

RAPPORT

Herontwikkeling Corantijnstraat te Leiden

Vooronderzoek bodem

Klant: ERA Contour

Referentie: BH5301-MI-RP-220201-1356

Status: Definitief/0.1

Datum: 15-2-2022

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX Rotterdam
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Herontwikkeling Corantijnstraat te Leiden

Sub titel: Vooronderzoek bodem
Referentie: BH5301-MI-RP-220201-1356
Status: 0.1/Definitief
Datum: 15-2-2022
Projectnaam: Corantijnstraat te Leiden
Projectnummer: BH5301
Auteur(s): MGo

Opgesteld door: MGo

Gecontroleerd door: Abo, PJP

Datum: 8/2/2022

Goedgekeurd door: AKo

Datum: 15/2/2022

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens en huidig gebruik	2
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	3
2.4.1	Historisch gebruik	3
2.4.2	Bodemkwaliteitskaart	5
2.4.3	Voorgaande bodemonderzoeken	6
2.5	Gebruik, beïnvloeding locatie, verdachte situatie/activiteiten, ongewoon voorval	7
2.5.1	Potentieel bodembedreigende activiteiten	7
2.5.2	Asbest	7
2.5.3	PFAS	8
2.5.4	Ongewoon voorval en calamiteiten	8
2.6	Terreinverkenning	8
3	Conclusie en advies	9
3.1	Conclusie	9
3.2	Advies	9

Bijlagen

Bijlage 1 Voorgaande bodemonderzoeken

1 Inleiding

In opdracht van ERA Contour heeft HaskoningDHV Nederland B.V. (hierna RHDHV) een vooronderzoek bodem uitgevoerd voor het plangebied Corantijnstraat te Leiden. Het vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan. In dit rapport zijn de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek bodem beschreven.

1.1 Aanleiding

ERA Contour is samen met de woningbouwcorporatie Portaal voornemens een herontwikkeling uit te voeren in het gebied aan de Corantijnstraat te Leiden. De herontwikkeling omvat de sloop van de huidige bebouwing en nieuwbouw van appartementen. De herontwikkeling past niet binnen de huidige kaders van het vigerende bestemmingsplan. Om die reden dient een bestemmingsplanprocedure te worden gestart om de ontwikkeling mogelijk te maken. Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan voor het thema bodem is inzicht in de huidige bodemkwaliteit gewenst.

1.2 Doel

Het doel van het vooronderzoek is op basis van een bureaustudie inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem binnen het plangebied aan de Corantijnstraat te Leiden. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Als kader voor het vooronderzoek is de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit gehanteerd.

1.3 Leeswijzer

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de conclusies en het advies opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

