

Waterparagraaf

Streekpark Klein Oisterwijk

27 februari 2023

Contactpersoon

ERIK GESCHIERE

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Opbouw rapportage	4
2	SITUATIESCHETS	5
3	HUIDIGE SITUATIE	7
3.1	Hoogteligging	7
3.2	Bodemopbouw	7
3.3	Grondwater	8
3.4	Watersysteem	9
3.5	Riolering	10
4	Beleidskader water	11
4.1	Europees, nationaal en provinciaal beleid	11
4.2	Waterschappen	11
4.3	Gemeente Oisterwijk	12
5	Plansituatie	13
5.1	Aangesloten verhard oppervlak en bergingseis	13
5.2	Hemelwaterafvoer en berging	14
5.3	Attentiezone Waterhuishouding	14
5.4	DWA belasting	15
	BIJLAGE A BOORSTATEN	17
	BIJLAGE B TOEKOMSTIGE RIOLERING	20
	Colofon	21

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Streekpark Klein Oisterwijk, gevestigd aan de Oirschotsebaan 6 in Oisterwijk, betreft een recreatiepark gericht op dag- en verblijfrecreatie. Initiatiefnemer wenst, via een gefaseerde aanpak, een aantal veranderingen door te voeren op het recreatiepark. Deze veranderingen zijn noodzakelijk om op adequate wijze in te kunnen blijven spelen op actuele en toekomstige ontwikkelingen in de recreatieve sector.

De beoogde ontwikkelingen voor het recreatiepark hebben impact op de huidige terreininrichting zoals verharding, bebouwing, groen en wateroppervlak e.a. is nader toegelicht in het principeverzoek d.d. 30 april 2021.

1.2 Doel

In het waterhuishoudings- en rioleringsplan wordt vastgelegd hoe wordt omgegaan met water binnen het plangebied en hoe wordt voldaan aan de eisen die door het bevoegd gezag worden gesteld. Dit rapport beschrijft de resultaten. Om hierin inzicht te geven wordt ingegaan op de bestaande situatie, uitgangspunten en de uitwerking van de waterhuishouding van de beoogde situatie.

1.3 Opbouw rapportage

Deze rapportage is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 worden het plangebied en het stedenbouwkundig plan toegelicht. Hoofdstuk 3 gaat in op de huidige situatie en de gebiedskenmerken van het plangebied. De uitgangspunten zijn beschreven in hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5 gaat in op de systeemkeuzes die gemaakt zijn om invulling te geven aan de waterhuishouding.

2 SITUATIESCHETS

Streekpark Klein Oisterwijk bevindt zich ten oosten van Moergestel, tussen Tilburg en Eindhoven in, aan de rand van natuurgebied Kampina. De locatie is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Moergestel. De locatie van het plangebied is rood gemarkeerd.

Het stedenbouwkundig plan dat het uitgangspunt vormt voor de waterparagraaf is weergegeven in figuur 2 op de volgende pagina. Het plan wordt gefaseerd aangelegd en is onder te verdelen in drie deelplannen. De voorbereidingswerkzaamheden voor het noordelijk deel van deelplan 1 zijn recent gestart. Het zuidelijk deel volgt daarna. Deelplan 2 en 3 zullen in 2023 en 2024 gerealiseerd worden, in totaal zullen 400 recreatie-eenheden worden gerealiseerd.

De waterhuishouding in de drie delen van het plangebied beïnvloeden elkaar. Daarom wordt de waterparagraaf voor het gehele plangebied in één keer uitgewerkt.



Figuur 2 stedenbouwkundig plan Streekpark Klein Oisterwijk, met de aangegeven drie deelplannen in groen, blauw en rood.

3 HUIDIGE SITUATIE

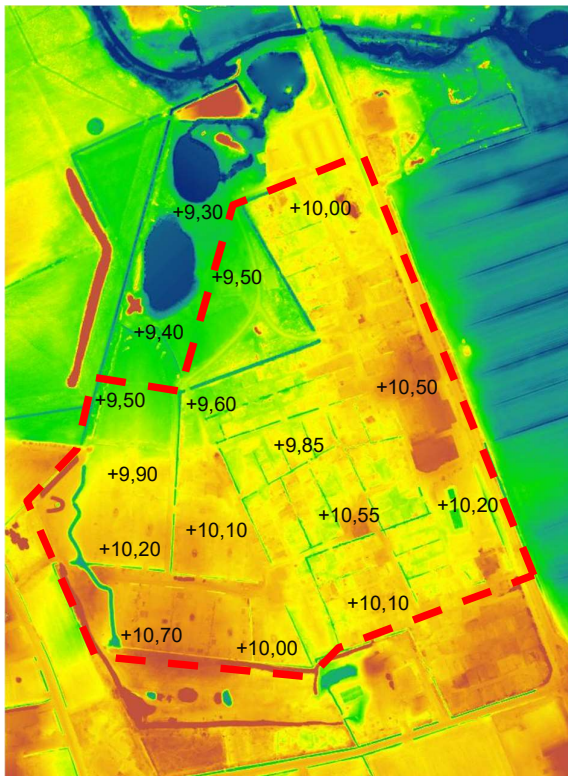
Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie van het plangebied en de gebiedskenmerken. Hierbij wordt ingegaan op de volgende onderwerpen:

- Hoogteligging;
- Bodemopbouw;
- Grondwater;
- Watersysteem;
- De bestaande riolering.

3.1 Hoogteligging

De hoogte binnen het plangebied varieert grofweg tussen +9,30 m NAP en +10,70 m NAP. In het zuiden en langs de Oirschotsebaan bevinden zich de hoger gebieden. Vanaf de hoge gebieden loopt het terrein geleidelijk af naar het lagergelegen gebied rond de drie vennen.

