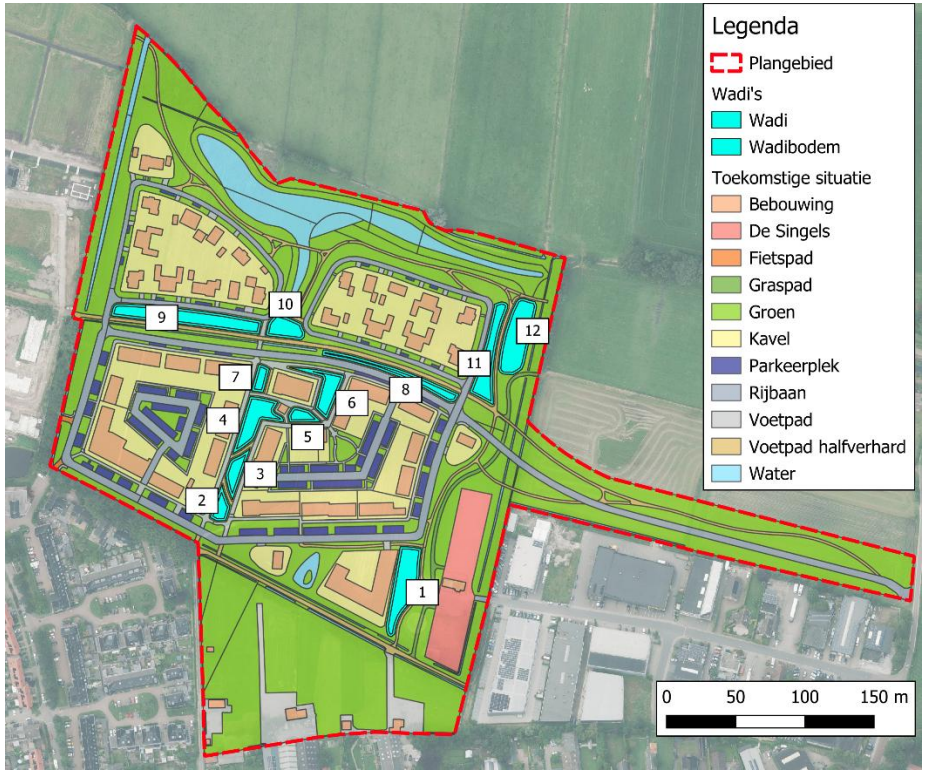
Berging in de taluds van het oppervlaktewater betreft:

- 671 m omtrek oppervlaktewater * 0,5 * 0,3 m peilstijging * 0,9 m breedte talud = 91 m³.

Daarmee wordt de totale berging in oppervlaktewater:

- 879 m³ + 91 m³ = 969 m³.

Vanuit de gemeente is de wens om de poel ter hoogte van het appartementencomplex zuidoost te verwijderen. Omdat deze wel is meegerekend voor de waterberging, dient dit wateroppervlak (ca. 263 m²) gecompenseerd te worden bij het wateroppervlak in het noorden van het plangebied.



Figuur 4-1: Overzicht van de locaties van de wadi's.

Tabel 4-1: Overzicht berging wadi's.

Omschrijving wadi's	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	eenheid
Oppervlakte insteek	860	198	266	592	168	435	159	518	1122	354	721	949	m²
Diepte	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	m
Talud	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	-
Bodem oppervlak	625	109	147	394	55	253	82	182	759	242	460	741	m²
Maximale vulling	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	m
Berging bij maximale vulling	**214**	**43**	**57**	**140**	**35**	**96**	**33**	**92**	**269**	**85**	**167**	**246**	**m³**

Resumerend

Met de waterberging in wadi's en de toename aan oppervlaktewater is voldoende berging voorzien om een bui van 60 mm over de toename van verhard oppervlak te bergen. Een overzicht is weergegeven in tabel 4-2.

Tabel 4-2: Overzicht waterberging

Omschrijving	Hoeveelheid
Wadi 1	214 m³
Wadi's 2 t/m 10	852 m³
Wadi 11 & 12	413 m³
Peilstijging oppervlaktewater	969 m³
Totale berging	2.448 m³
Bergingseis	**2.448 m³**
Bergingsoverschot	**0 m³**

4.3. Wijze van afwatering

De afwatering van het hemelwater binnen het plangebied is globaal opgedeeld in vier delen. Deze worden hieronder toegelicht. De wadi's dienen onderling verbonden te worden om het hemelwater evenredig te verdelen. Ook dienen bij de wadi's grondverbetering en drains te worden aangebracht. Vanuit de gemeente is het vereist om het hemelwater oppervlakkig af te voeren richting de waterbergende voorzieningen.

Appartementencomplex zuidoost

Het hemelwater wat valt op het appartementencomplex en de omliggende verharding dient af te wateren in wadi 1. De wadi kan 214 m³ hemelwater bergen. Bij volledige vulling van de wadi kan middels een verlaging in het maaiveld oppervlakkig aangesloten worden op andere deelgebieden. Wanneer dit niet kan dient dit middels slokops te verlopen.

