



Bufferbekken Ten Reuken Bassin Tampon Ten Reuken (5000m³)

DENYS

Denys nv

Industrieweg 124, B-9032 Wondelgem

Tel +32-9 254 01 11

Fax +32-9 226 77 71

info@denys.com - www.denys.com

Sommaire

- **Hydria**
- **Problématique des inondations dans vallée de la Woluwe**
Overstromingsproblematiek Wolluwevallei
- **Bassin Tampon de Ten Reuken**
Bufferbekken Ten Reuken



Hydria

Hydria acteur régional du traitement des eaux usées, de la lutte contre les inondations et de la protection de l'environnement.



Construction d'un nouveau bassin tampon avenue de Ten Reuken :

Hydria gewestelijke operator voor het zuiveren van afvalwater, de strijd tegen overstromingen en de bescherming van het leefmilieu.



Bouw van een nieuw bufferbekken in Ten Reuken:

Overstromingsproblematiek

Problématique des inondations

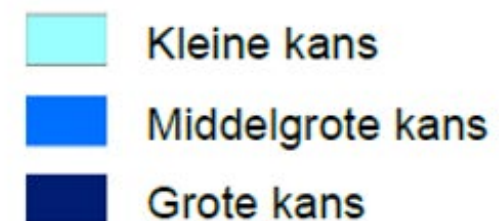
- La vallée de la Woluwe souffre d'inondations récurrentes et plusieurs mesures ont déjà été prises pour protéger les habitations, notamment la construction de plusieurs bassins tampons (Watermaelbeek, Roodebeek, ...).

De vallei van de Woluwe lijdt onder regelmatige overstromingen. Er werden reeds vele maatregelen getroffen zoals de bouw van meerdere bufferbekkens (Watermaalbeek, Roodebeek, ...).

Carte aléa d'inondation (2019)



Overstromingsgevaarkaart (2019)



Plusieurs mesures ont déjà été prises pour protéger les habitations, notamment la construction de plusieurs bassins tampons (Watermaelbeek, Roodebeek, ...).

Er werden reeds vele maatregelen getroffen zoals de bouw van meerdere bufferbekkens (Watermaalbeek, Roodebeek, ...).

Le plan d'action prévoit la réalisation d'autres bassins afin de renforcer la protection de la vallée et de réduire le déversement des eaux usées vers la rivière.

Het actieplan voorziet nog andere bekkens om de vallei nog beter te beschermen en de overloop van vervuild water naar de rivier te beperken.

L'étude hydraulique du réseau d'évacuation met encore en évidence deux zones particulièrement critiques : l'étang de Ten Reuken et le tunnel du boulevard de la Woluwe à Woluwe-Saint-Lambert.

L'étude montre qu'un bassin tampon de 5.000 m³ à Ten Reuken pourrait déjà résoudre l'un de ces deux problèmes.

De hydraulische studie van het afwateringssysteem duidt nog twee zeer kritieke punten aan : de vijver van Ten Reuken en de tunnel van de Woluwelaan te St-Lambrechts-Woluwe.

De studie toont aan dat een bufferbekken van 5.000 m³ in de omgeving van Ten Reuken reeds een van deze problemen kan oplossen.

Bassin Tampon Ten Reuken Bufferbekken

Les conditions-cadres complexes, tant au sens propre qu’au sens figuré, ont constitué un véritable défi, et le projet a déjà connu un long parcours. En effet, la première impulsion a été donnée dès 2015.

En collaboration avec le bureau d’études et son entrepreneur Denys, Hydria a déployé des efforts considérables afin de concilier des intérêts parfois divergents, ce qui a abouti au projet dans sa forme actuelle.

Nous allons à présent en présenter brièvement les aspects les plus importants pour les habitants.

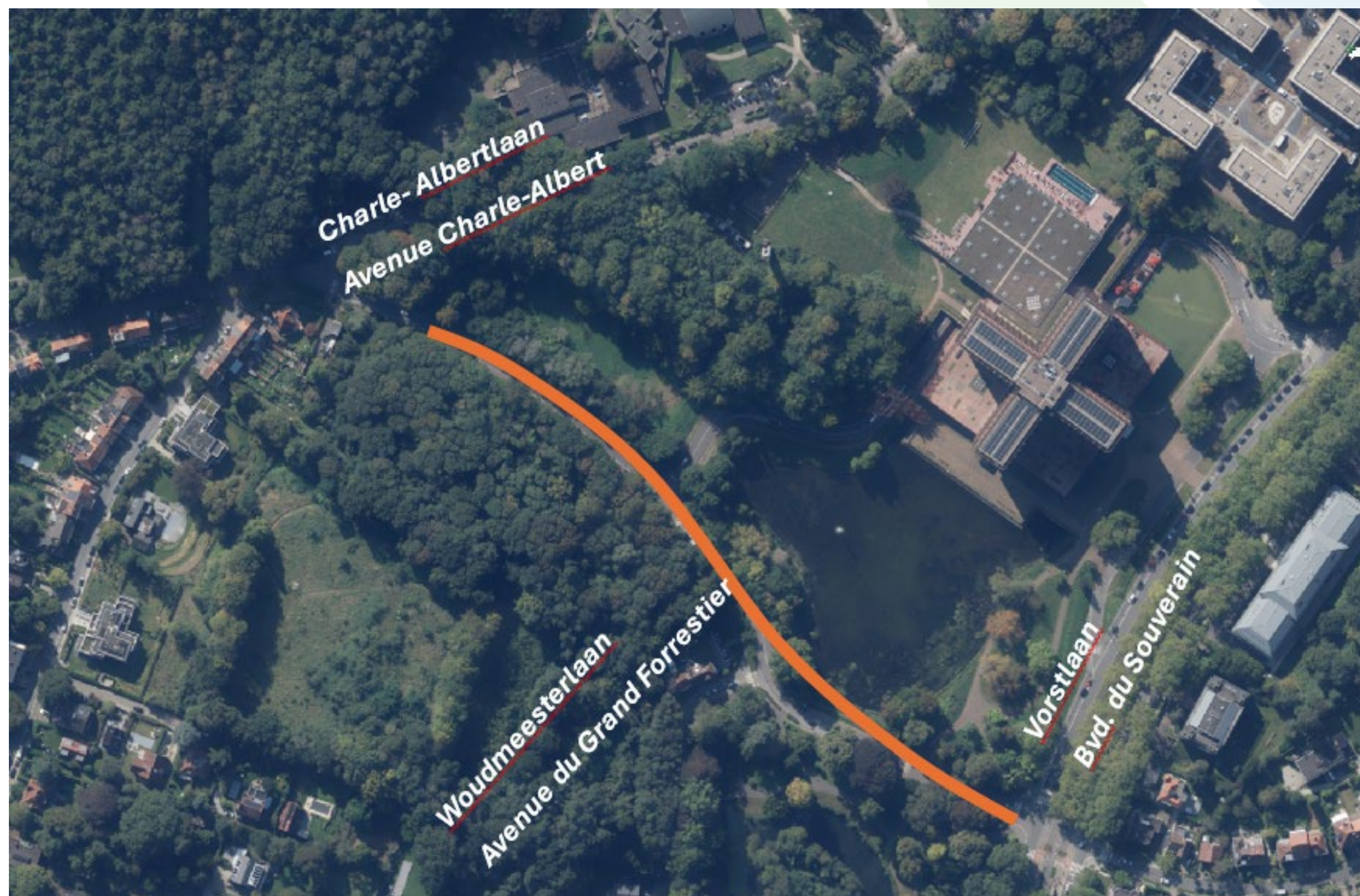
De moeilijke randvoorwaarden , zowel in de letterlijk als figuurlijke zin, zijn een hele uitdaging geweest en het project heeft dan ook al een lang traject gekend. De eerste aanzet is immers al in 2015 gegeven. Hydria heeft samen met het studiebureau en zijn aannemer Denys, een grote inspanning geleverd de soms tegenstrijdige belangen te verzoenen en dit heeft geleid tot het project in zijn huidige vorm.

