

Herinrichting Carnisse Eiland

RAPPORTAGE

Waterparagraaf

Projectinformatie

Projectnaam Carnisse Eiland Rotterdam BODG
Titel Waterparagraaf
Projectnummer 78380

Auteur(s) De heer H. van de Wal

Kwaliteitscontrole De heer K. Busstra

Projectleiding De heer A. van der Horst

Kenmerk R01-78380-HWA-d01
Status Definitief
Versienummer I
Datum 04 oktober 2022

Opdrachtgever Gemeente Rotterdam
De heer S. de Jong
Wilhelminakade 179
3002 AN, Rotterdam

Opdrachtnemer Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
6716 AH Ede
0318 – 437 639
lbland.nl




Inhoudsopgave

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1.	Aanleiding en doel	4
1.2.	Situatie	5
1.3.	Beleid en regelgeving	5
2.	Verhard oppervlak	6
2.1.	Oppervlak uitbreiding	6
2.2.	Bergingsopgave	7
3.	Waterhuishouding	8
3.1.	Oppervlaktewater	8
3.2.	Invulling bergingsopgave	8
3.3.	Afvoer hemelwater	9
4.	Conclusie	10

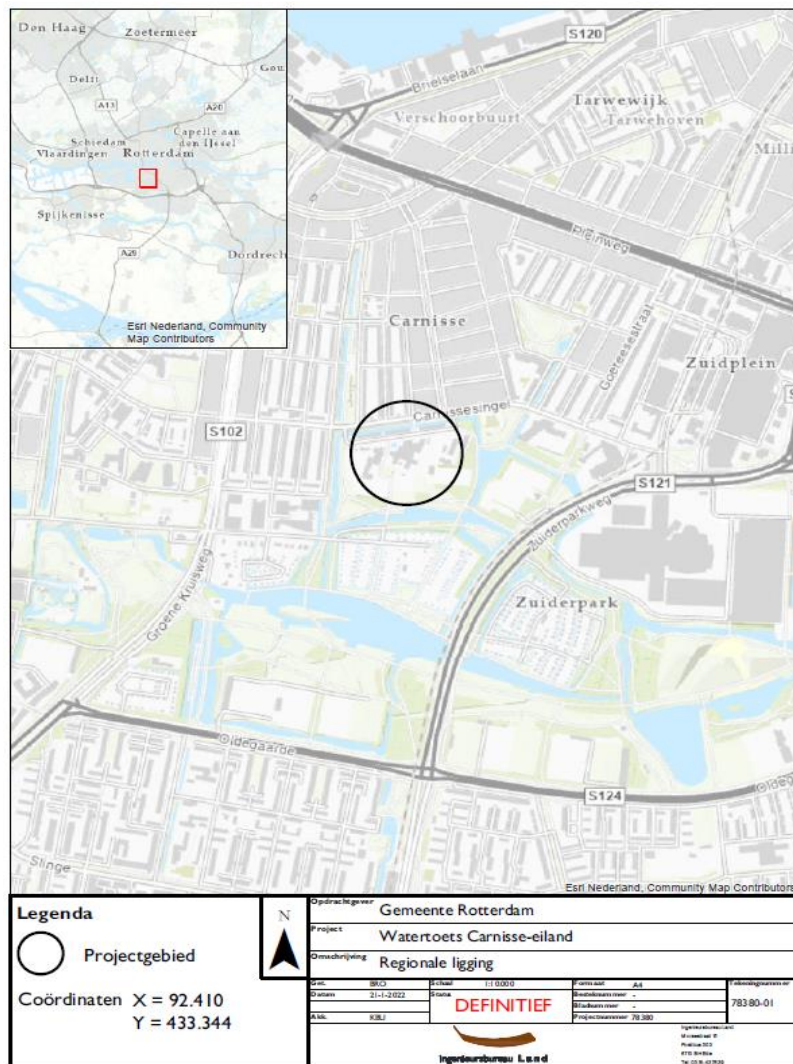
Bijlage 1:	Regionale ligging
Bijlage 2:	Toekomstige situatie terrein