Wijken zuidoost en zuidwest

Het hemelwater wat op deze wijken valt, wordt oppervlakkig naar wadi's 2 t/m 8 afgevoerd. Deze wadi's staan in verbinding met elkaar. Zodra alle wadi's gevuld zijn, is er een overstort op het oppervlaktewater door middel van een slokop in de noordwest hoek. Hiermee wordt afgevoerd naar de wadi's in de wijk noordwest.

Wijk noordwest

Het hemelwater wat valt in deze wijk dient afgevoerd te worden naar wadi's 9 en 10. De berging voor deze wijk kan hier voorzien worden en vervolgens, wanneer de wadi's vol zitten, afwateren op het oppervlaktewater.

Wijk noordoost

Het hemelwater wat valt in deze wijk dient oppervlakkig afgevoerd te worden naar wadi's 11 en 12. Wadi 12 dient lager aangebracht te worden, aansluitend op het oppervlaktewater. Hierdoor is het mogelijk om berging te creëren bij stijging van het oppervlaktewater. Wadi 11 dient daarom voorzien te zijn van een slokop.

Het oppervlaktewater binnen het plangebied dient vertraagd afgevoerd te worden op het aansluitende oppervlaktewater buiten het plangebied middels een geknepen constructie of een stuw. Dit zorgt voor een waterberging van 969 m³ bij een peilstijging van 0,30 m zonder dat de rest van het watersysteem belast wordt.

Na de neerslagsituatie dienen de wadi's vertraagd leeg te lopen, zodat de berging bij een volgende neerslagsituatie weer benut kan worden.

4.4. Extreme neerslag

In het geval van extreme neerslag (70mm/h) dient geen schade in en aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen te ontstaan. De wadi's hebben voor de opgave van 60 mm over de toename van verhard oppervlak 10 cm waking van de peilopzet tot de insteek van de wadi's. Bij extreme neerslag kan 70 mm worden geborgen in de wadi's. De totale berging van de wadi's wordt 2.085 m³ bij maximale vulling tot insteek. Samen met de berging in oppervlaktewater wordt de totale berging 3.054 m³ in de voorzieningen. Dit is 75 mm over de toename van verhard oppervlak. Daarnaast kan, wanneer de vloerpeilen van woningen 0,3 m boven de rijbanen worden aangelegd, resterend hemelwater geborgen worden op straat.

4.5. Beheer en onderhoud

De A-wateren hebben een beschermingszone van 5,0 m en staan in het beheer van het waterschap. Naast het water dient voldoende ruimte aanwezig te zijn voor bereikbaarheid van onderhoudsmachines. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van het nieuwe oppervlaktewater.

4.6. Waterkwaliteit

De Europese Kaderrichtlijn water (KRW), de Nota Waterhuishouding (NW4) en de Wet Natuurbescherming stellen eisen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater. Schoon water draagt bij aan een aantrekkelijke leefomgeving, ook voor ruimtelijke plannen is waterkwaliteit daarom een aandachtspunt. Om vervuiling van het hemelwater te beperken, wordt geadviseerd het gebruik van uitlogende bouwmaterialen te voorkomen conform beleid gemeente en waterschap. Daarnaast is de eis vanuit de gemeente om bovengrondse hemelwaterafvoer te realiseren. Hierdoor wordt het water zichtbaar en kunnen foute aansluitingen en vervuiling voorkomen worden.

4.7. Grondwater en toekomstige peilen

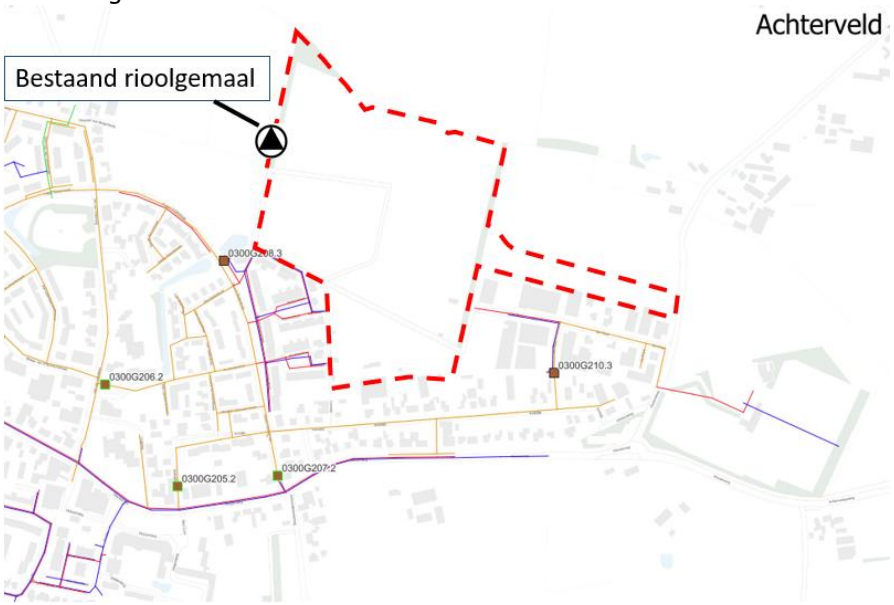
Vanuit algemene richtlijnen zijn er richtlijnen betreffende het omgaan met water bij ontwikkelingen. Op basis hiervan dient voldoende ontwateringsdiepte aanwezig te zijn. De GHG binnen het plangebied ligt op circa NAP +4,7 m. Momenteel zijn binnen het plangebied peilbuizen aanwezig die de GHG monitoren, later kan een nauwkeurigere inschatting gemaakt worden van de GHG. Op basis van de ontwateringseisen dient het niveau van de rijbaan naar minimaal circa NAP +5,4 m te gaan. De maaiveldhoogte van de putten van plan Mastbroek liggen op circa NAP +4,85 tot +5,0 m en de rijbanen rondom het plangebied liggen op circa NAP +5,1 m, geadviseerd wordt hierop aan te sluiten. Voor de woningen wordt geadviseerd het vloerpeil hier circa 0,30 m boven te realiseren. Daarmee zou het opgehoogde maaiveld van het plangebied variëren van circa NAP +5,1 m tot NAP +5,5 m. Hiermee is voldoende ontwateringsdiepte aanwezig, maar wordt ook gezorgd dat water op het maaiveld niet direct leidt tot wateroverlast in de woningen. Vanwege de maaiveldhoogte en het grondwater dient het plangebied opgehoogd te worden om aan de ontwateringsrichtlijnen te voldoen. Bij deze ophoging kunnen de locaties van de wadi's vermeden worden, zodat deze direct gerealiseerd worden. Wel dient bij de wadi's grondverbetering aangebracht te worden.