We zullen daarvan nu kort de voor de inwoners meest belangrijke aspecten toelichten.

- **Implantation - Inplanting**
- **Forme -Vorm**
- **Phasages mobilité -
Mobiliteitsfases**
- **Autres dispositions**
- **Réalisation technique -
Technische realisatie**



Implantation - Inplanting

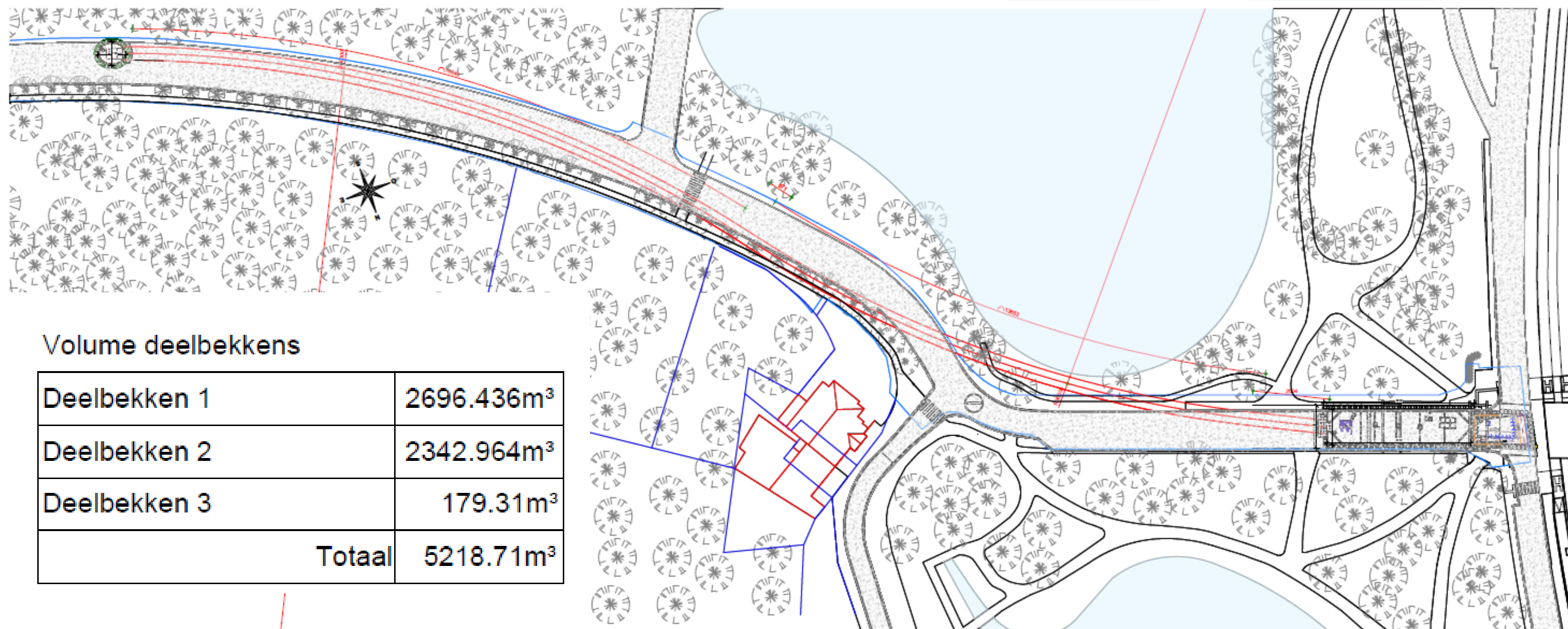


Forme - Vorm

La solution d'exécution retenue est celle du fonçage souterrain. Cette technique permet de limiter les nuisances pour les riverains et de réduire l'impact sur l'environnement naturel et protégé.

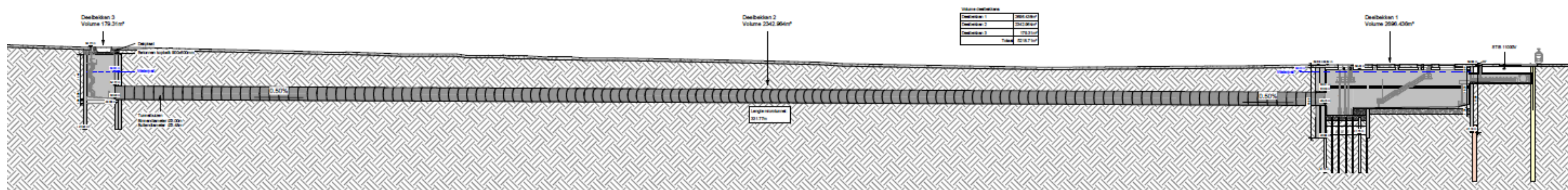
Om zo weinig mogelijk hinder te veroorzaken voor enerzijds de omwonenden en anderzijds de natuurlijke en beschermde omgeving zo weinig mogelijk te schaden werd geopteerd voor een uitvoering door middel van een ondergrondse boring.

