

Milieuhygiënisch vooronderzoek (water)bodem - fase 1 quickscan

Deelgebied 7: Kadijk-West

**Natuurontwikkeling Veenweiden Krimpenerwaard
Programmabureau Veenweiden Krimpenerwaard**

16 juli 2021

Contactpersoon

JORRIT VAN ZANDEN
Senior projectleider

T +31 (0)884261755
M +31 (0)627060537
E jorrit.vanzanden@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Projectafbakening	4
1.4	Aanpak	6
2	Vooronderzoek deelgebied 7: Kadijk-West	7
2.1	Afbakening deelgebied	7
2.2	Eigendomsgegevens	7
2.3	Voormalig en huidig gebruik	8
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.5	Diffuse bodemkwaliteit en gebiedsspecifiek beleid	12
2.6	Potentiële verontreinigingsbronnen	13
2.6.1	Bodeminformatiesysteem ODMH	13
2.6.2	Luchtfotoanalyse	14
2.7	Asbest	15
2.8	PFAS	15
2.9	Waterbodem	15
2.10	Conclusie	17
2.11	Inrichtingsplan en aanbevelingen	18

Bijlage A: Kaarten en tabellen ODMH

Bijlage B: Kaart en tabel luchtfotoanalyse

Bijlage C: Kaart PFAS-bronlocaties

Bijlage D: Inrichtingsplan met ontgravingsvlakken

Colofon

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van provincie Zuid-Holland is de Stuurgroep Veenweiden Krimperwaard verantwoordelijk voor de herinrichting van het veenweidegebied bij de Krimpenerwaard. Het Programmabureau Veenweiden Krimperwaard zorgt in opdracht van de Stuurgroep voor de realisatie van deze natuurgebieden. Voor het veenweidegebied Krimperwaard bestaat een gebiedsovereenkomst, waarin verschillende regionale overheden afspraken hebben gemaakt in het kader van natuurontwikkeling, waterbeheer, landbouw & recreatie en toerisme. Natuurontwikkeling in het kader van Natuurnetwerk Nederland (NNN), gecombineerd met het creëren van een bijpassend robuust en duurzaam watersysteem in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn hierbij leidend.

De herinrichtingsmaatregelen bestaan onder meer uit af- en vergravingswerkzaamheden van landbodem, oevers en waterbodem. Daarbij speelt de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belangrijke rol. Zo geeft de Wet bodembescherming (Wbb) regels om de (land)bodem te beschermen. Dit kan bij grondroerende werkzaamheden betekenen dat er saneringsmaatregelen getroffen moeten worden. Bij grondverzet zijn ook het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de bijhorende Regeling bodemkwaliteit (Rbk) van belang. Hierin zijn de voorwaarden voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen opgenomen. Ook aanvullend, gebiedsspecifiek beleid is hierbij van belang.

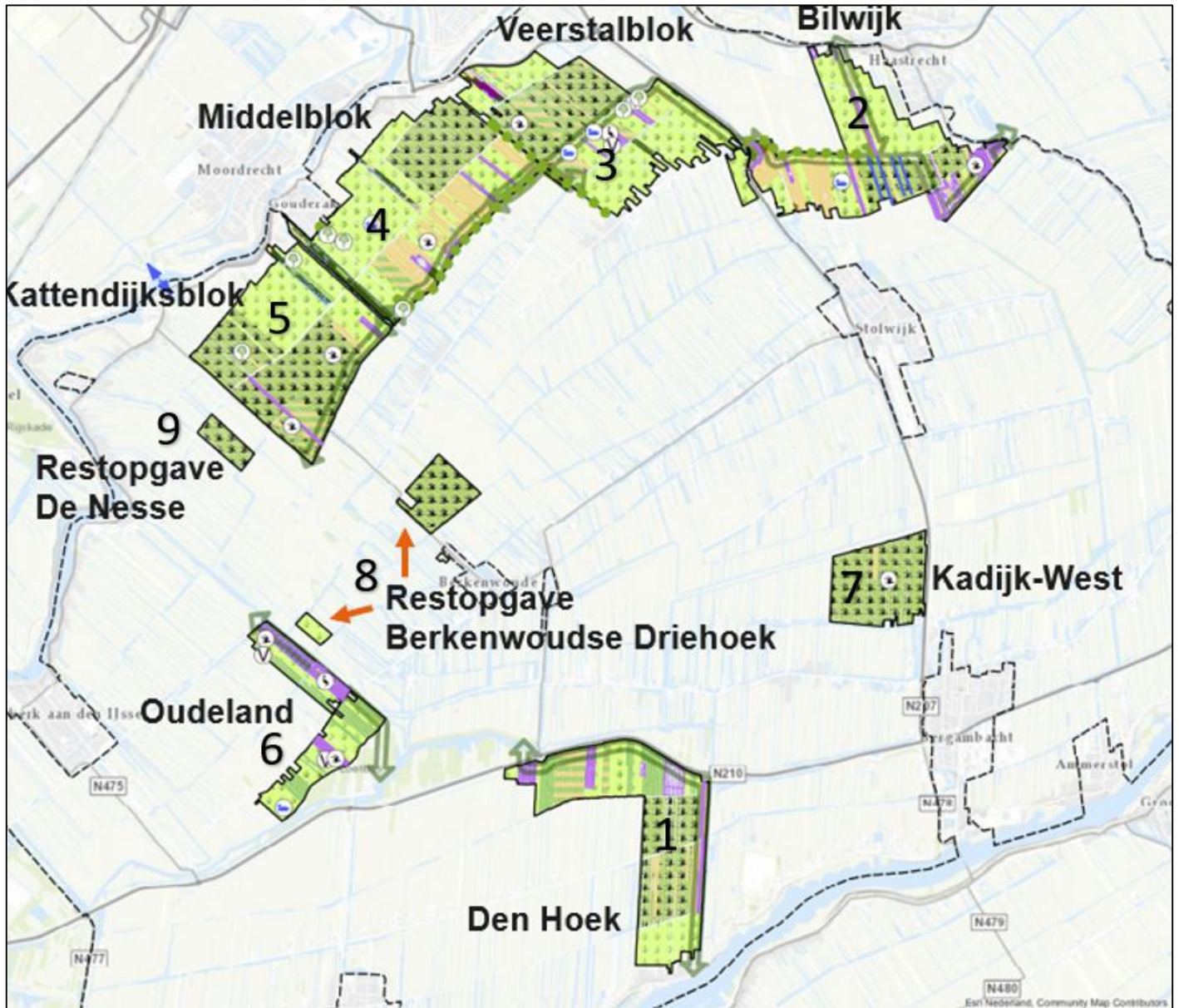
1.2 Doel

Het doel van dit milieuhygiënisch vooronderzoek (water)bodem is als volgt:

- Het verzamelen van beschikbare bodemkwaliteitsgegevens en het in beeld brengen van potentiële verontreinigingsbronnen die een belemmering kunnen vormen bij de herinrichting.
- Het aangeven van de wettelijke randvoorwaarden waaronder in het gebied grondverzet kan plaatsvinden.
- Het geven van advies voor eventueel vervolgonderzoek op basis van NEN 5725, NEN 5740 en/of NEN 5707.

1.3 Projectafbakening

Het gehele projectgebied bevindt zich in het buitengebied van gemeente Krimpenerwaard en is onderverdeeld in negen deelgebieden. In navolgende figuur 1 zijn deze weergegeven.



Figuur 1: overzicht deelgebieden Veenweiden Krimpenerwaard

Achtereenvolgens gaat het om de volgende deelgebieden:

1. Den Hoek
2. Bilwijk
3. Veerstablok (het Beijersche)
4. Middelblok
5. Kattendijksblok
6. Oudeland
7. Kadijk-West
8. Restopgave Berkenwoudse Driehoek
9. Restopgave De Nesse

Deze rapportage bevat het vooronderzoek van deelgebied 7 Kadijk-West.

1.4 Aanpak

Dit milieuhygiënisch vooronderzoek is gebaseerd op NEN 5725:2017 en NEN 5717:2017. Met betrekking tot NEN 5725:2017 wordt uitgegaan van aanleiding A) *opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek* en G) *opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijk uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's*. Voor NEN 5717 wordt uitgegaan van een *basis milieuhygiënisch vooronderzoek*, waarbij ten minste informatie wordt verzameld over watertype, belasting, bodemopbouw en sedimentatiepatroon.

Het vooronderzoek wordt gefaseerd uitgevoerd. In fase 1 wordt een bureaustudie gedaan waarbij alle relevante bodeminformatie wordt verzameld en gepresenteerd. Daarvoor worden in deze fase de buitengrenzen van het deelgebied als werkgrens aangehouden. Deze fase bevat nog geen uitgebreide inhoudelijke analyse van informatie uit het bodeminformatiesysteem van de omgevingsdienst. In fase 1 wordt ook nog geen terreinverkenning uitgevoerd waarmee de verzamelde informatie in het veld voor zover mogelijk kan worden geverifieerd. De resultaten van deze fase worden over het voorlopige inrichtingsplan gelegd, waarmee een beeld ontstaat van potentiële knelpunten.

In fase 2 wordt op basis van het (eventueel herziene) inrichtingsplan de relevante bodeminformatie nader geanalyseerd en wordt een terreinverkenning uitgevoerd. Fase 1 en 2 samen vormen een compleet vooronderzoek conform de genoemde NEN-normbladen.

Door deze gefaseerde aanpak is het mogelijk in een vroeg stadium een eerste selectie te maken van nader te bestuderen informatie, zonder dat er een uitgewerkt inrichtingsplan beschikbaar is. Onderhavige rapportage bevat uitsluitend fase 1 van het vooronderzoek.

2 Vooronderzoek deelgebied 7: Kadijk-West

2.1 Afbakening deelgebied

Deelgebied 7 Kadijk-West, bevindt zich ten noordwesten van Bergambacht in de gemeente Krimpenerwaard. Het deelgebied heeft een oppervlak van circa 93,2 hectare. De oostelijke grens van dit deelgebied wordt gevormd door de provinciale weg N207. Voor overige grenzen wordt verwezen naar figuur 2.



Figuur 2: begrenzing deelgebied 7 Kadijk-West

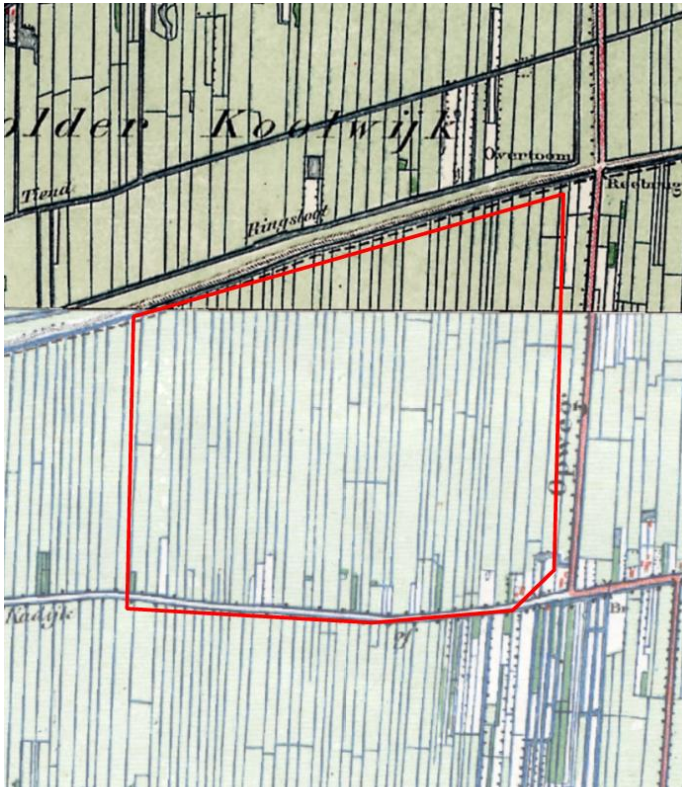
2.2 Eigendomsgegevens

Voor de herinrichting van het gebied zijn door de provincie Zuid-Holland diverse gronden aangekocht en er zijn nog diverse onteigeningstrajecten gaande. Verder is een groot deel van de gronden in eigendom bij de provinciale natuurterreinbeherende organisatie het Zuid-Hollands Landschap. De bedoeling van de Stuurgroep Veenweiden Krimpenerwaard is om na de herinrichting (via het Programmabureau Veenweiden Krimpenerwaard) de gronden in beheer te geven aan grondeigenaren.