Daarnaast mag er als gevolg van de ontwikkeling geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan. Met de waterberging is de waterbalans sluitend en voldoet deze aan de norm van het waterschap.

4.8. Vuilwater

Het vuilwater van het toekomstige plangebied dient aangesloten te worden op de gemeentelijke riolering. Volgens het document "Kaders en Randvoorwaarden Achterveld Noordoost" dient het vuilwater aangesloten te worden op het rioleringsgemaal van Mastenbroek 2. Er wordt benoemd dat er voldoende transportcapaciteit richting de rioolwaterzuiveringsinstallatie

is. Binnen het plangebied dient voor de afvoer van vuilwater een vuilwaterriool aangelegd te worden. De aansluiting dient in een later stadium nader uitgewerkt te worden.

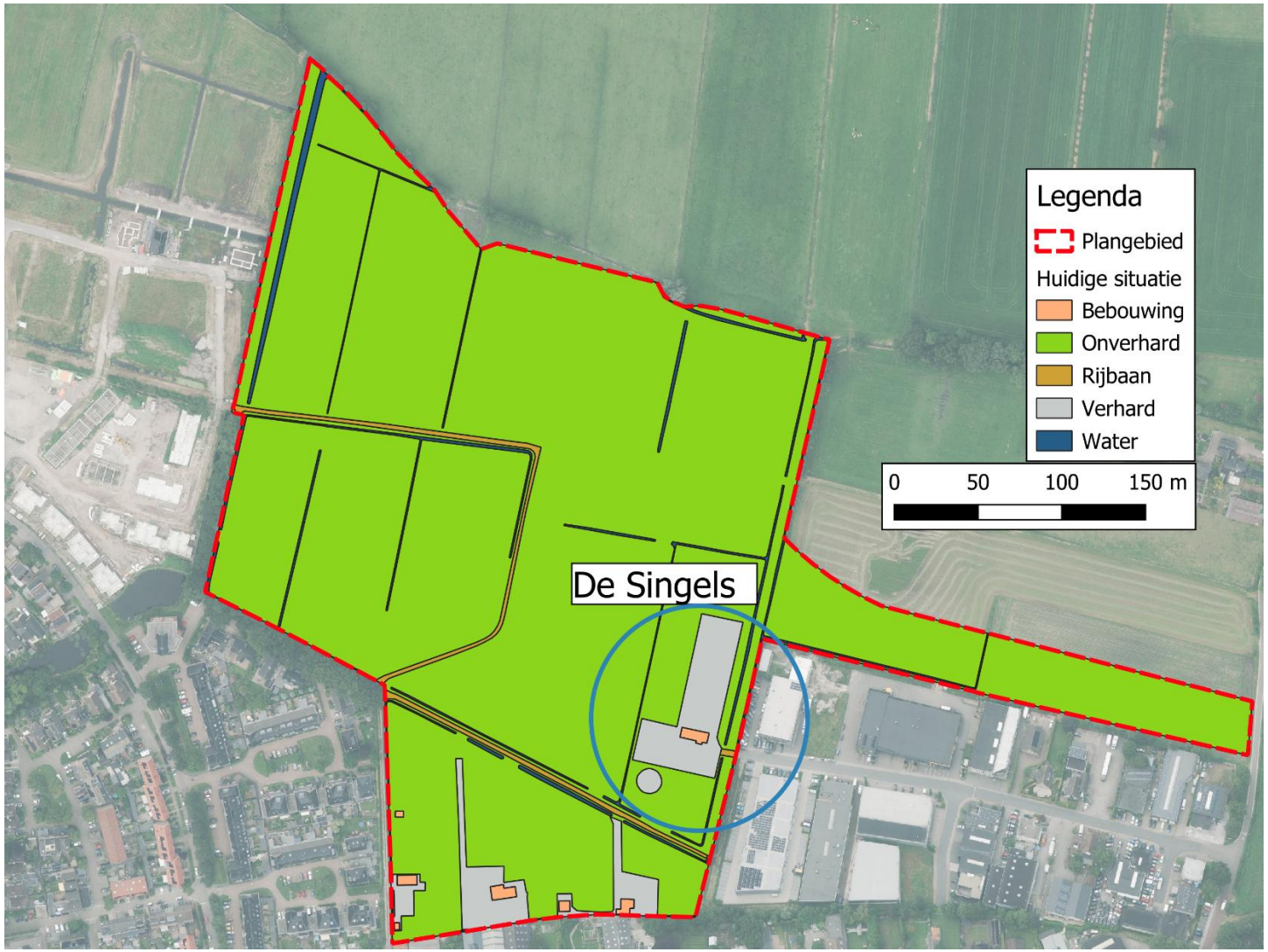


Figuur 4-2: Overzicht riolering van de omgeving