Forme - Vorm

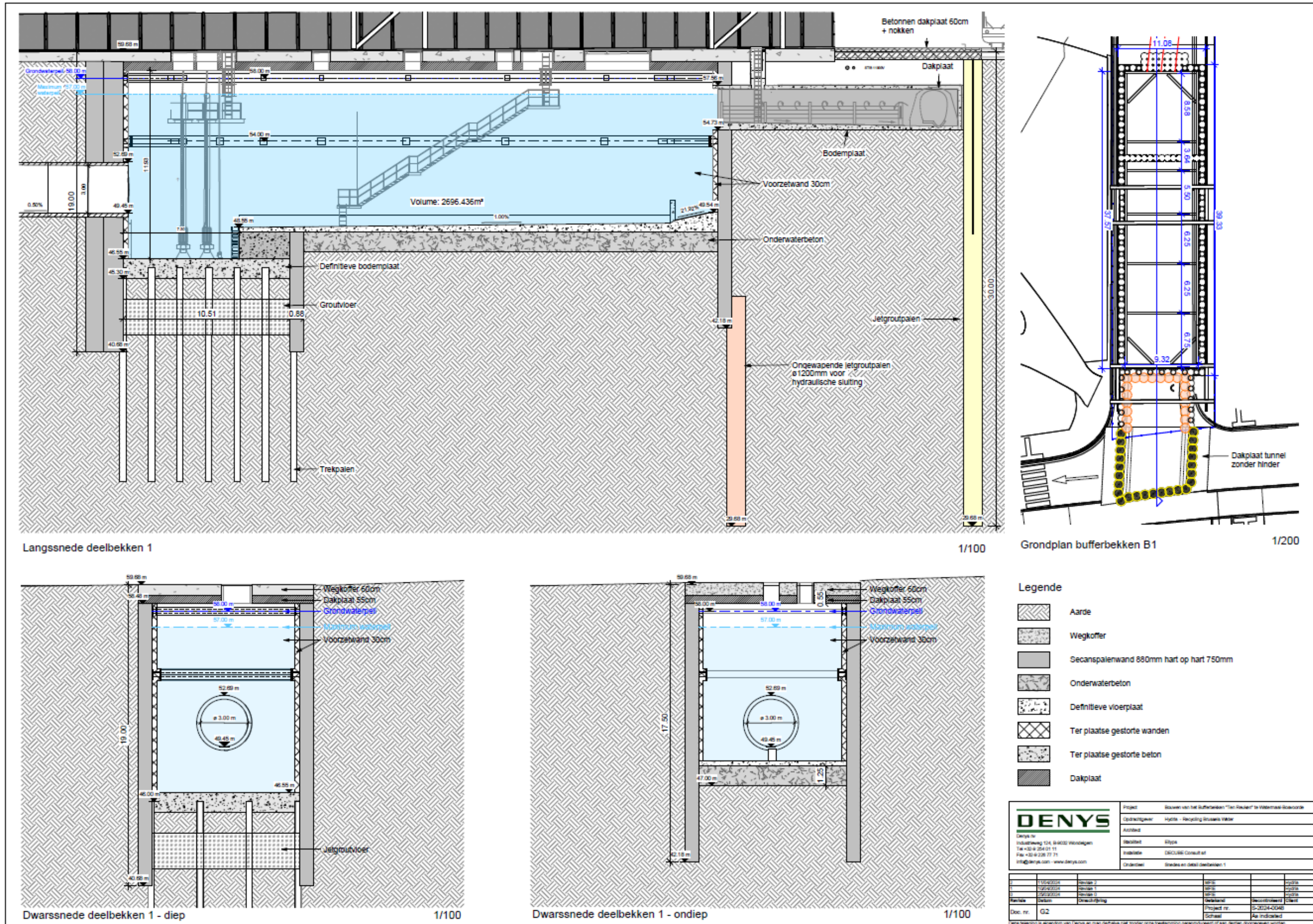


Volume deelbekkens

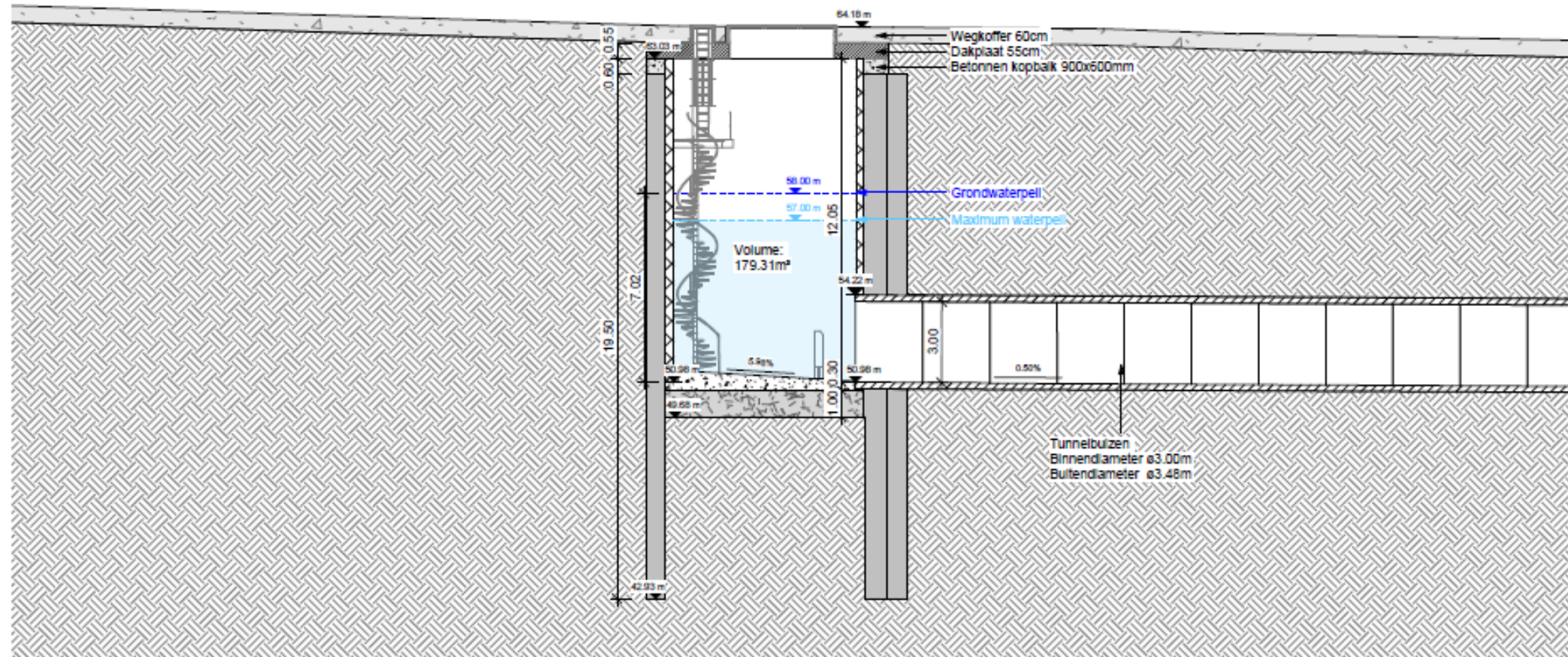
Deelbekken 1	2696.436m ³
Deelbekken 2	2342.964m ³
Deelbekken 3	179.31m ³
Totaal	5218.71m³