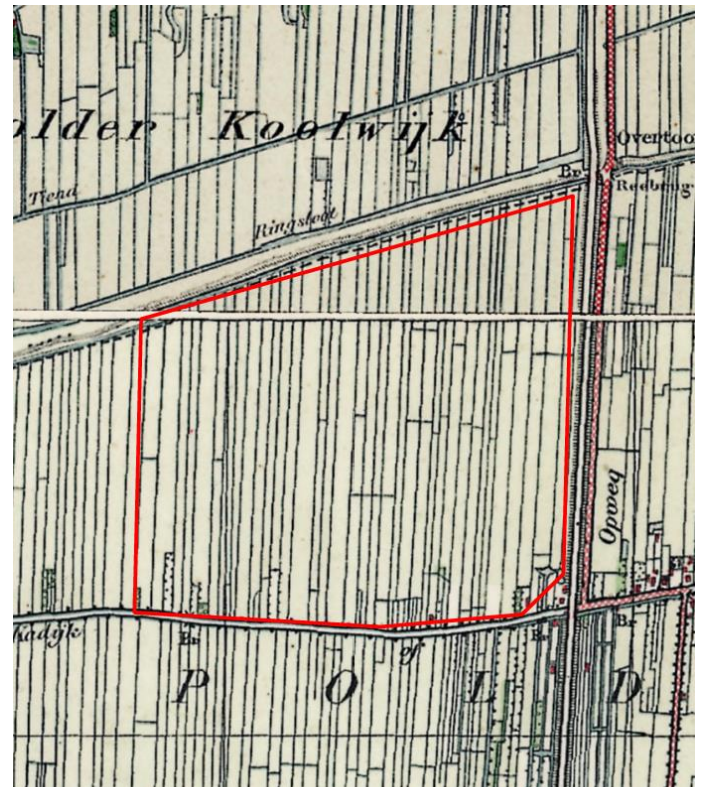
Een gedetailleerd overzicht van de eigendomsgegevens van alle percelen binnen het projectgebied wordt op dit moment niet zinvol geacht.

2.3 Voormalig en huidig gebruik

Om een beeld te krijgen van de bijdrage van de historische ontwikkeling van het deelgebied en de (mogelijke) antropogene bodembelasting die heeft kunnen plaatsvinden, is de website www.topotijdreis.nl geraadpleegd. Dit levert het volgende historische beeld op.

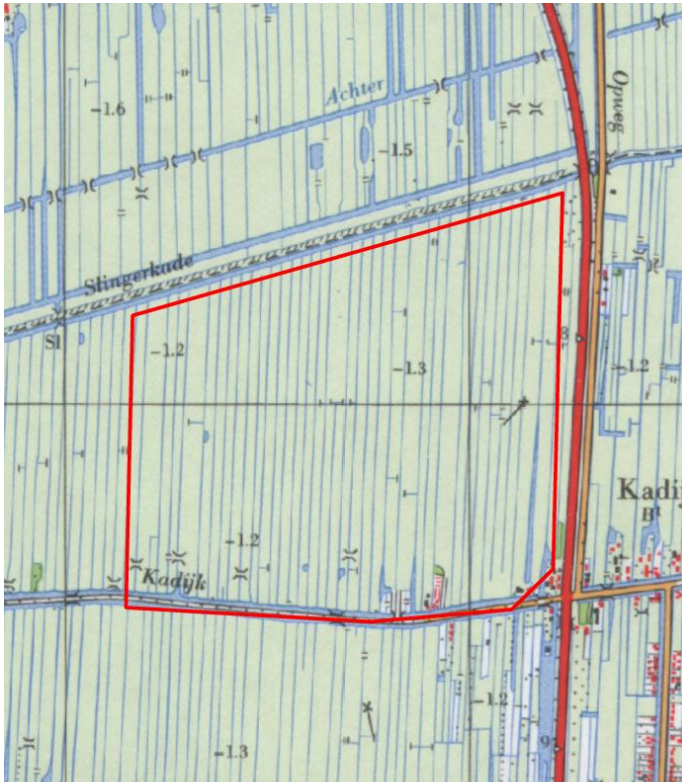


Figuur 3 Deellocatie Kadijk-West 1890

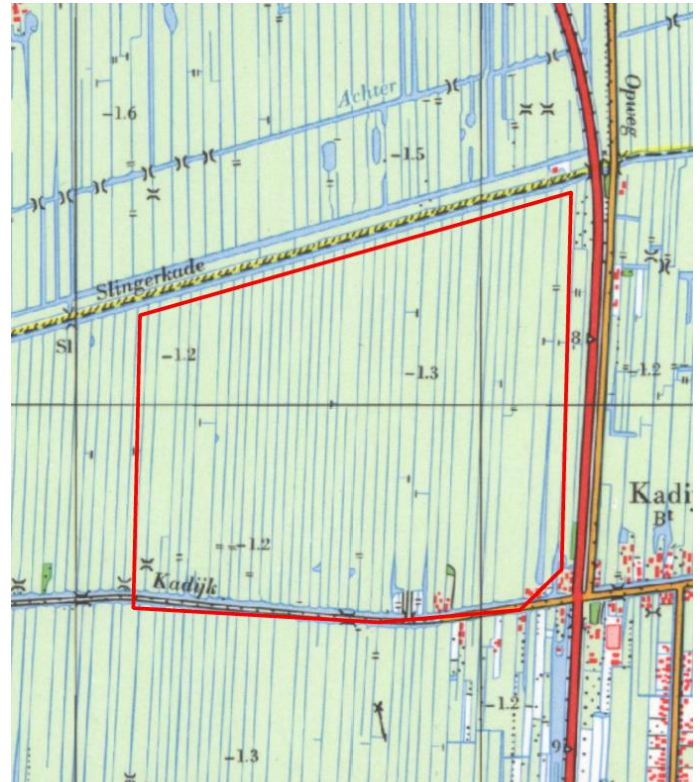


Figuur 4 Deellocatie Kadijk-West 1925

De Krimpenerwaard heeft een rijke geschiedenis. Tot de periode van de 'Grote Ontginning' die plaatsvond van de 10^e tot en met de 13^e eeuw, lagen in dit gebied grote veenwildernissen. De streek is ontstaan door het ontginnen van deze wildernissen. Door het graven van afwateringssloten werd het natte veenland ontwaterend om het geschikt te maken als weiland. Hierdoor is het huidige veenweidelandschap ontstaan, bestaande uit weiden op veengrond (bron: Wikipedia). De vroegste bewonerssporen dateren uit de 10^e eeuw. De ontginningen en het kenmerkende veenweidelandschap zijn herkenbaar op het kaartmateriaal uit 1890 en 1925. Zowel de kenmerkende noord-zuid lopende afwateringssloten, als een aantal grotere wegen rond de deellocatie zoals de Kadijk en de Opweg zijn al herkenbaar.

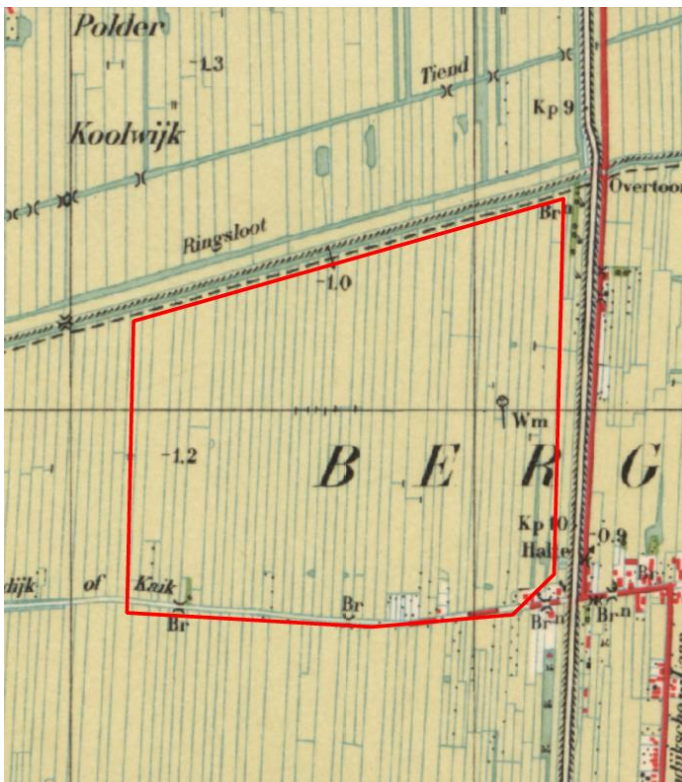


Figuur 5 Deellocatie Kadijk-West 1970

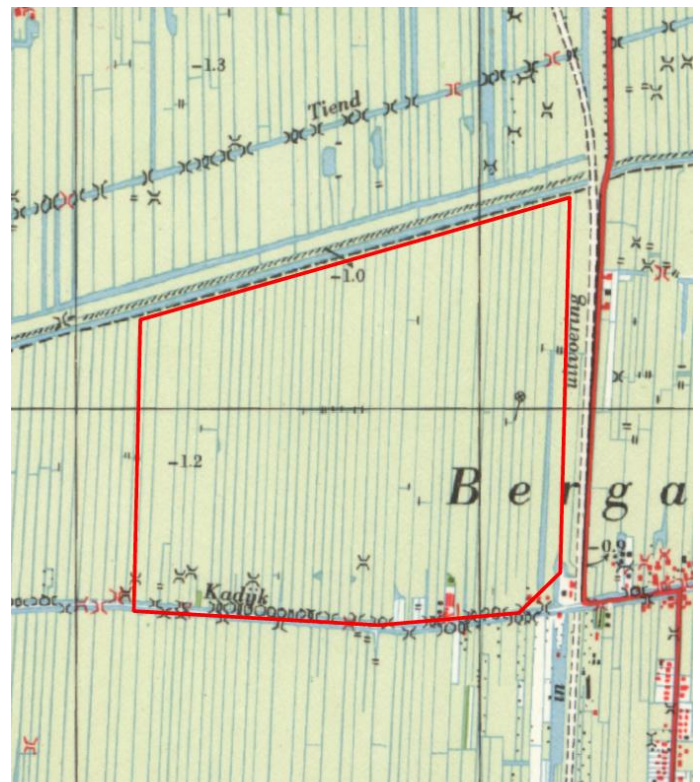


Figuur 6 Deellocatie Kadijk-West 1987

Na de Tweede Wereldoorlog, in de jaren 50 en 60, blijft het deelgebied in gebruik als voornamelijk weilandgebied.