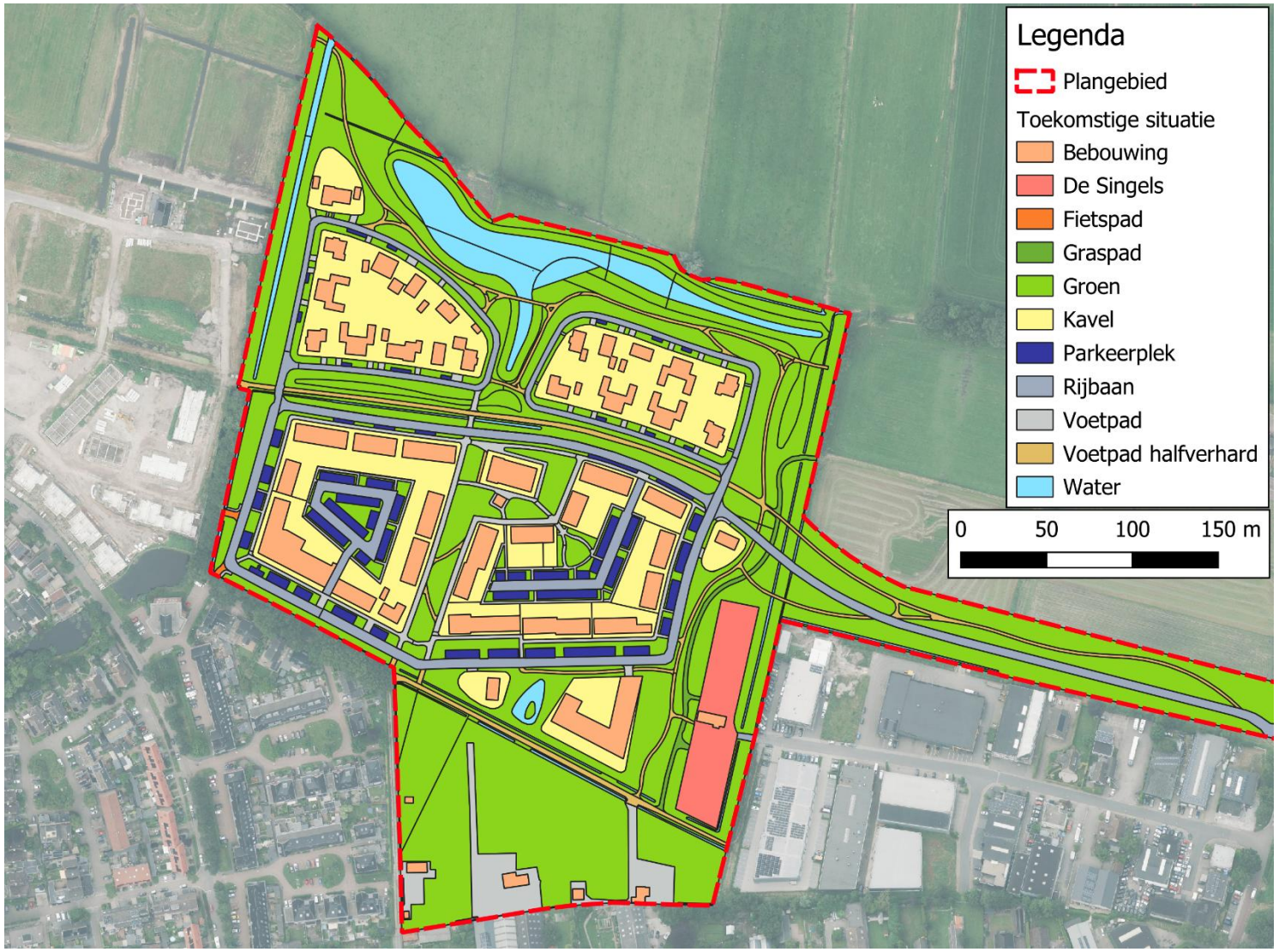
4.9. Oppervlaktewater

In en rondom de wateren van het plangebied worden werkzaamheden uitgevoerd. De A-wateren rondom het plangebied dienen in stand gehouden te worden. Deze worden gekruist met rijbanen, fietspaden en voetpaden. Hier dienen dammen met duikers toegepast te worden, op basis van de eisen vanuit het waterschap dient de duiker minimaal ø800 mm te zijn. Daarnaast dient rekening gehouden te worden dat een onderhoudsstrook met een breedte van 5 m rondom de wateren aanwezig is. Vanuit de gemeente zijn suggesties om het watersysteem in en rondom het plangebied robuuster in te richten. Daarbij is de gemeente voornemens om het B-water aan de Martinalaan te opwaarderen naar A-water, het B-water aan de westzijde te verbreden en de Jannendorpbeek aan de noordzijde te verleggen en duikers te verwijderen.