I. Inleiding

I.1. Aanleiding en doel

Op Carnisse Eiland in Rotterdam wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd. Het gebied ligt grofweg tussen Carnissepad (zuiden), Lepelaarsingel (westen), Carnissesingel (noorden) en Urkersingel (oosten). Op de planlocatie wordt een groot deel van de aanwezige gebouwen gesloopt, met uitzondering van de Elisabethschool en de Kerk van Nazarener. Met de ontwikkeling van Carnisse Eiland ontstaat een nieuwe buurt van meer dan 500 woningen, in een mix van verschillende kwaliteitswoningen.

Bij een dergelijk project is het wettelijk vastgelegd dat er een watertoets uitgevoerd dient te worden. Hiermee wordt de waterhuishouding in de toekomstige situatie getoetst aan de eisen van de betrokken gemeente en waterbeheerder (waterschap Hollandse Delta). In voorliggend document heeft ingenieursbureau Land de waterparagraaf opgesteld waarin de uitbreiding en de inrichting benodigde waterbergingscompensatie beschreven worden.



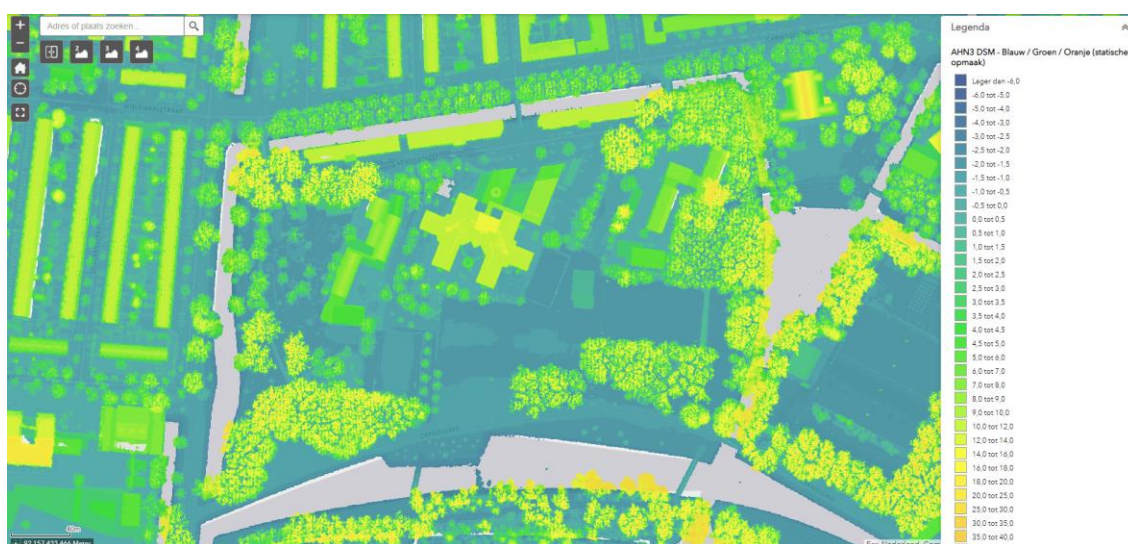
Figuur I-1 Regionale ligging (zie ook bijlage I)

I.2. Situatie

Het plangebied ligt in het zuiden van Rotterdam. Het ligt in de wijk ten zuiden van de Maashaven. Het is een groot stuk groen, omringd met water. Op het plangebied zijn twee scholen, een korfbalvereniging, buurttuin, Humanitas en een speeltuin gevestigd. Ten oosten van Carnisse Eiland ligt Ahoy Rotterdam en ten zuiden ligt het Zuiderpark. Ten noorden en westen van Carnisse Eiland bevindt zich een woonwijk. De percelen waarop de uitbreiding zal plaatsvinden staan kadastraal geregistreerd met kenmerken Charlois I 1442, Charlois I 919, Charlois I 1201, Charlois I 512, Charlois I 841 en Charlois I 842 (zie tabel I-1). Er is geen informatie te verkrijgen over de verwachte grondwaterstand. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. De stromingsrichting is globaal oostelijk gericht. de maaiveldhoogte varieert tussen -1,8 en -0,9 m +NAP (figuur I-2, www.ahn.nl, juli 2022).