In Figuur 3 is de hoogteligging weergegeven van het maaiveld binnen het plangebied en van de directe omgeving.



Figuur 3 hoogteligging van het plangebied ten opzichte van NAP.

3.2 Bodemopbouw

Voor de ontwikkeling zijn in oktober 2021 handmatig 4 boringen uitgevoerd, tot een diepte van circa 3 à 4 meter onder maaiveld. De locaties van de boringen en de boorstaten zijn opgenomen in BIJLAGE A van deze rapportage. Op basis van de boringen is vastgesteld dat de bodemopbouw overwegend zand, matig fijn, zwak ziltig is, met een k-waarde tussen de 0,5 en 1,5 m/dag.

3.3 Grondwater

Voor grondwatergegevens en geohydrologische gegevens is uitgegaan van de beschikbare informatie in de database van TNO-Dinoloket en de peilbuisgegevens voor de aanvullende grondwaterstandsmonitoring.

Vanuit het Dinoloket is in de nabije omgeving van het plangebied is één peilbuis met meting van het grondwater beschikbaar. Deze meting en de locatie ervan is weergegeven in onderstaande Figuur 4.

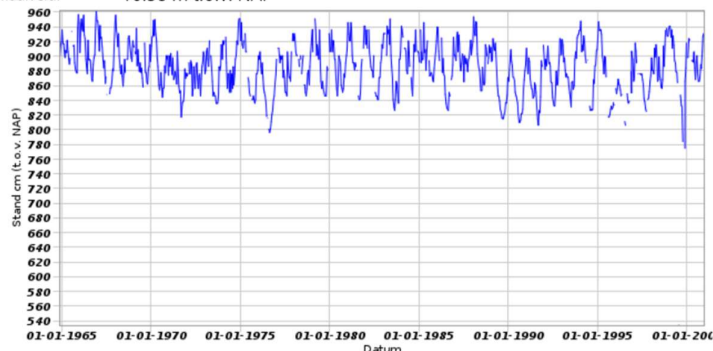
Grondwaterstanden

Identificatie: B51A0202

Identificatie buis: B51A0202-001

Coördinaten: 144100, 395550 (RD)

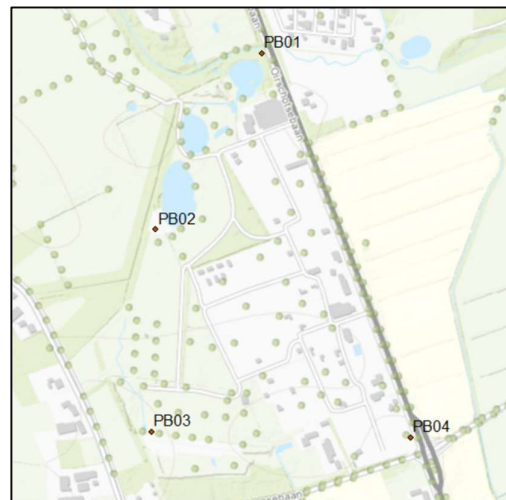
Maaiveld: 10.58 m t.o.v. NAP



Figuur 4 grondwatermeting in de directe omgeving van het plangebied.

Uit de metingen blijkt dat de hoogste grondwaterstand in de directe omgeving van het plangebied voorkomt op +9,24 m NAP, wat betekent dat de GHG meer dan een meter onder maaiveld reikt.

Aanvullend zijn in het plangebied 4 eigen peilbuizen geplaatst. Tijdens het boren is de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand op basis van de Gley-kenmerken (roest) ingeschat. Daarnaast is in iedere peilbuis met een datalogger (diver) dagelijks 4 keer de grondwaterstand gemonitord. De dataloggers zijn in totaal 2 keer uitgelezen (na 1 en 7 maanden om zo controlemeting te kunnen uitvoeren en het natte voorjaar mee te nemen) en verwerkt in grafieken. De resultaten van de uitleesmomenten zijn te vinden in Figuur 5.



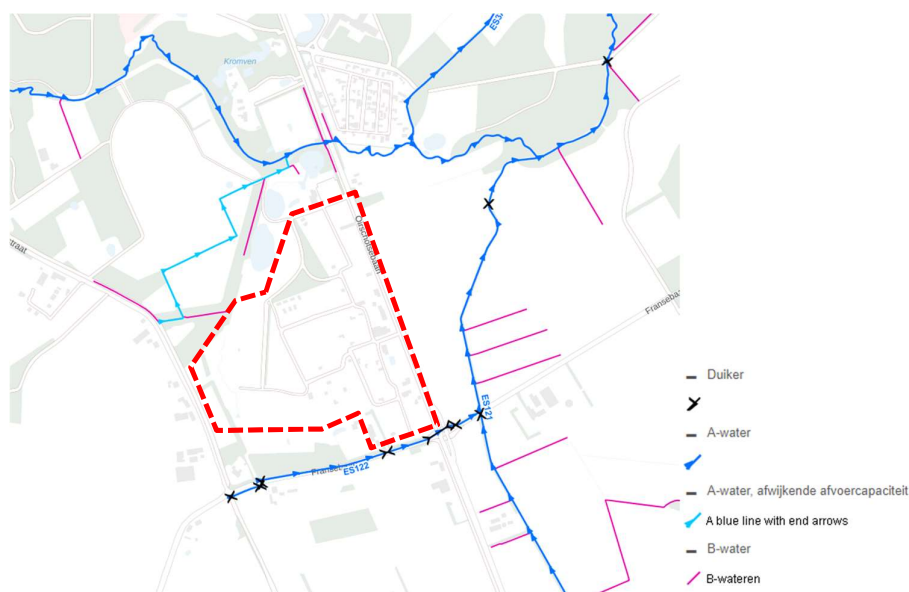
Tabel 1 Gemeten grondwaterstanden (10-2021 tot 06-2022) en inschatting GHG o.b.v. grondwaterstandsmonitoring