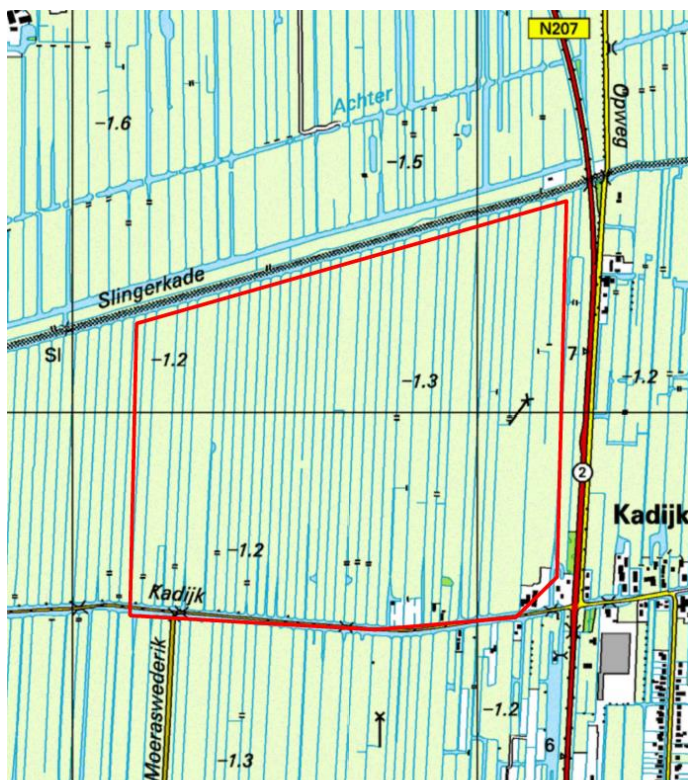


Figuur 7 Deellocatie Kadijk-West 1950

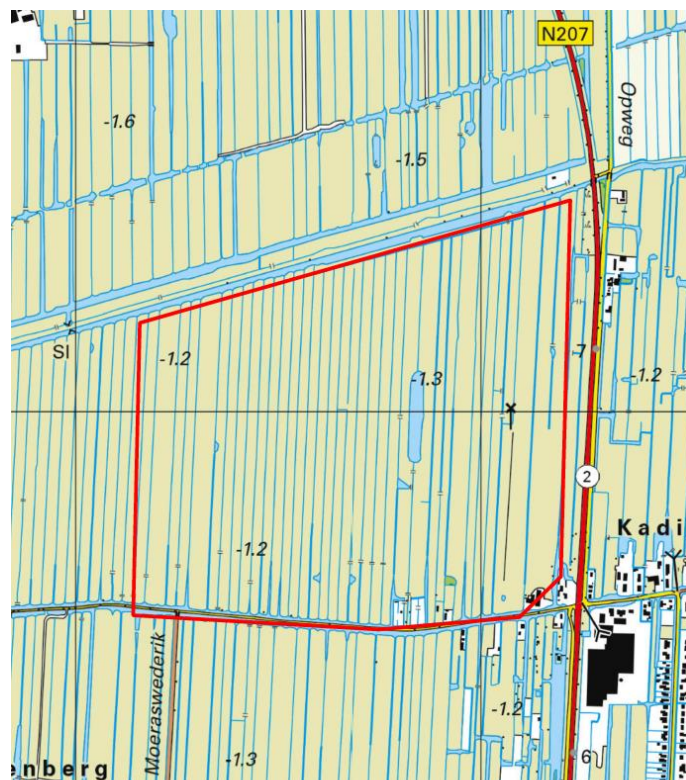


Figuur 8 Deellocatie Kadijk-West 1960

Ook in de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw vinden er nauwelijks wijzigingen plaats in het gebruik van het gebied.



Figuur 9 Deellocatie Kadijk-West 2000

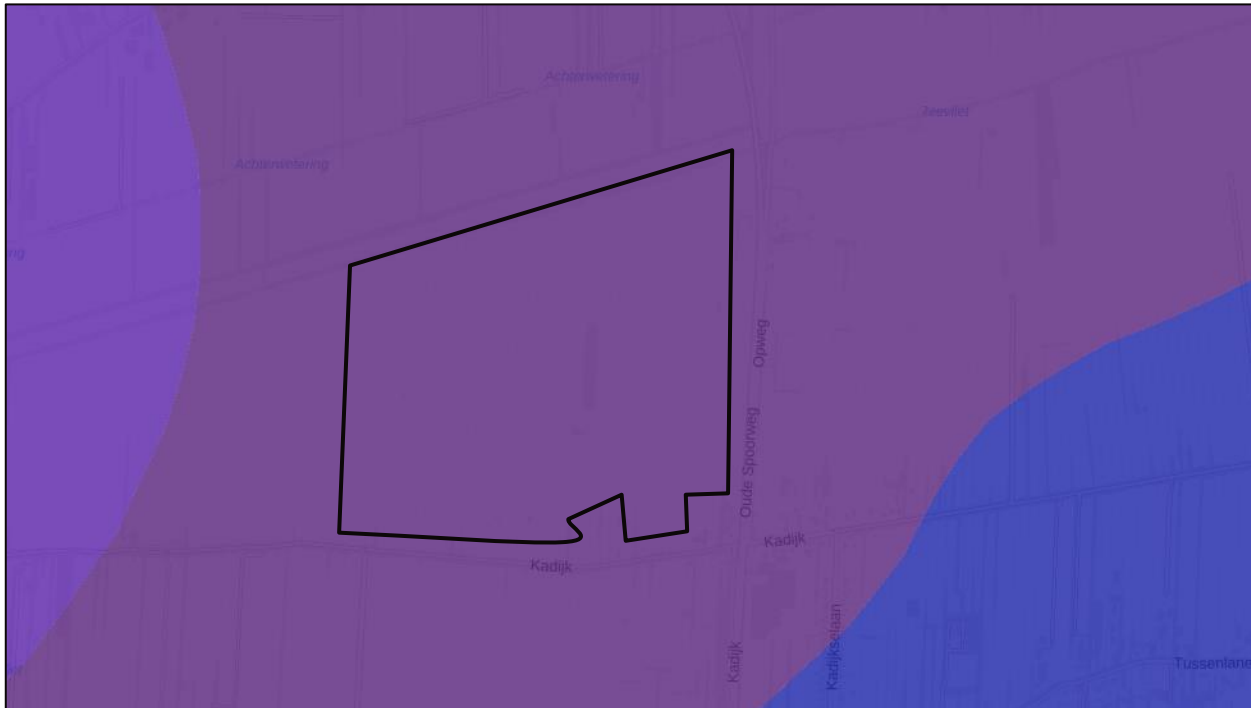


Figuur 10 Deellocatie Kadijk-West 2019

Heden ten dage is het gebied nog steeds in gebruik als weilandgebied, gekenmerkt door de vele afwateringssloten. Het gebied is van oudsher altijd heel open geweest met een minimale hoeveelheid bebouwing en verharding.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

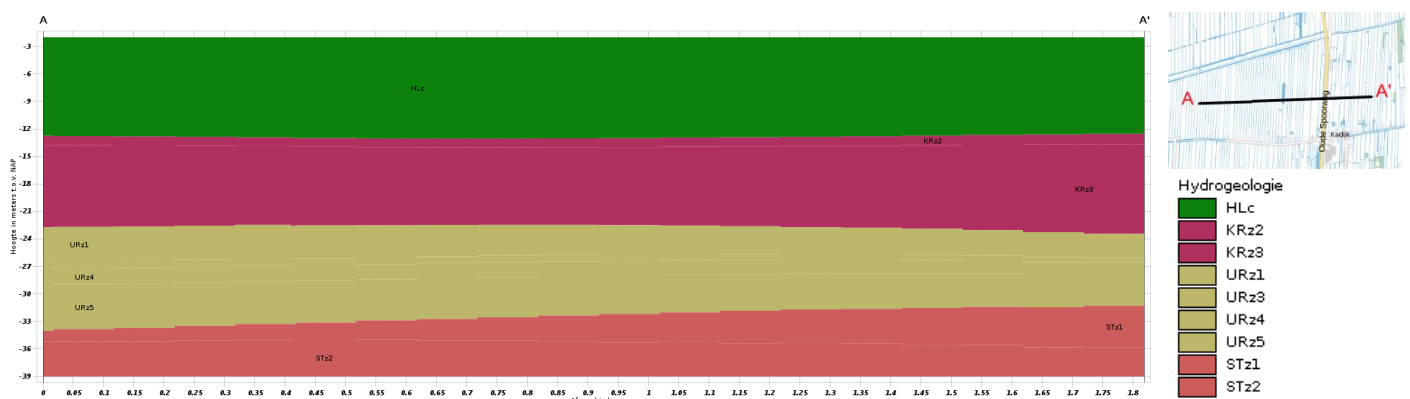
Deelgebied 7 Kadijk-West bevindt zich in een veenweidegebied, dat al lange tijd voornamelijk bestaat uit weilanden op veengrond. In onderstaande figuur 11 is een uitsnede opgenomen van de bodemkaart van Atlas Nederland (Alterra, Wageningen UR). Deze kaart geeft het bodemtype tot circa 1,2 m-mv weer.



Figuur 11: uitsnede bodemkaart

Uit deze kaart is af te leiden dat de locatie behoort tot de koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen).

Uit de Hoogtekaart van Nederland (AHN) blijkt dat de maaiveldhoogte ter plaatse van het deelgebied varieert van circa -1,2 m-NAP tot -1,4 m-NAP. Bij DINOloket (TNO) is de regionale bodemopbouw tot wat grotere diepte geraadpleegd. Deze is schematisch weergegeven in figuur 12 en tabel 1.



Figuur 12 Verticale doorsnede deelgebied Kadijk-West

Tabel 1 Regionale bodemopbouw

Laag	Diepte	Samenstelling
Deklaag	Circa 1 – 13 m-NAP	Voornamelijk veenpakketten
1 ^e watervoerend pakket	Circa 13 – 23 m-NAP	Matig tot uiterst grove zanden, plaatselijk grindlagen en siltige kleiklagen (Formatie van Kreftenheye)
2 ^e watervoerend pakket	Circa 23 – 35 m NAP	Matig fijn tot uiterst grove zanden, matig tot sterk grindig (Formatie van Urk)

Hieruit blijkt dat de bodem ter plaatse van het deelgebied bestaat uit een pakket holocene afzettingen van circa 12 meter dik (groen in figuur hieronder). Dit pakket bestaat aan de oppervlakte vooral uit veen, met een kenmerkende

natte en slappe consistentie Om deze reden is de grond van oudsher ook voornamelijk in gebruik als weidegebied. Er is sprake van bodemdaling, deze bedraagt circa 1 cm per jaar.

Onder deze Holocene afzettingen bevinden zich de Formatie van Kreftenheye en de Formatie van Urk. Beide bestaan uit fluviatiele zandafzettingen, die zijn afgezet in het Midden Pleistoceen tot vroege Holoceen (400.000-10.000 jaar geleden).

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door bijvoorbeeld drainage, cunetten van kabels en leidingen en (naastgelegen) waterlichamen. Derhalve is de verwachting dat het freatisch grondwater op zeer lokale schaal richting de lokale afwateringssloten loopt. Het diepere grondwater (in de watervoerende pakketten) zal waarschijnlijk in zuidelijke richting, richting de Lek stromen.

Het deelgebied bevindt zich niet in een (provinciaal) grondwaterbeschermingsgebied (Provincie Zuid-Holland). Direct ten zuidoosten bevindt zich wel een waterbeschermingszone rond onttrekkingspunten van grondwater. Deze is echter niet van invloed op dit deelgebied.

Antropogene beïnvloeding van de bodem wordt vooral verwacht in de vorm dammen, brughoofden, paden en verhardingen. Deze komen in navolgende paragrafen aan bod.

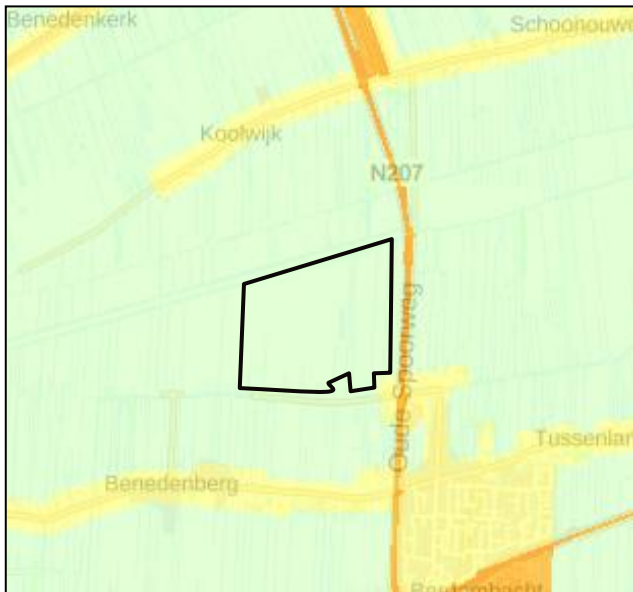
2.5 Diffuse bodemkwaliteit en gebiedsspecifiek beleid

Het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit bevatten landelijke regels over het toepassen van grond en baggerspecie. In het generieke kader is hierbij het uitgangspunt dat de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie ten minste gelijk is aan die van de ontvangende (water)bodem. Bij toepassing op landbodem moet bovendien worden aangesloten bij de functie van de bodem. Hiervoor zijn verschillende bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklassen gegeven. Het Besluit bodemkwaliteit geeft regionale overheden echter de ruimte om gebiedsspecifieke afwegingen te maken, om zo grondverzet beter te laten aansluiten op de praktijk. In dat geval dient er een nota over bodembeheer, met bijbehorende bodemkwaliteits- en bodemfunctiekaart opgesteld te worden.

