

**HISTORISCH
BODEMONDERZOEK
AAN DE BROEKKADE
TE VLAARDINGEN**



**HISTORISCH
BODEMONDERZOEK
AAN DE BROEKKADE
TE VLAARDINGEN**

COLOFON

Opdrachtgever: Berkhout Schipluiden
Rijksstraatweg 17
2636 AX Schipluiden

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectcode: DEVL20220987

Kenmerk: DEVL20220987.02

Versie: 1

Datum	23-12-2022	
Auteur	Dhr. ing. M. Hillenga	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Conclusies vooronderzoek	6

Bijlagen

Bijlage 1	Informatiebronnen vooronderzoek
Bijlage 2	Lokale situatiekaart
Bijlage 3	Situatieschets terrein
Bijlage 4	Historisch kaartmateriaal

1 Inleiding

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Berkhout Schipluiden de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek aan de Broekkade te Vlaardingen.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen aanleg van verticale drainage ter plaatse van de waterkant van de onderzoekslocatie.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het in kaart brengen van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten en mogelijke verontreinigingen in de bodem (grond en grondwater) op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

Het historisch bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 Huidige situatie

Tabel 2.1: Algemene gegevens

Tabel 2.1: Algemene gegevens

Algemeen					
Opdrachtgever		Berkhout Schipluiden			
Eigenaar		Hoogheemraadschap van Delfland			
Locatiebepaling					
Deellocatie		Adres		RD-coördinaten	
G1 - Scouting - Burg. Heusdenlaan		Broekpad, nabij de Burg. Heusdenlaan te Vlaardingen		X = 83023 Y = 437216	
Locatie		Kadastrale aanduiding:			
G1 - Scouting - Burg. Heusdenlaan		Gemeente Vlaardingen, sectie F, perceelnummer 672 (gedeeltelijk)			
Afmetingen					
Deellocatie		Lengte locatie	Breedte locatie	Oppervlakte	
G1 - Scouting - Burg. Heusdenlaan		Ca. 130 m ¹	1 m ¹	130 m ²	

Tabel 2.2: Bevindingen terreinverkenning

Beschrijving locatie	
Uitgevoerd door:	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving:	De onderzoekslocatie betreft de kade van de Vlaardingervaart.
Verhardingen oppervlakte:	De onderzoekslocatie is onverhard.
Aanwezigheid puin:	Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen puinlagen aanwezig.
Asbestverdacht materiaal:	Op het maaiveld en in de grond zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
Asbesthoudende toepassingen:	Niet waargenomen.
Bebouwing aanwezig:	Er is geen bebouwing aanwezig. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de brug van de Burg. Heusdenlaan.
Obstakels t.b.v. uitvoering:	Niet waargenomen.

2.2 Conclusies vooronderzoek

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis wordt er ten aanzien van verdenkingen van bodemverontreiniging het volgende geconcludeerd:

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in bijlage 1 wordt geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie zelf als in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden en geen sterke verontreinigingen aanwezig zijn.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt geconcludeerd dat:

- op de onderzoekslocatie een aantal bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Tijdens deze onderzoeken is de locatie voldoende onderzocht;
- de bodem (grond en grondwater) is overwegend licht verontreinigd met zware metalen;
- ter plaatse van boring F06 is een matige verontreiniging met zink aangetoond. De matige verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal voldoende afgeperkt voor de geplande werkzaamheden;
- het slib in de te dempen sloot (POL12700990) is verspreidbaar op aangrenzende percelen en in oppervlaktewater, betreft klasse A betreft voor de toepassing in oppervlaktewater en klasse Industrie voor de toepassing op landbodem;
- het klei van de vaste waterbodem van de te dempen sloot (POL12700990) is verspreidbaar op aangrenzende percelen en in oppervlaktewater, is Altijd toepasbaar voor de toepassing in oppervlaktewater en betreft klasse Wonen voor de toepassing op landbodem;
- het veen van de vaste waterbodem van de te dempen sloot (POL12700990) is verspreidbaar op aangrenzende percelen en in oppervlaktewater, is Altijd toepasbaar voor de toepassing in oppervlaktewater en is Altijd toepasbaar voor de toepassing op landbodem.

Aanbevelingen

Gezien de resultaten van het historisch onderzoek wordt het nemen van vervolgacties in de vorm van het uitvoeren van een oriënterend c.q. verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. Er zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen ten aanzien van aanleg van de verticale drainage.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig historisch milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (DCMR Milieudienst Rijnmond) ligt.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. ing. M. Hillenga

Bijlage 1 Informatiebronnen vooronderzoek

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK

Conform Aanleiding A	
Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek	
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	
Oppervlakte en afbakening	Bron: Kadastralekaart.com; Google Maps, opdrachtgever
De onderzoekslocatie betreft de Broekkade te Vlaardingen. De oppervlaktes, afbakening en kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie en de verschillende deelgebieden wordt weergegeven in tabel 2.1 van het onderhavige rapport. De afbakening van de onderzoekslocatie wordt daarmee als voldoende beschouwd.	
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?	
Voormalig	Bron: Topotijdreis.nl; Topotijdreis.nl
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving	
In bijlage 4 van het onderhavige rapport is historisch kaartmateriaal van de periode van 1878 tot 2021 toegevoegd. Op het kaartmateriaal zijn tevens de verschillende deellocaties toegevoegd. Van 1878 tot 1937 bestaat de locatie hoofdzakelijk uit een dijk en uit buitendijks gronden. Over de dijk loopt een weg. Rond 1950 lijkt de omvang van de buitendijkse gebieden sterk af te nemen. Rond 1963 wordt op circa 120 meter ten noorden van de deellocatie worden voorbereidingen getroffen voor de aanleg van de snelweg A20. Rond 1973 is de A20 gereed. In 1980 wordt de destijds nog aan te leggen Burgemeester Heusdenlaan weergegeven op de kaart. In het weergegeven ontwerp zijn op- en afritten weergegeven welke niet daadwerkelijk gerealiseerd zijn. Rond 2021 komt de situatie ter plaatse van het gehele gebied globaal overeen met de huidige situatie.	
Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Niet van toepassing	
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
In het verleden hebben geen overige verdachte activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.	
Huidig	Bron: Locatie inspectie; informatie opdrachtgever
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
Regionale waterkering	
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Niet aanwezig.	
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
n.v.t.	
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
De onderzoekslocatie niet verhard	
Aanwezigheid dammen	
De rand van de onderzoekslocatie betreft een dijk.	
Aanwezigheid brandplekken	
Er zijn geen brandplekken waargenomen.	
Omschrijving UBI:	
UBI code: -	
UBI klasse: -	
Toekomstig	Bron: Informatie opdrachtgever
Het toekomstig bodemgebruik betreft waterkering.	
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	
Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	Bron: Nota Bodembeheer 2016-2026 Gemeenten Maassluis en Vlaardingen (kenmerk: 15M1058.RAP001.JS, d.d. 8 april 2016)
Bodemfunctieklaas bovengrond:	Wonen
Ontgravingsklaas bovengrond:	Landbouw
Ontgravingsklaas ondergrond:	Landbouw
Toepassingskaart bovengrond:	Wonen
Toepassingskaart ondergrond:	Landbouw
Bijzonderheden: -	
Is er sprake van gebiedsgericht beleid	Bron: Nota Bodembeheer 2016-2026 Gemeenten Maassluis en Vlaardingen (kenmerk: 15M1058.RAP001.JS, d.d. 8 april 2016)
Er is sprake van gebiedsgericht beleid. De bovenstaande kaarten zijn op basis van gebiedsgericht beleid. Meer informatie is opgenomen in de Nota.	