Peilbuis	Maaiveld [m +NAP]	Kop peilbuis [m +NAP]	Gemiddelde GWS [m +NAP]	Gemiddelde GWS [m -mv]	Inschatting GHG [m - mv]	Inschatting GHG [m +NAP]	GHG ob gley [m - mv]
PB 01	9,541	10,089	8,55	0,99	0,67	8,87	0,80
PB 02	9,477	10,004	8,75	0,72	0,44	9,03	0,50
PB 03	10,456	10,817	9,10	1,35	0,97	9,48	0,90
PB 04	10,644	11,145	9,25	1,40	0,99	9,65	1,20

De inschatting van de GHG op basis van de gley-verschijnselen geven een waarde tussen 0,50 m en 1,20 m onder maaiveld. Deze metingen en inschatting geven op hoofdlijnen een eenduidig beeld en worden daarom representatief geacht voor het projectgebied.

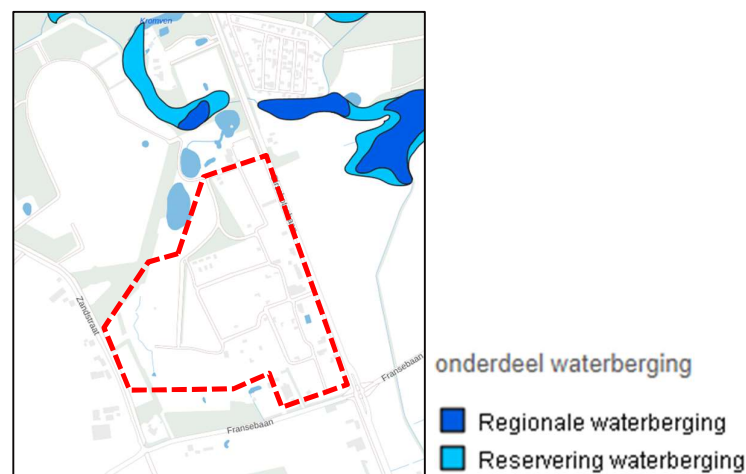
3.4 Watersysteem

In de huidige situatie bevinden zich drie grote vennen en een stelsel van onderling verbonden sloten. Met name de ondiepe B- en C- watergangen zullen door de lage grondwaterstanden een deel van het jaar droogvallen en vooral een bergende werking hebben. De drie vennen, waar het maaiveld lager is, hebben wel permanent oppervlaktewater. Het zuidelijkste ven (zwemvijver) wordt door een diepwel gevoed. De andere 2 vennen fluctueren met het grondwater mee. Direct buiten het plangebied liggen enkele A-watergangen, waaronder de Rosep, die afvoeren in noordoostelijke richting naar de Esschestroom. De watergangen van het watersysteem zijn weergegeven in Figuur 6 (bron: Legger waterschap De Dommel).



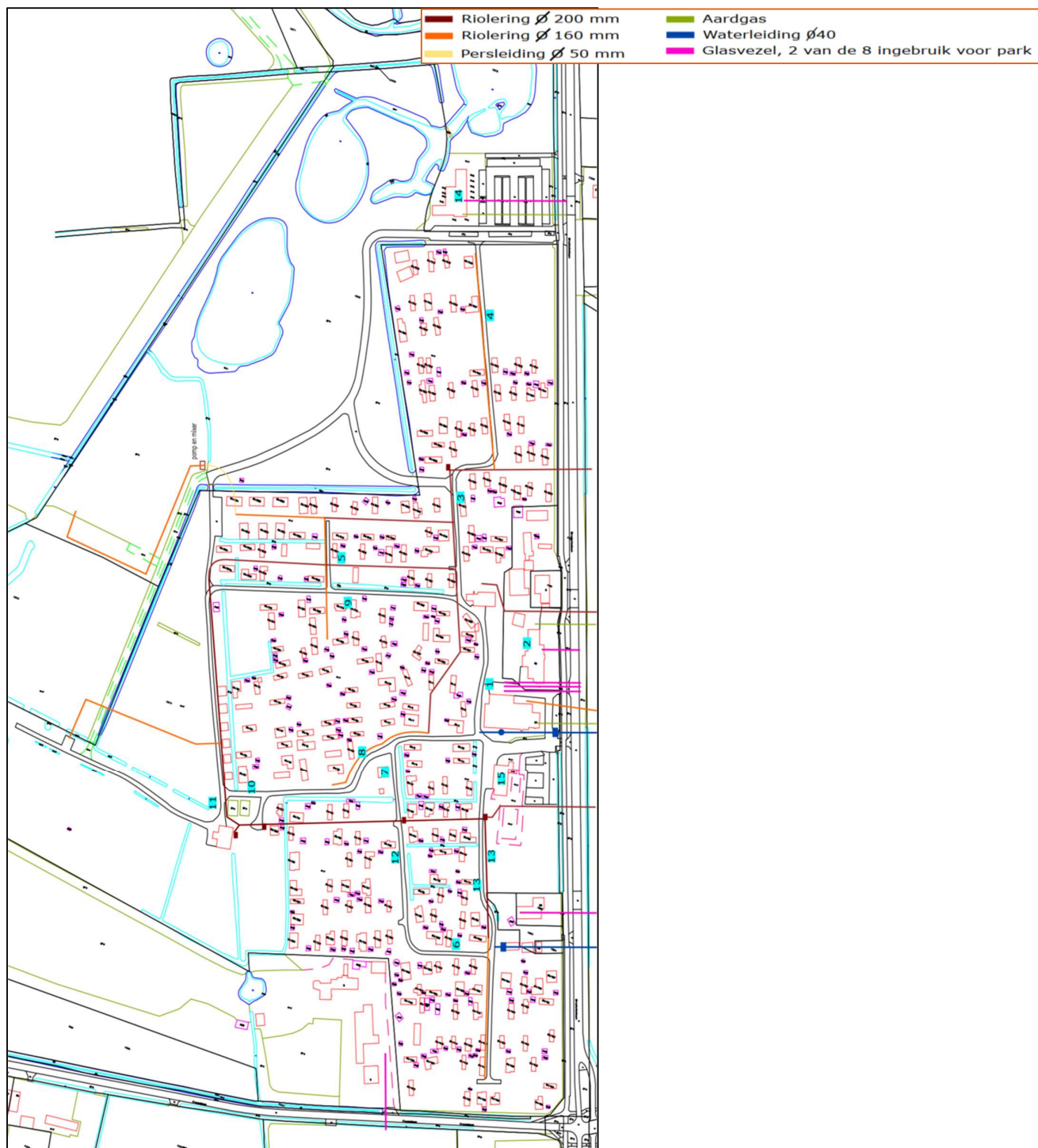
Figuur 5 ligging streekpark Klein Oisterwijk en het watersysteem. Het plangebied is rood gemarkeerd.