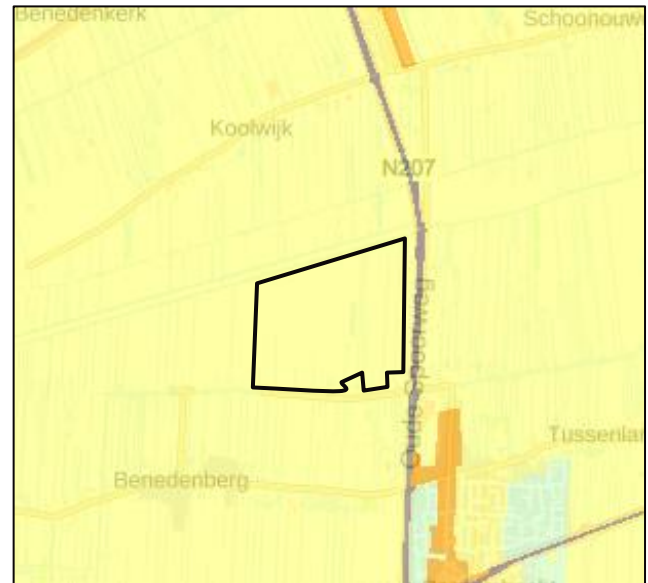
Deelgebied 7 Kadijk-West behoort tot de gemeente Krimpenerwaard. Deze gemeente heeft tezamen met een aantal andere gemeenten haar bodemtaken overgedragen aan Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH). Het gebiedsspecifieke bodembeleid is door de ODMH opgenomen in de Nota bodembeheer Midden-Holland en Zoetermeer 2016-2021 en de bijbehorende Bodemkwaliteitskaart (11 januari 2016). Hieruit is voor de gehele deelgebied 7 Kadijk-West, het volgende af te leiden.

- Bodemfunctieklassekaart (februari 2016): bodemfunctieklasse landbouw/natuur
- Bodemkwaliteitszone bovengrond (december 2015): Zone 19: Buitengebied veenweide
- Bodemkwaliteitszone ondergrond (december 2015): Zone 16 t/m 19: Buitengebied
- Ontgravingskaart bovengrond (0-0,5 m-mv) (februari 2016): klasse Wonen
- Ontgravingskaart ondergrond (0,5-2,0 m-mv) (februari 2016): landbouw/natuur (AW)

In de navolgende figuren 13 en 14 zijn uitsnede van de bodemfunctieklassekaart en de ontgravingskaart van de bovengrond opgenomen.



Figuur 13: uitsnede bodemfunctieklassenkaart



Figuur 14: uitsnede ontgravingskaart bovengrond

In het generieke beleid bepaalt de strengste van de bodemkwaliteit en bodemfunctie de toepassingseis. ODMH heeft in afwijking hiervan ervoor gekozen de bodemfunctie leidend te laten zijn voor de grond die binnen een zone mag worden toegepast. Dat betekent dat de toepassingseis uitsluitend wordt gevormd door de bodemfunctie van een zone. Voor deelgebied 7 Kadijk-West is dus klasse landbouw/natuur; toe te passen grond dient daarom te voldoen aan de achtergrondwaarde.

Ook heeft ODMH bepaald dat het mogelijk is grond afkomstig van andere gemeenten in provincies Zuid- en Noord-Holland en Utrecht op basis van een bodemkwaliteitskaart toe te passen, mits hierbij tevens een 'BIS-toets' wordt uitgevoerd. Dit betekent dat nagegaan moet worden of de grond afkomstig is van een onverdacht locatie (geen puntbronnen). Ook een waterbodemkwaliteitskaart kan hiervoor geschikt zijn.

Wat asbest betreft is het conform de Nota niet toegestaan visueel met asbest verontreinigde grond toe te passen in gebieden met bodemfunctieklasse landbouw/natuur of wonen. Dit geldt nadrukkelijk ook als is aangetoond dat in de betreffende grond de interventiewaarde niet wordt overschreden en dit vanuit het generieke beleid wel is toegestaan.

Voor deelgebied 7 Kadijk-West kan uit de Nota bodembeheer nog het volgende aandachtspunt worden herleid: grondverzet binnen dit deelgebied mag worden hergebruikt, ook al is de feitelijke kwaliteit van de bovengrond (wonen) minder dan de functie (landbouw/natuur).

Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart geldt voor de diffuse, gemiddelde bodemkwaliteit van onverdachte locaties. Puntbronnen, waaronder ook wegbermen en spoortracés, maken geen deel uit van de bodemkwaliteitskaart en grondverzet voor dergelijke locatie kan dan ook niet op basis van de bodemkwaliteitskaart. Ook indien zintuiglijke waarnemingen (bodemvreemd materiaal, brandstofcomponent e.d.) worden waargenomen dient in overleg met het bevoegd gezag te worden getreden en kan de bodemkwaliteitskaart niet zonder meer worden gebruikt. Voor meer informatie over potentiële binnen de deellocatie wordt verwezen naar paragraaf 2.6.

2.6 Potentiële verontreinigingsbronnen

2.6.1 Bodeminformatiesysteem ODMH

Door ODMH is alle beschikbare en voor het deelgebied relevante bodemkwaliteitsinformatie digitaal aangeleverd. Dit bestaat uit een viertal registraties: bodemlocaties, uitgevoerde bodemonderzoeken, verdachte activiteiten en verontreinigingen (contouren). Verder is een dataset met bekende slootdempingen aangeleverd. Deze registraties worden hierna achtereenvolgens behandeld.

Bodemlocaties/bodemonderzoeken

Dit betreft alle locaties die op basis van bodemdata zijn geregistreerd bij de ODMH en de daarbij behorende

bodemonderzoeken. Hieraan gekoppeld is een uniek BIS-registratienummer en een toegekende status. Afhankelijk van deze status is er sprake van potentieel ernstige verontreiniging en zal de beschikbare informatie nader bestudeerd moeten worden. Dit betreft de locaties met een van de volgende statussen: *ernstig*, *geen spoed*, *potentieel ernstig*, *potentieel ernstig en urgent* en *potentieel verontreinigd*. De registratienummers van deze bodemlocaties zijn weergegeven op de kaart en de bekende gegevens in de bijbehorende tabel in bijlage A.

Verdachte activiteiten:

Onder verdachte activiteiten vallen verdachte (bedrijfs)activiteiten en dempingen, ophogingen, slootdempingen en verhardingen die zijn geregistreerd in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de ODMH. Hieraan is een UBI-klasse gekoppeld, die de mate van verdachtheid aangeeft. In het landelijk onderzoeksprogramma Landsdekkend beeld in 2005-2006 zijn alle (voormalige) bedrijfsactiviteiten in Nederland conform de Uniforme Bedrijfsinformatie (UBI) van de Kamer van Koophandel geïnclassificeerd in acht coderingen en in het zogenaamd Historisch Bodembestand (HBB) opgenomen. Hierbij geldt: hoe hoger de klasse, hoe verdachter de activiteit. Bij een UBI-code van 4 of lager, mag voor de voormalige bedrijfsactiviteit aangenomen worden dat de kans op bodemverontreiniging niet aanwezig of zeer beperkt qua mate en omvang is. Een uitzondering geldt voor brandstoftanks die vanaf UBI-klasse 4 als verdacht worden beschouwd.

Bij locaties met UBI-klasse 5 of hoger (en brandstoftanks van klasse 4) dient per locatie te worden beoordeeld of het waarschijnlijk is dat de (voormalige) tanks of bedrijfsactiviteiten ter plaatse van of in de directe nabijheid van de herinrichtingsmaatregelen plaatsvinden/hebben plaatsgevonden en eventueel tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid.

Voor deelgebied 7 Kadijk-West zijn vanuit het BIS diverse verdachte activiteiten bekend met UBI-klasse 5 of hoger. Dit betreffen dempingen met baggerspecie, demping met puin en/of bouw- en sloopafval en erfverhardingen met puin en/of bouw- en sloopafval. Binnen het deelgebied zijn geen brandstoftanks geregistreerd. Deze verdachte locaties zijn weergegeven op de kaart en de bijbehorende tabel in bijlage A.

Verontreinigingen

Dit betreft alle geregistreerde bodemverontreinigingen bij de ODMH. Voor deelgebied 7 Kadijk-West zijn er geen verontreinigingscontouren geregistreerd.

Slootdempingen

Deze kaart bevat alle bekende slootdempingen die bekend zijn bij ODMH. Deze dempingen hebben een grote mate van overlap met de verdachte activiteiten zoals hiervoor omschreven en zijn weergegeven op de kaart en de bijbehorende tabel in bijlage A.

2.6.2 Luchtfotoanalyse

Met een luchtfotoanalyse is met behulp van kaartmateriaal van Cyclomedia van de periode 2014-2020 van het deelgebied een inventarisatie gemaakt van aanwezig dammen, brughoofden, paden en andere antropogene constructies die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid. Een overzichtskaart van de inventarisatie is opgenomen in bijlage B, evenals een overzichtslijst.

Uit de inventarisatie blijkt dat binnen het deelgebied een groot aantal potentieel verdachte locaties aanwezig is. Deze bestaan uit bruggenhoofden, dammen, dammen met een duiker en slootdempingen. Ook is een aantal locaties zichtbaar die niet nader kunnen worden gedefinieerd. Dit kunnen verdachte locaties zijn, bijvoorbeeld puin op het maaiveld, maar ook maaiveldverkleuringen door bijvoorbeeld afwijkende begroeiing.

De uitgevoerde inventarisatie is uitsluitend uitgevoerd met behulp van een bureaustudie; er is geen terreinverkenning uitgevoerd. Dat betekent dat er locaties kunnen zijn gemist, die vanuit de lucht niet zichtbaar zijn door bijvoorbeeld begroeiing of water op het maaiveld. Ook bestaat er een groot aantal twijfelgevallen. Een uitgebreide terreinverkenning is daarom onmisbaar om hier meer duidelijk over te verschaffen. Verder zijn geen gedetailleerde kaarten van de periode voor 2014 beschikbaar in Cyclomedia. Oudere kaarten uit andere, openbare bronnen zijn van mindere kwaliteit en zijn daarom lastig bruikbaar voor de bureaustudie. Naar verwachting zijn de meeste verdachte locaties geïnclassificeerd, maar ook hierover kan alleen een uitgebreide terreinverkenning uitsluitsel geven. Dit behoort tot fase 2 van het vooronderzoek.

2.7 Asbest

Voor zover bekend heeft gemeente Krimpenerwaard of ODMH geen asbestkansenkaart, waaruit een verhoogd risico op het de aanwezigheid van asbest in de bodem kan worden afgeleid. De mate van asbestverdachtheid wordt in dit geval vooral bepaald door de aanwezigheid van bodemvreemde materialen in of op de bodem. Dit wordt met name verwacht bij potentiële verontreinigingsbronnen zoals dammen (zie §2.6). Ook (voormalige) bebouwing kan een locatie verdacht maken op de aanwezigheid van asbest in de bodem (bijvoorbeeld als gevolg van vertering van asbestdaken). Dit aspect zal bij de aanbeveling voor eventueel vervolgonderzoek dan ook worden meegewogen.

Conform de Nota bodembeheer (zie §2.5) niet toegestaan visueel met asbest verontreinigde grond toe te passen in gebieden met bodemfunctieklasse landbouw/natuur of wonen. Dit geldt nadrukkelijk ook als is aangetoond dat in de betreffende grond de interventiewaarde voor asbest niet wordt overschreden en dit vanuit het generieke landelijke beleid wel toegestaan is. Gezien de bodemfunctieklasse is dit relevant voor dit deelgebied.

2.8 PFAS

Op 2 juli 2020 is het meest recente *Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie* van kracht geworden. In dit tijdelijk handelingskader zijn diverse toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater vastgesteld. Uit voornoemd handelingskader volgt de noodzaak tot onderzoek naar PFAS in geval van bodemtoepassingen of afvoer van bodemmateriaal naar een erkende verwerker. In het vooronderzoek dient beoordeeld te worden of de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van gehalten aan PFAS (bijvoorbeeld nabij bronlocaties).

