

Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

**Gemalen Europakwartier Noord te Almere
Gemeente Almere**

10 juni 2025 - Internal

Contactpersoon

ARCADIS NEDERLAND B.V.

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Gebruik en inrichting locatie	7
3	Bodemopbouw en geohydrologie	8
4	Regionaal bodembeleid	9
5	Bodembedreigende activiteiten	10
6	Uitgevoerde onderzoeken	11
6.1	Asbest	16
6.2	PFAS	16
6.3	Verhardingen	16
7	Terreinverkenning	17
8	Conclusie en aanbevelingen	18

Bijlagen

Bijlage A Tekeningen

Bijlage B Tekening met potentiële PFAS-bronnen

Bijlage C Historisch kaartmateriaal

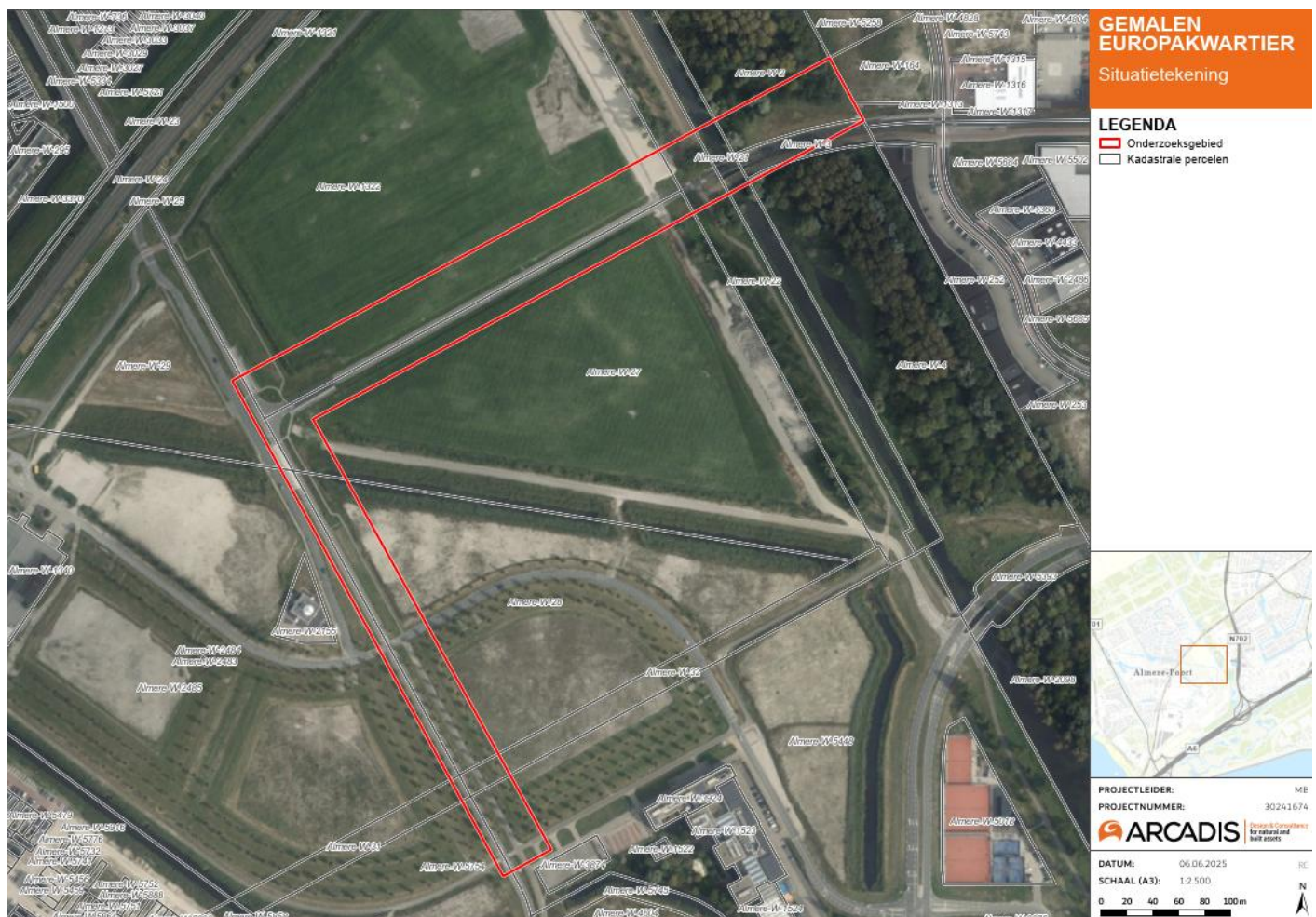
Bijlage D Foto's terreinverkenning

Colofon

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Almere heeft Arcadis Nederland B.V. een vooronderzoek bodem uitgevoerd. De tekening in Bijlage A geeft de ligging van de onderzoekslocatie weer.

Op basis van dit onderzoek dient te worden vastgesteld in hoeverre de huidige bodemkwaliteitskaart van Flevoland voldoende zekerheid biedt omtrent de kwaliteit van de vrijkomende grond, zodat deze binnen het aangegeven gebied kan worden verwerkt. Hiertoe dient, door middel van raadpleging van beschikbare informatie, waaronder het historisch onderzoek, te worden onderzocht in hoeverre de actuele bodemkwaliteit overeenkomt met de informatie en classificaties die worden weergegeven in de bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kent een trapsgewijze benadering, waarbij een volgende fase alleen nodig is als de noodzaak daartoe blijkt uit een eerdere fase. In dit onderzoek is de volgende fase uitgevoerd:

- Fase 1: Milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, oktober 2023).

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het opstellen van een onderzoekshypothese over de bodemkwaliteit, welke gevormd kan worden aan de hand van de resultaten. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging of bodembedreigende activiteiten wordt de onderzoekslocatie

geclassificeerd als 'verdacht' of 'onverdacht'. Indien een vervolgfase (fase 2: verkennend bodemonderzoek) nodig blijkt, wordt de onderzoekshypothese van fase 1 getoetst aan de hand van onderzoeksresultaten van fase 2.

De bodeminformatie gebruikt voor het vooronderzoek is afkomstig van de bronnen weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Geraadpleegde bronnen

Bron	Relevante informatie	Datum raadplegen
Opdrachtgever	Locatiespecifieke kennis	8 mei 2025
Terreinverkenning	Actuele situatie van de locatie	2 juni 2025 (Cyclomedia) 14 mei 2025 (fysiek)
Historische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Historisch kaartmateriaal	26 mei 2025
Omgevingsplan gemeente Almere	Regionaal beleid	2 juni 2025
Bodeminformatiesysteem (BIS) Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek (OFGV)	Verdachte (bedrijfs)activiteiten, onderzoeken, saneringen, etc.	22 mei en 2 juni 2025
Rapporten voorgaande bodemonderzoeken	Bodemkwaliteit	22 mei en 2 juni 2025
DINO-loket	Geohydrologische informatie	22 mei 2025

2 Gebruik en inrichting locatie

De algemene locatiegegevens en de geplande werkzaamheden zijn weergegeven in Tabel 2 en in Bijlage A de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In Bijlage C worden de historische kaarten weergegeven.

Tabel 2 Algemene beschrijving gebruik onderzoekslocatie

Gebruik	Beschrijving
Historisch	- Betrof oorspronkelijk de Zuiderzee. De Flevopolder is een uitgestrekt poldergebied in de Nederlandse provincie Flevoland. Dit gebied omvat de oorspronkelijke polder Oostelijk Flevoland, met Lelystad als grootste kern, en het afzonderlijk opgeleverde Zuidelijk Flevoland, met Almere als hoofdplaats. De aanleg en inpoldering van dit gebied vonden plaats in twee fasen: van 1950 tot 1957 en van 1959 tot 1968. De Flevopolder is een samenvoeging van twee afzonderlijke polders die later tot één geheel zijn omgevormd. Dit samengevoegd gebied vormt het zwaartepunt van zowel de Zuiderzeewerken als van de huidige provincie Flevoland. Bovendien is dit het grootste kunstmatig aangelegde eiland ter wereld. - Tot het jaar 2000 is de onderzoekslocatie braakliggend.
Huidig	Woon- en werkgebied, recreatie, busbaan, fietspad.