Tabel I-1 bestemmingsplannen van de kadastrale percelen op Carnisse Eiland.

Kadastraal perceel	Bestemmingsplan
Charlois I 1442	Groen; archeologie 2 en verkeer
Charlois I 919	Maatschappij I; Archeologie 2 en Tuin
Charlois I 512	Maatschappij I; Archeologie 2 en Tuin
Charlois I 841	Wonen; archeologie 2
Charlois I 842	Wonen; archeologie 2
Charlois I 1201	Sport; archeologie 2



Figuur I-2 Hoogteligging van het projectgebied (www.ahn.nl, september 2022).

I.3. Beleid en regelgeving

De Waterwet verplicht waterschappen als beheerder van de regionale wateren een waterbeheerplan op te stellen voor hun beheergebied. Hierin concretiseert het waterschap het provinciale waterbeleid. In het waterbeheerplan staan de maatregelen om de gestelde beleidsdoelen te halen. Om die reden dienen plannen voor ruimtelijke ontwikkelingen door het waterschap beoordeeld en goedgekeurd te worden. Het indienen van ruimtelijke ontwikkelingen wordt gedaan door middel van een watertoets. De watertoets is een samenwerkingsproces van gemeente en waterschap. Het doel is om elkaar vroegtijdig te informeren en waterhuishoudkundige aspecten vanaf de start van ruimtelijke ontwikkelingen mee te nemen. De ontwikkeling op Carnisse Eiland ligt binnen het beheergebied van waterschap Hollandse Delta. Op deze ontwikkeling zijn daarom de beleidsregels en keur van waterschap Hollandse Delta van toepassing.

2. Verhard oppervlak

Op grond van de keur van waterschap Hollandse delta is het niet toegestaan om zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen. De negatieve effecten die de toename van nieuw verhard oppervlak heeft op het watersysteem dienen gecompenseerd te worden.



Figuur 2-1 Uitbreiding Carnisse Eiland, Rotterdam (bijlage 2)

2.1. Oppervlak uitbreiding

In de huidige situatie bestaat het terrein dat gebruikt gaat worden voor de ontwikkeling uit bebouwing, een parkeerterrein, sportvelden en speeltuinen. In de nieuwe situatie neemt het verharde oppervlak toe met 11.958 m² (zie Tabel 2-1). De nieuwe ontwikkeling zorgt voor een andere inrichting van het terrein en deze toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2.1 (bijlage 2). De ingetekende wadi's in Figuur 2-1 (roze kleur) worden vervangen voor open water op een andere locatie. Dit wordt toegelicht in paragraaf 3-2.

Tabel 2-1 Onderdelen van het verharde oppervlak.

Onderdeel	Huidige situatie (m ²)	Toekomstige situatie (m ²)
Verhard (algemeen)	9.609	12.332
Daken	9.144	20.353
Schoolpleinen	4.736	4.983
Binnentuinen (=100% verhard)	0	6.754
Groen	35.615	23.657
Speeltuin (=100% verhard)	4.053	0
Sportvereniging (=100% verhard)	4.922	0
Totaal opp. gebied	68.079	68.079
Totaal verhard opp.	32.464	44.422
Toename verhard opp.	-	11.958

2.2. Bergingsopgave

Om de toename van verhard oppervlak van 11.958 m² op Carnisse Eiland te Rotterdam te compenseren is een nieuwe waterberging benodigd. Vanuit de gemeente Rotterdam bestaat de strengste eis dat er 50mm water geborgen wordt per vierkante meter (Verordening Beheer Ondergrond Rotterdam). Dit betekent dat er, volgens de hemelwaterverordening, bijna 600 m³ water geborgen moet worden.