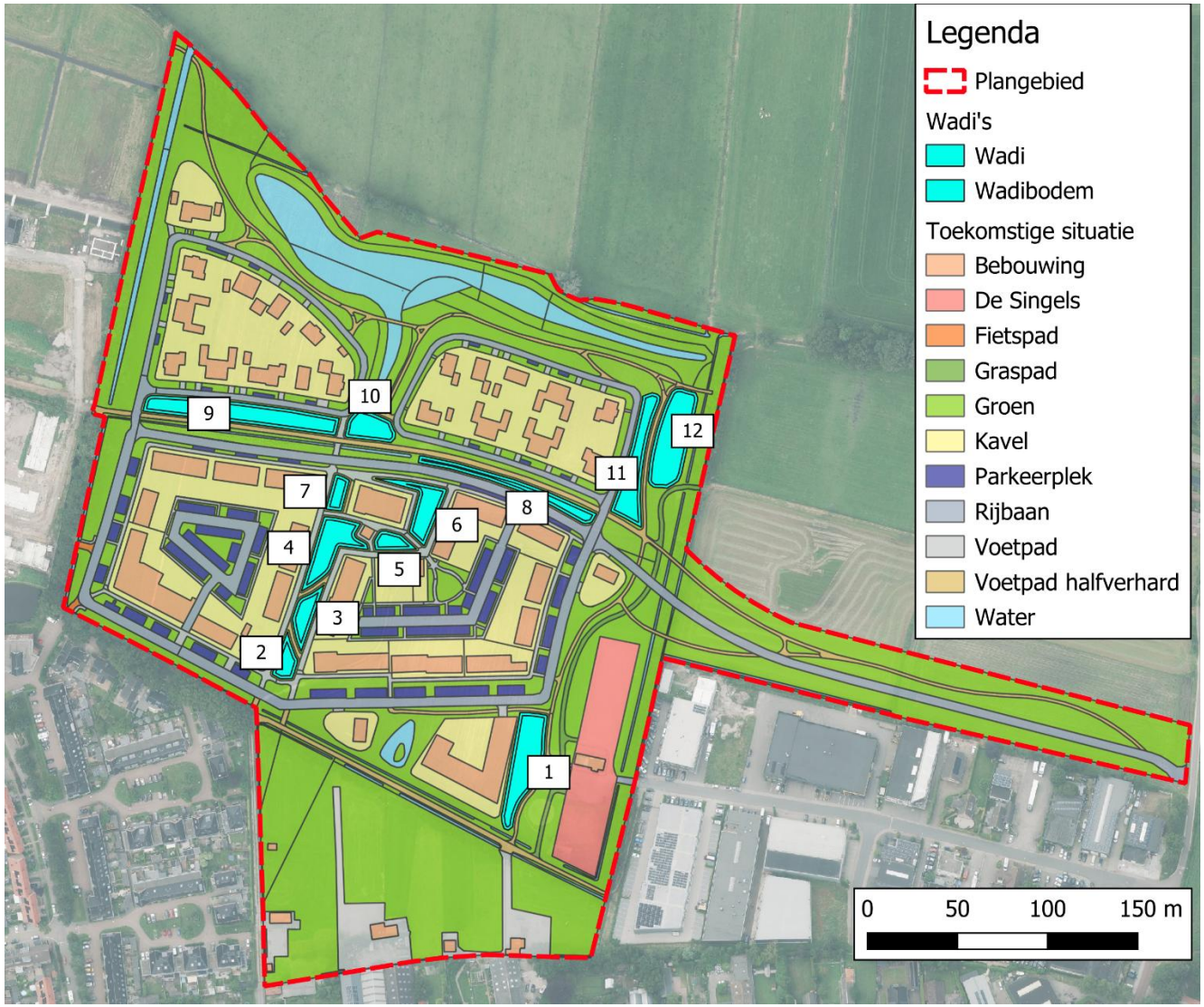
BIJLAGE A: OVERZICHT OPPERVLAKKEN HUIDIGE SITUATIE



BIJLAGE B: OVERZICHT OPPERVLAKKEN TOEKOMSTIGE SITUATIE



BIJLAGE C: OVERZICHT WATERBERGENDE VOORZIENINGEN



BIJLAGE D: UITKOMST HETWATERADVIES.NL

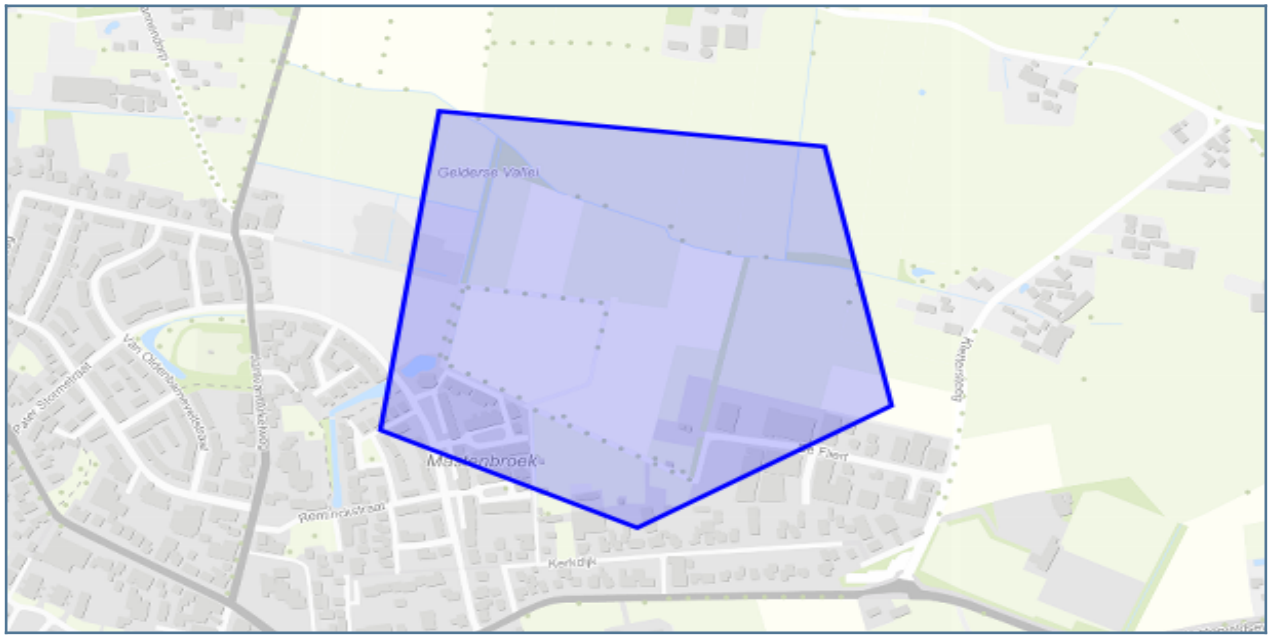
Het wateradvies

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
2. Advies Algemeen
3. Advies toename verharding
4. Advies A- en B-watergang

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?	nee
Wordt er in de huidige situatie wateroverlast ervaren binnen het plangebied?	nee
Gaat u verhard oppervlak toevoegen?	ja
Voegt u 1500m2 of meer verhard oppervlak toe?	ja
Raakt het plangebied een A of B watergang?	ja
Raakt het plangebied een riooltransportleiding?	nee
Raakt het plangebied een waterbergingsgebied?	nee
Raakt het plangebied een waterkering?	nee
Raakt het plangebied "natuurwateren" (voorheen wateren met HEN- of SED-functie)?	nee
Raakt het plangebied een KRW-waterlichaam?	nee

Details

1. normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen wellicht genomen kunnen worden in uw plan. Wij streven ernaar binnen twee weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via het algemene nummer (055-5272911) en vragen naar de planadviseur voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt.

In het overleg tussen u en het waterschap worden afspraken gemaakt over het borgen van de waterbelangen in uw plan. Het is van belang dat u de uitkomsten van het overleg en de gemaakte afspraken vastlegt in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan. Waar