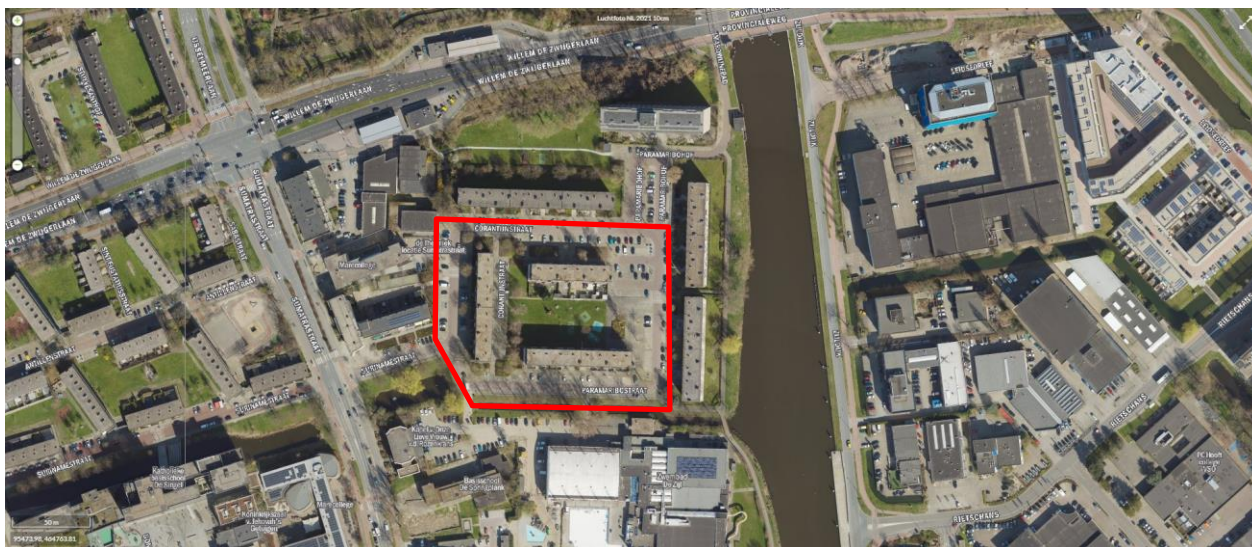
Het Besluit bodemkwaliteit, de Wet bodembescherming en de Arbeidsomstandighedenwet (CROW 400) verwijzen voor de inventarisatie van de milieuhygiënische en arbeidshygiënische bodemgegevens naar de NEN5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, 2017". Het doel van de inventarisatie is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (aard, mate, oorzaak en ligging) in het projectgebied. Hiertoe is informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. Het niveau van de te verzamelen informatie is afhankelijk van de in de NEN 5725:2017 vastgestelde aanleidingen van het vooronderzoek. Deze gaat uit van het beantwoorden van vastgestelde onderzoeksvragen. Voor het vooronderzoek in het kader van het plangebied Corantijnstraat te Leiden zijn de onderzoeksaanleidingen C, F en G van toepassing. Onderstaand is een overzicht opgenomen van de aanleidingen:

- C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit);
- G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van Topotijdreis (kadaster), Dinoloket (bodemopbouw), het digitale bodemarchief Omgevingsdienst West-Holland (via bodemloket) en de gemeente Leiden.

2.2 Locatiegegevens en huidig gebruik

Het plangebied is gelegen aan de Corantijnstraat en Paramaribostraat te Leiden. Het gebied omvat drie flatgebouwen die zijn gesitueerd rond een groen openbaar gebied met speeltoestellen. Aan de randen van het plangebied is zowel openbaar groen, maar voornamelijk infrastructuur (wegen en parkeren) aanwezig. Op onderstaande figuur is het plangebied weergegeven.



Figuur 2-1 Ligging plangebied

De begane grond van de noordelijk flat heeft (individuele) achtertuinen. Het zuidelijk gelegen flatgebouw heeft op de begane grond kleine (individuele) voortuinen.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens zijn ontleend aan het landelijk hydrogeologisch model Regis II v2.2 uit 2017 (www.dinoloket.nl). De regionale bodemopbouw is geschematiseerd weergegeven in Tabel 2-1. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa NAP +0,3 meter.