3. Waterhuishouding

3.1. Oppervlaktewater

Rondom Carnisse Eiland bevindt zich water. Ten westen, noorden en oosten betreft dit een hoofdwatgang. Ten zuiden van Carnisse Eiland betreft het een overige watgang. De hoofdwatgangen hebben een beschermingszone van 3,5m. Het overige water ten zuiden van Carnisse Eiland heeft een beschermingszone van 1m.

In het zuidwesten bevindt zich een duiker. Over de noordelijke hoofdwatgang zijn 3 bruggen gelegen. Over de oostelijke hoofdwatgang is ook een brug gelegen. In de overige watgang ten oosten van Carnisse Eiland bevindt zich een stuw (zie Figuur 3-1).



Figuur 3-1 Legger Waterschap Hollandse Delta. De blauwe lijnen zijn hoofdwatervgangen. De oranje lijnen zijn overige watervgangen. DU=Duiker, BR=Brug, ST=Stuw.

3.2. Invulling bergingsopgave

De invulling van de bergingsopgave van 600 m³ zal geschieden middels het creëren van nieuw open water. Per m² open water kan er 0,3 m³ water geborgen worden. Dit betekent dat er 2.000 m² open water gecreëerd dient te worden om te voldoen aan de bergingseis. De hoofdwatgangen hebben een beschermingszone van 3,5 m aan weerszijden van de watergang. Overige watgangen hebben een beschermingszone van 1 m (Figuur 3-1, oranje lijnen). In deze overige watgangen is meer ruimte aanwezig om de bergingsopgave in te vullen. De oever van de overige watgangen ten zuiden en oosten van Carnisse Eiland zijn ca. 400m lang in totaal (de zuidelijke oevers + oostelijke oevers lopende tot de stuw). Dit houdt in dat er langs die oever gemiddeld ongeveer 5 m van de oever wordt omgevormd tot nieuw open water. Daarnaast wordt er weer een beschermingszone van 1 m gerealiseerd langs de nieuwe oevers.

De wens van de gemeente Rotterdam is om te kijken naar alternatieven voor het creëren van open water om aan de bergingseis te voldoen. Open water creëren buiten het plangebied, dat wel aangesloten is op de watergangen direct rond Carnisse Eiland, behoort hierbij tot een mogelijkheid. Vanuit het waterschap is het gebruik van technische voorzieningen om aan de bergingseis te voldoen niet toegestaan.

3.3. **Afvoer hemelwater**

De bergingsopgave wordt ingevuld middels het creëren van nieuw open water, maar totdat het nader is uitgewerkt in een concreet plan, valt er over de hemelwaterafvoer nog niets te zeggen. De hemelwaterafvoer wordt meegenomen in de bepaling waar het open water wordt gecreëerd.

4. Conclusie

Ter plaatse van Carnisse Eiland te Rotterdam wordt nieuwbouw gerealiseerd. Op het eiland wordt een woonwijk gerealiseerd. Er is een toename van het verhard oppervlak binnen het plangebied van 11598 m². De gemeente Rotterdam stelt de strengste bergingseis van 50 mm. Deze bergingseis van 50mm is dus leidend. Dit houdt in dat er 600 m³ water geborgen moet kunnen worden. De invulling hiervan geschiedt middels het creëren van open water. Er wordt 2000 m² nieuw open water gecreëerd. Ten zuiden en deels ten oosten van Carnisse Eiland ligt reeds een overige watergang. Deze zal worden verbreed totdat er aan de bergingseis voldaan is. Dit zal ca. 5m verbreding inhouden over een lengte van 400 m. Daarnaast wordt er weer een beschermingszone ingesteld van 1m breed langs de oever.