nodig vraagt het ook om verwerking op de verbeelding en/of in de regels. Dit zal blijken uit het overleg met het waterschap. De waterparagraaf dient in ieder geval een beschrijving van de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie te bevatten waarbij de relevante wateraspecten worden beschreven.

LET OP: het invullen van de digitale watertoets is geen aanvraag voor een vergunning voor een wateractiviteit. De uitkomsten van de digitale watertoets zijn bedoeld voor de (ruimtelijke) planvormingfase. Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoetsprocedure of met deze Digitale Watertoets geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater. Informatie over vergunningen kunt u vinden op de website van het waterschap (https://www.vallei-veluwe.nl/toptaken/vergunning-aanvragen/). Op https://omgevingswet.overheid.nl/aanvragen kunt u een vergunning aanvragen.

Dien deze aanvraag in door op de knop “DIRECT AANVRAGEN” te drukken. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. Het waterschap ontvangt dan een afschrift van deze aanvraag.

Waar moet ik op letten?

U dient deze aanvraag in te dienen door op de knop “DIRECT AANVRAGEN” te drukken. Als u dit niet doet, wordt de aanvraag niet doorgezet naar het waterschap en zijn wij nog niet op de hoogte van uw plan.

U dient afstemming te hebben met het waterschap. Hier wordt bepaald welke invloed uw plan heeft en welke maatregelen genomen moeten worden. De uitkomsten van de afstemming dient u op te nemen in uw plan en de maatregelen moeten hierin opgenomen worden.