Zijn er PFAS bronnen aanwezig?		Bron: Nota Bodembeheer 2016-2026 Gemeenten Maassluis en Vlaardingen (kenmerk: 15M1058.RAP001.JS, d.d. 8 april 2016)
Op basis van de verkregen informatie uit de bovenstaande Nota zijn er geen bekende bronnen van PFAS verontreinigingen aanwezig op de onderzoekslocatie. Het is echter bekend dat PFAS als gevolg van eolisch depositie verspreid voorkomt in Nederland. Formeel is de onderzoekslocatie diffuus verdacht op het voorkomen van PFAS. Met onderhavig onderzoek wordt geen PFAS onderzocht.		
Wat is de bodemopbouw en (geo)hydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?		
Bodemtype		Bron: Dinoloket.nl
Bovengrond:	Klei	Formatie: Formatie van Naaldwijk
Ondergrond:	Zand	
Antropogene lagen in de bodem		
Ophogingen en bodemvreemde lagen	Bron: informatie opdrachtgever	
De onderzoekslocatie betreft een dijk en is daarmee een ophoging.		
Antropogene bijmenging	Bron: informatie opdrachtgever	
De onderzoekslocatie betreft een dijk. Dijklichamen bevatten vaak een grote hoeveelheid antropogene bijmengingen.		
Dempingen	Bron: Topotijdreis.nl	
Er zijn geen dempingen aanwezig op de onderzoekslocatie.		
Geohydrologie	Bron: 'Diverse milieuhygiënische bodemonderzoeken aan de Broekkade te Vlaardingen uitgevoerd door VanderHelm Milieubeheer B.V. met kenmerk DEVL20220987.01, nog niet gepubliceerd.'	
Grondwaterstand		
0,24 – 0,48 m-mv.		
Drainage		
Voor zover bekend is er geen drainage aanwezig op de onderzoekslocatie.		
Bemaling		
Voor zover bekend is er geen bemaling aanwezig op de onderzoekslocatie.		
Onttrekking		
Voor zover bekend is er geen onttrekking van het grondwater aanwezig op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.		
Infiltratie (grondwaterbeschermingsgebied)		
De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Infiltratie vindt plaats binnen het omliggend gebied.		
Is de bodem asbestverdacht?		
Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie?	Bron: Locatie inspectie; topotijdreis.nl; informatie opdrachtgever	
Bedrijven werkzaam met asbest	Nee	
Stortplaatsen	Nee	
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw	Nee	
Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen	Nee	
Historische ophogingen met asbesthoudend bodem/slib	Nee	
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Nee	
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	Nee	
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks)tuinen	Niet van toepassing	
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Nee	
Ongewone voorvallen met asbest (b.v. brand)	Nee	
Aanwezigheid halfverhardingen	Ja	
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Niet van toepassing	
Storting asbestverdachte afvalstoffen	Nee	
Opslagdepots met puinhoudende grond	Nee	
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Nee	
Met puin gedempte putten en sloten	Nee	
Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten		
Nee.		
Overige beleidsterreinen		
Archeologie	Bron: Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap	
De onderzoekslocatie bevindt zich in een zone met een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.		

Ontploffbare Oorlogsresten (OO) Bron: <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Uit de bommenkaart van de VEO (vereniging voor explosieven opsporing) voor de aanwezigheid van OO blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en een groot deel van de kade van de Vlaardingervaart een Vooronderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door T&A-suvery, met kenmerk GPR8506 en datum 17-6-2022. Het onderzoek is waarschijnlijk uitgevoerd in opdracht van het Hoogheemraadschap van Delfland en daarmee reeds in het bezig van de opdrachtgever. Het is onbekend of de locatie verdacht is op de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van bodemonderzoeken Bron: <https://dcmr.gisinternet.nl/#>

Bij DCMR Milieudienst Rijnmond zijn alle bekende bodemrapporten, beschikkingen en overige documenten van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving digitaal ingezien. Hieronder worden alleen de meest relevante bodemgegevens vermeld, die van invloed zijn op de gekozen onderzoeksstrategie. Alle overige onderzoeken bevatten geen relevante bodemgegevens van, of nabij, de huidige onderzoekslocatie.

AA062200069 - Westlandseweg ong. Vlaardingen

Bodemonderzoeken en saneringsmeldingen

- Evaluatie grondwatermonitoring ter plaatse van de voormalige Windmillterrein aan de Westlandseweg te Vlaardingen in de periode oktober 1997 - maart 1998. Arnicon, kenmerk: C97-427, d.d. juni 1998;
- Milieukundig saneringsverslag voor een locatie aan de Westlandseweg te Vlaardingen (Windmillterrein). Arnicon, kenmerk: C97-250, d.d. augustus 1997;
- Aanvullend rapport, d.d. 22 mei 1997. - rapport niet beschikbaar bij de DCMR Milieudienst Rijnmond;
- Aanvullend rapport, d.d. 1 mei 1997. - rapport niet beschikbaar bij de DCMR Milieudienst Rijnmond;
- Saneringsplan voor een locatie aan de Westlandseweg te Vlaardingen (Windmillterrein). Arnicon, kenmerk: C97-074, d.d. februari 1997;
- Onderzoek ter actualisering van en aanvulling op eerder verricht bodemonderzoek ter plaatse van de Westlandseweg te Vlaardingen ("Windmillterrein"). Arnicon, kenmerk: C96-322, d.d. juli 1996;
- Saneringsplan Arnicon, d.d. januari 1996. - rapport niet beschikbaar bij de DCMR Milieudienst Rijnmond;
- Saneringsonderzoek ter plaatse van het voormalige Windmillterrein aan de Westlandseweg te Vlaardingen. Arnicon, kenmerk: C92-349, d.d. januari 1993;
- Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige Windmill-terrein aan de Westlandseweg te Vlaardingen. Arnicon, kenmerk: C91-121, d.d. augustus 1991;
- Inzake een indicatief bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied Hoogstad aan de Westlandseweg te Vlaardingen. Arnicon, kenmerk: C91-056, d.d. juni 1991;

Besluiten

- Instemmen uitgevoerde sanering. Provincie Zuid Holland, kenmerk: 20982144, d.d. 2 september 1998;
- Monitoring grondwater, kenmerk: 20982144, d.d. 2 september 1998;
- Instemmen saneringsplan. Provincie Zuid Holland, kenmerk: 20982144, d.d. 20 juni 1997;
- Beschikking ernstig, niet urgent. Provincie Zuid Holland, kenmerk: 20982144, d.d. 20 juni 1997;

De bodemonderzoeken van Arnicon, van augustus 1991, januari 1993, juli 1996, februari en augustus 1997, juni 1998 hebben betrekking op het parkeerterrein aan de Westlandseweg, ten zuiden van het huidige zwembad. De parkeerplaats bevindt zich circa 330 m' ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie.

Het bodemonderzoek van Arnicon, van juni 1991 heeft betrekking op het volledige gebied gelegen tussen de A20, de Westlandseweg en de Vlaardingervaart. De dichtstbijzijnde boring betreft boring B65, deze bevindt zich 35 meter ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie. De grond van boring B65 is niet geanalyseerd. Er is geen grondwateronderzoek gedaan binnen een straal van 50 meter van de onderhavige onderzoekslocatie.

De besluiten hebben allen betrekking op de het Windmillterrein.

AA062202552 - Broekkade Vaartweg

Geen gegevens beschikbaar.

Geen AA-code - Broekkade Vaartweg

Bodemonderzoeken

- Historisch vooronderzoek Broekkade/Vaartweg te Vlaardingen. Antea Group, kenmerk: 04600161.101, d.d. 5 mei 2021;
- Milieukundig bodemonderzoek Broekkade/Vaartweg te Vlaardingen. Antea Group, kenmerk: 04600161.101 (concept), d.d. 11 mei 2021;
- Asfalt- en funderingsonderzoek Broekkade en Broekpad te Vlaardingen. Antea Group, kenmerk: 0460016.101 (concept), d.d. 10 juni 2021;
- Aanvullend grondwateronderzoek Vaartweg 1 te Vlaardingen. Antea Group, kenmerk: 0460016.101, d.d. 12 oktober 2021;
- Diverse milieuhygiënische bodemonderzoeken aan de Broekkade te Vlaardingen. VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: DEVL20220987.01, nog niet gepubliceerd.