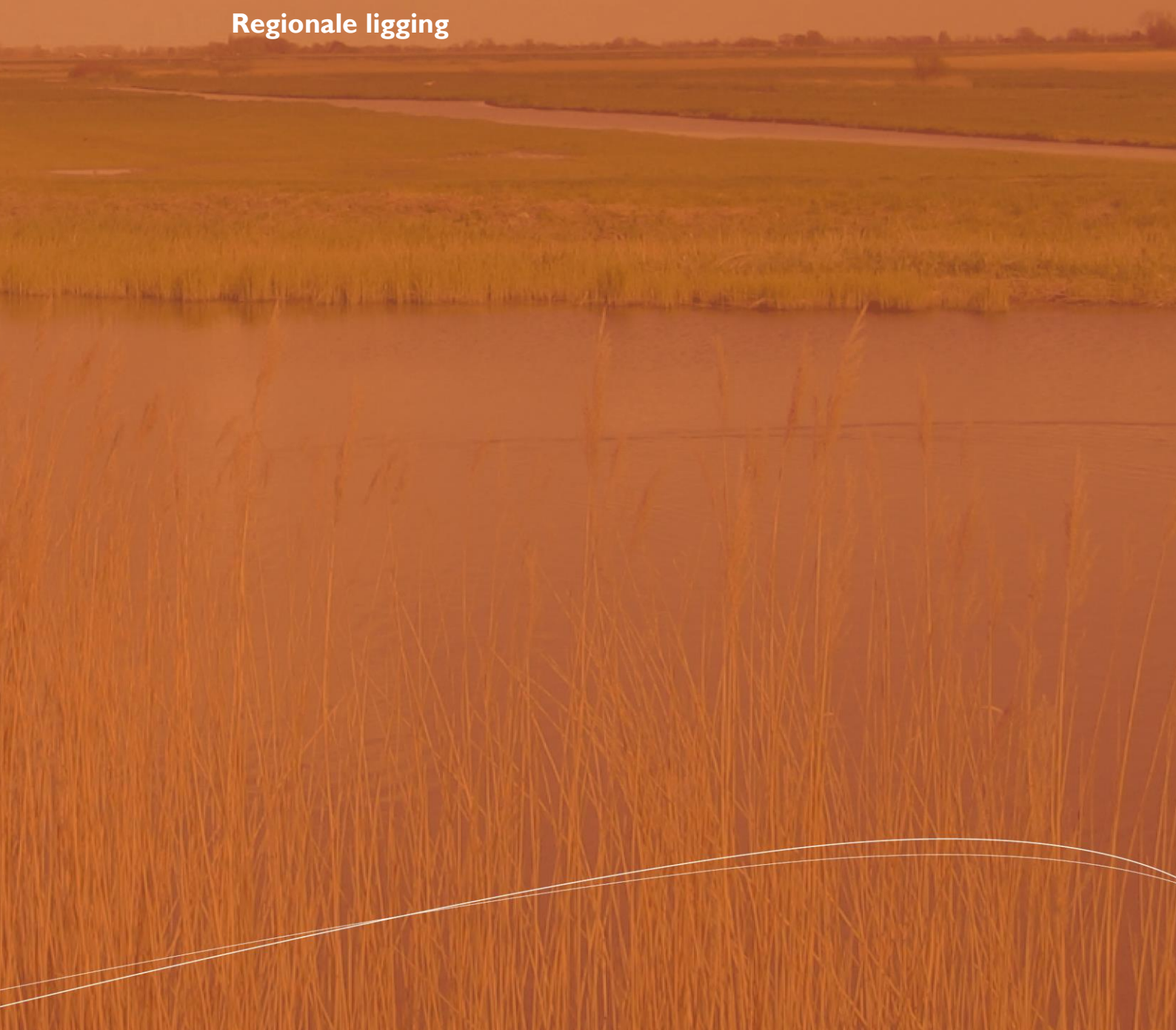
Vindingrijke oplossingen voor morgen.