Daarnaast grenst het plangebied aan de noordzijde aan een 'reservering waterberging' en 'regionale waterberging'. (provinciale Interim-Omgevingsverordening 2021). De bedoeling van deze gebieden is ze te beschermen als waterberging en schade te voorkomen aan bijvoorbeeld huizen of bedrijven. Daarbij zijn in omgevingsplannen (gemeentelijke bestemmingsplannen) regels vastgelegd waaraan men zich moet houden. Regionale waterberging staat ook onder invloed van de keur en legger van Waterschap De Dommel. Ook hier gelden regels bijvoorbeeld met het oog op gebouwen en ophogingen. Gestuurde waterbergingsgebieden zijn opgenomen in de legger vanwege de toepassing van schaderegeling. Het waterschap heeft het over gestuurde waterberging als in een extreme situatie een gebied doelbewust (extra) onder water wordt gezet. Er gelden dezelfde regels als voor natuurlijke overstroming.



3.5 Riolering

In de huidige situatie is de riolering van het recreatiepark op 3 locaties aangesloten op het gemeentelijk stelsel in de Oirschotsebaan, zie Figuur 7. De maximale belasting op de Oirschotsebaan is in de huidige situatie berekend op circa 2,3 l/s.



Figuur 6 riolering streekpark Klein Oosterwijk in de huidige situatie.

4 Beleidskader water

4.1 Europees, nationaal en provinciaal beleid

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). De voor het plangebied relevante nota's zijn;

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet.

Provinciaal

- Provinciaal Milieu- en Waterplan

4.2 Waterschappen

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben hun keuren Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt of er sprake is van afkoppelen. Hiermee geven de waterschappen ook invulling aan de wens van met name de grensgemeenten die in het verleden te maken hadden met verschillend beleid van de waterschappen.

Voor hemelwater dat op verharde oppervlakten valt staan de waterschappen onderstaande voorkeursvolgorde voor, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 5 het minst wenselijk is:

1. Hergebruik;
2. Vasthouden / infiltreren;
3. Bergen en afvoeren;
4. Afvoeren naar oppervlaktewater (direct of indirect);
5. Afvoeren naar de riolering.

De waterschappen vragen aan initiatiefnemers deze voorkeursvolgorde te doorlopen en te beargumenteren voor welke optie wordt gekozen. 'Vasthouden' betekent infiltratie in de bodem. Als hergebruik en (volledige) infiltratie niet mogelijk zijn, is afvoer naar een oppervlaktewater / riolering mogelijk. In dit geval kan een compenserende berging noodzakelijk zijn.

Brabant Keur

Met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen is in de Keurregels van de Brabant Keur in artikel 3.6 („Verbod afvoer door verhard oppervlak”) het verbod opgenomen zonder watervergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, versneld tot afvoer naar het oppervlaktewater te laten komen. In de algemene regels van de Brabant Keur wordt onder hoofdstuk 15 („Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak”) vrijstelling van deze vergunningplicht verleend voor zover:

- 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.

De rekenregel voor compensatie bedraagt:

Benodigde compensatie (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m)

De voorziening voldoet aan de volgende eisen:

- a. De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- b. De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- c. Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

Voor de ontwikkeling is een watervergunning nodig

4.3 Gemeente Oisterwijk

Gemeenten stellen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid voorwaarden aan de afvoer via een rioleringsstelsel. Het gemeentelijk beleid van Oisterwijk ten aanzien van het stedelijk waterbeheer staat beschreven in het verbeterd Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP 2015-2019). Voor zover bekend is er geen actuelere versie van het vGRP en is daarmee dit vGRP nog vigerend. In dit vGRP is uitgegaan van het landelijke rioleringsbeleid. Dit rioleringsbeleid gaat uit van een doelmatige inzameling en transport van stedelijk afvalwater en het doelmatig omgaan met regenwater en grondwater. Dit vGRP is ook het beleidsdocument om in het kader van de zorgplichten voor de stedelijke wateropgave zaken op te nemen rondom klimaatadaptatie en op dit punt het beleid uit de gemeentelijke structuurvisie verder te concretiseren.