Met deze watertoets is uw plan naast het beleid van het waterschap gelegd. Hieruit is de conclusie naar voren gekomen dat het plan invloed heeft op de waterhuishouding en/of de afvalwaterketen. Deze beoordeling heeft plaats gevonden vanuit het beleid van het waterschap. Voor het waterschap leidt een toename van verharding alleen tot een watercompensatieopgave (noodzaak tot waterberging) als er een toename is van 1500 m2 of meer. Een groot aantal gemeenten stelt ook eisen bij de realisatie van nieuw verhard oppervlak of bij herontwikkeling van bestaand verhard gebied. Het kan dan ook zijn dat de gemeente wel/ook eisen aan uw plan stelt. Het is van belang om dit na te vragen bij de betreffende gemeente.

2. Advies Algemeen

Waterinclusieve bebouwde omgeving

Stedelijke in- en uitbreiding, ten behoeve van de groeiende bevolking, moet worden gekoppeld aan klimaat- en duurzaamheidsopgaven. Dit biedt enorme kansen om de stad aantrekkelijker te maken. Idealiter wordt overal waar wordt gebouwd, rekening gehouden met het aspect water(waterinclusief bouwen) en wordt de buffercapaciteit van de bodem verbeterd: de stad als spons. Groenblauwe dooradering in de openbare ruimte en op de daken houdt de stad bovendien leefbaar bij toenemende hittestress en heftige regenval. Dit vraagt om zorgvuldig en zuinig ruimtegebruik en de garantie op voldoende ruimte bij binnenstedelijke verdichting.

Wat moet ik doen?

Maak afwegingen over eventuele nieuwe, stedelijke uitbreidingen vanuit de ondergrond, met het oog op de waterhuishouding en altijd klimaatadaptief. Voor meer informatie verwijzen we u naar onze Blauwe Omgevingsvisie voor het jaar 2050 (https://bovi2050.nl/verhaal/waterinclusieve-bebouwde-omgeving/). Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van ‘groene daken’ op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterbergingcapaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken. Zie voor uitleg en inspiratie hierover: http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl, https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie, https://klimaatvalleienveluwe.nl/atlas/ en https://www.urbangreenbluegrids.com/.

Algemene aandachtspunten
Vasthouden - bergen - afvoeren Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hiermee verder helpen.

Waar moet ik op letten?

Het waterschap vraagt u om in uw plan met de volgende drie aandachtspunten rekening te houden.

1. Vasthouden - bergen - afvoeren Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

2. Grondwaterneutraal bouwen Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

3. Schoon houden - scheiden - schoon maken Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hiermee verder helpen.

Achtergrondinformatie

Bij grondwaterneutraal bouwen is het belangrijk om te kijken of de (geplande) ontwikkeling past bij de grondwaterstanden in het plangebied. Voor wonen, bedrijven en infrastructuur moet de grond niet te nat zijn en dus de grondwaterstand voldoende diep. Er zal geen grondwateroverlast zijn als wordt voldaan aan de bij een bepaalde functie behorende ontwateringsdiepte. Zo is de gangbare norm voor de ontwateringsdiepte voor woningen (met kruipruimte) en secundaire wegen 70 cm beneden maaiveld. Wanneer grondwaterstanden structureel hoger liggen dan deze 70 cm dan kan wateroverlast ontstaan en kunnen de gebruiksfuncties worden aangetast. Om voldoende ontwateringsdiepte te bereiken, en toch aan te sluiten bij bestaande grond- en oppervlaktewaterpeilen kan overwogen worden het terrein integraal op te hogen, dan wel om over te gaan op selectief ophogen in combinatie met bijvoorbeeld bouwen zonder kruipruimtes te gebruiken.

Waterschap heeft beleid rond drainage vastgelegd in de Waterschapsverordening en de bijbehorende Beleidsregels. U kunt de meest recente versies van deze documenten vinden op de site van het waterschap, via https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/voldoende-water/regels-rondom-oppervlaktewater/.

3. Advies toename verharding

Het verhard oppervlak in het plangebied neemt toe. Bij nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak op oppervlaktewater geldt dat de hoeveelheid te lozen water geen nadelig effect mag hebben op het ontvangende watersysteem.

Wat moet ik doen?

Bij een substantiële toename van verhard oppervlak stelt het waterschap eisen aan de berging. Wanneer er meer dan 1500 m2 toename van verhard oppervlak wordt gerealiseerd, wil het waterschap graag in gesprek met de initiatiefnemer van het plan over de waterberging. Wij verzoeken u om uw plan bij ons in te dienen, via de blauwe knop “DIRECT AANVRAGEN” in het overzicht op de vorige pagina. Het waterschap zal u dan uitnodigen voor een overleg. In dit overleg bespreken we wat de gevolgen zijn van de verhardingstoename en welke compenserende maatregelen u kunt treffen.

In de toelichting op het plan dient u op te nemen hoeveel toename verharding er binnen uw plan is en hoe in het plan voorzien is in waterberging om negatieve gevolgen en wateroverlast te voorkomen.