De Staatssecretaris heeft bij het VAO Leefomgeving van 19 maart 2019 in reactie op de (daarna aangehouden) motie Kröger over persistente stoffen een onderzoek naar de bronnen van PFAS in producten en afvalstromen toegezegd. Zij heeft hierna in een kamerbrief aangegeven dat dit onderzoek in 2019 en 2020 zal worden uitgevoerd. Vooruitlopend op dit onderzoek heeft Arcadis een signaleringskaart met potentiële PFAS-bronlocaties opgesteld. Indien binnen, of nabij, het onderzoeksgebied bronlocaties aanwezig zijn vanuit de 'signaleringskaart potentiële PFAS-bronnen' dan kunnen deze als verdacht worden beschouwd en is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing.

Binnen of nabij deelgebied 7 Kadijk-West bevinden zich geen potentiële bronlocaties (zie bijlage C). Daarom is dit deelgebied niet specifiek verdacht op het voorkomen van verhoogde PFAS-gehalten.

De vigerende Nota bodembeheer en de bijbehorende bodemkwaliteitskaarten van ODMH (zie § 2.5) worden ten tijde van de uitvoering van dit vooronderzoek geactualiseerd. Daarvoor wordt onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van PFAS binnen het beheersgebied van ODMH, en daarmee ook van dit deelgebied. In correspondentie van ODMH en hoogheemraadschap HHSK blijkt dat PFAS-waarden in de gehele Krimpenerwaard vergelijkbaar zijn. Daarmee wordt naar verwachting de Krimpenerwaard (en daarmee ook dit deelgebied) binnen 1 zone ingedeeld met vrij homogene achtergrondwaarden voor PFAS-verbindingen.

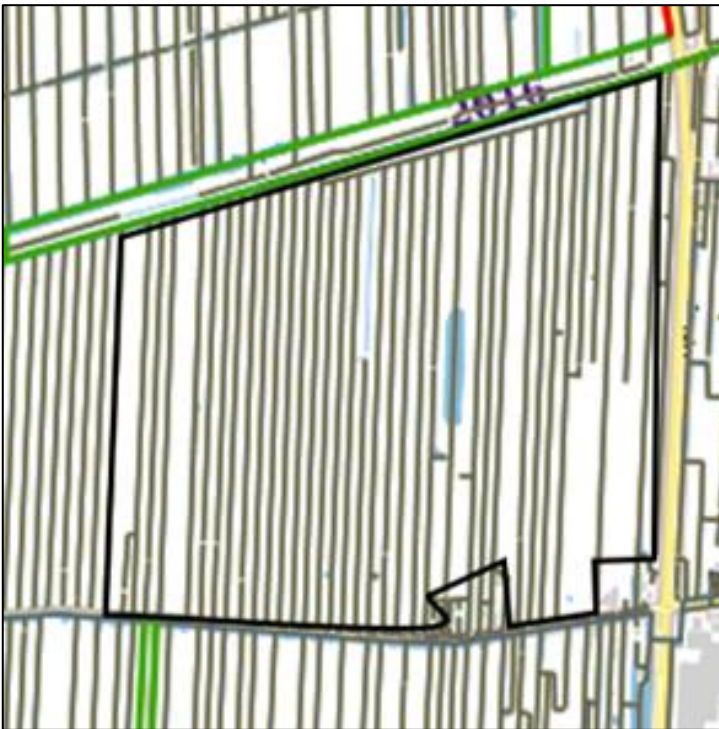
2.9 Waterbodem

De bodem en oevers van watergangen, de waterbodem, vallen niet onder de reikwijdte van de Wbb. Het bodemsaneringsbeleid uit de Wbb is hierop dan ook niet van toepassing. Sinds 22 december 2009 vallen waterbodems, als onderdeel van het gehele watersysteem, onder de Waterwet (Wtw). Het eventueel aanpakken van waterbodemverontreiniging is gerelateerd aan het functioneren of verbeteren van het watersysteem en de gebiedskwaliteit, maar is geen doel op zichzelf. Toepassingen of hergebruik van waterbodem valt echter wel onder de regelgeving van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Daarbij treden respectievelijk het Rijk (Rijkswaterstaat voor rijkswateren) of waterschappen (regionaal water) op als bevoegd gezag.

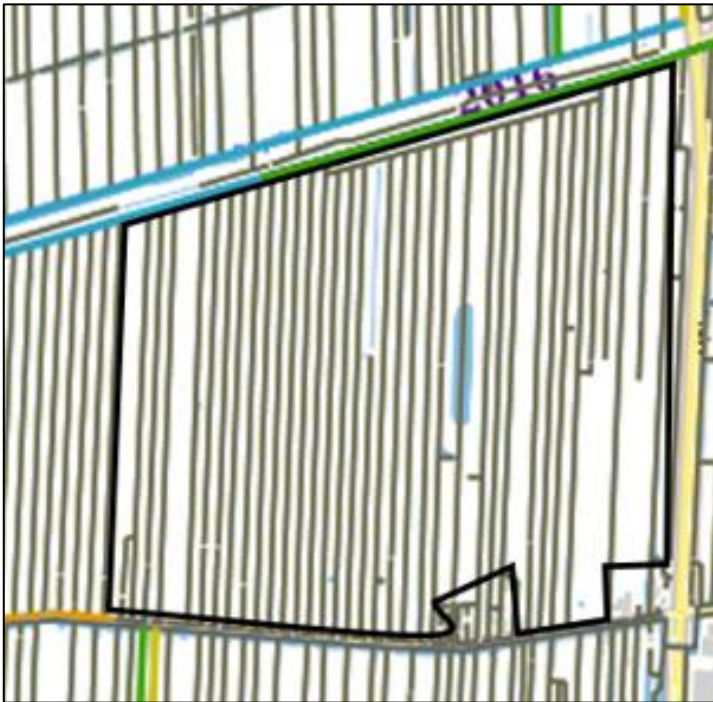
Binnen deelgebied 7 Kadijk-West bevindt zich een dicht netwerk van regionale watergangen; er is geen rijkswater aanwezig. De regionale waterbeheerder betreft het Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard (HHSK). Aan de noordgrens en in het uiterste zuidwesten van het deelgebied bevinden zich zogenaamde hoofdwatgangen; watergangen met een belangrijke functie voor de waterbeheersing in het beheergebied van HHSK. Deze bevinden zich veelal parallel aan de openbare wegen in het gebied. Daarnaast is er een groot aantal 'overig watergangen', alle watergangen die niet als hoofdwatgang zijn aangemerkt. Hiervoor geldt veelal een onderhoudsplicht voor de wegbeheerder of aangrenzend eigenaar. Het grootste deel van de aanwezige watergangen is vermoedelijk gegraven halverwege de 19^e eeuw bij de vervening van het gebied.

Op basis van de NEN 5717 kunnen alle watergangen binnen het gebied als *klein regionaal water* worden aangemerkt. Het betreft in alle gevallen zogenaamd lintvormig water met een overwegend laminair stromingspatroon. Waarschijnlijk zijn de watergangen overwegend onbelast of beperkt diffuus, landelijk belast. Hierbij geldt dat puntbronnen op de landbodem ook van invloed kunnen zijn op de waterbodemkwaliteit van nabijgelegen watergang. Dit geldt vooral ook voor asbest in dammen en andere puntbronnen waarin puin kan zijn verwerkt. Voor zover bekend zijn de watergangen in het deelgebied niet voorzien van oeverbeschoeiing.

HHSK heeft globale kwaliteitsinformatie van de in de het deelgebied gelegen watergangen verschaft. De waterbodem van de hoofwatergangen aan de randen van het deelgebied is verspreidbaar over aangrenzend perceel (zie figuur 16, groene arcering) en bij toepassingen op landbodem (figuur 17) is de waterbodem aangemerkt als vrij toepasbaar (blauwe arcering) of klasse Wonen (groen) en klasse industrie (geel).



Figuur 16: verspreiden over aangrenzend perceel



Figuur 17: toepassen op landbodem

Van de overige watergangen, die niet als hoofdwatgang zijn aangemerkt, is geen kwaliteitsinformatie bekend. Gezien de kwaliteitsinformatie van de hoofdwatgangen en het gebruik van de omliggende gronden, wordt verwacht dat deze overige watergangen als onverdacht kunnen worden aangemerkt.

Voor waterbodem geldt in het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit een apart toetsingskader voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel. Artikel 4.3.4, lid 4 van de Regeling bodemkwaliteit stelt dat geen milieuhygiënische verklaring nodig is voor het verspreiden van baggerspecie of de tijdelijk opslag daarvan, indien het gaat om in alle opzichten onbelaste wateren. In dat geval is enkel vooronderzoek conform NEN 5717 voldoende.

ODMH heeft de term 'aangrenzend perceel; in de Nota bodembeheer verder toegelicht en gekoppeld aan de bodemkwaliteitszone waarin de betreffende watgang zich bevindt. Als maximale laagdikte dient een laag van 30 cm gerijpte baggerspecie aangehouden te worden. Verder heeft de omgevingsdienst gesteld dat baggerspecie mag worden toegepast als deze voldoet aan de voor de toepassingszone geldende Lokale Maximale Waarden voor grond (ook buiten de herkomstzone).

2.10 Conclusie

Met deze eerste fase (quickscan) van het vooronderzoek voor deelgebied 7 Kadijk-West zijn de belangrijkste aspecten uit de NEN 5725:2017 (landbodem) en NEN 5717:2017 (waterbodem) behandeld. Een uitgebreide terreinverkenning en een analyse van beschikbare gegevens uit het bodeminformatiesysteem van ODMH dienen echter nog plaats te vinden om dit vooronderzoek compleet te maken (fase 2).

De belangrijke conclusies van fase 1 (quickscan) zijn als volgt:

- Het deelgebied bevindt zich in een veenweidegebied dat al van oudsher voornamelijk in gebruik is als weilanden op veengrond met een dicht netwerk van afwateringssloten. Het gebied is altijd open geweest met weinig bebouwing of grootschalige verhardingen. Wel zijn er veel kleine potentiële puntbronnen aanwezig, die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid.
- Vanuit omgevingsdienst ODMH zijn enkele gebiedsspecifieke regels van belang. Zo geldt de bodemfunctie landbouw/natuur als maatgevend voor toe te passen grond binnen het deelgebied. Verder mag grond binnen dit deelgebied worden hergebruikt, ook al is de feitelijke kwaliteit van de bovengrond (wonen) minder dan de functie (landbouw/natuur). Tot slot mag geen visueel asbesthoudende grond binnen het deelgebied worden toegepast.

- Op basis van gegevens van ODMH zijn een aantal bodemlocaties en verdachte activiteiten geregistreerd die mogelijk nader bestudeerd moeten worden (afhankelijk van het inrichtingsplan).
- Op basis van de luchtfotoanalyse is een groot aantal potentiële puntbronnen binnen het deelgebied geïdentificeerd, die afhankelijk van een nog uit te voeren terreinverkenning en het inrichtingsplan milieuhygiënisch onderzocht dienen te worden.
- Met betrekking tot de waterbodemkwaliteit zijn er op dit moment geen specifiek verdachte watergangen aan te wijzen. Of er aanvullend waterbodemonderzoek noodzakelijk is, is afhankelijk van de kwaliteit van in of direct nabij de watergangen aanwezige constructies zoals dammen of beschoeiingen.

2.11 Inrichtingsplan en aanbevelingen

In bijlage D zijn twee kaarten opgenomen, waarbij het voorlopige inrichtingsplan (60% VO) over het resultaat van respectievelijk de bodeminformatie van ODHM en de luchtfotoanalyse is gelegd. Het VO 60% is opgesteld aan de hand van het inrichtingsplan. In het VO 60% is aangegeven waar het voornemen bestaat maaiveld af te plagen en poelen te graven. Dit is een beperkte zone in het centrale, noordelijke deel van het deelgebied. Het advies is om de verdachte activiteiten zoveel mogelijk te mijden in het ontwerp.