5 Plansituatie

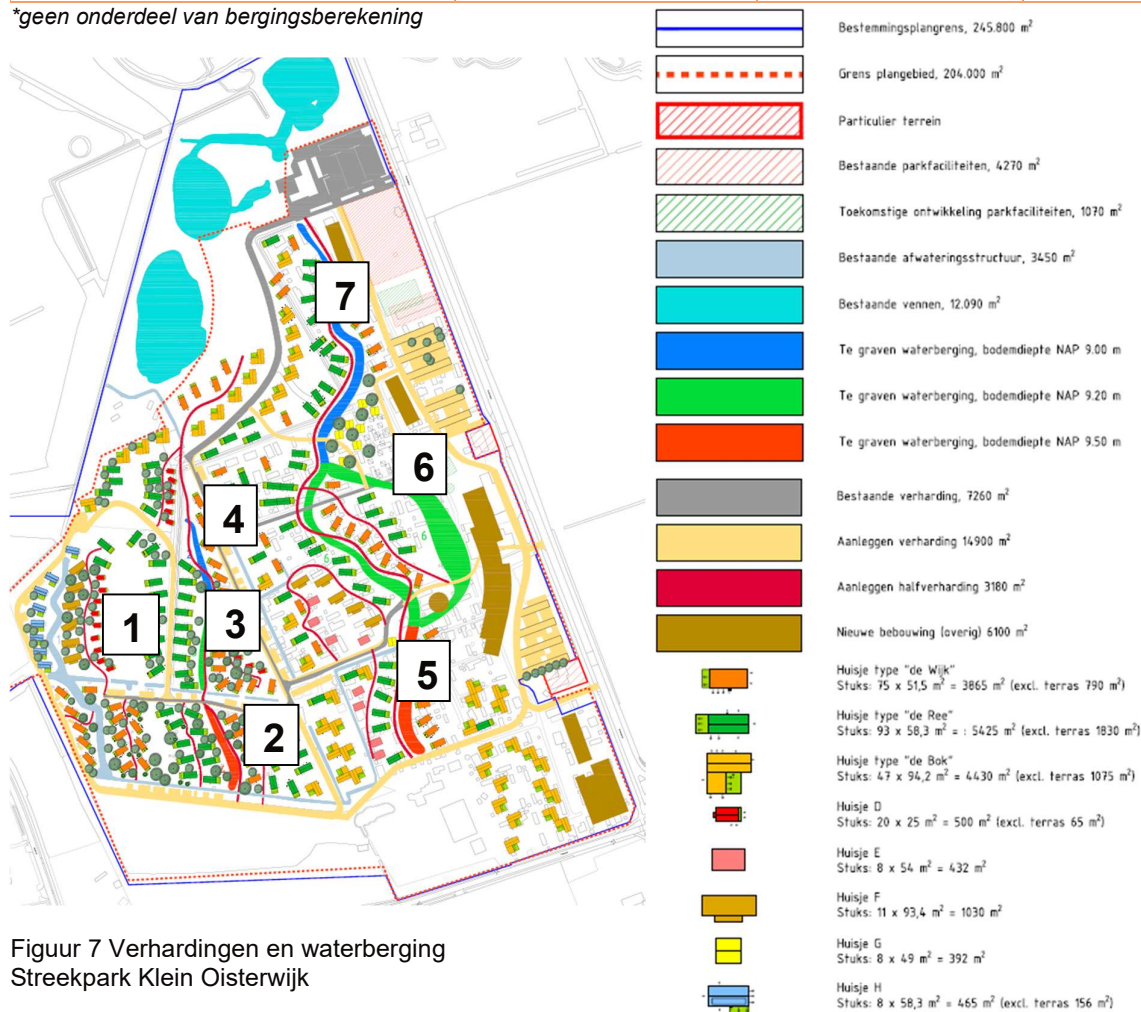
5.1 Aangesloten verhard oppervlak en bergingseis

Voor het plangebied is het uitgangspunt gehanteerd dat alle verharding, inclusief bestaande verharding, gecompenseerd zal gaan worden. Hiermee wordt een zo robuust en duurzaam mogelijk watersysteem gerealiseerd. Het totale oppervlak aan verhard terrein op het terrein van Streekpark Klein Oisterwijk is daarmee 50.139 m². In onderstaande tabel 2 is de toelichting hiervan opgenomen. De totale bergingseis is daarmee 3009 m³. Het te dempen wateroppervlak (vaak droogvallende sloten) wordt ruimschoots gecompenseerd met nieuwe waterberging (droogvallende laagtes in het terrein). Het stedenbouwkundig plan dat het uitgangspunt vormt voor de waterparagraaf is in onderstaande figuur weergegeven.

Tabel 2 Oppervlak verharding in nieuwe situatie

Oppervlaktes	Huidig m ²	Toekomstig m ²	Vershil m ²
Plangebied 204.000 m²			
Onverharde voetpaden	1.700*	3.180*	
Bebouwing, incl. verharding/terras	26.000	22.639	
Terreinverharding	15.935	22.160	
Parkfaciliteiten	4.270	5.340	
Totale verharding	46.205	50.139	3.934

*geen onderdeel van bergingsberekening



Figuur 7 Verhardingen en waterberging
Streekpark Klein Oisterwijk

5.2 Hemelwaterafvoer en berging

Water wordt volledig op het park vastgehouden en ter plaatse geïnfiltreerd. Regenwater van de bebouwing wordt zoveel mogelijk bovengronds vastgehouden en indien nodig afgevoerd over het maaiveld richting de waterbergingsvoorzieningen in het plangebied. Op sommige delen van het recreatiepark wordt het dakwater middels een hemelwaterstelsel via uitlaten afgevoerd op de voorzieningen, zie Bijlage B. Het watersysteem heeft geen directe verbinding met het omliggend watersysteem buiten het streekpark. Als vermeld in sectie 5.1, is de totaal te compenseren verharding 50.139 m². Met een bergingseis van 60 mm per m² komt dit neer op 3009 m³ aan benodigde waterbergingscapaciteit.