Tabel 2-1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

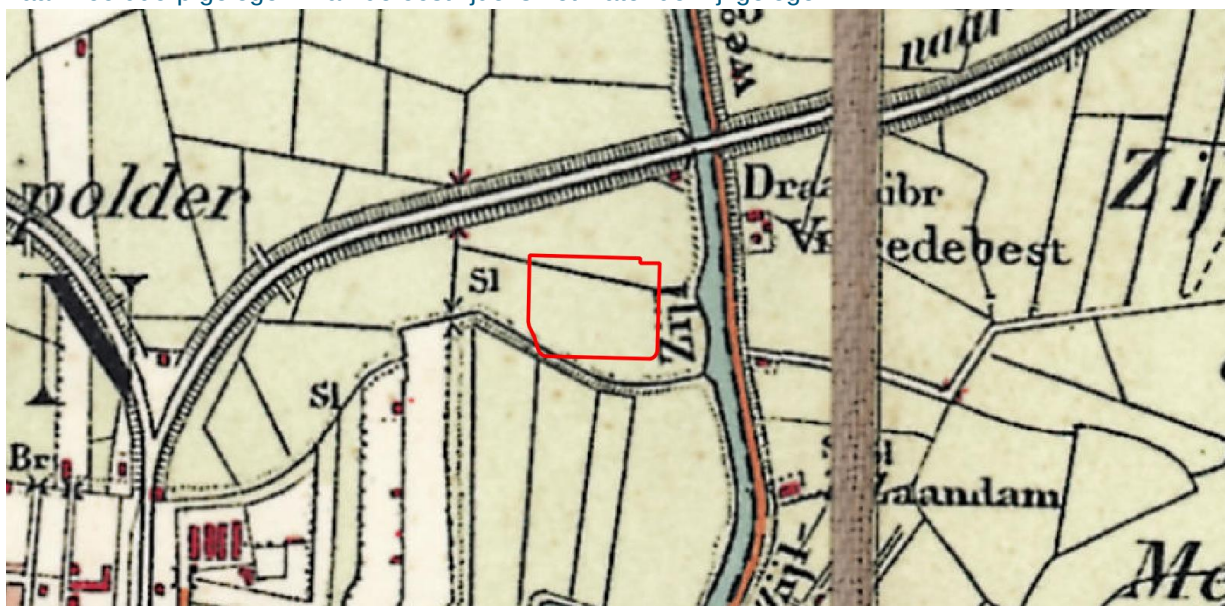
Globale diepte (m tov NAP)	Geohydrologische schematisatie	Geologische afzetting/formatie	Lithologische samenstelling
0,3 tot -13,7	Deklaag	Holocene afzettingen	Afwisselend zand, klei en veen
-13,7 tot -17	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Bontel	Midden en fijn zand
-17 tot -35		Formatie van Kreftenheye	Midden tot grof zand
-35 tot -49		Formatie van Urk	Midden tot grof zand
-49 tot -50	1 ^e scheidende laag	Formatie van Stramproy	Klei

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bepaald, maar wordt veelal beïnvloed door de aanwezigheid van onder andere nabijgelegen watergangen of oppervlaktewateren (oostelijk gelegen Zijl), cunet van wegen en kabels en leidingen in de grond. De stromingsrichting in het 1^e watervoerend pakket is noordoostelijk gericht.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.4.1 Historisch gebruik

Tot in de jaren 1965 is het plangebied en het omringende gebied gebruikt voor agrarische doeleinden. Het plangebied werd doorkruist door twee sloten. Ten noorden van het plangebied is op een dijk het spoor naar Hoofddorp gelegen. Aan de oostzijde is het water de Zijl gelegen.



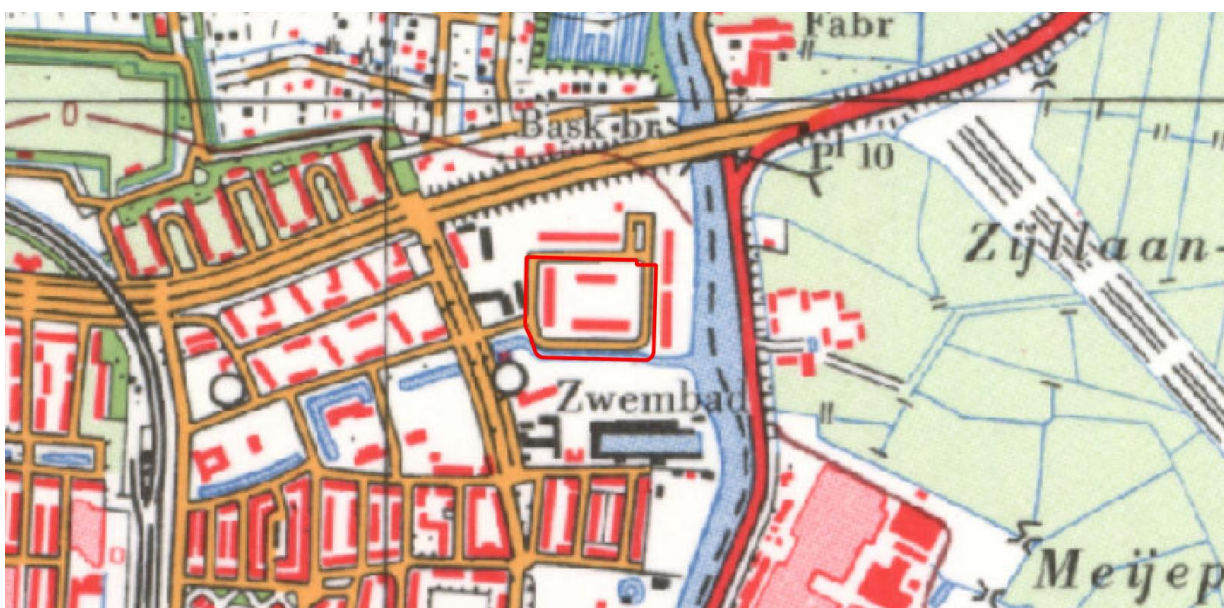
Figuur 2-2 Ligging plangebied op topografische kaart van 1938