Uit het historisch vooronderzoek van Antea blijkt grotendeels dezelfde onderzoeken te behandelen als de onderzoeken genoemde onder AA062200069 - *Westlandseweg ong. Vlaardingen*. Uit de resultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van de watersportvereniging matig verontreinigd is met lood. De watersportvereniging bevindt zich 135 m¹ ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie. De verontreinigingen houden zeer waarschijnlijk verband met het gebruik van de locatie als watersportvereniging. Gelet op de afstand en de oorzaak van de matige verontreiniging met lood in het grondwater, heeft deze matige verontreiniging zeer waarschijnlijk geen invloed op de onderhavige onderzoekslocatie.

Het aanvullend grondwateronderzoek (kenmerk: 0460016.101, d.d. 12 oktober 2021) heeft betrekking op een locatie welke circa 635 m¹ ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie ligt en is derhalve niet relevant.

Het asfalt- en verhardingenonderzoek (kenmerk: 0460016.101 (concept), d.d. 10 juni 2021) heeft betrekking op het asfalt, het fundatiemateriaal en de grond ter plaatse van de fiets- en voetpaden ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie. Het voetpad langs de kade loopt door naar het noorden en bevindt zich ook ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten van de grondmonsters van het voetpad blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters.

Het milieukundig bodemonderzoek (kenmerk: 04600161.101, d.d. 11 mei 2021) heeft betrekking op het bodem (grond en grondwater) ter plaatse van o.a. de onderhavige onderzoekslocatie. Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie zijn de boring F06 en F07 geplaatst. In de grond ter plaatse van boring F06 is in de matig puinhoudende laag van 1,00 - 1,50 m-mv een matige verontreiniging met zink aangetoond. De te dempen sloot (POL12700990) wordt in dit onderzoek traject S05 genoemd. Uit de resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat het baggerspecie klasse A betreft voor de toepassing in oppervlaktewater en klasse Industrie voor de toepassing op landbodemonderzoek. Het klei en het veen van de vaste waterbodemonderzoek is beide Altijd toepasbaar in oppervlaktewater. Het klei van de vaste waterbodemonderzoek is toepasbaar als klasse wonen, het veen van de vaste waterbodemonderzoek is Altijd toepasbaar. Zowel het slib, als de vaste waterbodemonderzoek zijn verspreidbaar op aangrenzende percelen en in oppervlaktewater.

Naar aanleiding van o.a. de resultaten van het onderzoek van Antea (kenmerk: 04600161.101, d.d. 11 mei 2021) is, ter bevestiging of uitsluiting van de aanwezigheid van sterke verontreinigingen, de grond in zowel horizontale als verticale richting onderzocht. Uit de resultaten van de afperking blijkt dat in zowel verticale als in horizontale richting, maximaal matig verhoogde concentraties zink zijn aangetoond.

Op basis van de bovengenoemde resultaten zijn in de bodem (grond en grondwater) geen sterke verontreinigingen te verwachten.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Geval van bodemverontreiniging?

-

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?

-

Op basis van bodemonderzoeken

-

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?

-

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

De huidige verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie is voldoende bekend, gezien er geen bodembedreigende activiteiten hebben plaats gevonden en diverse milieuhygiënische gegevens bekend zijn van de onderzoekslocatie.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

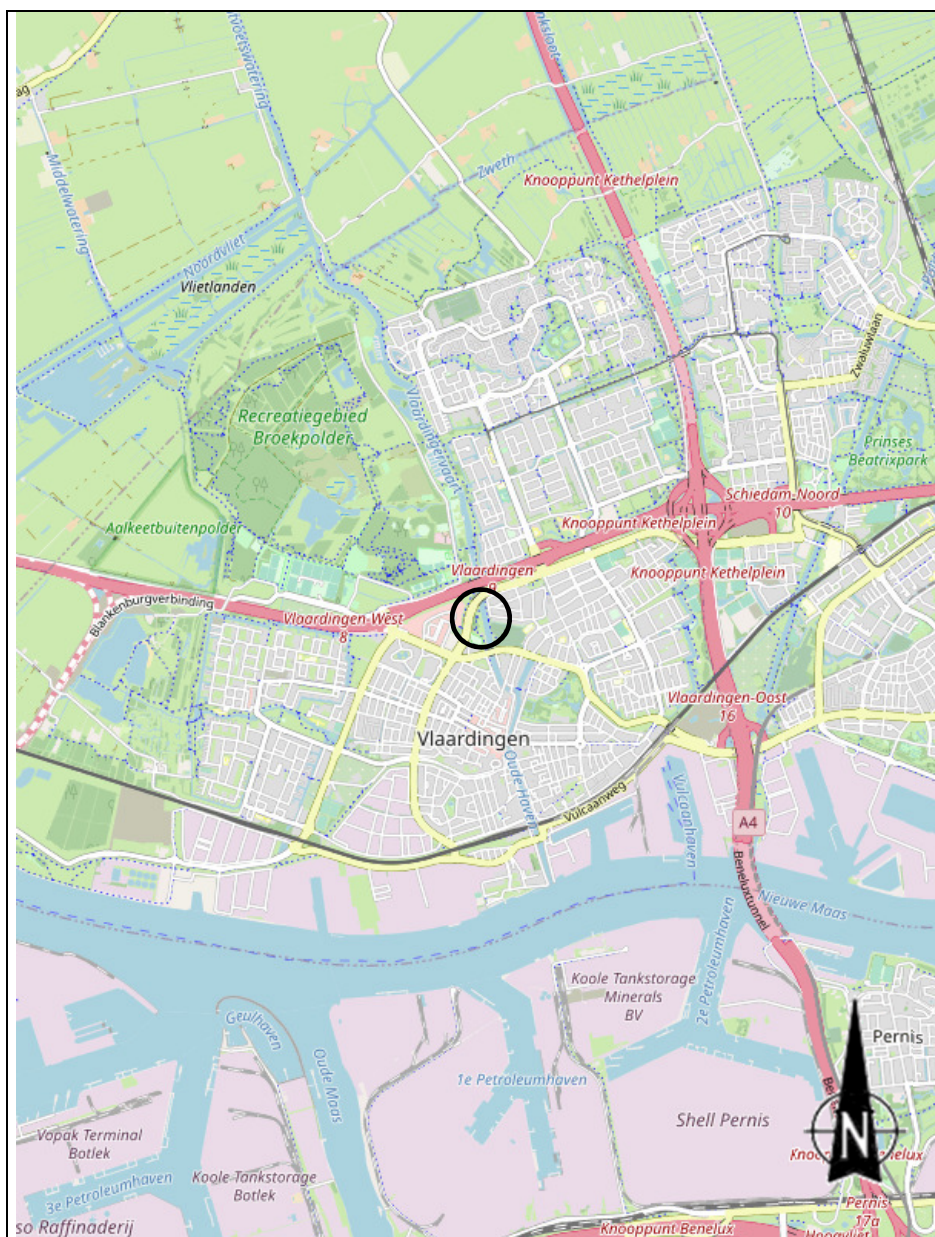
Ter plaatse van boring F06 is in de matig puinhoudende laag van 1,00 - 1,50 m-mv, een matige verontreiniging met zink aangetoond. De matige verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal voldoende afgeperkt voor de geplande werkzaamheden.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op lichte verontreinigingen met de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

De onderzoekslocatie is onverdacht op verontreinigingen met asbest, gezien de resultaten van het uitgevoerde onderzoek in de nabije omgeving.