In het ontwerp wordt de benodigde waterberging op twee verschillende manier gerealiseerd. Enerzijds krijgt elke vakantiewoning een grindkoffer met een minimale inhoud van 2 m³ (40% holle ruimte, dus 0,8 m³ waterberging). Daarnaast zijn er nieuwe (droogvallende) greppels/laagtes voorzien, zie Figuur 7. Vanwege de ondiep ingeschatte GHG worden deze voorzieningen gecompartmenteerd met stuwen en verschillende bodemhoogtes zodat de bodem van de voorzieningen over het gehele plangebied boven de GHG blijven. Dit voorkomt verdroging door verdamping en drainerende werking in het gebied. Om voldoende waking te realiseren is de beschikbare peilstijging circa 0,30 m. Een overzicht van bodemhoogtes, GHG, drempelhoogte en inhoud per voorziening is weergegeven in Tabel 2

Tabel 2 Totale waterberging in nieuwe situatie

	Bodemhoogte	Drempelhoogte	Wateroppervlak	Max peilsteiging	Inhoud (m ³)
Voorziening 1*	8,80 m +NAP	9,30 m +NAP	1.480	0,3 m**	444 m ³
Voorziening 2*	9,50 m +NAP	9,80 m +NAP	395	0,3 m	118,5 m ³
Voorziening 3*	9,20 m +NAP	9,50 m +NAP	324	0,3 m	97,2 m ³
Voorziening 4*	9,00 m +NAP	9,30 m +NAP	473	0,3 m	141,9 m ³
Voorziening 5*	9,50 m +NAP	9,80 m +NAP	1.520	0,3 m	456 m ³
Voorziening 6*	9,20 m +NAP	9,50 m +NAP	4.145	0,3 m	1.243,5 m ³
Voorziening 7*	9,00 m +NAP	9,30 m +NAP	1.025	0,3 m	307,5 m ³
Grindkoffers					288 m ³
Totaal					3.097 m ³

*nummering verwijst naar voorzieningen in Figuur 7

** Deze bestaande watergang ligt met de bodem onder GHG. Hierom is enkel het deel boven de GHG als waterberging gerekend.

Er kan dus gesteld worden dat op het park ruim voldoende mogelijkheden aanwezig zijn om 3009 m³ of meer aan water te bergen. In latere ontwerpfasen zal het hoogtespel en afwatering van aangesloten verharding per compartiment verder uitgewerkt worden. Omdat zowel de verharding als de waterbergingen gelijkmatig verdeeld liggen op het terrein, en er een overschot aan beschikbare berging is, worden hier geen problemen bij verwacht. De waterbergingszones hebben een overloop op de drie vennen in het noorden van het plangebied, de huidige afwatering in het gebied functioneert nu ook op deze wijze.

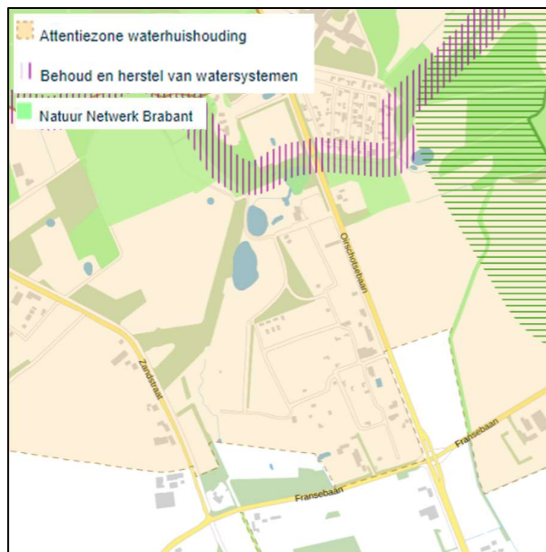
5.3 Attentiezone Waterhuishouding

Omdat het plangebied grenst aan het Natuur Netwerk Brabant (NNB) en valt binnen de Attentiezone Waterhuishouding (artikel 2.26 van de Interim omgevingsverordening) dient beschreven te worden wat de effecten van de ontwikkeling zijn op de hydrologische instandhoudingsdoelen. Daar aan gekoppelde regels gaan over o.a.;

- het verzetten van grond van meer dan 100 m³ of op een diepte van meer dan 60 centimeter beneden maaiveld, voor zover geen vergunning is vereist op grond van de Ontgrondingenwet;
- de aanleg van drainage ongeacht de diepte, tenzij het gaat om vervanging van een bestaande drainage;
- het verlagen van de grondwaterstand anders dan door middel van het graven van sloten of het toepassen van drainagemiddelen, met uitzondering van grondwateronttrekkingen;
- het beperken van het buiten een agrarisch bouwperceel aanbrengen van oppervlakteverhardingen of verharde oppervlakten.

Voor de ontwikkeling;

- Wordt al het hemelwater (tot T100) gescheiden ingezameld en binnen de plangrenzen geïnfiltreerd. Buien met een groter volume storten over naar de vennen en uiteindelijk de Rosep, wat gelijk is aan de huidige situatie;
- Wordt het maaiveld op een aantal plekken opgehoogd om voldoende ontwatering onder weg- en bouwpeil te realiseren.
- Wordt geen drainage gerealiseerd;
- Wordt de grondwaterstand niet verlaagd. Bodems van de nieuwe waterbergingsvoorzieningen komen op/boven de GHG te liggen en liggen daarmee het grootste deel van het jaar droog. Hierdoor wordt verwacht dat er geen significante toename aan verdamping (van oppervlaktewater) ontstaat;
- Is geen sprake van uitbreiding van het aantal toegestane verblijfsrecreatieve objecten. Enkel een herverdeling van verhard oppervlak vindt plaats.



Figuur 8 Natuurnetwerk Brabant (NNB) gebieden ten noorden van streekpark Klein Oisterwijk

5.4 DWA belasting

In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten weergegeven voor de belasting (bij volledige bezetting van het recreatiepark) op het stelsel in de Oirschotsebaan in de ontwerpsituatie. Dit komt neer op circa 2,87 l/s.