3 Bodemopbouw en geohydrologie

In Tabel 3 is de (geohydrologische) bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie weergegeven. Deze informatie is gebaseerd op de gegevens uit [DINOloket](#) (ondergrondmodel, BRO REGIS II v2.2). In Tabel 4 zijn overige aspecten van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m -mv	Geologische formatie	Samenstelling	Geohydrologische betekenis
0-5	Holocene afzettingen, (complexe eenheid)	Bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Deklaag
5-9	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.	Eerste watervoerende pakket
9-18	Formatie van Drenthe	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei.	Eerste watervoerende pakket
18-51	Gestuwde afzettingen, (complexe eenheid)	Hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en midden zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen.	Eerste scheidende laag
51-52	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei.	Tweede watervoerende pakket

Tabel 4 Overige aspecten

Aspect	Omschrijving
Verharding	Asfaltweg
Maaiveldhoogte (m +NAP)	2,5 - 4 m -NAP
Grondwaterstand (m -mv)	0,8 - 1,5 m -mv
Stromingsrichting freatisch grondwater	Noordelijke stromingsrichting
Kwel / infiltratie	Kwel
Nabijgelegen watergangen/oppervlaktewateren	IJmeer
Verdacht op OO	Niet van toepassing
Grondwater- of bodembeschermingsgebied	Niet van toepassing

4 Regionaal bodembeleid

Voor de onderzoekslocatie zijn beleidsstukken en kaarten beschikbaar voor de gebiedseigen bodemkwaliteit. In Tabel 5 zijn de beschikbare gegevens weergegeven.

Tabel 5 Gegevens regionaal bodembeleid

Bron	Conclusie
Zonekaart	• Zone bovengrond: B2. Almere Poort • Zone ondergrond: O1. Ondergrond Flevoland
Omgevingsplan/Nota Bodembeheer/Beleidsregel bodem ¹	• In het Omgevingsplan wordt beschreven dat de bodem op bepaalde locaties diffuus verontreinigd kan zijn tot boven de interventiewaarde bodemkwaliteit. Dit kan bijvoorbeeld blijken uit een bodemkwaliteitskaart die is vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit. • De toelaatbare kwaliteit van de bodem wordt bepaald door de normen uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 en het Handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de klassen Landbouw/natuur, Wonen, Industrie, Matig verontreinigd of Sterk verontreinigd. Voor PFAS-verbindingen zijn de volgende toelaatbare waarden vastgesteld: PFOA: 7,0 µg/kg ds. Andere PFAS-verbindingen: 3,0 µg/kg ds. • De hergebruikmogelijkheden van grond zijn afhankelijk van de bodemkwaliteitsklasse en de (toekomstige) functie van de bodem. • In de Nota Bodembeheer wordt beschreven dat de ondergrond, dieper dan 2 meter onder maaiveld, niet is opgenomen in de bodemkwaliteitskaarten. Om te voorkomen dat ongemerkt verontreinigde grond uit de ondergrond wordt toegepast is ten behoeve van de Nota bodembeheer een aangepast, indicatief onderzoeksprotocol opgesteld waarmee met een veel lichtere onderzoeksinspanning, ongeveer 10% van de waarnemingsdichtheid van een keuring, inzicht verkregen wordt in de globale kwaliteit van de vrijkomende grond. Aan de hand van de uitkomsten wordt getoetst of de hypothese, dat de grond onder de schoonste categorie valt, stand houdt. Zo niet, dan moet er gekeurd worden. • Indien de vrijkomende grond (dus ook de onderliggende bodem dieper dan twee meter) weer opnieuw wordt toegepast is het van belang dat de toepasser van de partij akkoord gaat met de uitgevoerde onderzoeksinspanning van de ondergrond, afstemming en voorlichting is hierin van belang.
Bodemkwaliteitskaart ²	• Bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv): Landbouw/natuur • Ondergrond (>0,5 m -mv): Landbouw/natuur
Bodemkwaliteitskaart PFAS	• Landbouw/natuur (zowel bovengrond als ondergrond). De bodemkwaliteitskaart toont aan dat de gemiddelde concentraties van PFAS-verbindingen in de bovenste bodemlagen (tot 1,0 meter diepte) lager zijn dan de landelijke achtergrondwaarden, maar voor een aantal PFAS-verbindingen boven de bepalingsgrens/ detectiegrens. Dit leidt niet tot beperkingen bij het toepassen van grond. De bodemlaag dieper dan 1 meter is niet verdacht voor verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen.

¹ Nota Bodembeheer provinciebrede samenwerking bodembeleid Flevoland, d.d. 7 maart 2012

² Bodemkwaliteitskaart 2024 gemeenten Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk en Zeewolde, d.d. 14 november 2024, door WSP Nederland B.V., kenmerk SOB025368.RAP001

5 Bodembedreigende activiteiten

Op basis van de informatie uit historisch topografisch kaartmateriaal en het BIS van de Provincie Flevoland en de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek blijkt dat geen bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest) op en nabij de onderzoekslocatie.

6 Uitgevoerde onderzoeken

Op en in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn bodemonderzoeken bekend. Deze zijn weergegeven in Tabel 6. Een samenvatting van de resultaten uit de onderzoeken, uitgevoerd op de onderzoekslocatie is weergegeven onder de tabel.

Tabel 6 Overzicht bodemonderzoeken

Nr.	Onderzoek	Auteur, kenmerk, datum
Op de onderzoekslocatie		
1	Resultaten aanvullende werkzaamheden BKK Almere	CSO Adviesbureau, 02.0118/JS, d.d. 18 januari 2002
2	Verkennd bodemonderzoek Groenhorst college	Witteveen+Bos, ALR454-2/jenj/002, d.d. 2 maart 2005
3	Verkennd bodemonderzoek Middenkant (4C2), Almere Poort	Mateboer Milieutechniek B.V., 092054.B/JPR, d.d. 15 juli 2009
4	Verkennd bodemonderzoek Europakwartier Oost (4E), Almere Poort	Mateboer Milieutechniek B.V., 092054.D/JPR, d.d. 6 oktober 2009
5	Verkennd bodemonderzoek Lagekant (4C4), Almere Poort	Mateboer Milieutechniek B.V., 092054.E/JPR, d.d. 11 januari 2010

1. Resultaten aanvullende werkzaamheden BKK Almere, CSO Adviesbureau, 02.0118/JS, d.d. 18 januari 2002

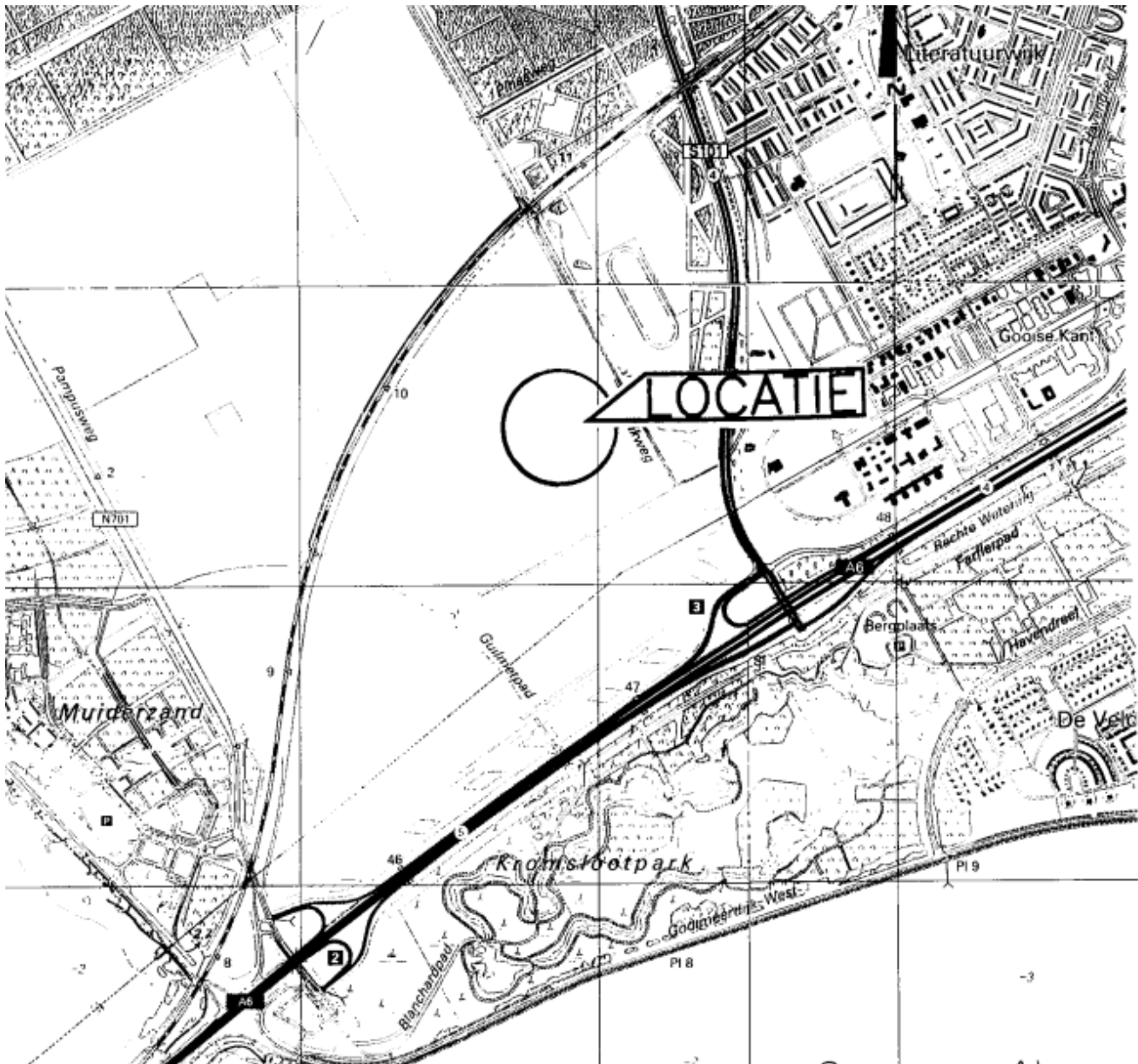
De aanleiding voor het onderzoek is dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voor de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Almere is vastgesteld dat het aantal waarnemingen in twee deelgebieden niet voldoet aan de eisen zoals beschreven in de Interim-Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten (VROM, 1999). Om te voldoen aan deze richtlijnen, is het noodzakelijk om aanvullende waarnemingen te verrichten in de betreffende deelgebieden. Derhalve is aanvullend bodemonderzoek vereist.