Forme - Vorm

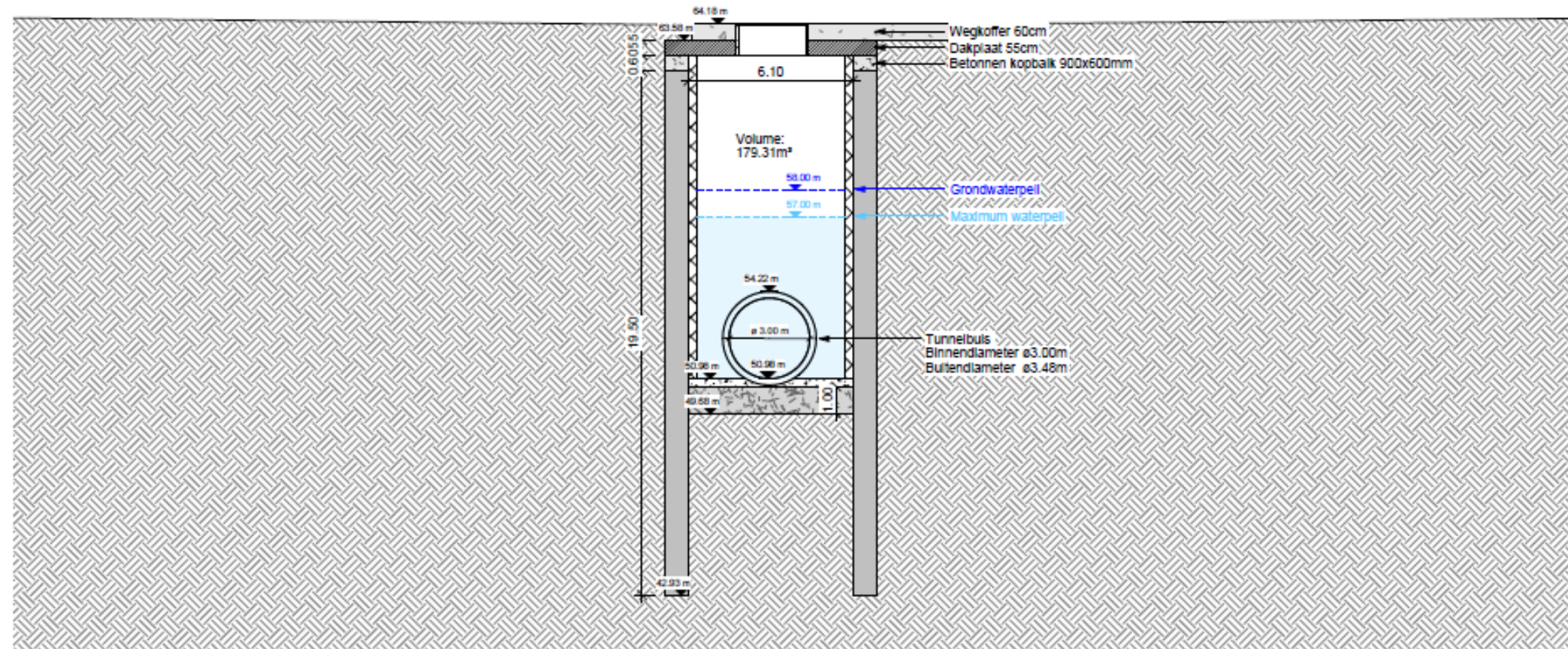


Forme - Vorm



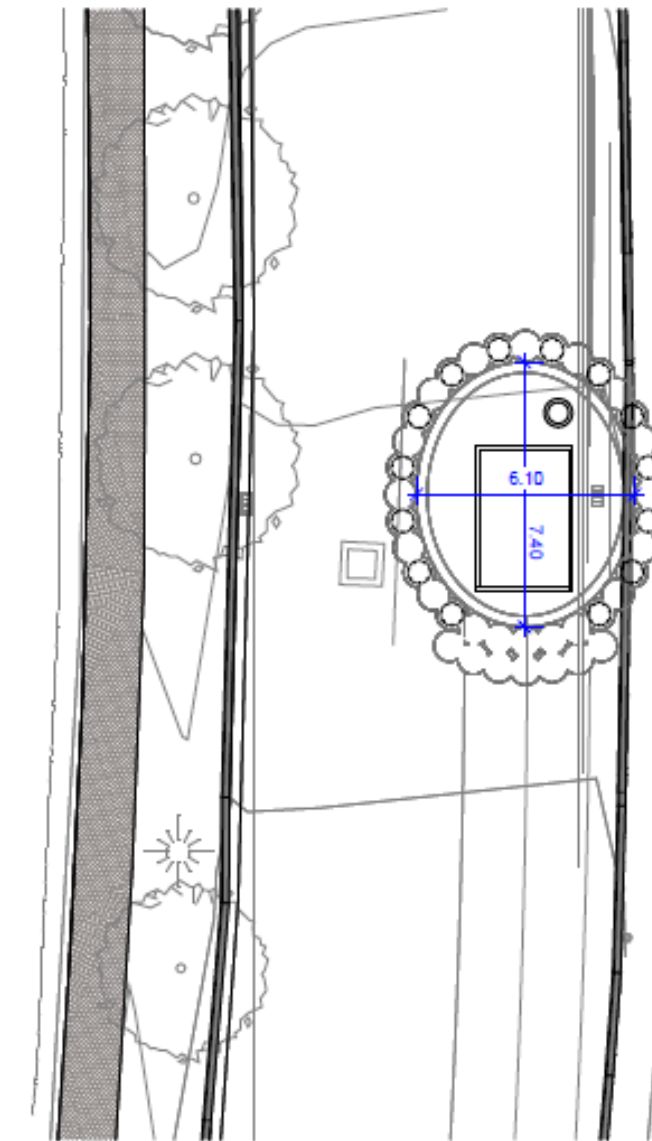
Langssnede deelbekken 3

1/100



Dwarsnede deelbekken 3

1/100



Grondplan deelbekken 3

1/100

Legende

- Aarde
- Wegkoffer
- Secanspierenwand 880mm hart op hart 750mm
- Onderwaterbeton
- Definitieve vloerplaat
- Ter plaatse gestorte wanden
- Ter plaatse gestorte beton
- Dakplaat

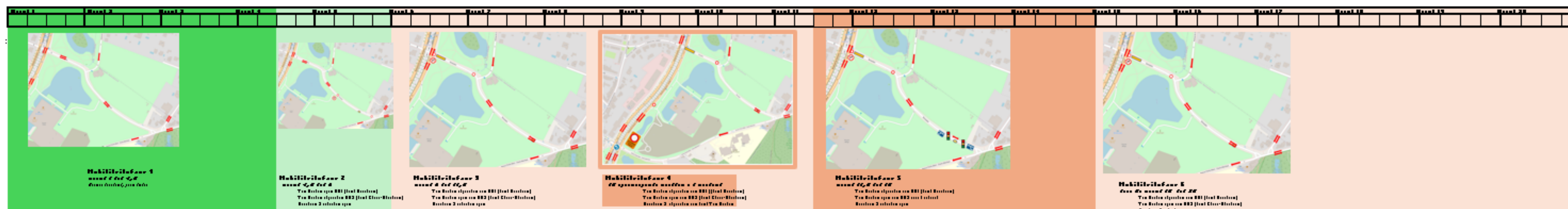
DENYS		Project	Bouwen van het zuiveringsstation "Van Raeken" in Waterland-Brakel	
Denys nv		Opdrachtgever	Hydra - Recycling Brussels Water	
Industrieweg 114, 14400 Waterland		Architect		
Tel: +32 (0) 254 01 11		Realisator	Stijpe	
Fax: +32 (0) 226 77 71		Installatie	DROUW Consult at	
info@denys.com - www.denys.com		Ontwerper	Stades en deel deelbekken 3	
1	11/04/2024	Deel 3	denys	Hydra
2	11/04/2024	Deel 1	denys	Hydra
3	11/04/2024	Deel 2	denys	Hydra
Revisie	Detail	Omschrijving	Onderhand	Bevestigings
Doc. nr.	G3	Project nr.	D-2024-0040	
		Schaal	1 : 100	