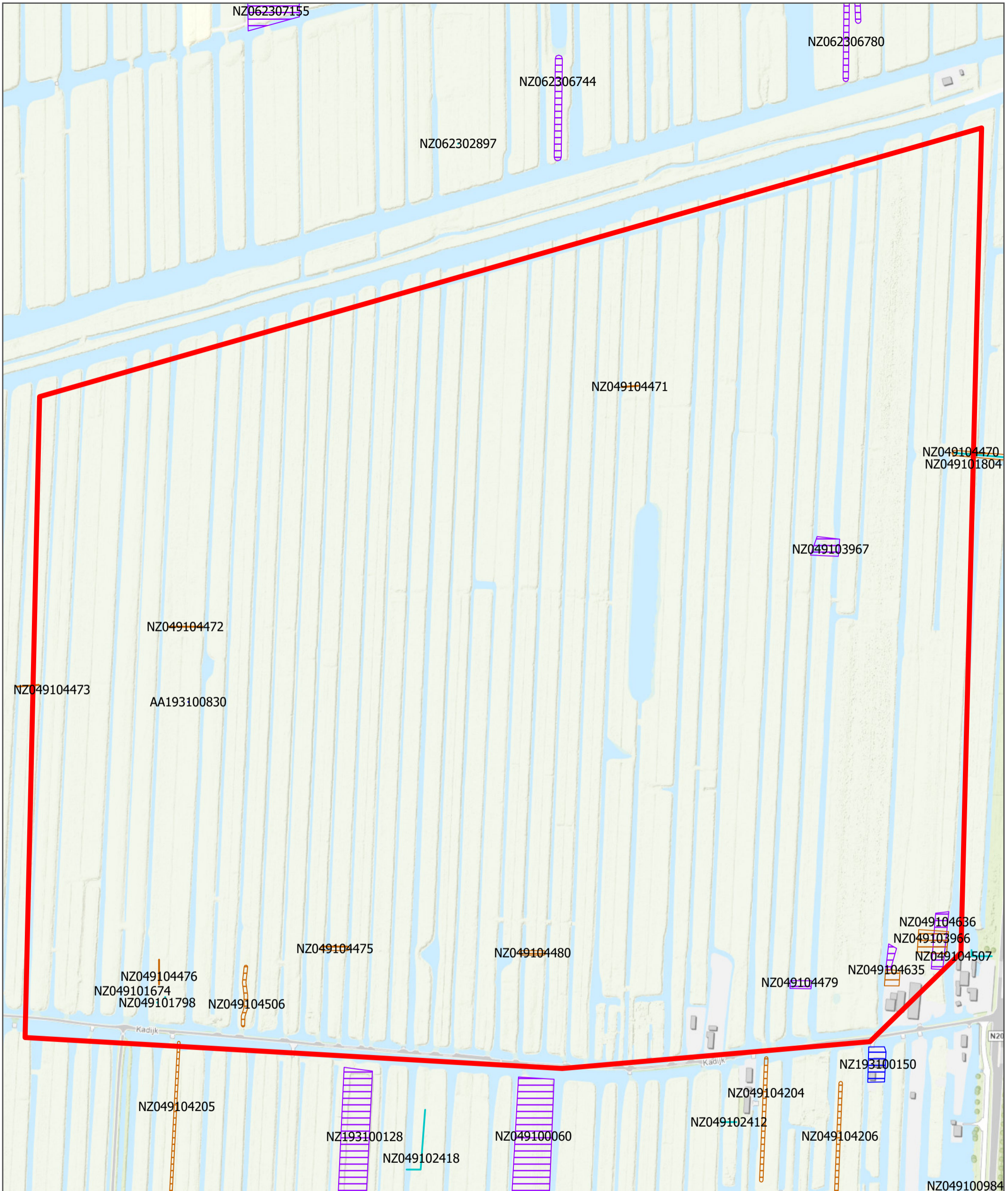
De aan te bevelen vervolgstappen voor fase 2 en daarna zijn als volgt:

1. Op basis van het VO 90% de verdachte locaties die niet in het ontwerp de mijden zijn, op basis van relevante bodeminformatie van ODMH nader onderzoeken.
2. Een nauwkeurige terreinverkenning uitvoeren voor alle relevante puntbronnen waar onduidelijkheid over is na het bestuderen van de bodeminformatie van ODMH die raakvlak hebben met plagen en afgraven van water op basis van het VO 90%.
3. Uitvoeren van milieuhygiënisch land- en/of waterbodemonderzoek ter plaatse van alle verdachte locaties waar op basis van voorgaande stappen onvoldoende duidelijkheid over bestaat.

Als aandachtspunten worden genoemd de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte duikers en andere constructies, die niet tot de bodem (Wbb) of waterbodem (Wtw) behoren. Aangezien het onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS binnen het beheersgebied van ODMH nog in uitvoering is adviseren om deze beleidsontwikkelingen van ODMH te volgen.

Wij bevelen aan om in overleg met ODMH de vervolgstategie voor zowel fase 2 en 3 als de beide bovengenoemde onderwerpen te bepalen.

Bijlage A: Kaart en tabellen ODMH



- Deelgebied
- WBB locaties**
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



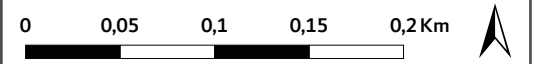
BODEMLOKETKADIJK-WEST

NATUURPROJECT KRIMPENERWAARD

OPDRACHTGEVER: Provincie Zuid-Holland
PROJECTNUMMER: 30079325



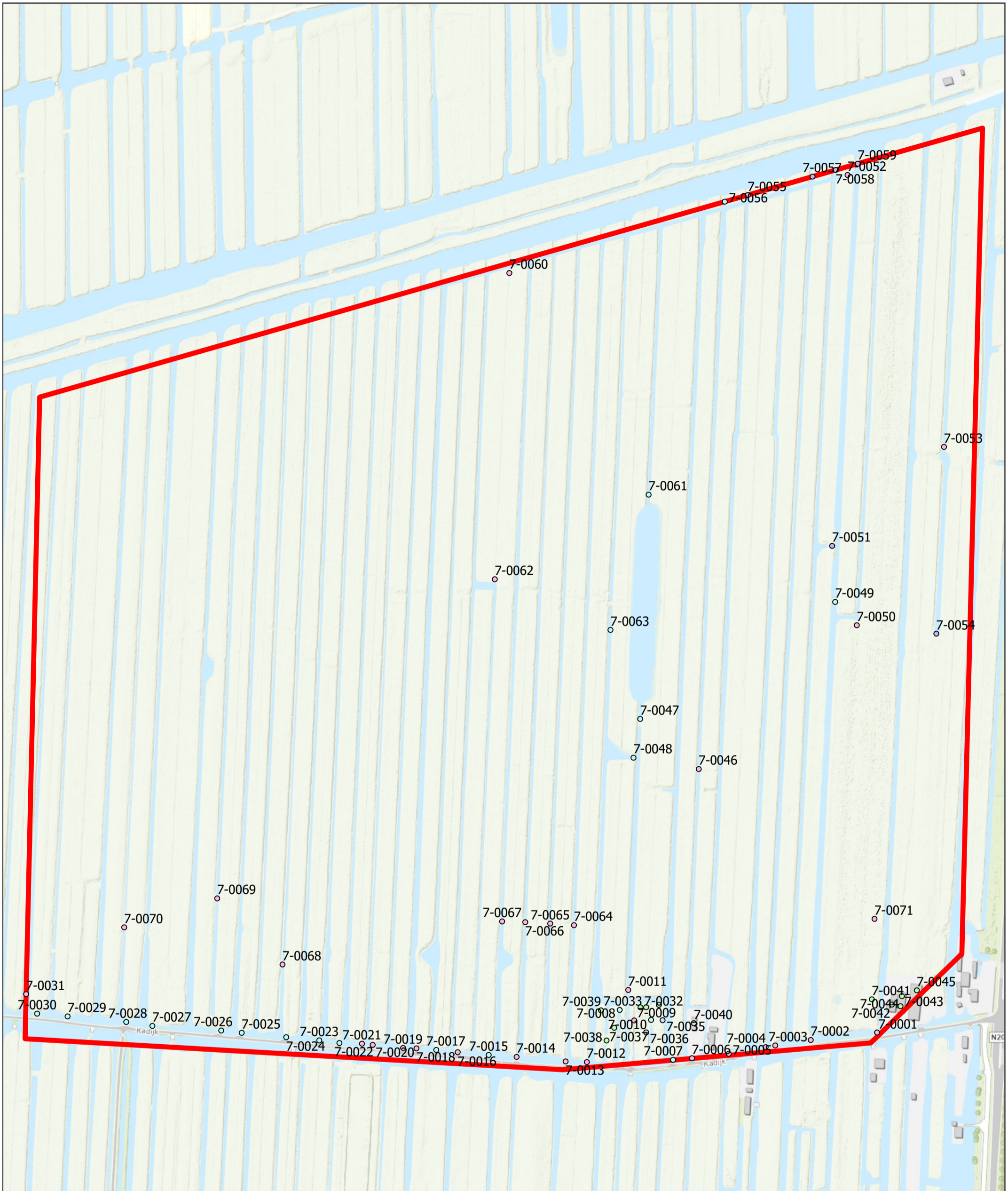
DATUM: 30-6-2021 I. BONESTROO
SCHAAL (A3): 1:4.000