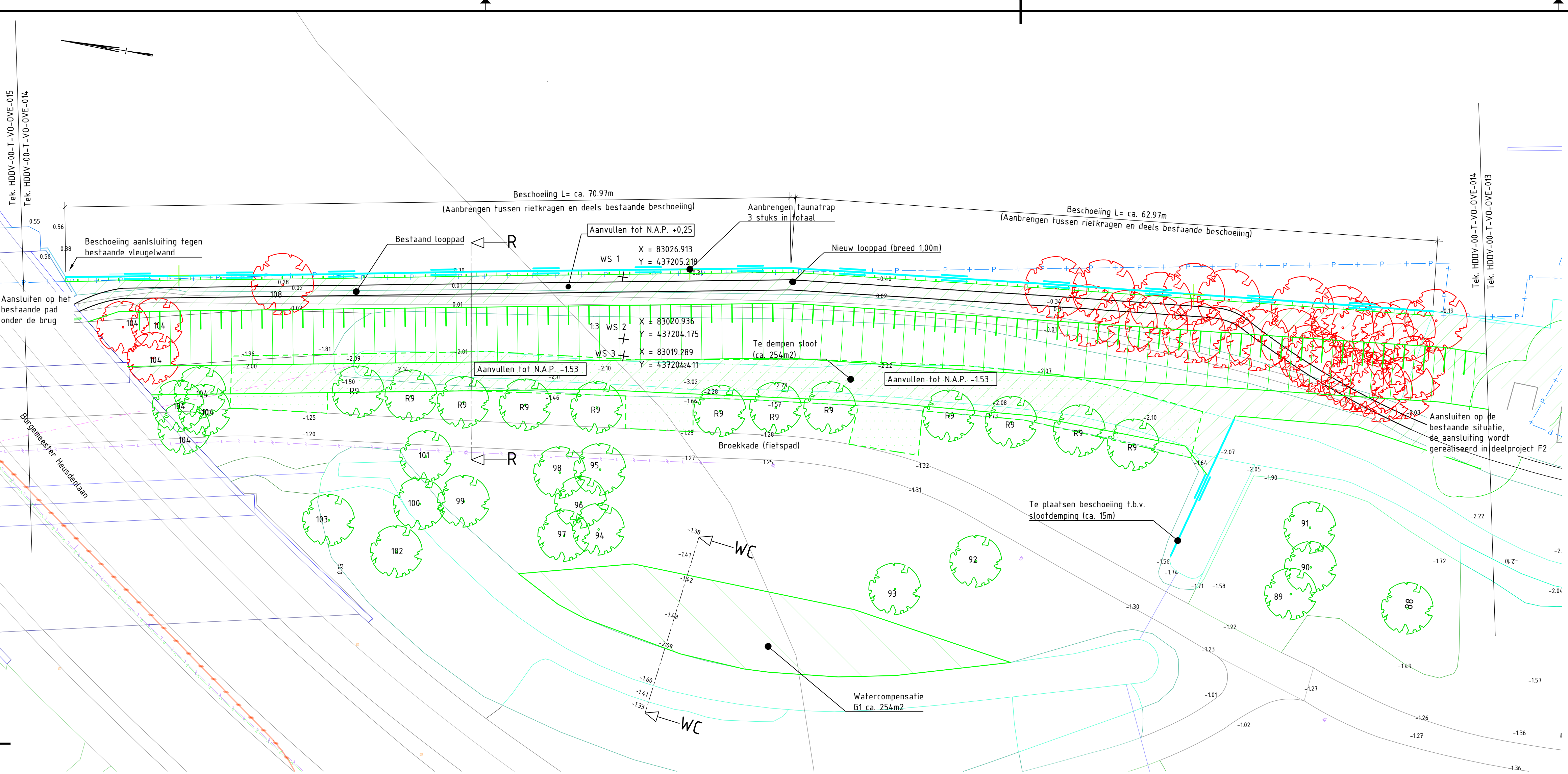
Op basis van atmosferische depositie is de onderzoekslocatie formeel gezien verdacht op het voorkomen van verhoogde concentraties PFAS, echter dit zal echter maximaal licht verhoogde concentraties betreffen.

Bijlage 2 Lokale situatiekaart

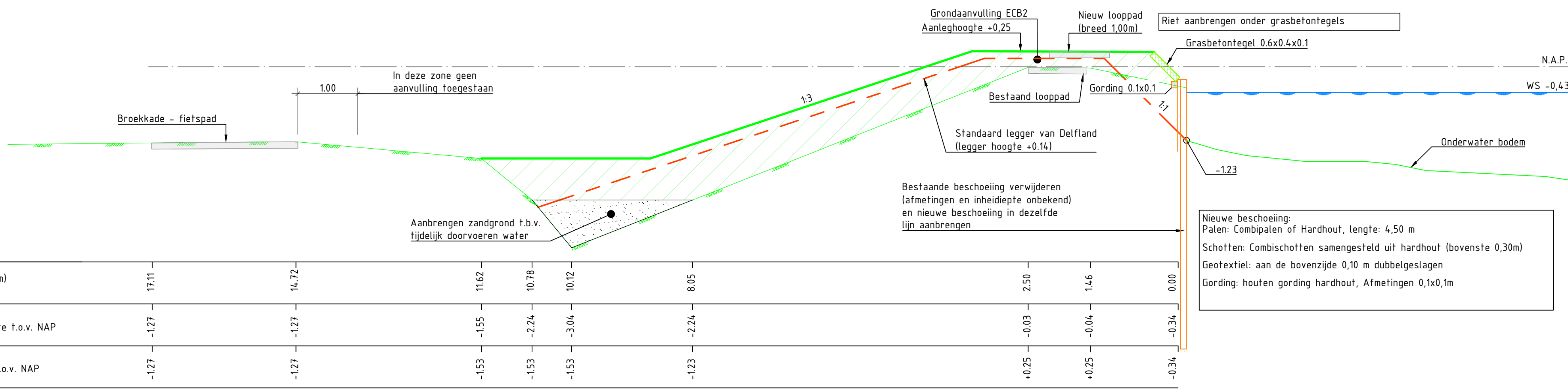


○ = Locatie

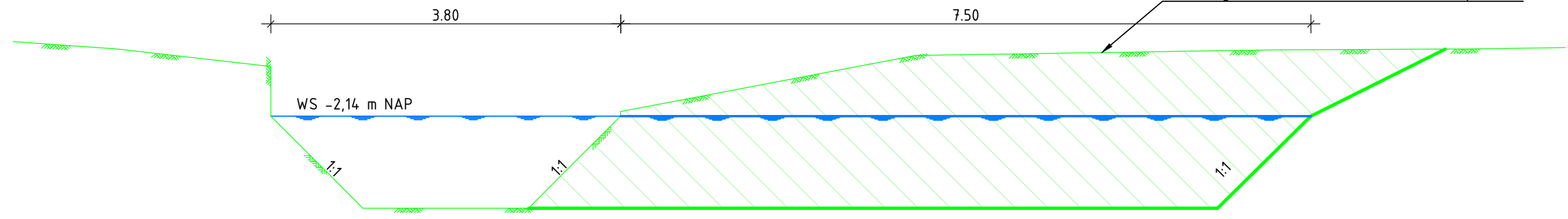
Bijlage 3 Situatieschets terrein



BOVENAANZICHT SCOUTING - BURG. HEUSDENLAAN
SCHAAL 1 : 250



DOORSNEDE R-R
SCHAAL 1 : 50



Afstand t.o.v. nulpunt (m)	00.00	1.13	2.80	6.60	9.80	13.09	14.10	15.56	16.68
Bestaand maaiveld hoogte t.o.v. NAP	-133	-141	-160	-209	-148	-143	-142	-141	-140
Nieuw maaiveld hoogte t.o.v. NAP	-133	-141	-160	-314	-314	-314	-214	-141	-140

DOORSNEDE WC-WC
SCHAAL 1 : 50

ALGEMEEN

Maatvoering in meters, tenzij anders aangegeven.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.
Hoeken in 360 graden stelsel.
Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoekstelsel.
Onderwater bodem en puingegevens afkomstig van Antea group en inmeting Delfland

Legenda

Geometrie	Omschrijving	Status
	Deksloof	Nieuw
	Keerwand	Nieuw
	Grind	Nieuw
	Grondwerklijn kruin	Nieuw
	Maaiveld	Bestaand
	Aanvulling talud	Nieuw
	Ontgraving talud	Nieuw
	Bodem watergang	Bestaand
	Hout	Nieuw
	Perceelsgrens	Bestaand
	Cultuurscheiding	Bestaand
	Sloot	Bestaand
	Standaard legger Delfland	Nieuw
	Verharding	Bestaand
	Grasbetonsteen	Nieuw
	Grondwaterlijn	Bestaand
Aanleg	Omschrijving	Status
	Hout 02	Nieuw
	Zand	Bestaand
	Aanvullen	Nieuw
	Ontgraven	Nieuw
	Grasbetonsteen 03	Nieuw
	Locatie verticale drainage	Nieuw
Vlakvulling	Omschrijving	Status
	Bebouwing	Bestaand
	Betonstraatsteen	Nieuw
	Faunastrap	Nieuw