Phasage de la mobilité autour du chantier

De verschillende mobiliteitsfases tijdens de werken

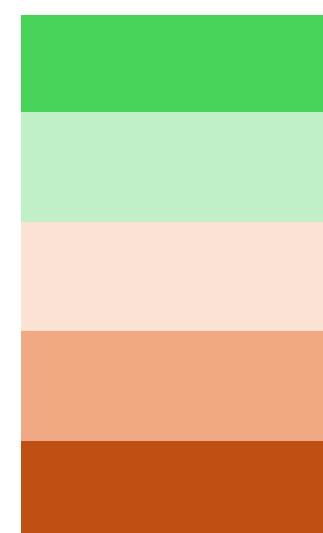
Analyse Spatio - Temporelle

Tijd - Ruimte analyse



Légende

sans perturbation
très peu de perturbation
moyenne perturbation
grande perturbation
très grande perturbation



geen hinder
heel beperkte hinder
middelmatige hinder
grote hinder
zeer grote hinder

Legende

Phasage de la mobilité autour du chantier

De verschillende mobiliteitsfases tijdens de werken

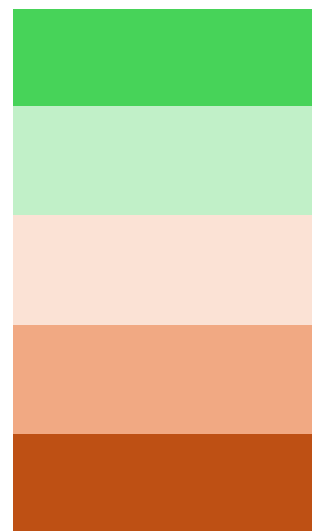
Analyse Spatio - Temporelle

Tijd - Ruimte analyse



Légende

sans perturbation
très peu de perturbation
moyenne perturbation
grande perturbation
très grande perturbation



geen hinder
heel beperkte hinder
middelmatige hinder
grote hinder
zeer grote hinder

Legende

Phasage de la mobilité autour du chantier

De verschillende mobiliteitsfases tijdens de werken

Phase de mobilité 1: 3,5 mois

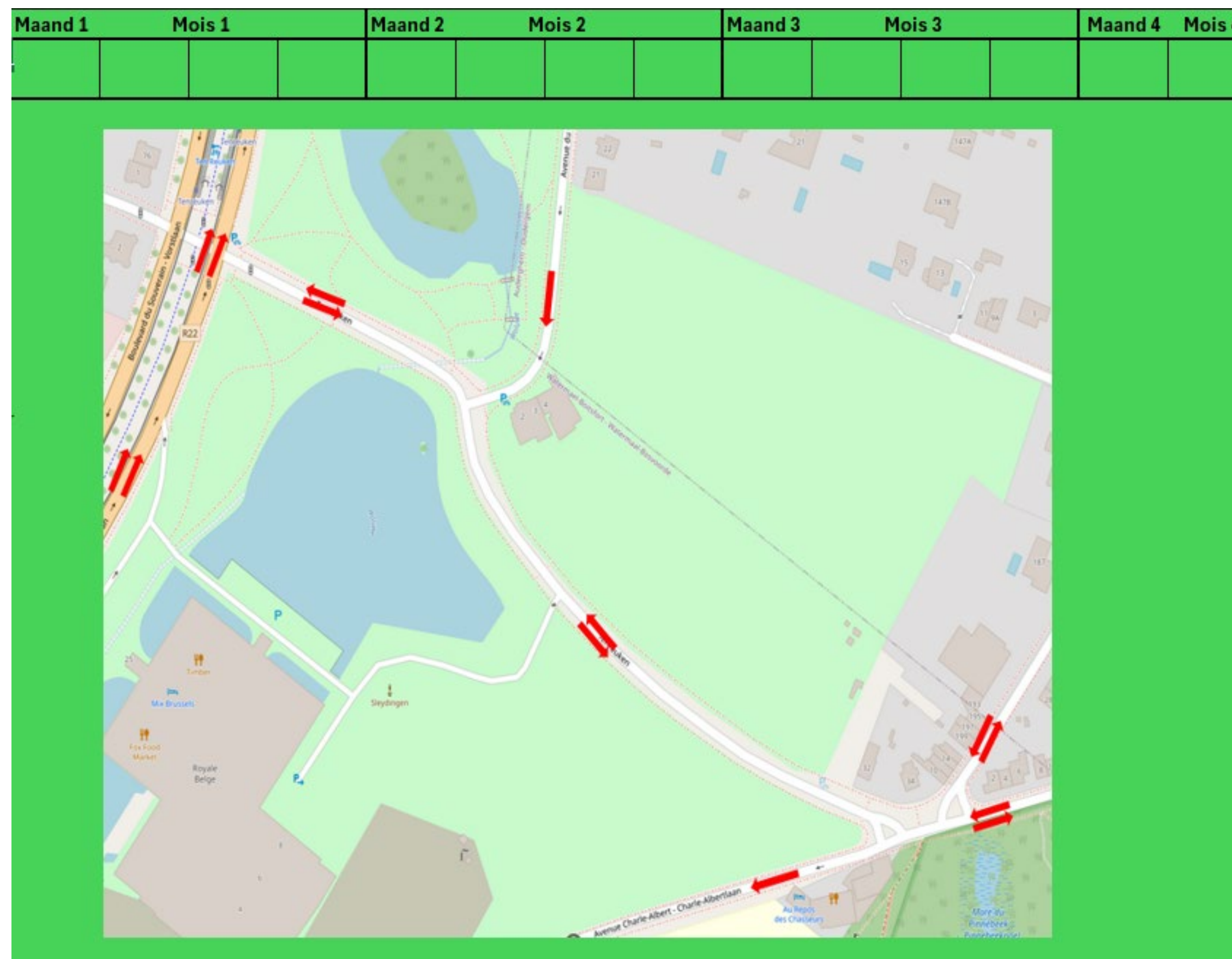
Mobiliteitsfase 1: 3,5 maanden

Phase de mobilité 1

*Mois 1 jusqu'au mois 4,5
situation normale sans perturbation*

Mobiliteitsfase 1

*maand 1 tot 4,5
Normale toestand, geen hinder*



Phasage de la mobilité autour du chantier

De verschillende mobiliteitsfases tijdens de werken

Phase de mobilité 2 : 1,5 mois

Mobiliteitsfase 2: 1,5 maanden

Phase de mobilité 2

Mois 4,5 jusqu'au mois 6

Ten Reuken ouverte à niveau du SB1 (Bvd du Souverain)

Ten Reuken fermée à niveau du SB3 (côté av. Charle-Albert)