OID	Locatiecod	Locatie_1	Locatiernaam	status	onderzoeken	status_lom	Zorgstatus	Convenantp	Conclusie	Vervolg_WB	Aantal_ver	Naam	Status_1	Shape_Length	Shape_Area
1320	NZ049104205	ZH049109202	Onbekend	Onderzoeken	Evaluatieverslag, Antea Group(-), 2017 Historisch onderzoek, BKH(-), 1996	Potentieel ernstig		St. Bodembeheer Krimpenerwaard	Onderzoeken		1	Kadijk-West	Overige deelgebieden	1140,43819	1705,99005
1622	NZ049103966	ZH049100035	Onbekend	Onderzoeken	Kadijk 23, BKH(051-035), 1988 Resultaten grondonderzoek, IGF(85.858 (5)), 1987 Historisch onderzoek, Provinciale Waterstaat Zuid-Holland(011.1.24), 1984	Potentieel ernstig		N.V.T.	Niet-relevant onderzoek beschikbaar < 1994		4	Kadijk-West	Overige deelgebieden	117,2800858	842,9897001
2131	NZ049104470	ZH049109476	Onbekend	Onderzoeken	Bodembeheer Slootdempingen Krimpenerwaard, SBK(SBK), 2005 Integraal eindrapport, SBK(SV-027), 2004	Potentieel ernstig		St. Bodembeheer Krimpenerwaard	Onderzoeken		3	Kadijk-West	Overige deelgebieden	138,7017365	387,6133
2132	NZ049104472	ZH049109478	Onbekend	Onderzoeken	Bodembeheer Slootdempingen Krimpenerwaard, SBK(SBK), 2005 Integraal eindrapport, SBK(SV-027), 2004	Potentieel ernstig		St. Bodembeheer Krimpenerwaard	Onderzoeken		2	Kadijk-West	Overige deelgebieden	80,65513224	39,5337
3808	NZ049104635	ZH049110877	Onbekend	Onderzoeken	Evaluatie rapport slootdemping NW00431 type AI, Oranjewoud B.V.(200458.15), 2013	Ernstig, geen spoed	Registratie		Onderzoek beschikbaar > 5 jaar		1	Kadijk-West	Overige deelgebieden	71,05710751	203,47895
4281	NZ049101804	ZH049110718	Onbekend	Onderzoeken	Evaluatie demping, Antea Group(424553.0), 2018	Potentieel ernstig en urgent			Onderzoeken		1	Kadijk-West	Overige deelgebieden	122,9795121	60,61865007
5223	NZ049104636	ZH049110878	Onbekend	Onderzoeken	Evaluatie rapport slootdemping NW00432 type AI, Oranjewoud B.V.(200458.15), 2013	Ernstig, geen spoed	Registratie		Onderzoek beschikbaar > 5 jaar		1	Kadijk-West	Overige deelgebieden	156,3097227	886,20435
5295	NZ049104479	ZH049109485	Onbekend	Onderzoeken	Saneringsevaluatie 38bz00631, Oranjewoud B.V.(9929-186541), 2009 Bodembeheer slootdempingen Krimpenerwaard, SBK(-), 2005	Ernstig, geen spoed	Registratie	St. Bodembeheer Krimpenerwaard	Onderzoek beschikbaar > 5 jaar		1	Kadijk-West	Overige deelgebieden	65,91229381	213,9381
5296	NZ049104480	ZH049109486	Onbekend	Onderzoeken	Saneringsevaluatie 38bz00631, Oranjewoud B.V.(9929-186541), 2009 Bodembeheer slootdempingen Krimpenerwaard, SBK(-), 2005	Potentieel ernstig		St. Bodembeheer Krimpenerwaard	Onderzoeken		2	Kadijk-West	Overige deelgebieden	65,24997818	143,472
5684	NZ049104473	ZH049109479	Onbekend	Onderzoeken	Verkennd onderzoek 1, Oranjewoud B.V.(167139), 2008	Potentieel ernstig		St. Bodembeheer Krimpenerwaard	Onderzoeken		2	Kadijk-West	Overige deelgebieden	52,83205974	25,7904998
5718	NZ049104506	ZH049109512	Onbekend	Onderzoeken	Oriënterend bodemonderzoek, PSB(011.1.30), 1986	Potentieel ernstig		St. Bodembeheer Krimpenerwaard	Onderzoeken		2	Kadijk-West	Overige deelgebieden	144,9355337	277,31555
5949	NZ049104475	ZH049109481	Onbekend	Onderzoeken	Historisch onderzoek, BKH(-), 1996	Potentieel ernstig		St. Bodembeheer Krimpenerwaard	Onderzoeken		1	Kadijk-West	Overige deelgebieden	71,57828917	159,2909
5950	NZ049104476	ZH049109482	Onbekend	Onderzoeken	Historisch onderzoek, BKH(-), 1996	Potentieel ernstig		St. Bodembeheer Krimpenerwaard	Onderzoeken		2	Kadijk-West	Overige deelgebieden	59,09578549	28,75355
6232	NZ049103967	ZH049100036	Onbekend	Onderzoeken	Historisch onderzoek, BKH(011.1.11), 1989	Potentieel verontreinigd		N.V.T.	Onderzoeken		3	Kadijk-West	Overige deelgebieden	98,61066337	581,85495
6282	NZ049104471	ZH049109477	Onbekend	Onderzoeken	Historisch onderzoek, Lawijn milieu-advies(19.3905-A1), 2019	Potentieel ernstig		St. Bodembeheer Krimpenerwaard	Onderzoeken		2	Kadijk-West	Overige deelgebieden	41,3476581	19,92885
6445	NZ049101674	ZH049110612	Onbekend	Onderzoeken	Evaluatie rapportage afdekken slootdemping, SBK(9929-173489), 2007 Saneringsplan, SBK(SBK), 2005 Naaropplan, SBK(SBK (par. 3-4)), 2005 Nader onderzoek, SBK(SV-027), 2004	Potentieel ernstig			Onderzoeken		1	Kadijk-West	Overige deelgebieden	4	1
6535	NZ049101798	ZH049110712	Onbekend	Onderzoeken	Basisdocument inventariserend onderzoek, Grondslag B.V.(3462-313), 1998	Potentieel ernstig			Onderzoeken		1	Kadijk-West	Overige deelgebieden	4	1

OID_	locatiecod	naam	jaar	auteur	nummer	relevant	asbest	conclusie	aanleiding	tanks	potentieel	Naam_1	Status
1563	NZ049103966	Resultaten grondonderzoek	30-6-1987	IGF	85.858 (5)	Nee	Onbekend	-	Voorgaand			Kadijk-West	Overige deelgebieden
1564	NZ049103966	Kadijk 23	4-11-1988	BKH	051-035	Nee		-	Vermoeden of melding verontreiniging			Kadijk-West	Overige deelgebieden
1565	NZ049103966	Historisch onderzoek	31-12-1984	Provinciale	011.1.24	Nee	Onbekend	-	Onbekend			Kadijk-West	Overige deelgebieden
4006	NZ049104635	Evaluatierapport slootdemping NW00431 type A1	9-7-2013	Oranjewou	200458.15	Nee			Vermoeden of melding verontreiniging			Kadijk-West	Overige deelgebieden
5525	NZ049104636	Evaluatierapport slootdemping NW00432 type A1	9-7-2013	Oranjewou	200458.15	Nee			Vermoeden of melding verontreiniging			Kadijk-West	Overige deelgebieden
5635	NZ049104479	Bodembeheer slootdempingen Krimpenerwaard	1-10-2005	SBK	-	Nee			Voorgaand			Kadijk-West	Overige deelgebieden
5636	NZ049104479	Saneringsevaluatie 38bz00631	9-3-2009	Oranjewou	9929-186541	Nee			Civieltechnisch			Kadijk-West	Overige deelgebieden
8685	NZ049103966	Resultaten grondonderzoek	30-6-1987	IGF	85.858 (5)	Nee	Onbekend	-	Voorgaand			Kadijk-West	Overige deelgebieden
8686	NZ049103966	Kadijk 23	4-11-1988	BKH	051-035	Nee		-	Vermoeden of melding verontreiniging			Kadijk-West	Overige deelgebieden
8687	NZ049103966	Historisch onderzoek	31-12-1984	Provinciale	011.1.24	Nee	Onbekend	-	Onbekend			Kadijk-West	Overige deelgebieden
11131	NZ049104635	Evaluatierapport slootdemping NW00431 type A1	9-7-2013	Oranjewou	200458.15	Nee			Vermoeden of melding verontreiniging			Kadijk-West	Overige deelgebieden
13064	NZ049104479	Bodembeheer slootdempingen Krimpenerwaard	1-10-2005	SBK	-	Nee			Voorgaand			Kadijk-West	Overige deelgebieden
13065	NZ049104479	Saneringsevaluatie 38bz00631	9-3-2009	Oranjewou	9929-186541	Nee			Civieltechnisch			Kadijk-West	Overige deelgebieden
13071	NZ049104636	Evaluatierapport slootdemping NW00432 type A1	9-7-2013	Oranjewou	200458.15	Nee			Vermoeden of melding verontreiniging			Kadijk-West	Overige deelgebieden

Bijlage B: Kaart en tabel luchtfotoanalyse




-  Deelgebied
- Verdachte activiteit**
-  ?
-  Asbestdak
-  Dam
-  Dam&Duiker
-  Kassen




CYCLOMEDIA VERDACHTE ACTIVITEITEN
KADIJK-WEST

NATUURPROJECT KRIMPENERWAARD

OPDRACHTGEVER: Provincie Zuid-Holland
PROJECTNUMMER: 30079325

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

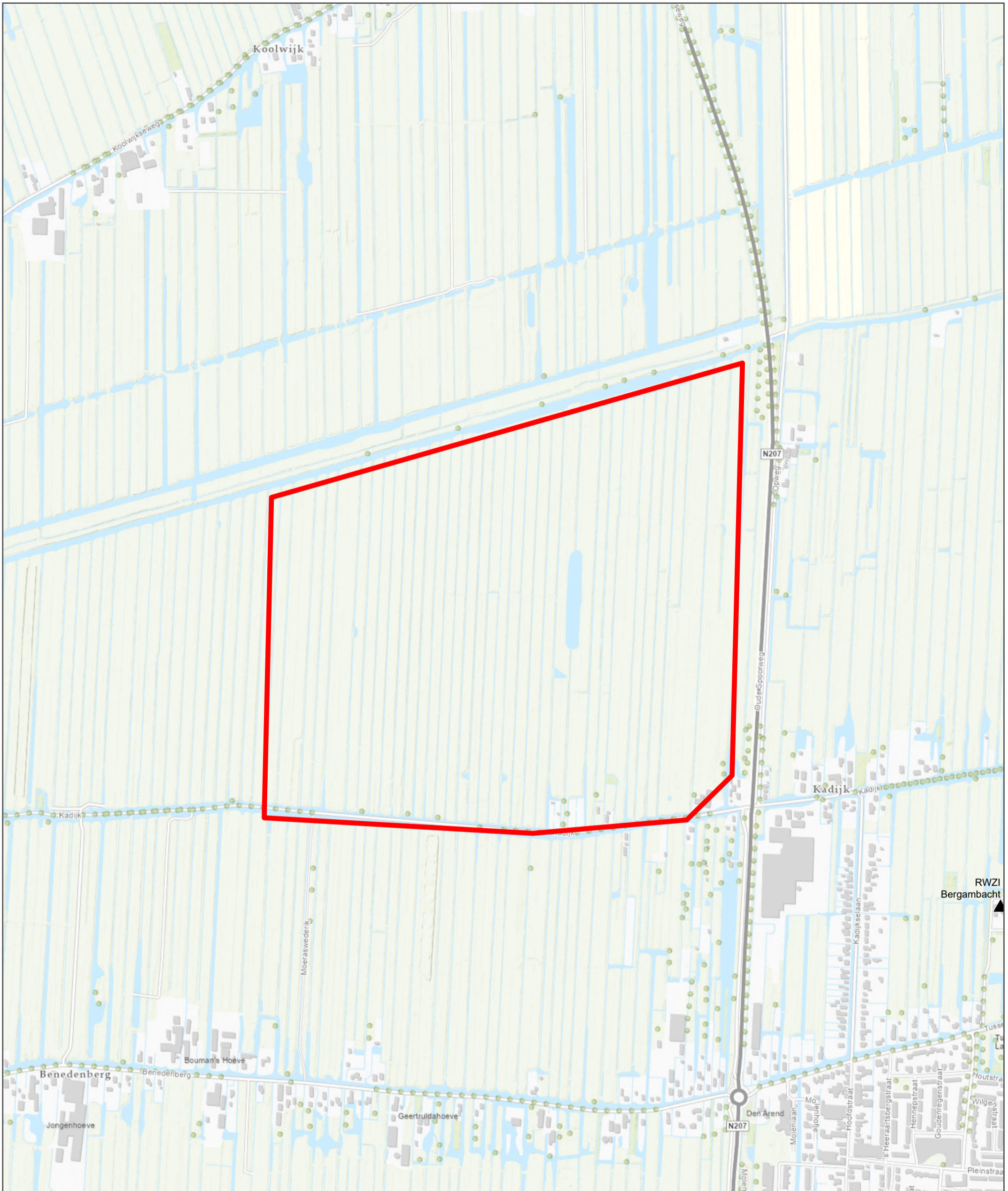
DATUM: 7-7-2021 I. BONESTROO
SCHAAL (A3): 1:4.000