In Almere-Poort varieert de dikte van de zandlaag, die zwak siltig, zwak grindig en matig fijn is, tussen 0,8 en 1,5 meter. Onder deze zandlaag bevindt zich een humusrijke zandige kleilaag. In de zandlaag zijn geen verontreinigingen van de geanalyseerde stoffen aangetroffen. Plaatselijk is EOX zeer licht verhoogd gemeten, maar dit blijft onder de streefwaarde. In de onderliggende kleilaag is alleen een lichte verontreiniging met nikkel vastgesteld.

2. Verkennd bodemonderzoek Groenhorst college, Witteveen+Bos, ALR454-2/jenj/002, d.d. 2 maart 2005

De aanleiding van het onderzoek was uitgifte van het terrein door de opdrachtgever.

In de bodem zijn geen bodemvreemde stoffen of asbesthoudende (plaat)materialen aangetroffen. Uit het chemisch onderzoek blijkt dat in de ondergrond van het zuidelijke deel van de locatie een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is vastgesteld. Daarnaast bevat het grondwater in zowel het zuidelijke als het westelijke deel van de locatie een licht verhoogd gehalte aan xylenen.



Figuur 2 Onderzoekslocatie Groenhorst college

3. Verkennend bodemonderzoek Middenkant (4C2), Almere Poort, Mateboer Milieutechniek B.V., 092054.B/JPR, d.d. 15 juli 2009

De aanleiding van het onderzoek was ontwikkeling, uitgifte en nieuwbouw in het gebied.

In de kleiige ondergrond is op enkele locaties een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetroffen, dat de generieke achtergrondwaarde overschrijdt.

In de zandige boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen vastgesteld.

In het grondwater bij peilbuis 019 is een matig verhoogd gehalte aan arseen en een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Bij de overige peilbuizen zijn lokaal licht verhoogde gehalten van arseen, barium en chroom vastgesteld in het grondwater.

Vanwege de overschrijding van de tussenwaarde in het grondwater is er formeel aanleiding om een nader onderzoek naar deze verontreiniging uit te voeren. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het verhoogde gehalte arseen het gevolg is van (historische) bedrijfsactiviteiten op deze locatie. Uit regionale gegevens blijkt dat verhoogde concentraties van arseen in het grondwater hier van nature vaker voorkomen. Nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.



Figuur 3 Onderzoekslocatie 4C2, Almere Poort

4. Verkennend bodemonderzoek Europakwartier Oost (4E), Almere Poort, Mateboer Milieutechniek B.V., 092054.D/JPR, d.d. 6 oktober 2009

De aanleiding van het onderzoek was ontwikkeling, uitgifte en nieuwbouw in het gebied.

In de zandige boven- en ondergrond zijn geen verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen aangetoond. In de kleiige ondergrond zijn lokaal licht verhoogde gehalten van zware metalen, zoals chroom en nikkel, vastgesteld die de generieke achtergrondwaarden overschrijden.

In het grondwater bij peilbuis 026 is een sterk verhoogd gehalte aan arseen en een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Bij de peilbuizen 006 en 013 zijn matig verhoogde gehalten van arseen vastgesteld, terwijl de overige onderzochte stoffen hier maximaal licht verhoogd zijn aangetroffen. In het grondwater bij de peilbuizen 005, 008, 015, 020 en 023 zijn geen verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de overige peilbuizen zijn lokaal licht verhoogde gehalten van arseen, barium, kobalt, chroom, zink en/of molybdeen vastgesteld.

Hoewel de tussenwaarde voor arseen formeel overschreden is, wat aanleiding geeft tot nader onderzoek, zijn er geen aanwijzingen dat deze verhoging het gevolg is van (historische) bedrijfsactiviteiten op deze locatie. Het is bekend dat in deze regio van nature verhoogde concentraties van arseen in het grondwater voorkomen. In het rapport werd beoordeeld dat de gemeten concentraties geen risico vormen voor het milieu of de volksgezondheid, en dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.



Figuur 4 Onderzoekslocatie 4E6 + 4E7, Almere Poort

5. Verkennend bodemonderzoek Lagekant (4C4), Almere Poort, Mateboer Milieutechniek B.V., 092054.E/JPR, d.d. 11 januari 2010

De kwaliteit van de bodem is met het uitgevoerde verkennende bodemonderzoek voldoende vastgesteld. In de boven- en ondergrond zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, zoals koper, chroom en nikkel, aangetroffen die boven de generieke achtergrondwaarden liggen.

In het grondwater bij de peilbuizen 008, 012, 014, 016 en 018 zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen en licht verhoogde gehalten aan barium vastgesteld. Bij de peilbuizen 003, 005 tot en met 007, 013, 015, 019 en 020 zijn matig verhoogde gehalten aan arseen aangetroffen, terwijl de overige onderzochte stoffen maximaal licht verhoogd zijn. Op de andere locaties zijn in het grondwater lokaal maximaal licht verhoogde gehalten aan arseen en/of barium vastgesteld.

Hoewel de tussenwaarde voor arseen formeel is overschreden, wat aanleiding geeft tot nader onderzoek, zijn er geen aanwijzingen dat deze verhoging het gevolg is van (historische) bedrijfsactiviteiten op deze locatie. In deze regio worden van nature vaker verhoogde concentraties van arseen in het grondwater aangetroffen. In het rapport werd beoordeeld dat de gemeten concentraties geen risico vormen voor het milieu of de volksgezondheid, en dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.



Figuur 5 Onderzoekslocatie 4C4, Almere Poort

6.1 Asbest

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat de asfaltweg (busbaan) is aangelegd na 2000, waardoor de mogelijk aanwezige fundering als niet asbestverdacht wordt beschouwd.

6.2 PFAS

In Bijlage B zijn de nabijgelegen potentiële PFAS-bronnen weergegeven op tekening. In de directe omgeving zijn geen PFAS-verdachte activiteiten bekend.

6.3 Verhardingen

Sinds 1995 geldt een verbod op het toepassen van teerhoudend asfalt en teerhoudende bindmiddelen in asfaltconstructies. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat de asfaltweg (busbaan en fietspad) is aangelegd na 2000. Om deze reden is het asfalt niet verdacht op teer, wat hergebruik van het asfalt niet kan belemmeren.

7 Terreinverkenning

Om inzicht te krijgen in potentiële verontreinigingsbronnen op of nabij het onderzoeksgebied heeft een digitale en fysieke terreinverkenning plaatsgevonden. Er waren geen belemmeringen om de terreinverkenning uit te voeren. Daarbij is gelet op de aanwezigheid van bronnen van bodembelasting. Daarnaast dient de terreinverkenning als verificatie van de gedocumenteerde informatie.