Waar moet ik op letten?

U heeft aangegeven dat er sprake is van een toename van bebouwing en/of verharding in het plangebied. Door deze toename aan verharding zal neerslag versneld worden afgevoerd naar het oppervlaktewater, al dan niet via het rioolstelsel. Dit leidt tijdens extreme situaties tot pieken in de waterstand met kans op wateroverlast als gevolg. Om ervoor te zorgen dat de waterhuishoudkundige situatie niet verslechtert ten gevolge van de verhardingstoename zullen er compenserende maatregelen getroffen moeten worden.

Het waterschap stelt eisen voor waterberging wanneer er sprake is van een toename verharding van 1500 m2 of meer. Veel gemeenten stellen ook eisen aan waterberging. Dit kan ook het geval zijn bij een herontwikkeling waar geen sprake is van een toename verharding maar waar hemelwater wordt afgekoppeld. Het is dan ook belangrijk om altijd na te gaan welke eisen en randvoorwaarden de betreffende gemeente stelt.

Achtergrondinformatie

Bij nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak op oppervlaktewater geldt dat de hoeveelheid te lozen water geen nadelig effect mag hebben op het ontvangende watersysteem. Het waterschap heeft een aantal uitgangspunten opgesteld hoe kan worden voldaan aan dit uitgangspunt:

1. Toename verharding is minder dan 1500 m2. In dit geval is de toename verharding beperkt en is het negatieve effect daarmee klein. Er is vanuit het waterschap geen noodzaak maatregelen te nemen.
2. Er wordt een waterberging aangelegd voor het bergen van 60 mm. Dit betekent 600 m3 waterberging voor 1 hectare verharding. Meer informatie staat in onze beleidsregels, zie https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/voldoende-water/regels-rondom-oppervlaktewater/).

Om meer inzicht te krijgen in huidige problemen met wateroverlast en de gevolgen van klimaatverandering, kunt u de klimaateffectatlas van Vallei en Veluwe raadplegen (https://klimaatvalleienveluwe.nl/atlas/). Het klimaat verandert en dat merken we ook in onze regio: hoosbuien, hitte en droogte komen steeds vaker voor. Het is hard nodig om onze leefomgeving aan te passen aan deze weersextremen. Deze website biedt informatie en verwijzingen naar tools voor gemeenten, provincies en samenwerkende partners in de regio Vallei en Veluwe. Het Regionaal Adaptatie Plan (RAP) met als motto: ‘regionaal delen, lokaal doen’ staat hierin centraal. Samen maken we onze regio mooier, veiliger en duurzamer. Onderdeel van de website is een effectatlas met kaarten van wateroverlast in stedelijk en landelijk gebied.

4. Advies A- en B-watergang

Het plangebied raakt een oppervlaktewaterlichaam A en/of B.

Wat moet ik doen?

“Wij verzoeken u om uw plan bij ons in te dienen, via de blauwe knop 'DIRECT AANVRAGEN”" in het overzicht op de vorige pagina. Het waterschap zal u dan uitnodigen voor een overleg. In dit overleg bespreken we welke gevolgen de ontwikkeling heeft voor de A- en/of B-watergangen in het plangebied en met welke regels (Waterschapsverordening en Beleidsregels) rekening gehouden moet worden bij de verdere uitwerking van het plan.

U dient uw plan eventueel aan te passen zodat het voldoet aan de eisen die het waterschap stelt omtrent A- en B-watergangen. De resultaten van het overleg dient u op te nemen in de toelichting van het plan.

LET OP: met het aanvragen van de watertoets gaat u in gesprek met het waterschap over de waterschapsbelangen. Dit is geen vergunningenprocedure. Mogelijk moet u nog een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit aanvragen voor uw plan. Daarnaast zijn er mogelijk nog andere belangen in het gebied (provincie, gemeente). U dient zelf contact op te nemen over de mogelijke gevolgen voor uw plan."

Waar moet ik op letten?

In de Waterschapsverordening van het waterschap is informatie vastgelegd over de bestaande watergangen. Het is van belang dat uw plan geen negatieve invloed heeft op de aan- en afvoerfunctie van de watergang en de watergang bereikbaar is voor onderhoud. Om A- en B-watergangen te kunnen onderhouden, moet er bijvoorbeeld een vrije ruimte (onderhoudsstrook) van minimaal 5 meter aan één of beide kanten (afhankelijk van breedte watergang) van de watergang beschikbaar zijn. In overleg met het waterschap moet worden bekeken wat in uw situatie van belang is en hoe u binnen uw plan om kunt gaan met de aanwezige watergang(en).

Achtergrondinformatie

A- en B- watergangen zijn watergangen die belangrijk zijn voor de watertoevoer of -afvoer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het belangrijk dat de functie van deze watergangen en de benodigde ruimte voor onderhoudswerkzaamheden beschermd wordt.

Waar de watergangen zich bevinden en welke eisen eraan gekoppeld zijn kunt u vinden in de Waterschapsverordening, zie: https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/voldoende-water/regels-rondom-oppervlaktewater/

SAMENWERKEN AAN EEN TOEKOMSTBESTENDIGE LEEFOMGEVING