0 0,05 0,1 0,15 0,2Km 

OID_	Type	X	Y	Naam	Status
1	Dam&Duiker	113099,9219	439504,6875	Kadijk-West	Overige deelgebieden
2	Dam&Duiker	113025,2969	439496,1875	Kadijk-West	Overige deelgebieden
3	Dam&Duiker	112985,3594	439490,0938	Kadijk-West	Overige deelgebieden
4	Dam&Duiker	112974,5547	439488,2188	Kadijk-West	Overige deelgebieden
5	Dam&Duiker	112932,9531	439480,75	Kadijk-West	Overige deelgebieden
6	Dam&Duiker	112891,6563	439475,75	Kadijk-West	Overige deelgebieden
7	Dam	112870,3047	439473,9375	Kadijk-West	Overige deelgebieden
8	Dam	112810,2734	439530,0313	Kadijk-West	Overige deelgebieden
9	Dam&Duiker	112826,6563	439518,2188	Kadijk-West	Overige deelgebieden
10	Dam	112845,625	439518,8125	Kadijk-West	Overige deelgebieden
11	Dam&Duiker	112819,8828	439552,4375	Kadijk-West	Overige deelgebieden
12	Dam&Duiker	112773,3281	439471,4063	Kadijk-West	Overige deelgebieden
13	Dam&Duiker	112749,4297	439472,125	Kadijk-West	Overige deelgebieden
14	Dam&Duiker	112694,25	439477,1875	Kadijk-West	Overige deelgebieden
15	Dam	112662,8438	439479,4063	Kadijk-West	Overige deelgebieden
16	Dam&Duiker	112627,9922	439482,5	Kadijk-West	Overige deelgebieden
17	Dam	112603,8516	439485,0625	Kadijk-West	Overige deelgebieden
18	Dam&Duiker	112581,5547	439486,7813	Kadijk-West	Overige deelgebieden
19	Dam&Duiker	112566,5313	439487,2813	Kadijk-West	Overige deelgebieden
20	Dam&Duiker	112532,2891	439490,75	Kadijk-West	Overige deelgebieden
21	Dam&Duiker	112520,2188	439492,0938	Kadijk-West	Overige deelgebieden
22	Dam	112494,8438	439492,8438	Kadijk-West	Overige deelgebieden
23	Dam	112472,1797	439495,7813	Kadijk-West	Overige deelgebieden
24	Dam	112434,9844	439499,375	Kadijk-West	Overige deelgebieden
25	Dam	112384,8594	439504,2813	Kadijk-West	Overige deelgebieden
26	Dam	112361,8281	439506,875	Kadijk-West	Overige deelgebieden
27	Dam	112284,3516	439512,0313	Kadijk-West	Overige deelgebieden
28	Dam	112254,9141	439516,4688	Kadijk-West	Overige deelgebieden
29	Dam	112188,8984	439522,75	Kadijk-West	Overige deelgebieden
30	Dam	112154,6563	439525,8438	Kadijk-West	Overige deelgebieden
31	Dam&Duiker	112142,2578	439547,8125	Kadijk-West	Overige deelgebieden
32	Asbestdak	112833,6797	439533	Kadijk-West	Overige deelgebieden
33	Asbestdak	112840,0859	439533,0938	Kadijk-West	Overige deelgebieden
34	Asbestdak	112854,3672	439535,6875	Kadijk-West	Overige deelgebieden
35	Kassen	112858,5547	439518,4375	Kadijk-West	Overige deelgebieden
36	Kassen	112840,0859	439504,7813	Kadijk-West	Overige deelgebieden
37	Asbestdak	112804,1172	439509,9375	Kadijk-West	Overige deelgebieden
38	Asbestdak	112795,5	439495,6563	Kadijk-West	Overige deelgebieden
39	Asbestdak	112789,2188	439529,5313	Kadijk-West	Overige deelgebieden
40	Asbestdak	112893,6641	439515,125	Kadijk-West	Overige deelgebieden
41	Asbestdak	113094,0547	439541,9688	Kadijk-West	Overige deelgebieden
42	Asbestdak	113116,5938	439536,0625	Kadijk-West	Overige deelgebieden
43	Asbestdak	113126,3203	439534,2188	Kadijk-West	Overige deelgebieden
44	Asbestdak	113127,9219	439545,5625	Kadijk-West	Overige deelgebieden
45	Asbestdak	113144,6719	439552,0625	Kadijk-West	Overige deelgebieden
46	Dam&Duiker	112899,2188	439800,9375	Kadijk-West	Overige deelgebieden
47	Dam	112833,375	439857,2813	Kadijk-West	Overige deelgebieden
48	Dam	112825,7969	439813,6563	Kadijk-West	Overige deelgebieden
49	Dam	113052,7891	439988,8125	Kadijk-West	Overige deelgebieden
50	Dam&Duiker	113077,1484	439962,5938	Kadijk-West	Overige deelgebieden
51	?	113049,375	440051,8438	Kadijk-West	Overige deelgebieden

52	Dam&Duiker	113066,7188	440468,9375	Kadijk-West	Overige deelgebieden
53	Dam&Duiker	113175,25	440163,2188	Kadijk-West	Overige deelgebieden
54	?	113166,6563	439953,1563	Kadijk-West	Overige deelgebieden
55	Dam&Duiker	112954,4141	440446,3438	Kadijk-West	Overige deelgebieden
56	Dam	112928,5391	440438,9688	Kadijk-West	Overige deelgebieden
57	?	113027,3047	440467,125	Kadijk-West	Overige deelgebieden
58	?	113053,3828	440474,5625	Kadijk-West	Overige deelgebieden
59	?	113078,2813	440481,6563	Kadijk-West	Overige deelgebieden
60	Dam&Duiker	112686,1016	440358,6875	Kadijk-West	Overige deelgebieden
61	Dam	112842,8203	440109,4688	Kadijk-West	Overige deelgebieden
62	Dam&Duiker	112669,7109	440014,3125	Kadijk-West	Overige deelgebieden
63	Dam	112799,9219	439957,375	Kadijk-West	Overige deelgebieden
64	Dam&Duiker	112758,8203	439625,3438	Kadijk-West	Overige deelgebieden
65	Dam&Duiker	112732,0938	439627,1875	Kadijk-West	Overige deelgebieden
66	Dam&Duiker	112704,0156	439628,7188	Kadijk-West	Overige deelgebieden
67	Dam&Duiker	112677,9688	439629,5625	Kadijk-West	Overige deelgebieden
68	Dam&Duiker	112430,7969	439581,1563	Kadijk-West	Overige deelgebieden
69	Dam&Duiker	112357,3281	439655,4063	Kadijk-West	Overige deelgebieden
70	Dam&Duiker	112252,6641	439622,9063	Kadijk-West	Overige deelgebieden
71	Dam&Duiker	113097,0625	439632,4375	Kadijk-West	Overige deelgebieden

Bijlage C: Kaart PFAS-bronlocaties



 Deelgebied

Potentiële PFAS bronnen

 RWZI



**POTENTIËLE PFAS BRONNEN KADIJK-
WEST**

NATUURPROJECT KRIMPENERWAARD

OPDRACHTGEVER: Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER: 30079325

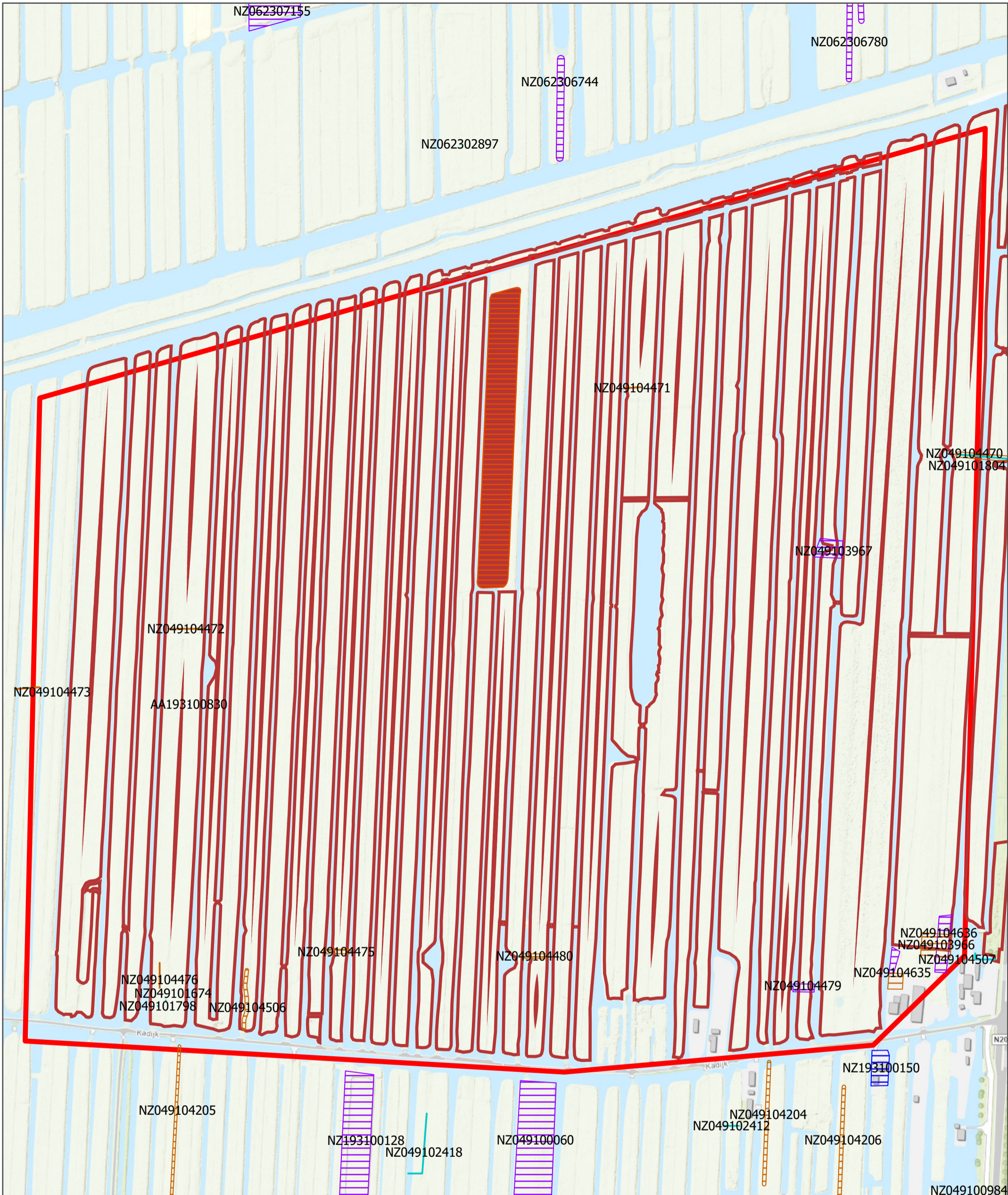
 **ARCADIS** Design & Consultancy
for natural and built assets

DATUM: 24-6-2021 I. BONESTROO

SCHAAL (A3): 1:8.000



Bijlage D: Inrichtingsplan met ontgravingsvlakken

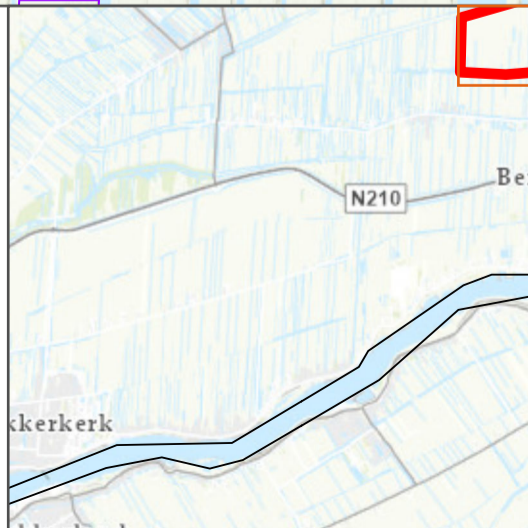


Deelgebied

- Deelgebied
- Weidevogelgrasland
- Afplaggen

WBB locaties

- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend
- Gegevens aanwezig, status onbekend



BODEMLOKET KADIJK-WEST

NATUURPROJECT KRIMPENERWAARD

OPDRACHTGEVER: Provincie Zuid-Holland
PROJECTNUMMER: 30079325

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

DATUM: 9-7-2021 I. BONESTROO
SCHAAL (A3): 1:4.000

0 0,05 0,1 0,15 0,2 Km

N



Deelgebied

Verdachte activiteit

- ?
- Asbestdak
- Dam
- Dam&Duiker
- Kassen
- Weidevogelgrasland
- Afplaggen

RELEVANTE VERDACHTE ACTIVITEITEN
KADIJK-WEST

NATUURPROJECT KRIMPENERWAARD

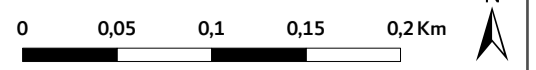
OPDRACHTGEVER: Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER: 30079325



DATUM: 13-7-2021 I. BONESTROO

SCHAAL (A3): 1:4.000



Colofon

MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK (WATER)BODEM - FASE 1 QUICKSCAN
DEELGEBIED 7: KADIJK-WEST

NATUURONTWIKKELING VEENWEIDEN KRIMPENERWAARD

KLANT

Programmabureau Veenweiden Krimpenerwaard

AUTEUR

Tijs van Wegberg

PROJECTNUMMER

30079325

ONZE REFERENTIE

D10036027:37

DATUM

16 juli 2021

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Jorrit van Zanden

VRIJGEGEVEN DOOR

Johan Veth