Op basis van de terreinverkenning zijn er geen nieuwe feiten of omstandigheden naar voren gekomen die de bodemkwaliteit nadelig kunnen beïnvloeden.

8 Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de conclusie van de gehele onderzoekslocatie met betrekking tot de doelstellingen uit de inleiding weergegeven en worden aanbevelingen gegeven.

Conclusie

- De onderzoeksresultaten geven aan dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie grotendeels overeenkomt met de informatie en classificaties in de bodemkwaliteitskaart van Flevoland. Er zijn geen significante verontreinigingen aangetroffen die wijzen op een ernstige bodemverontreiniging. De lichte verontreinigingen met zware metalen en minerale olie, evenals de verhoogde gehalten aan xylenen in het grondwater, vormen geen directe risico's voor het milieu of de volksgezondheid.
- Gezien de lichte verontreinigingen is aanvullend onderzoek op dit moment niet noodzakelijk.
- Op basis van dit onderzoek biedt de huidige bodemkwaliteitskaart voor Flevoland voldoende zekerheid omtrent de kwaliteit van de vrijkomende grond tot 2,0 m -mv, zodat deze binnen het aangegeven gebied kan worden verwerkt. Volgens de huidige bodemkwaliteitskaart valt zowel de bovengrond (0,0-0,5 meter -mv) als de ondergrond (0,5-2,0 meter -mv) binnen de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.
- De kwaliteit van de bodemlagen dieper dan 2,0 m -mv is niet in kaart gebracht vanuit de bodemkwaliteitskaart. Indien er dieper dan 2 meter onder maaiveld (m -mv) wordt ontgraven, wordt gezien de jonge leeftijd van de polder verwacht dat de kwaliteit van de onderliggende lagen vergelijkbaar zal zijn met die van de bovenste twee meter. Echter, om te verifiëren of de kwaliteit van de ondergrond overeenkomt met die van de bovenliggende lagen, wordt in Nota Bodembeheer voorgesteld om een indicatief onderzoek van de ondergrond uit te voeren. Aan de hand van de uitkomsten wordt getoetst of de hypothese, dat de grond onder de schoonste categorie valt, stand houdt. Zo niet, dan moet alsnog een partijkeuring worden uitgevoerd.

Aanbeveling

- Een (indicatief) bodemonderzoek naar de lagen dieper dan 2 meter is vereist, om te voorkomen dat ongemerkt verontreinigd grond uit de ondergrond wordt toegepast.
- Hierbij dient afgestemd te worden met de toepasser van de partij en eventueel het bevoegde gezag over de uit te voeren onderzoeksinspanning van de ondergrond.

Bijlage A Tekeningen

GEMALEN EUROPAKWARTIER

Situatietekening

- LEGENDA**
-  Onderzoeksgebied
 -  Kadastrale percelen



PROJECTLEIDER: MB
PROJECTNUMMER: 30241674



DATUM: 06.06.2025
SCHAAL (A3): 1:2.500



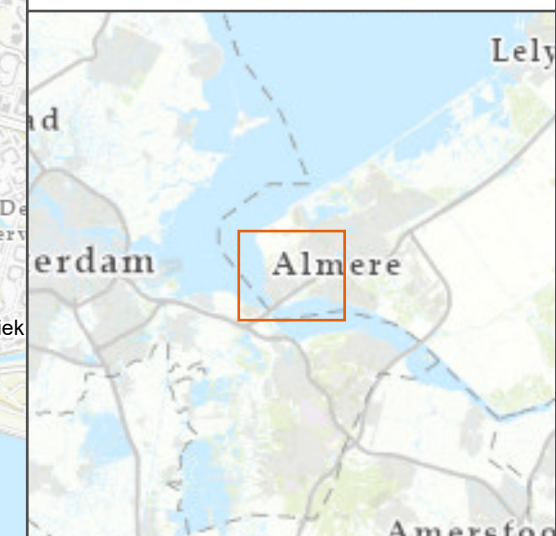
Bijlage B Tekening met potentiële PFAS-bronnen

GEMALEN EUROPAKWARTIER

Inventarisatie potentieel
PFAS-verdachte locaties

LEGENDA

-  Onderzoeksgebied
- Potentiële PFAS bronnen**
-  Vliegveld
 -  Brandweeroefencentrum
 -  Locatie grote calamiteit
 -  RWZI
 -  Olieterminal
 -  Potentieel verdacht bedrijf
ARCADIS database
 -  Potentieel verdacht bedrijf uit UBI
 -  Geïmpregneerde textiel
 -  Lederwaren