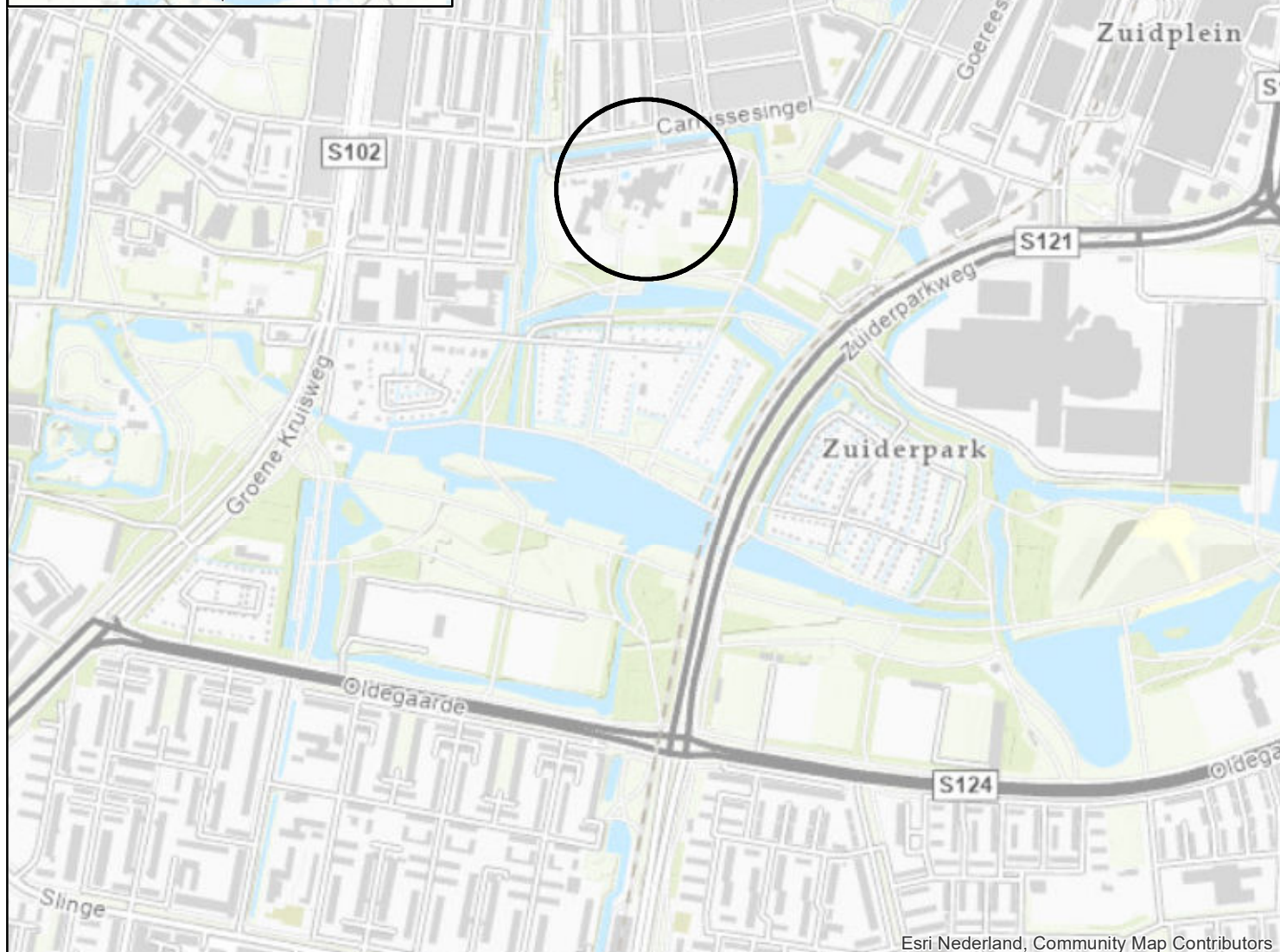
Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
6716 AH Ede
0318 437 639
lbland.nl



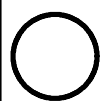
Bijlage I

Regionale ligging





Legenda



Projectgebied



Coördinaten X = 92.410
Y = 433.344

Opdrachtgever		Gemeente Rotterdam				
Project		Watertoets Carnisse-eiland				
Omschrijving		Regionale ligging				
Get.	BRO	Schaal	1:10.000	Formaat	A4	Tekeningnummer 78380-01
Datum	21-1-2022	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	
				Bladnummer	-	
Alk.	KBU			Projectnummer	78380	


ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639

Bijlage 2

Toekomstige situatie terrein