1	30-11-2022	Aanpassingen HHD	JK
0	01-07-2022	Definitief	SMA
v.	Datum	Omschrijving	Getekend

HOOGHEEMRAADSCHAP DELFLAND DIJKVERSTERKING BROEKKADE-VAARTWEG VLAARDINGEN VOORLOPIG TECHNISCH ONTWERP TRAJECT G1: SCOUTING - BURG. HEUSDENLAAN NOORDELIJK DEEL

Projectnr.: HDDV	Fase: VO	Getekend: JK	
Documenttype: Tekening	Gecontroleerd: HHD		
Status: Definitief	Vrijgegeven: -		



Schaal: Zie tekening	Formaat: 84x420mm
Blad nr.: 1 van 1	Datum: 30-11-2022
Tekening nr.: HDDV-00-T-VO-OVE-014	Versie: 0

Bijlage 4 Historisch kaartmateriaal

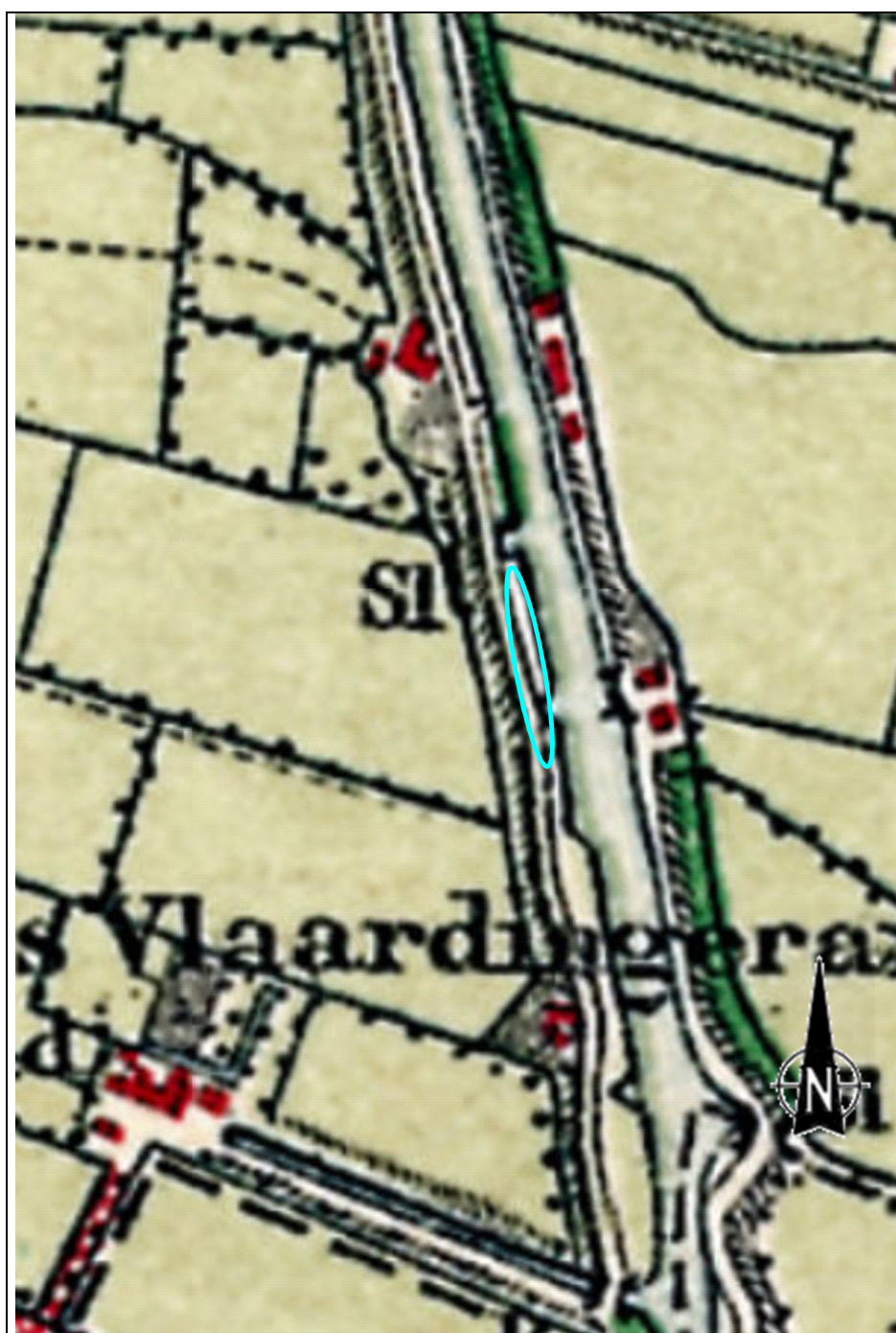
Jaartal 1878



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = 

Jaartal 1912



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = 

Jaartal 1937



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = 

Jaartal 1950



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = ○