PROJECTLEIDER:	MB
PROJECTNUMMER:	30241674



DATUM:	04.06.2025	RG
SCHAAL (A3):	1:25.000	N



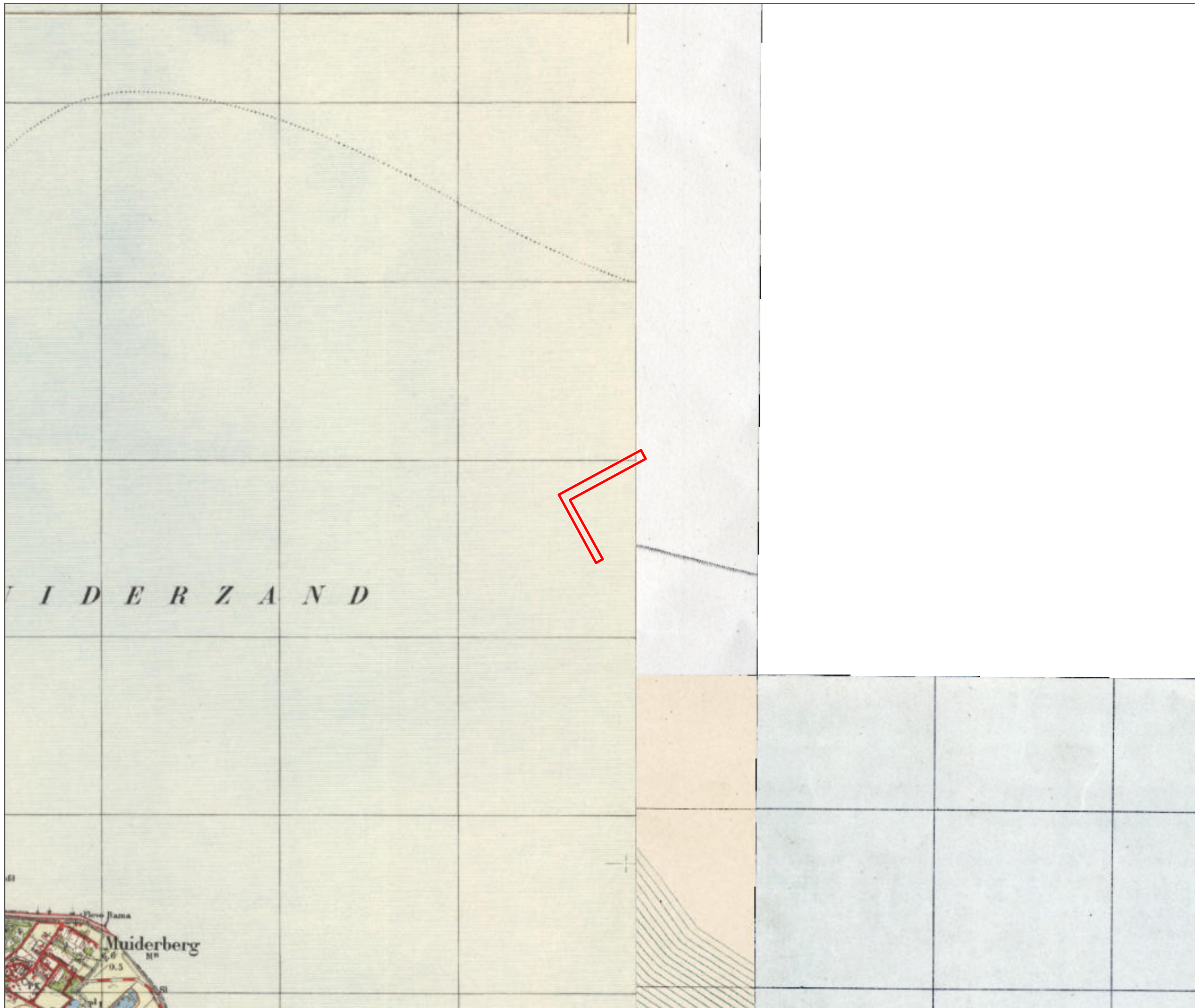
Bijlage C Historisch kaartmateriaal

GEMALEN EUROPAKWARTIER

Historische topografische
kaart 1950

LEGENDA

 Onderzoeksgebied



PROJECTLEIDER: MB
PROJECTNUMMER: 30241674

 **ARCADIS** Design & Consultancy
for natural and built assets

DATUM: 26.05.2025 RG
SCHAAL (A3): 1:20.000

0 200 400 600 800 1.000m 

LEGENDA

Onderzoeksgebied



PROJECTLEIDER: MB

PROJECTNUMMER: 30241674



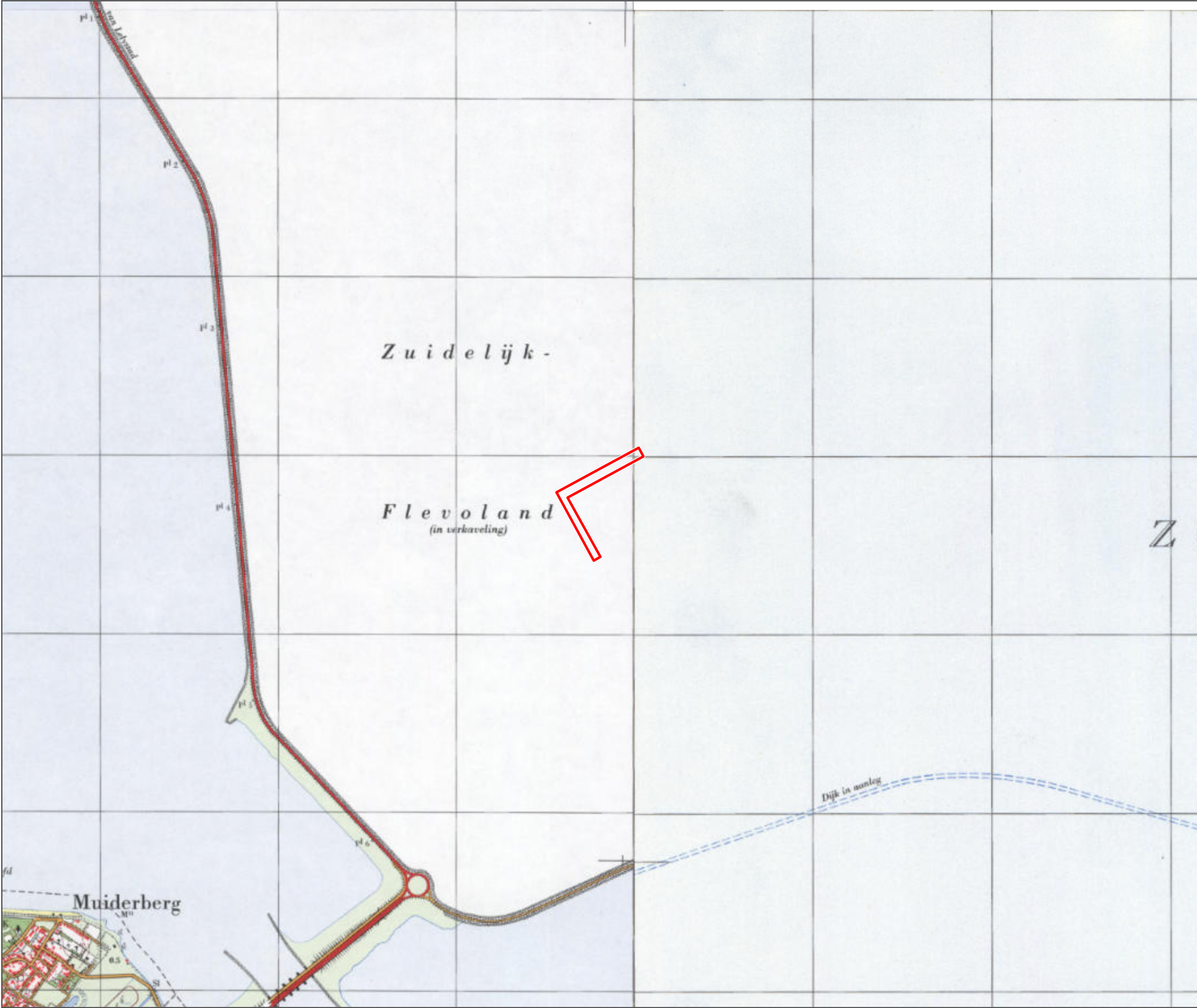
DATUM: 26.05.2025 RG

SCHAAL (A3): 1:20.000



LEGENDA

 Onderzoeksgebied



PROJECTLEIDER: MB
PROJECTNUMMER: 30241674

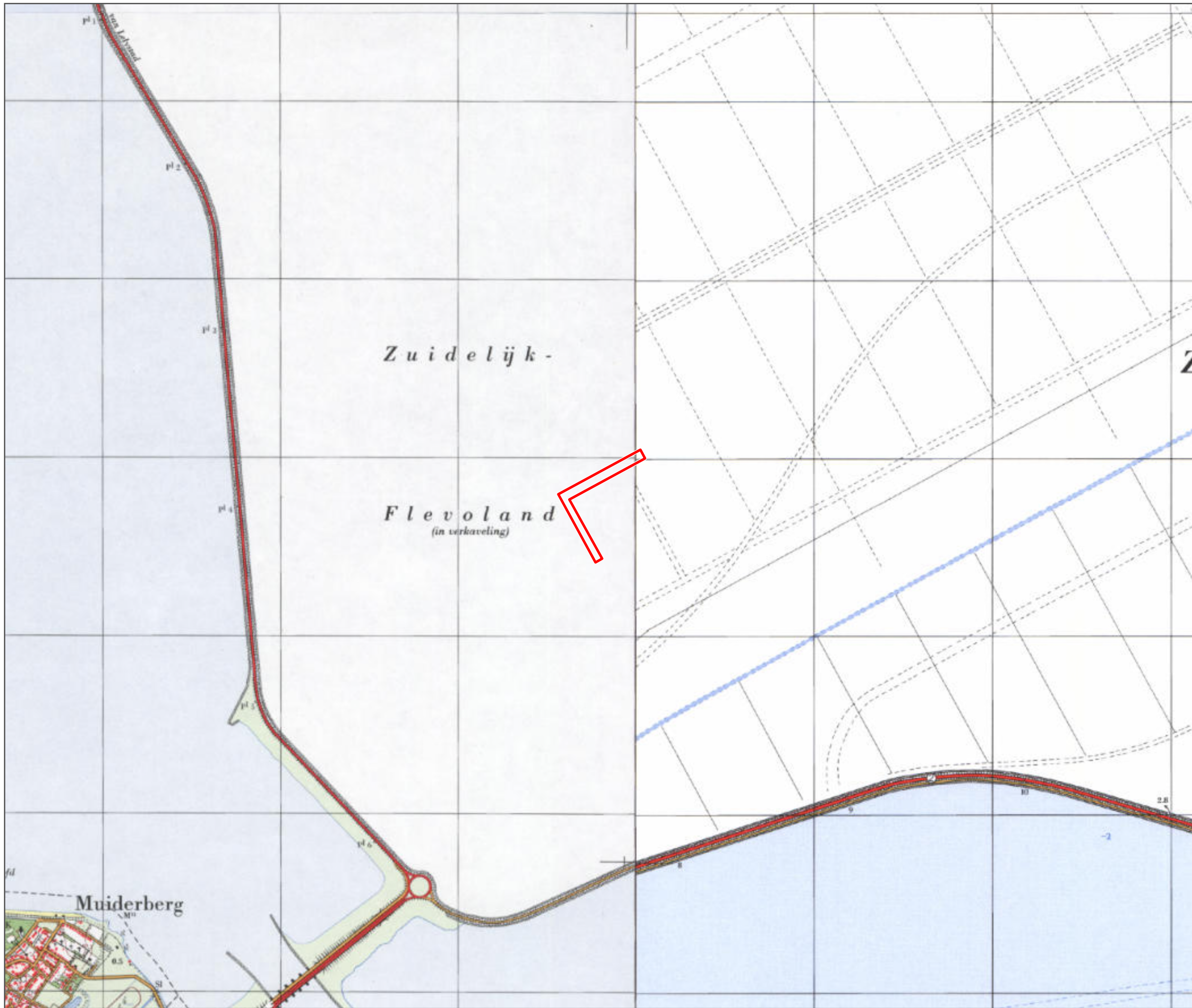
 **ARCADIS** Design & Consultancy
for natural and
built assets