Type	Aantal	Inwoners	Belasting [inw / l / uur]	Belasting totaal [l/s]
Recreatie-eenheden	360	2,3	12	2,76
Wasserette	1	N.v.t.: verdisconteerd in kampeerplekken/bungalows		
Restaurant	1	5 (werknemers)	50	0,07
Toiletgebouw	5	N.v.t.: verdisconteerd in kampeerplekken/bungalows		
Familievilla	1	6	10-40 (aannee 25)	0,04
Totaal				2,87 l/s

Om het huishoudelijk afvalwater uit het gebied te kunnen verwerken is een vuilwaterstelsel nodig. In de nieuwe situatie zullen beide vrij verval stelsels (blauwe en rode kader in Figuur 9, naar hetzelfde gemaal afvoeren, vanwaar het via drukriolering loost op het vrij verval stelsel in de Oirschotsebaan. Een indicatie van de gemaallocatie is weergegeven met de paarse driehoek in Figuur 9.

Er wordt een minimaal verhang gehanteerd van 1:500. De maximale belasting is bepaald op circa 2,87 l/s. Daarbij verhoogt de ingeschatte belasting van 2,32 l/s in de huidige situatie met circa 0,45 l/s. Een diameter van 160 mm heeft bij een halfgevulde buis een afvoercapaciteit van circa 3 l/s. Daarmee zou een PVC 160 mm voldoen. De DWA-piekbelasting op een recreatiepark is doorgaans gecentreerd. Door een vergelijkbaar patroon in watergebruik zou het advies zijn om een de riolering uit te voeren in pvc-200 mm, om zeker te zijn dat deze piekbelasting ook opgevangen kan worden. Bijvangst is dat dit in de huidige situatie ook al op enkele plekken aanwezig is.



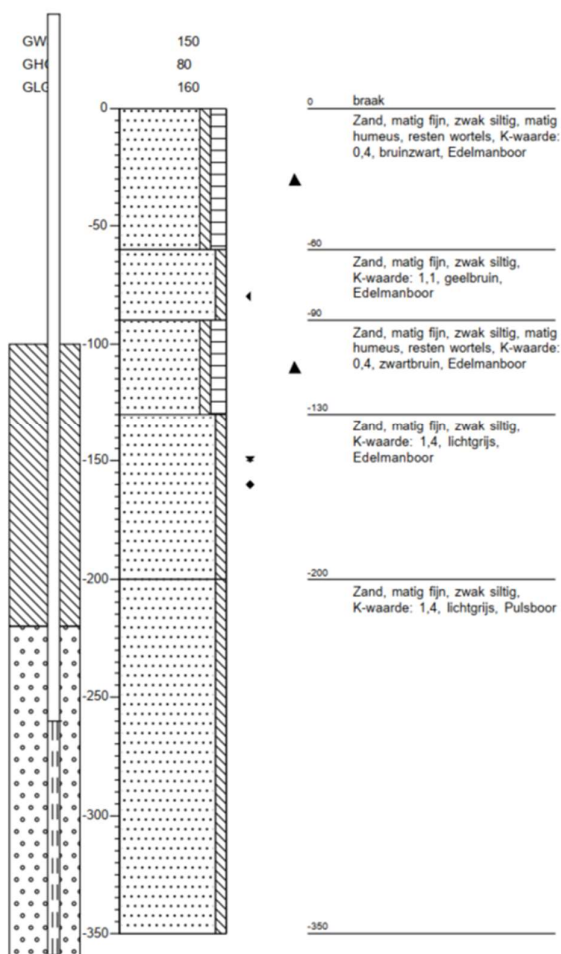
Figuur 9 vuilwaterbelasting op het doorvoergemaal in de ontwerpsituatie.