Boulevard du Souverain: 2 bandes ouvertes

Mobiliteitsfase 2

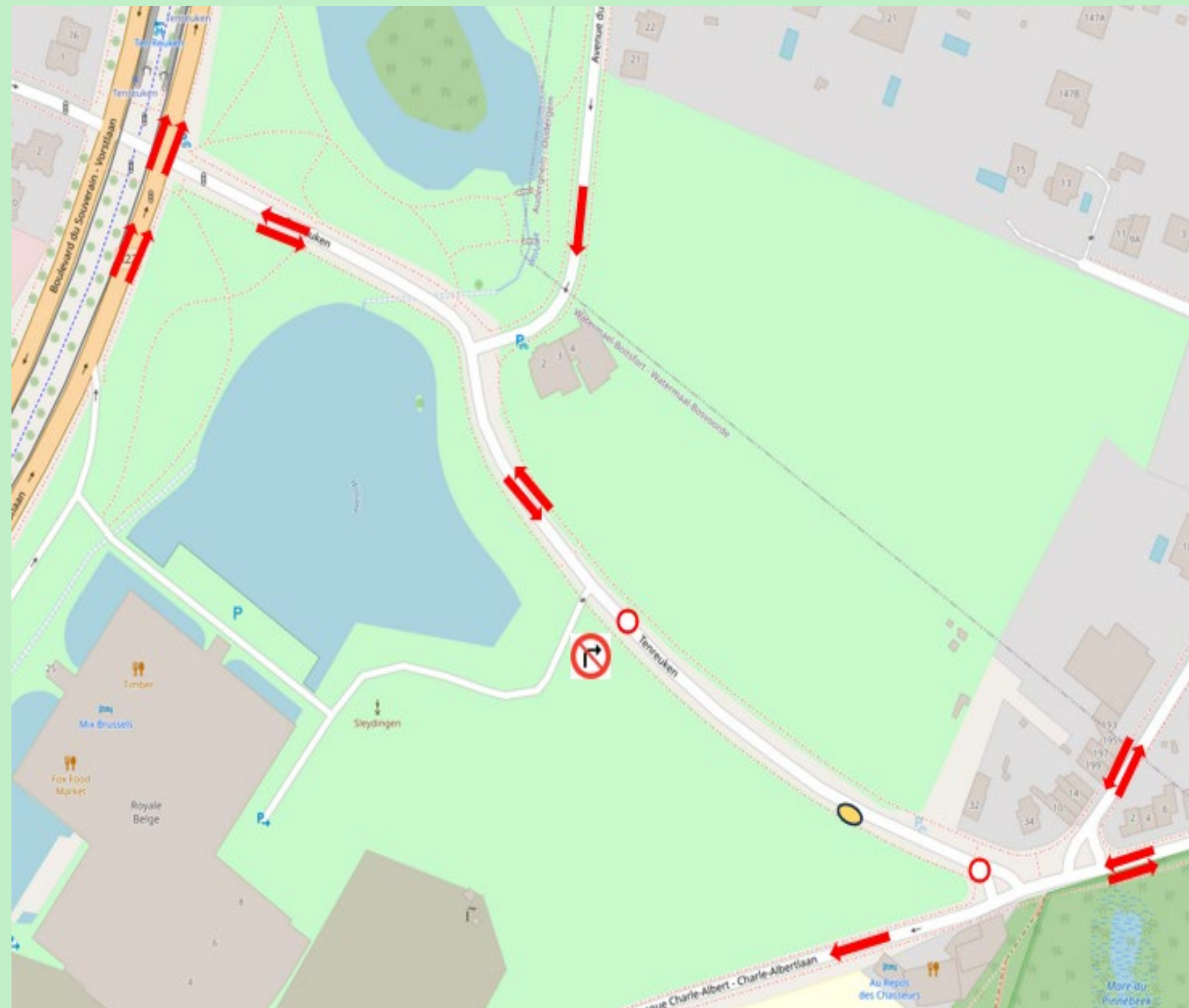
maand 4,5 tot 6

Ten Reuken open DB1 (kant Vorstlaan)

Ten Reuken afgesloten DB3 (kant Charle-Albertlaan)

Vorstlaan 2 rijstroken open

Maand 4	Mois 4	Maand 5	Mois 5



Phasage de la mobilité autour du chantier

De verschillende mobiliteitsfases tijdens de werken

Phase de mobilité 3 : 5,5 mois

Mobiliteitsfase 3: 5,5 maanden

Maand 6	Mois6	Maand 7	Mois7	Maand 8	Mois8	Maand 9	Mois 9	Maand 10	Mois 10	Maand 11	Mois 11

Mobiliteitsfase 3

maand 6 tot 11,5

- Ten Reuken afgesloten aan DB1 (kant Vorstlaan)
- Ten Reuken open aan DB3 (kant Charle-Albertlaan)
- Vorstlaan 2 rijstroken open

Phase de mobilité 3

Mois 6 jusqu'au mois 11,5

- Ten Reuken fermée à niveau du SB1 (côté Bvd du Souverain)
- Ten Reuken ouverte à niveau du SB3 (côté av. Charle-Albert)
- Boulevard du Souverain: 2 bandes ouvertes



Phasage de la mobilité autour du chantier

De verschillende mobiliteitsfases tijdens de werken

Phase de mobilité 4

Mobiliteitsfase 4

Maand 6		Mois6		Maand 7		Mois7		Maand 8		Mois8		Maand 9		Mois 9		Maand 10		Mois 10		Maand 11		Mois 11	

Mobiliteitsfase 4

15 opeenvolgende nachten + 1 weekend

- Ten Reuken afgesloten aan DB1 ((kant Vorstlaan)
- Ten Reuken open aan DB3 (kant Charle-Albertlaan)
- Vorstlaan 2 afgesloten aan kant Ten Reuken

Phase de mobilité 4

15 nuits consécutives + 1 weekend

- Ten Reuken fermée à niveau du SB1 (côté Bvd du Souverain)
- Ten Reuken ouverte à niveau du SB3 (côté av. Charle-Albert)
- Boulevard du Souverain : fermé du côté Ten Reuken



Phasage de la mobilité autour du chantier

De verschillende mobiliteitsfases tijdens de werken

Phase de mobilité 5 : 3,5 mois

Mobiliteitsfase 5: 3,5 maanden

Maand 11	Mois 11	Maand 12	Mois 12	Maand 13	Mois 13	Maand 14	Mois 14

Mobiliteitsfase 5

maand 11,5 tot 15

Ten Reuken afgesloten aan DB1 (kant Vorstlaan)