DATUM: 26.05.2025 RG
SCHAAL (A3): 1:20.000

0 200 400 600 800 1.000m 

LEGENDA

 Onderzoeksgebied



PROJECTLEIDER: MB
PROJECTNUMMER: 30241674

 **ARCADIS** Design & Consultancy
for natural and
built assets

DATUM: 26.05.2025
SCHAAL (A3): 1:20.000

0 200 400 600 800 1.000m

RG

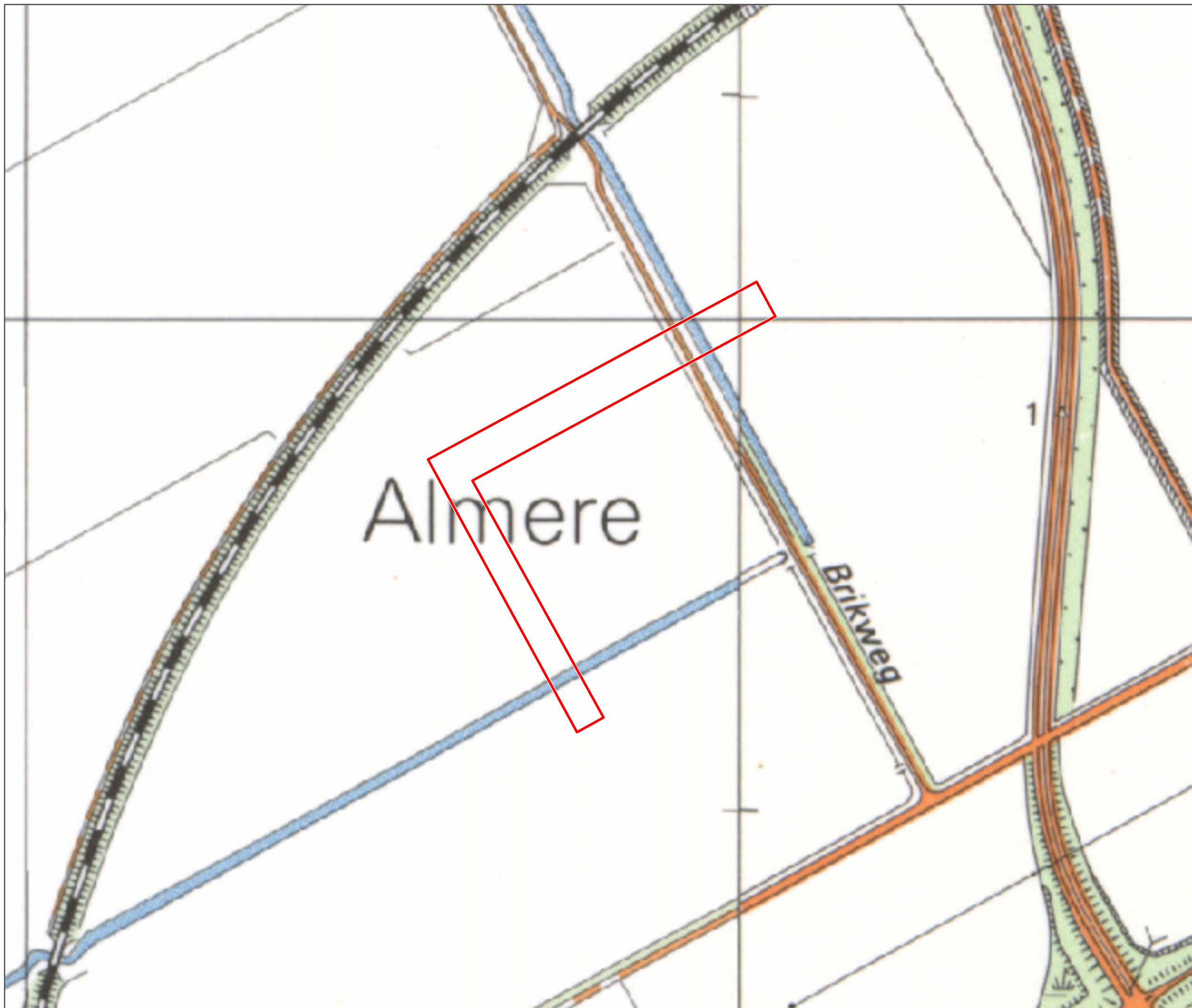
N

GEMALEN EUROPAKWARTIER

Historische topografische
kaart 1990

LEGENDA

 Onderzoeksgebied

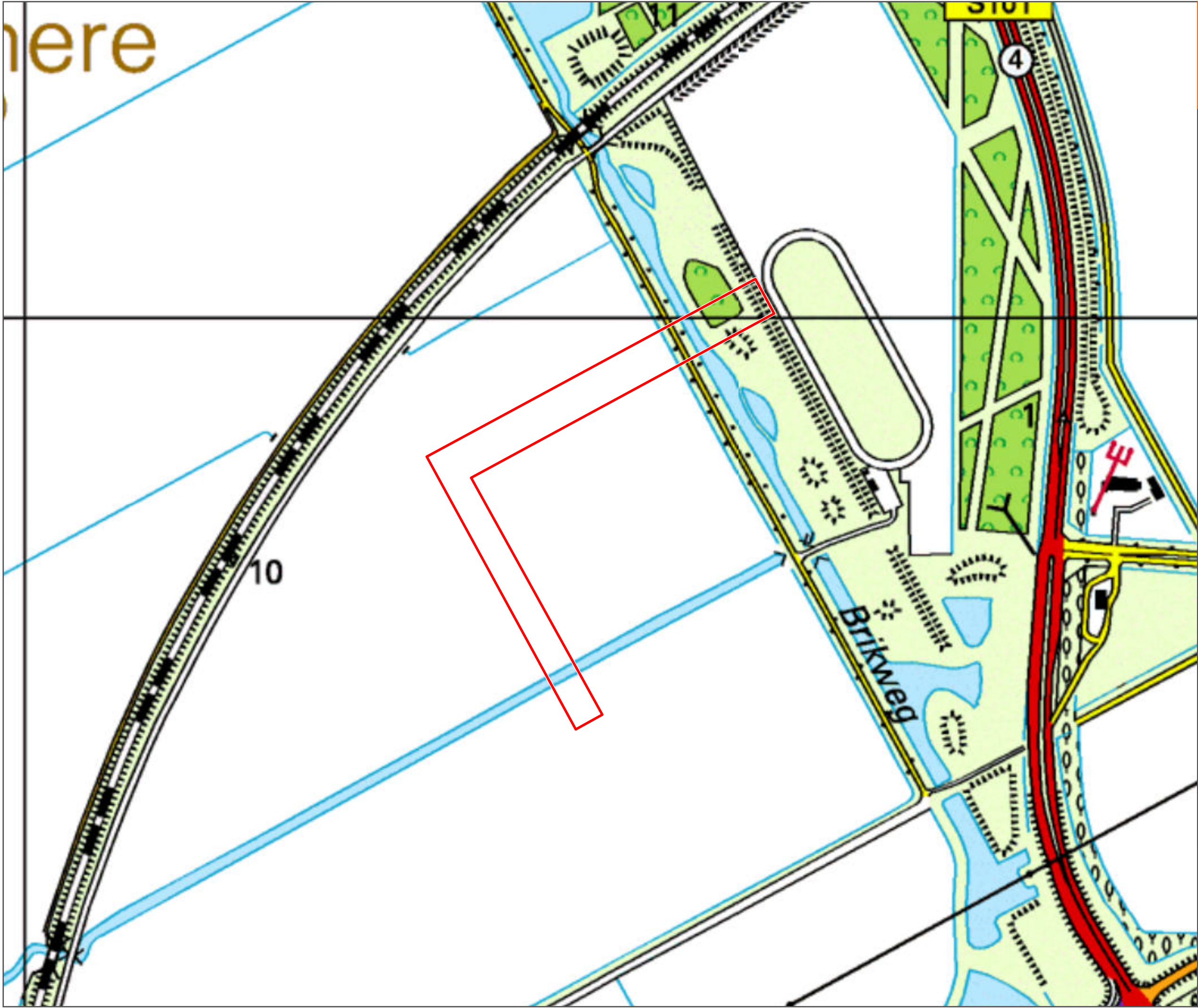


PROJECTLEIDER: MB
PROJECTNUMMER: 30241674

 **ARCADIS** Design & Consultancy
for natural and
built assets

DATUM: 26.05.2025 RG
SCHAAL (A3): 1:5.000

0 50 100 150 200 250 m 



GEMALEN EUROPAKWARTIER

Historische topografische
kaart 2000

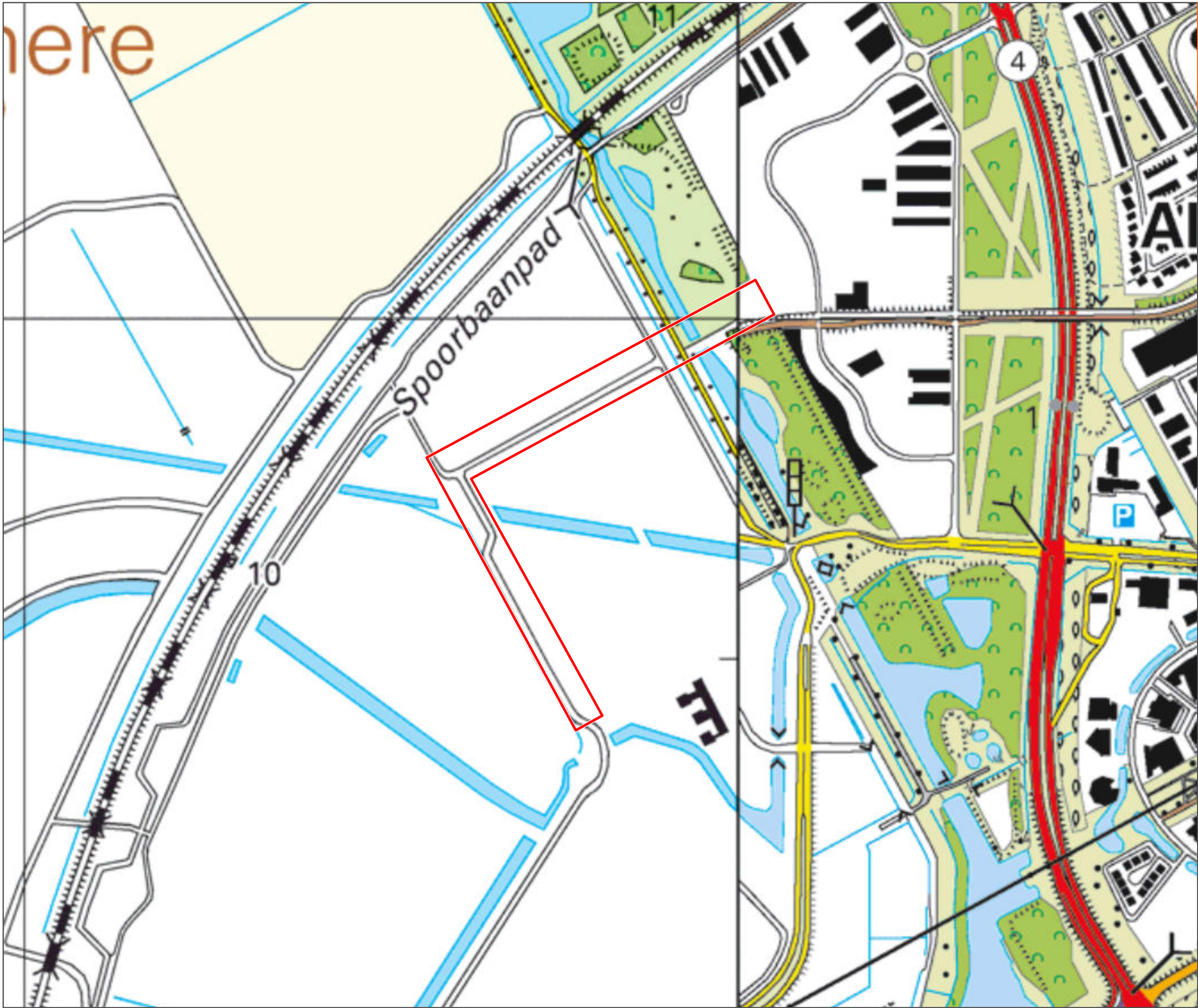
LEGENDA
Onderzoeksgebied



PROJECTLEIDER: MB
PROJECTNUMMER: 30241674

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

DATUM: 26.05.2025 RG
SCHAAL (A3): 1:5.000
0 50 100 150 200 250 m



**GEMALEN
EUROPAKWARTIER**
Historische topografische
kaart 2010

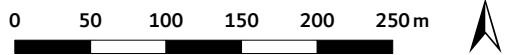
LEGENDA
Onderzoeksgebied

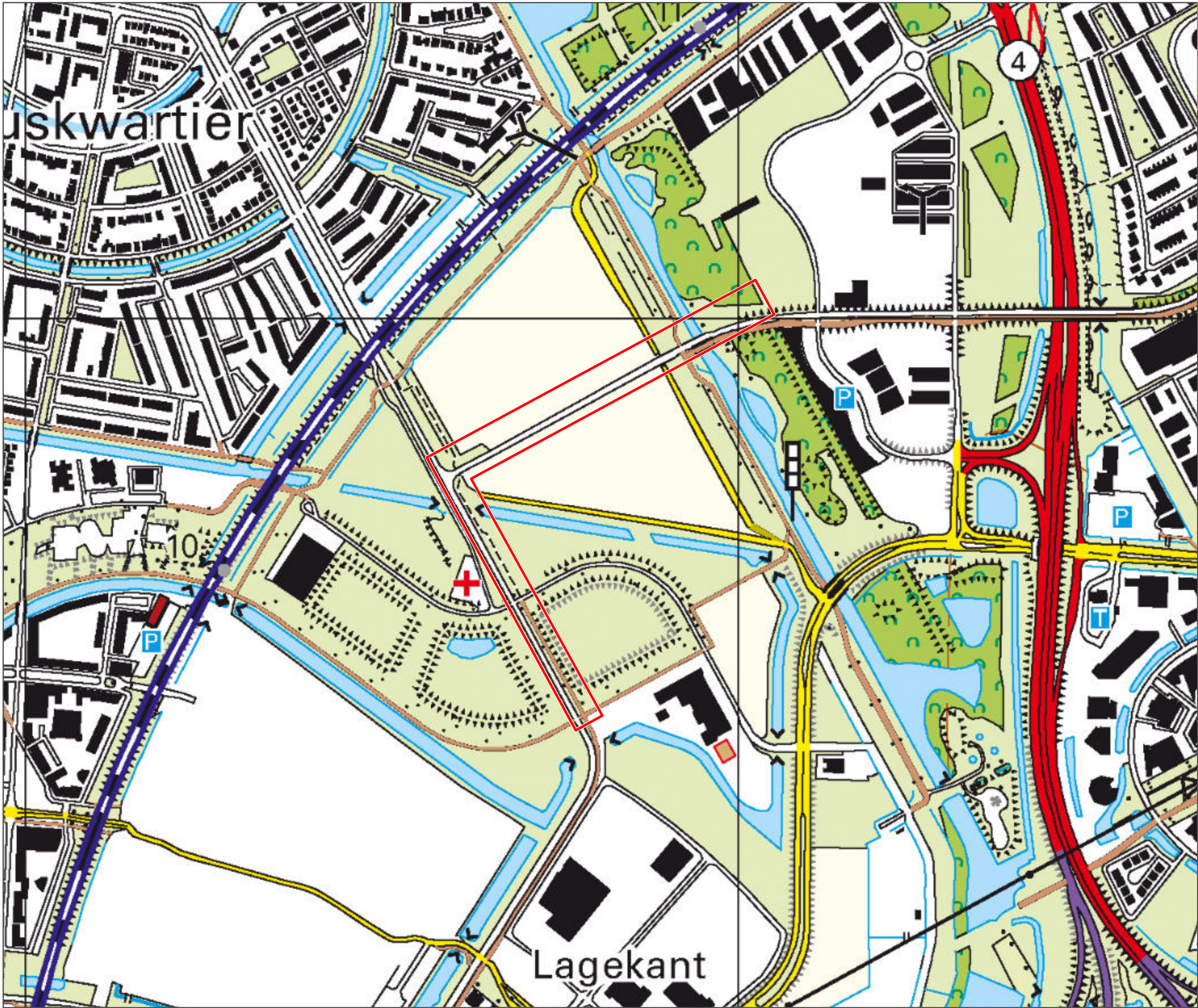


PROJECTLEIDER: MB
PROJECTNUMMER: 30241674

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and built assets

DATUM: 26.05.2025 RG