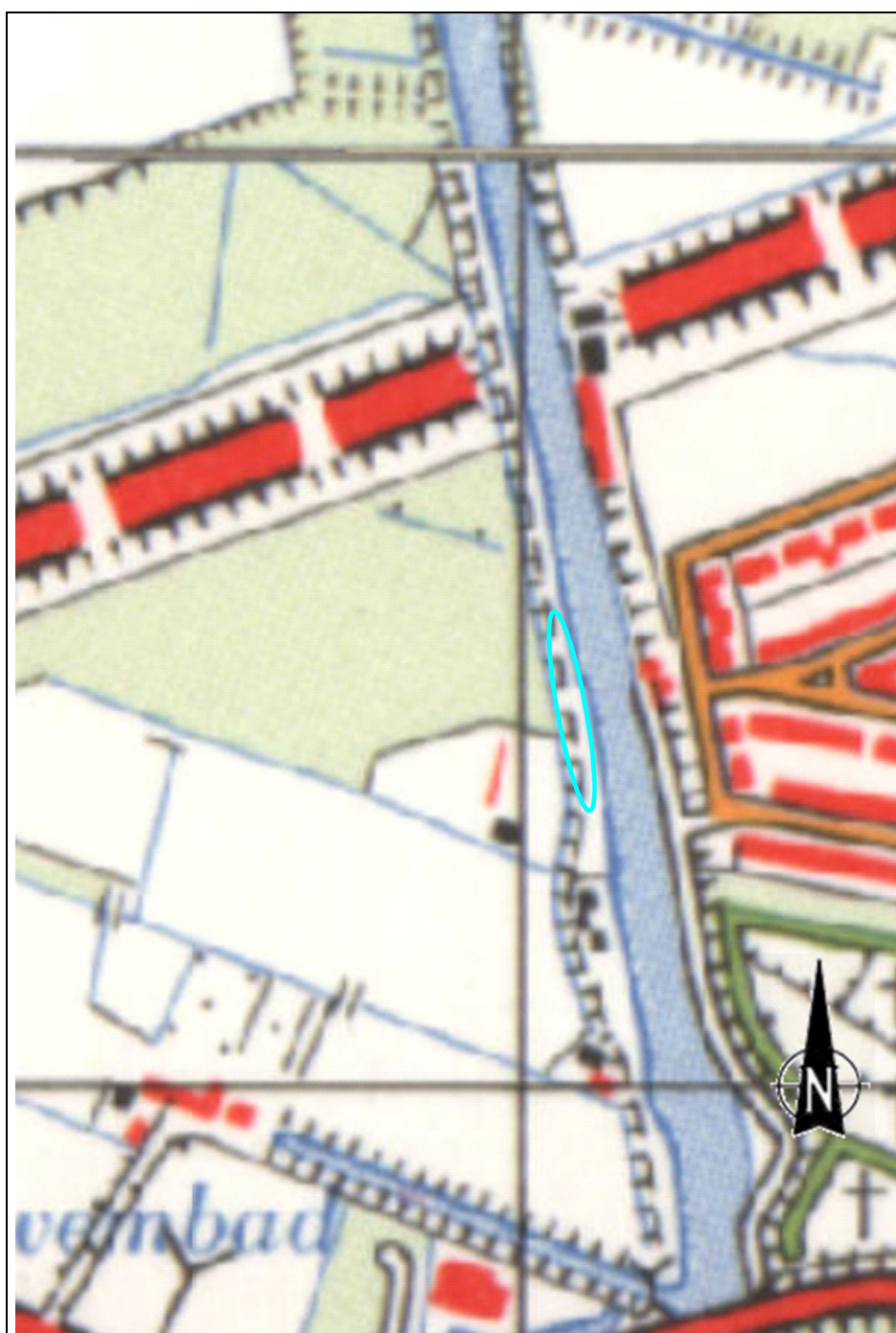
Jaartal 1960



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 =

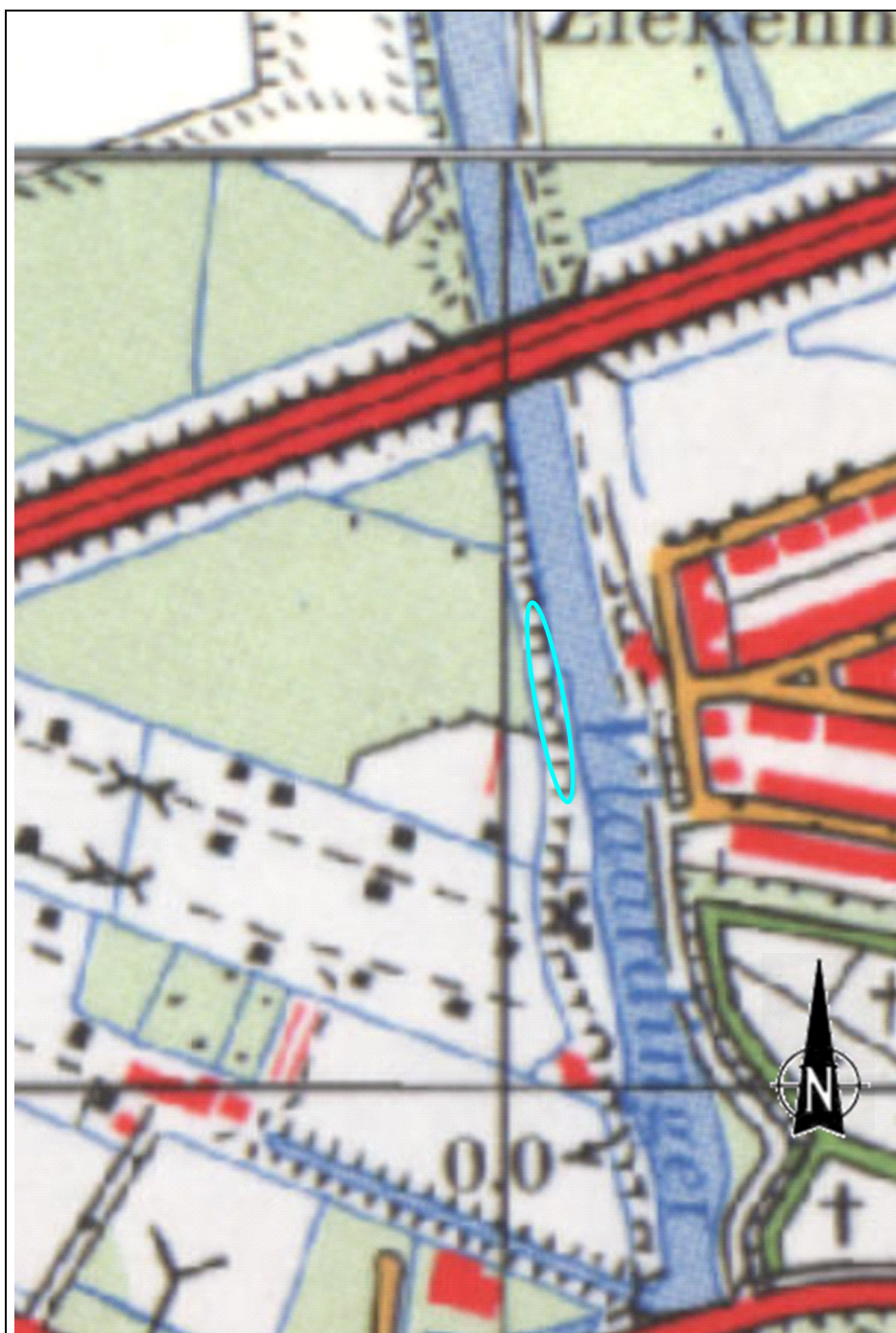
Jaartal 1963



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = 

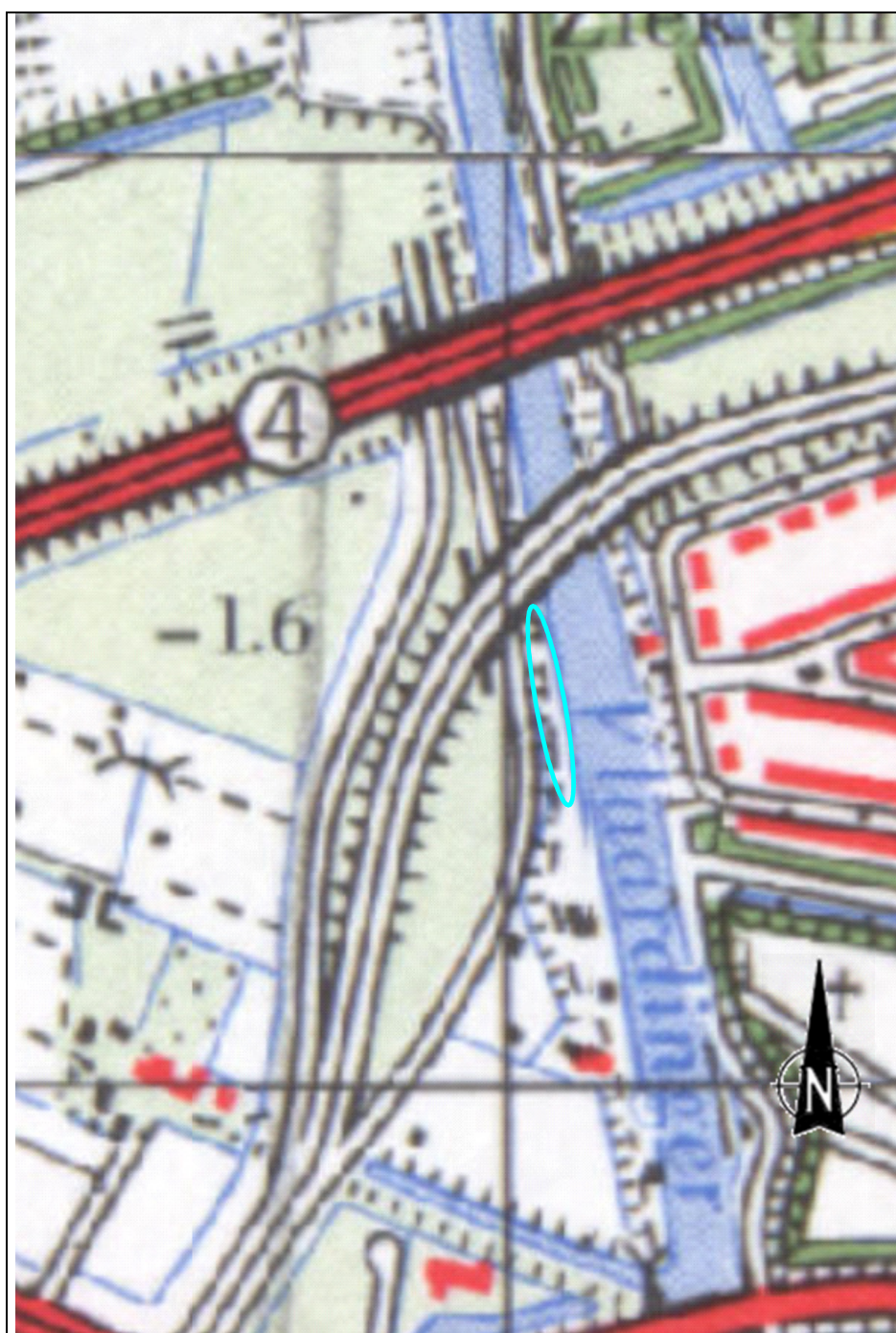
Jaartal 1973



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = 

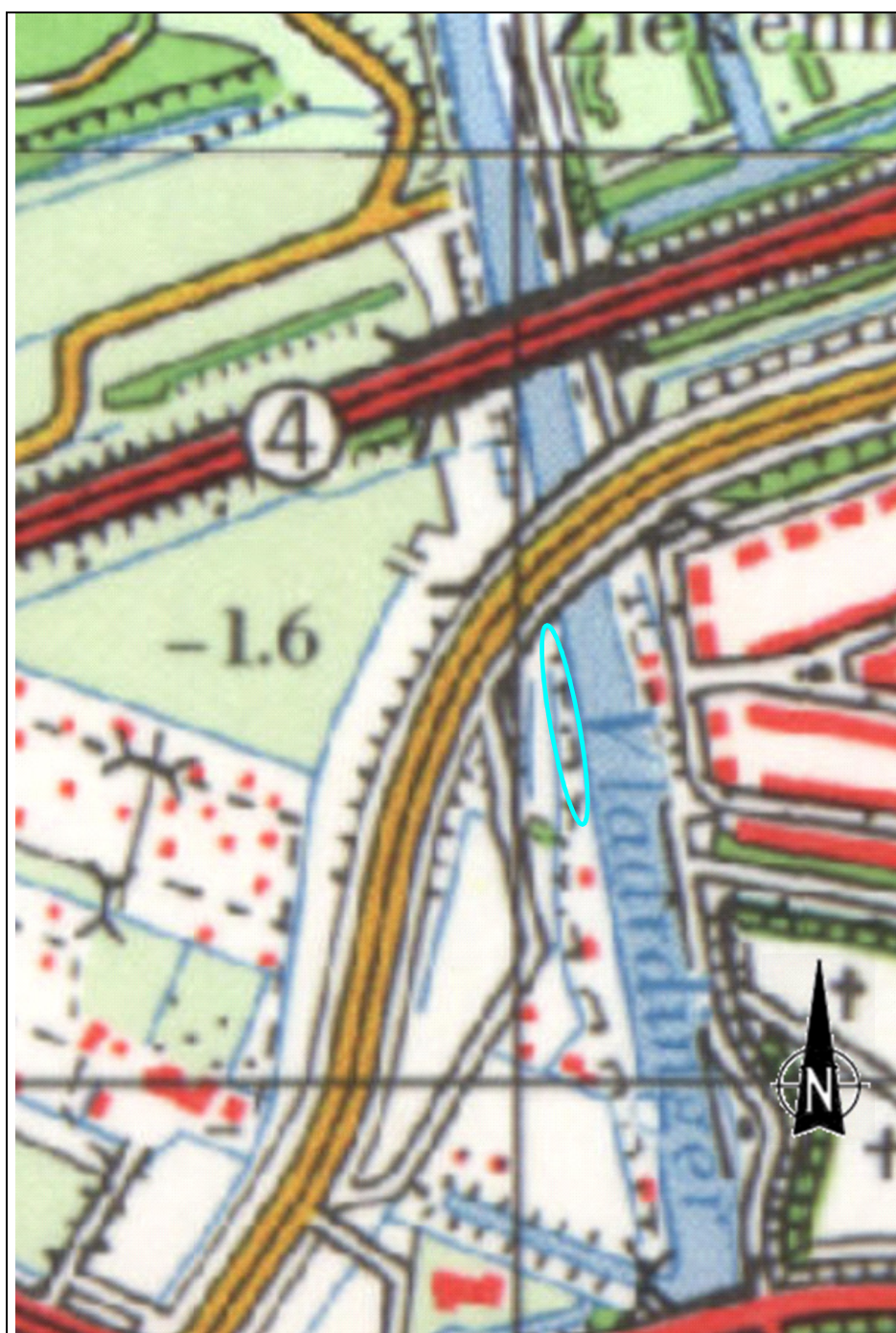
Jaartal 1980