Ten Reuken open aan DB3 over 1 rijstrook

Vorstlaan 2 rijstroken open

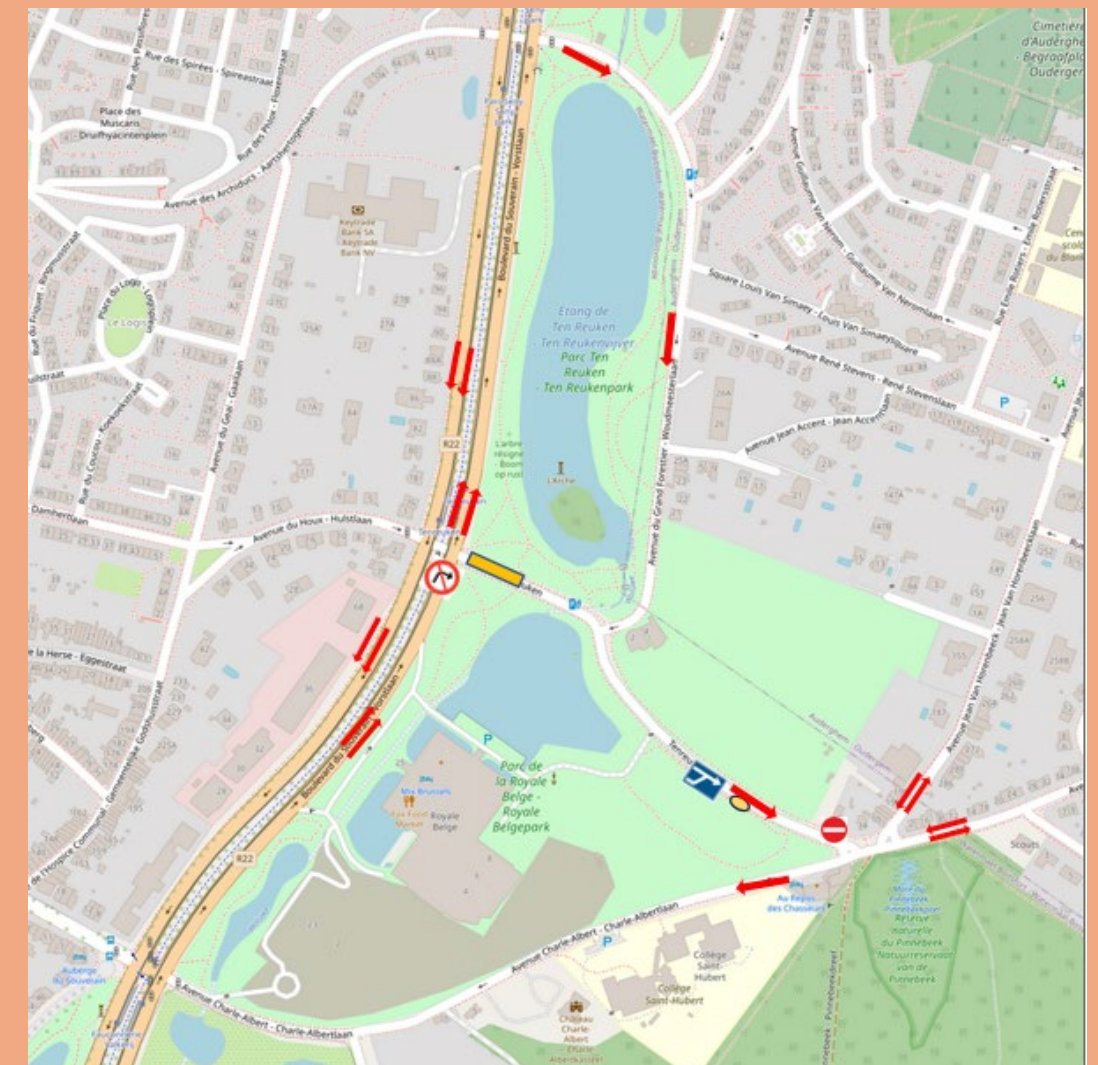
Phase de mobilité 5

Mois 11,5 jusqu'au mois 15

Ten Reuken fermée à niveau du SB1 (côté Bvd du Souverain)

Ten Reuken ouverte à niveau du SB3 mais sur 1 seule bande

Boulevard du Souverain: 2 bandes ouvertes



Phasage de la mobilité autour du chantier

De verschillende mobiliteitsfases tijdens de werken

Phase de mobilité 6 : 6 mois

Mobiliteitsfase 6 : 6 maanden

Maand 15	Mois 15	Maand 16	Mois 16	Maand 17	Mois 17	Maand 18	Mois 18	Maand 19	Mois 19	Maand 20	Mois 20

Mobiliteitsfase 6

maand 15 tot 20

- Ten Reuken afgesloten aan DB1 (kant Vorstlaan)
- Ten Reuken open aan DB3 (kant Charle-Albertlaan)
- Vorstlaan 2 rijstroken open

Phase de mobilité 6

Mois 15 jusqu'au mois 20

- Ten Reuken fermée à niveau du SB1 (côté Bvd du Souverain)
- Ten Reuken ouverte à niveau du SB3
- Boulevard du Souverain: 2 bandes ouvertes



Autres dispositions

Natura 2000 Rapport d'incidences - MER

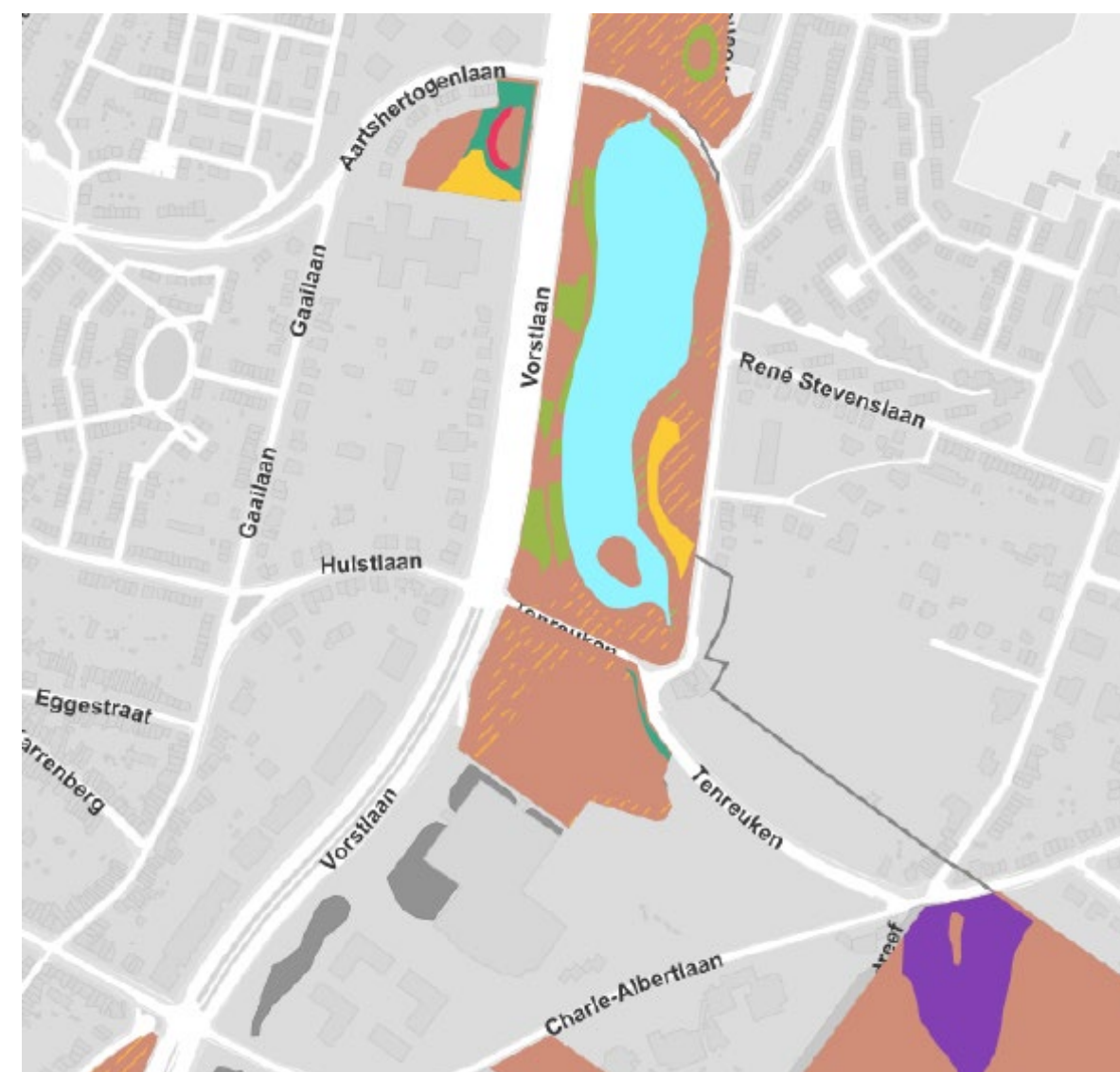
Evaluation appropriée Passende beoordeling van de effecten