SCHAAL (A3): 1:5.000





GEMALEN EUROPAKWARTIER

Historische topografische
kaart 2020

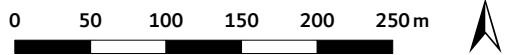
LEGENDA
Onderzoeksgebied



PROJECTLEIDER: MB
PROJECTNUMMER: 30241674

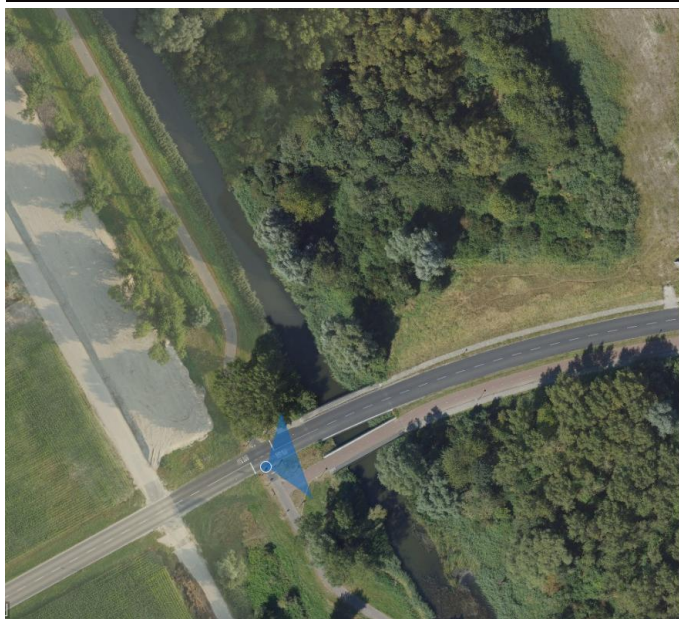
ARCADIS Design & Consultancy
for natural and built assets

DATUM: 26.05.2025 RG
SCHAAL (A3): 1:5.000



Bijlage D Foto's terreinverkenning

An aerial view of a road intersection. A blue highlighted area is on the left side of the road. Yellow labels with numbers are placed around the intersection: 120, 151, 170, 172, 174, 176, 178, and 117. A small blue arrow points towards the intersection. A compass and other navigation icons are visible in the top right corner.

An aerial photograph of a road intersection. A blue polygon highlights a specific area on the road, and a white circle marks a point within that area. The surrounding landscape includes green fields, a river, and a dense forest.

Onze referentie: NSRSCNX5UEAF-995131752-373:1.0 - Datum: 10 juni 2025 - Internal

Foto's van de digitale terreinverkenning

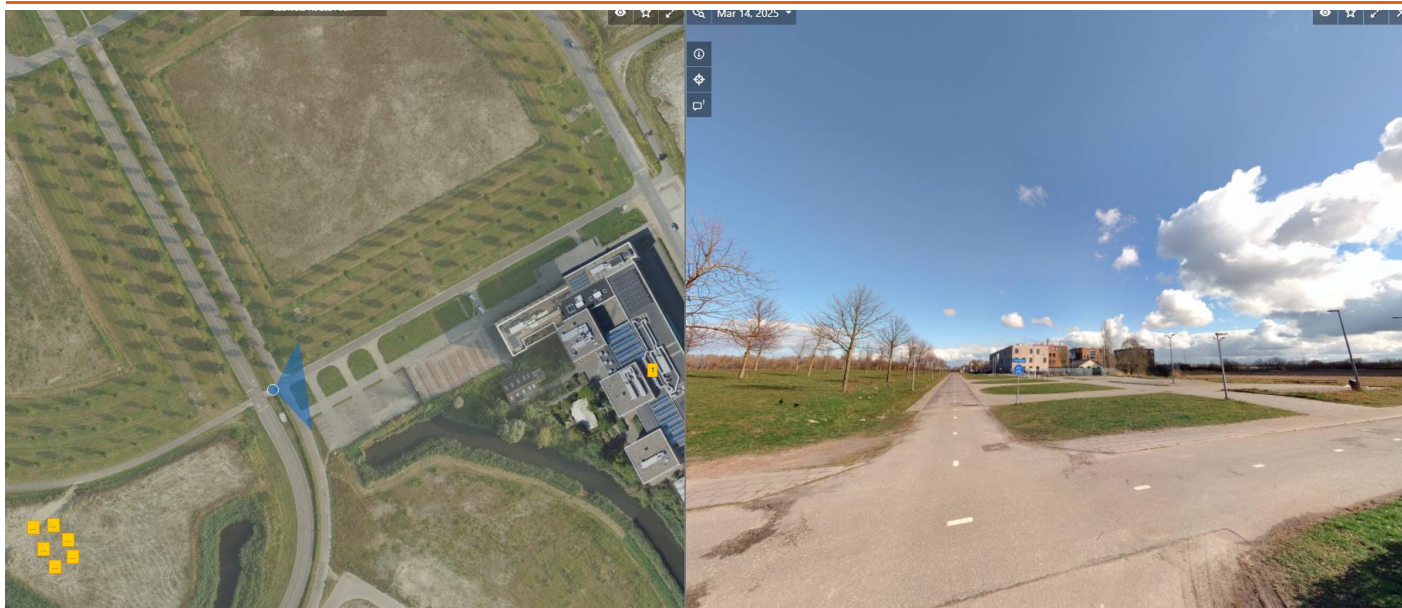


Busbaan ter hoogte van het Wim van Espad (Bron: Cyclomedia, opname datum 27 maart 2025)



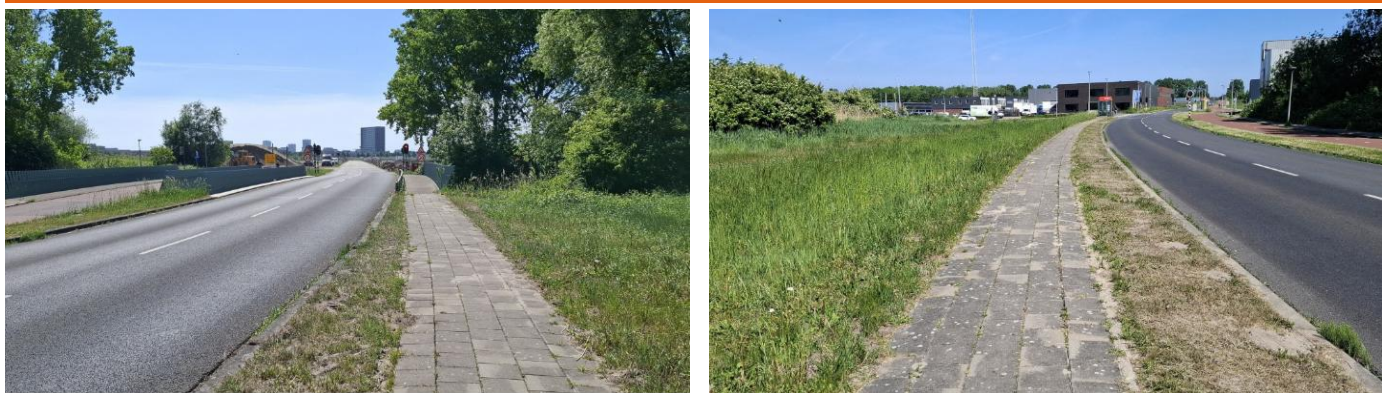