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = 

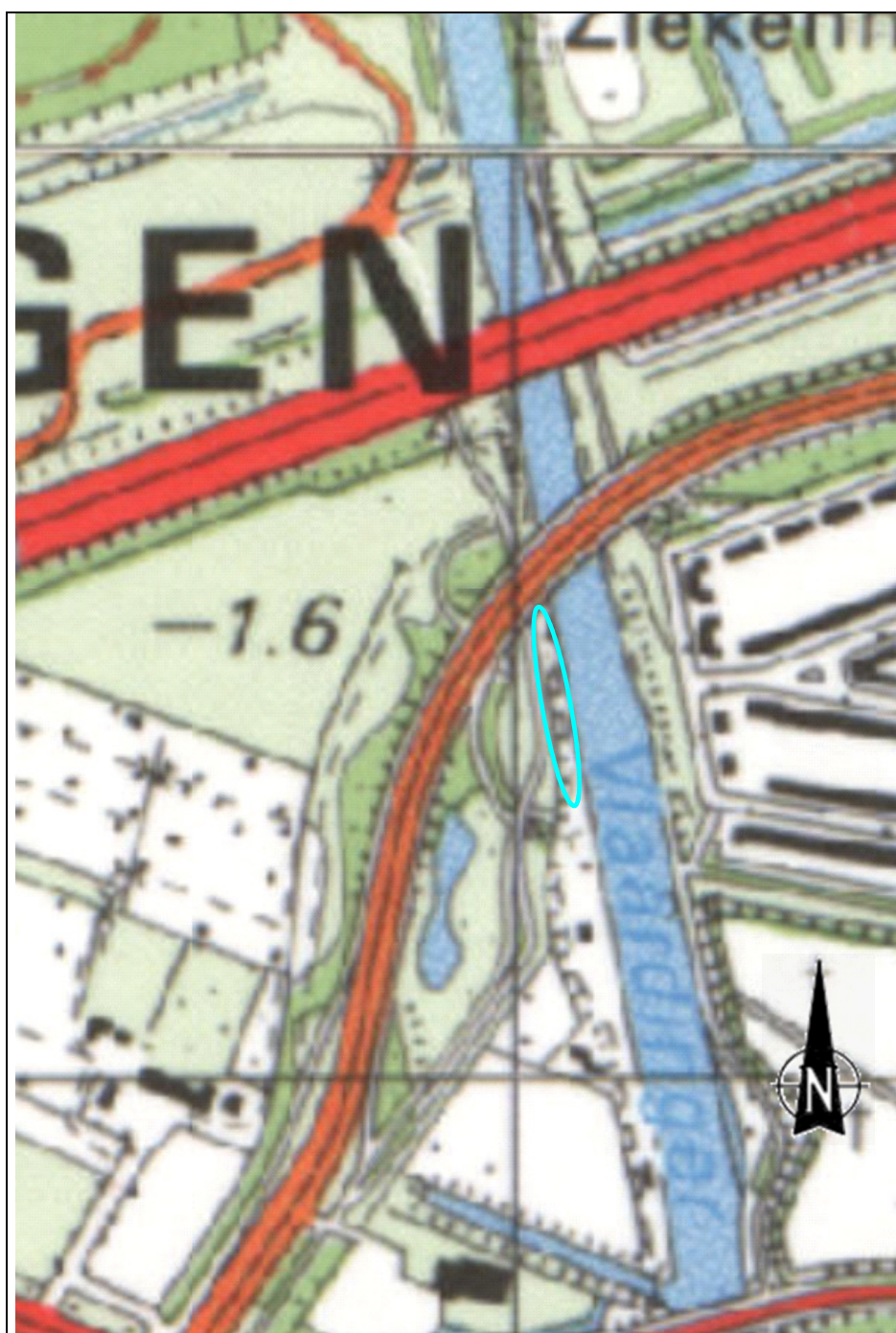
Jaartal 1985



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = 

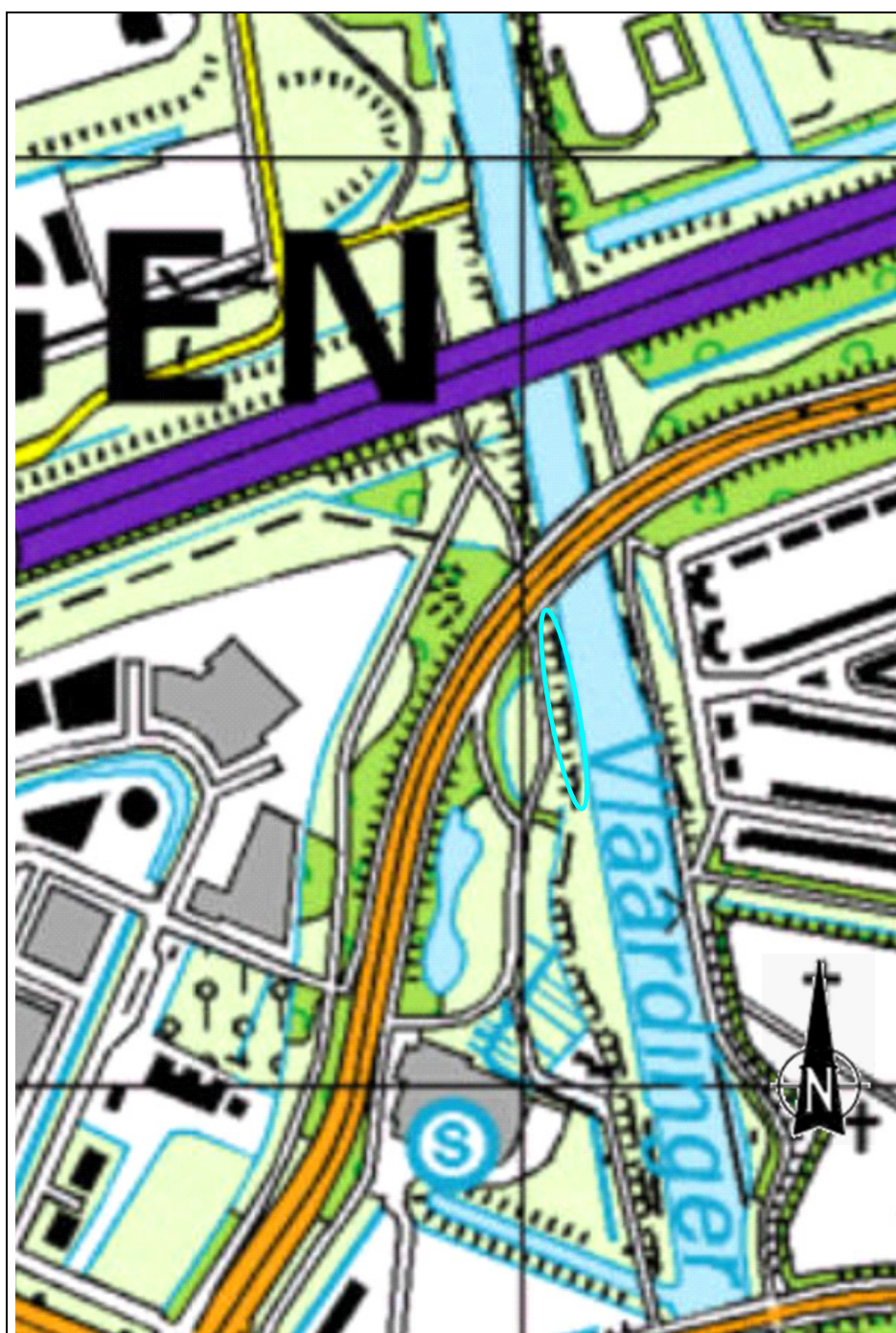
Jaartal 1994



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = 

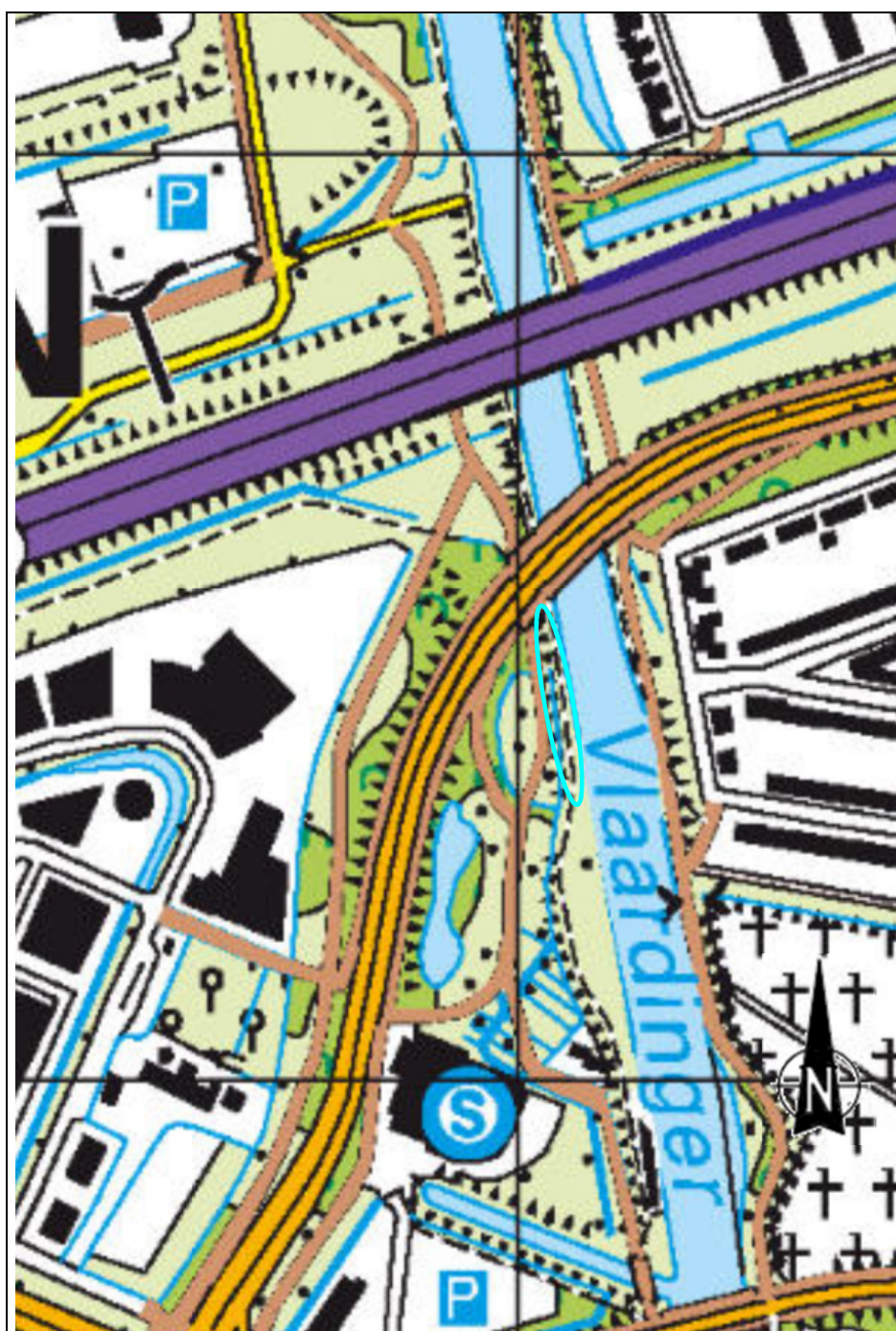
Jaartal 2008



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = ○

Jaartal 2021



Bron: Topotijdreis.nl

Deellocatie G1 = ○