BIJLAGE A BOORSTATEN



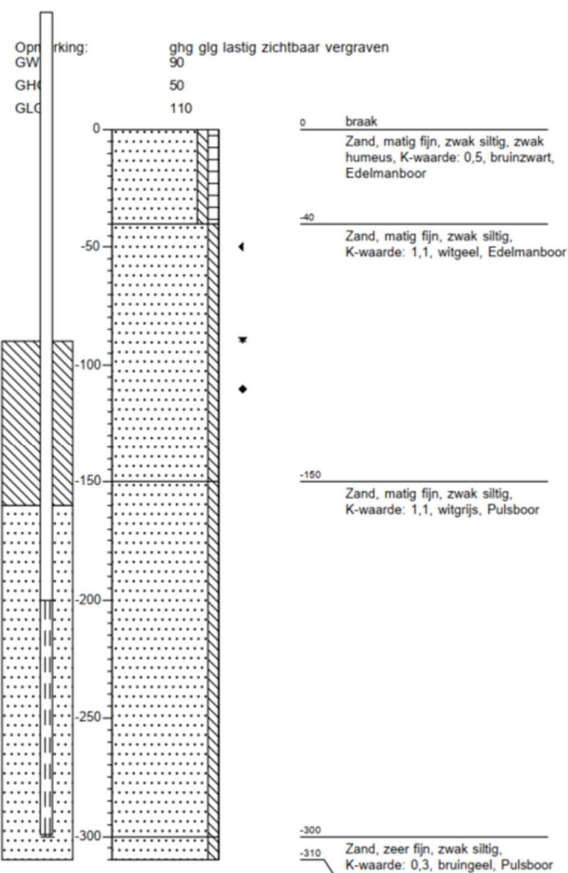
Boring: 01

Datum: 21-10-2021
Boormeester: Peter Vahl



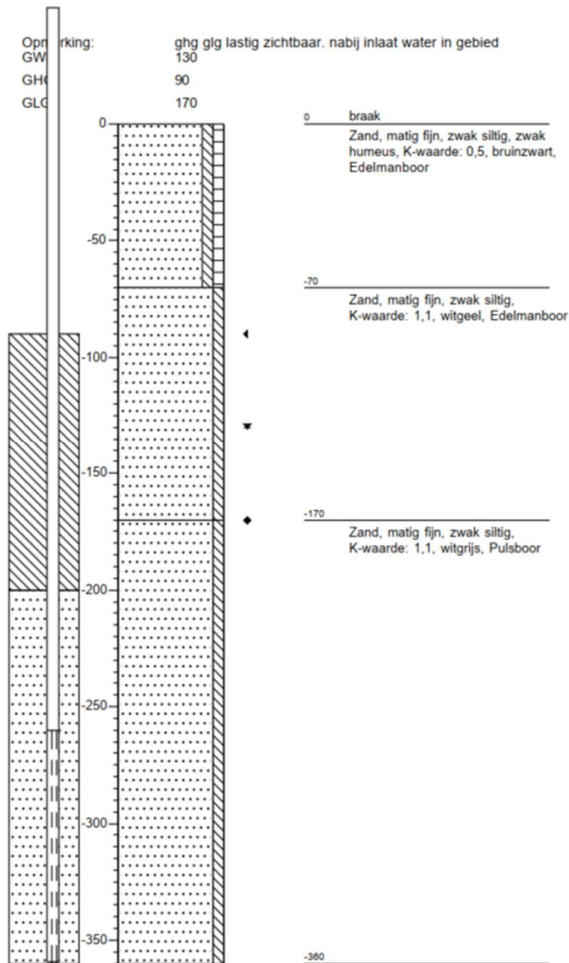
Boring: 02

Datum: 26-10-2021
Boormeester: Peter Vahl

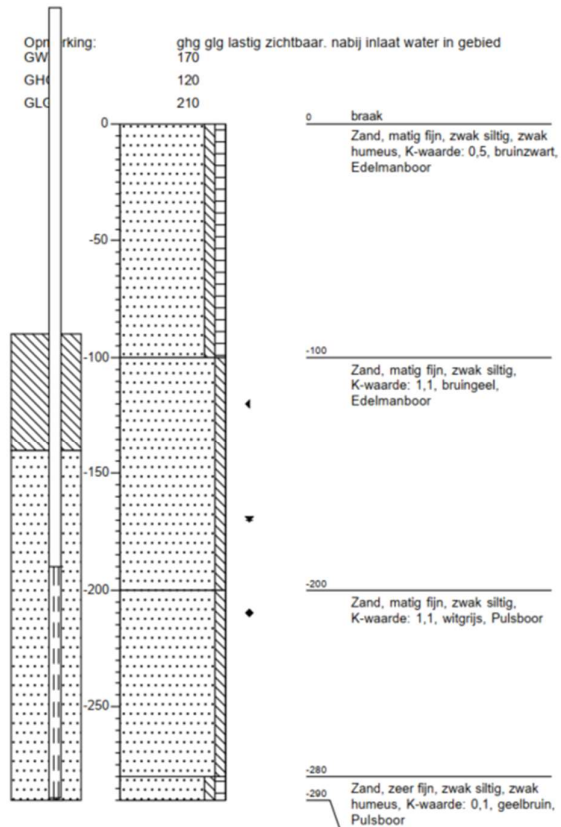


Boring: 03

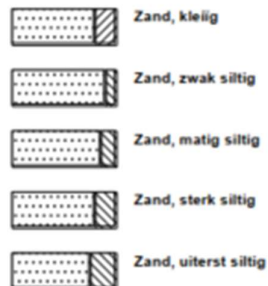
Datum: 26-10-2021
Boormeester: Peter Vahl

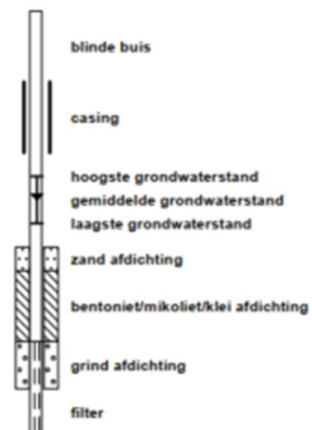
**Boring: 04**

Datum: 26-10-2021
Boormeester: Peter Vahl

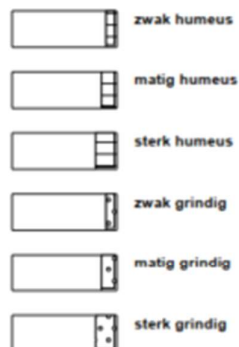


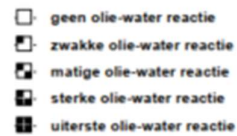
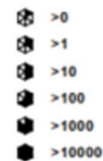
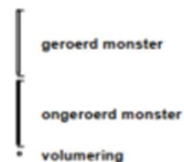
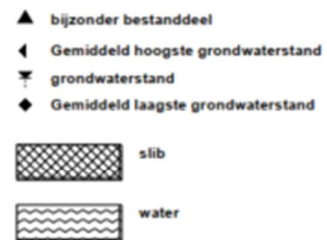
Legenda (conform NEN 5104)
grind

zand

veen

peilbuis

klei

leem

overige toevoegingen

geur

olie

p.i.d.-waarde

monsters

overig


BIJLAGE B TOEKOMSTIGE RIOLERING



Colofon

WATERPARAGRAAF

KLANT

Streekpark Klein Oisterwijk

AUTEUR

Lukas Oosterbaan

PROJECTNUMMER

30093129

ONZE REFERENTIE

D10047472:80

DATUM

27 februari 2023

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Tijmen van der Sande

Adviseur klimaatadaptatie en stedelijk water

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[arcadis-nederland](https://www.linkedin.com/company/arcadis-nederland)



[arcadis_nl](https://twitter.com/arcadis_nl)



[ArcadisNetherlands](https://www.facebook.com/ArcadisNetherlands)