Kruispunt busbaan ter hoogte van Siliciumstraat (Bron: Cyclomedia, opname datum 4 juli 2023)

Foto's van de digitale terreinverkenning



Kruispunt Cascadepad t.h.v. Aeres College (Bron: Cyclomedia, opname datum 14 maart 2025)

Foto's van de fysieke terreinverkenning



Ter hoogte van bushalte Almere Poort, Hoge kant (d.d. 14 mei 2025)



Vegetatie en watergang t.h.v. Wim van Espad (d.d. 14 mei 2025)

Werkzaamheden t.h.v. busbaan en Wim van Espad (d.d. 14 mei 2025)

Foto's van de fysieke terreinverkenning



Kruispunt t.h.v. bushalte Almere Poort, Middenkant (d.d. 14 mei 2025)



Busbaan t.h.v. Siliciumstraat en moskee (d.d. 14 mei 2025)



Kruispunt Cascadepad t.h.v. Aeres College (d.d. 14 mei 2025)

Colofon

MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM
GEMALEN EUROPAKWARTIER NOORD TE ALMERE

KLANT

Gemeente Almere

AUTEUR

Arcadis Nederland B.V.

PROJECTNUMMER

30241674

ONZE REFERENTIE

NSRSCNX5UEAF-995131752-373:1.0

DATUM

10 juni 2025

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Arcadis Nederland B.V.

VRIJGEGEVEN DOOR

Arcadis Nederland B.V.

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie 'accelerating a planet positive future' onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T **+31 (0)88 4261 261**