Natura 2000 Habitats

- 4030 Landes sèches européennes // 4030 Droge Europese heide
- 7220 Sources pétrifiantes avec formation de travertins // 7220 Kalktufbronnen met tufsteenformatie
- 3150 Lacs naturellement eutrophes // 3150 Van nature eutrofe vijvers en meren
- 6430 Mégaphorbiaies sous-type humide à détrempe
- 6430 Mégaphorbiaies sous-type lisières forestières
- 6510 Prairies maigres de fauche sous-type moyennement sec à humide (Arrhenatherion)
- 9120 Hêtraies acidophiles
- 9130 Hêtraies Asperulo-Fagetum
- 9160 Chênaies-charmaies (Carpinion-Betuli)
- 9190 Chênaies acidophiles
- 91E0 Forêts alluviales sous-type aulnaie marécageuse
- 91E0 Forêts alluviales sous-type aulnaie-frênaie à Carex remota
- 91E0 Forêts alluviales sous-type aulnaie-frênaie à hautes herbes
- 91E0 Forêts alluviales sous-type frênaie-ormie à Cerisier à grappes
- 91E0 Forêts alluviales sous-type saulaie arborescente à Saule blanc
- bord boisé (relais 9160)
- ▨ HIR Magnocariçaie
- ▨ HIR Prairie à Agrostis commun
- ▨ HIR Prairie à Crételle (Cynosurus cristatus)
- ▨ HIR Prairie à Populage des marais
- ▨ HIR Prairie à Potentille des oies
- ▨ HIR Roselières et autres végétations du Phragmition

Natura 2000-gebieden

- La Forêt de Soignes avec Lisière et domaines boisés avoisinants et la vallée de la Woluwe // Zoniënwoud met bosrand en aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei
- Zones boisées et ouvertes au sud de la Région bruxelloise complexe // Bosgebieden en open gebieden in het zuiden van het Brussels Gewest
- Zones boisées et zones humides de la vallée du Molenbeek dans le nord-ouest de la Région bruxelloise // Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het Noordwesten van het Brussel



Natura 2000 Permis d'urbanisme – Stedenbouwkundige vergunning

- Prévoir des dispositifs de drainage autour du sous-bassin 1, dimensionnés par un expert hydrogéologue.
- **Een drainage systeem voorzien rond deelbekken 1 gedimensionneerd door een hydrogeologisch expert**
- Maintenir l'organisation du chantier strictement dans l'assise de la voirie
- **De werfopzet strikt binnen de grenzen van de openbare weg houden**
- Assurer les dispositifs de protection des arbres proches du chantier conformément aux dispositions du Règlement Régional d'Urbanisme en concertation avec la Direction des Monuments et des Sites et Bruxelles Environnement et désigner un expert agréé en matière d'élagage en concertation avec la Direction des Monuments et des Sites et Bruxelles Environnement pour les interventions à effectuer sur les arbres ; réaliser les travaux d'élagage en dehors de la période de nidification donc entre le 15 août et le 31 mars;
- **De beschermingsmaatregelen voor bomen in de nabijheid van de werf verzekeren overeenkomstig de bepalingen van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV), in overleg met de Directie Monumenten en Landschappen en Leefmilieu Brussel; en een erkend deskundige op het vlak van boomverzorging/snoeiwerken aanstellen in overleg met de Directie Monumenten en Landschappen en Leefmilieu Brussel voor de interventies aan de bomen; de snoeiwerken uitvoeren buiten de broedperiode, zijnde tussen 15 augustus en 31 maart**
- Assurer la migration des batraciens en maintenant les couloirs de migration nécessaires en concertation avec la Commission Ornithologique de Watermael-Boitsfort (placement d'écoduc) ;
- **De trek van padden en kikkers mogelijk te maken door corridors te behouden in samenspraak met de Ornithologische Vereniging van Oudergem**
- Tenir compte de la présence des chauves-souris dans l'organisation du chantier et plus particulièrement en matière d'éclairage
- **Rekening houden met de aanwezigheid van vleermuizen bij de organisatie van de werf en meer specifiek op het gebied van verlichting"**

Indications particulières à respecter pour la mise en œuvre du permis

- **Limitier les nuisances sonores pour le voisinage pendant le chantier, en particulier en cas d'utilisation de groupes électrogènes.**
De geluidshinder voor de buurt beperken tijdens de werken, in het bijzonder bij het gebruik van stroomaggregaten
- **Assurer l'accessibilité des habitations, des établissements HORECA et scolaires du quartier, ainsi que le maintien de zones de stationnement de proximité, organisées en concertation avec les autorités communales et la zone de police.**
Het waarborgen van de toegankelijkheid van woningen, horecazaken en scholen in de wijk en het behoud van parkeerzones in de nabijheid, georganiseerd in overleg met het gemeentebestuur en de politiezone."

Communication - Communicatie

- Organisation d'une séance d'information à destination des riverains

Organisatie van een informatiesessie voor buurtbewoners

- Distribution d'un toute-boîte dans les quartiers concernés

Huis-aan-huisbedeling infoblad in de betrokken wijken

- Rédaction d'un article pour la revue communale

Opstellen van een artikel voor het gemeentelijk informatieblad

- Désignation d'un SPOC capable de fournir les informations utiles

- **Aanstelling van een SPOC (vast aanspreekpunt) die de nuttige informatie kan verstrekken**

- Organisation de la pose d'une première pierre

Organisatie van een eerste-steenlegging

Réalisation Technique Technische realisatie



DENYS

Denys nv

Industrieweg 124, B-9032 Wondelgem

Tel +32-9 254 01 11

Fax +32-9 226 77 71

info@denys.com - www.denys.com

Een overzicht van de verschillende fasen wordt geprojecteerd na deze presentatie; vragen daarover kunnen gesteld worden aan de vertegenwoordigers van Denys.

À l'issue de cette présentation, un aperçu des différentes phases du projet sera projeté. Les représentants de Denys se tiendront à votre disposition pour répondre à vos questions.



HYDRIA

Recycling Brussels Water

Siège social/Maatschappelijke zetel

Boulevard de l'Impératrice

Keizerinlaan, 17-19

1000 Bruxelles/Brussel

S.A. de droit public/Publiekrechtelijke N.V.

0032 2 505 47 10

info@hydria.be

www.hydria.be