Op de topografische kaart van 1951 is een projectie te zien van een nieuwe wijk met enkele nieuwe watergangen. Het spoor naar Hoofddorp is verdwenen, maar de dijk is er nog wel. Op de topografische kaart van 1958 lijken aan de westzijde van het plangebied enkele wegen gerealiseerd. Op de topografische kaart van 1965 zijn alle projecties en wegenstructuren weer verdwenen en is het gebied weergegeven als bouwgrond. Hierbij zijn de aanwezige sloten gedempt. Voor zover bekend is de projectie uit 1951 nooit gerealiseerd.



Figuur 2-3 Ligging plangebied op topografische kaart van 1958

Op de topografische kaart van 1969 zijn de eerste wegen van de huidige structuur (Corantijnstraat en Paramaribostraat) te zien. Tevens is de huidige bebouwing te zien. Aan de zuidzijde is duidelijk een watergang te zien die in verbinding staat met de Zijl. Aan de noordzijde is de Willem de Zwijgerlaan gerealiseerd en aan de westzijde de Sumatrastraat.



Figuur 2-4 Ligging plangebied op topografische kaart van 1969

In de daaropvolgende jaren wordt het omliggende gebied verder ingericht met gebouwen, infrastructuur en openbaar groen. Op de topografische kaart van 2007 is aan de zuidzijde van het plangebied te zien dat de watergang is versmald. Sinds de bouw van de woningen in 1965 hebben in het plangebied tot heden verder geen noemenswaardige wijzigingen plaatsgevonden.



Figuur 2-5 Ligging plangebied op topografische kaart van 2007

2.4.2 Bodemkwaliteitskaart

Voor het toepassen van schone en licht verontreinigde grond en baggerspecie binnen het beheergebied van de Omgevingsdienst West-Holland is de 'Bodembeheernota Omgevingsdienst West-Holland deel A, Algemeen' (Omgevingsdienst West-Holland, 12 maart 2014) opgesteld. De gemeente Leiden heeft als deelnemende gemeente de Bodembeheernota deel A voor haar grondgebied vastgesteld. Binnen het beheergebied van de Omgevingsdienst West-Holland wordt aangesloten bij het landelijke generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Bbk bestaat de mogelijkheid om gebiedsspecifiek beleid op te stellen. In het beheergebied van de Omgevingsdienst West-Holland is hier per gemeente die daar behoefte aan heeft invulling aan gegeven door het opstellen van een Bodembeheernota deel B. Voor de gemeente Leiden is de Bodembeheernota deel B gebiedsspecifiek beleid gemeente Leiden (Omgevingsdienst West-Holland, 5 september 2014) opgesteld. Het gebiedsspecifieke beleid is gericht op de aanwezigheid van toemaakdek binnen de gemeentegrenzen en maakt het mogelijk binnen de zones met toemaakdek grondverzet uit te voeren. Het plangebied Corantijnstraat is niet gelegen in een zone met toemaakdek, zodat het gebiedsspecifieke beleid niet van toepassing is.

Op de functieklassekaart heeft het plangebied Corantijnstraat de functie wonen. Er zijn geen bodemkwaliteitskaarten vastgesteld. Binnen het generieke kader dient de toepassing van grond te worden getoetst aan de volgende eisen:

- 1 De toe te passen grond moet van gelijke of betere kwaliteit zijn dan de kwaliteit (op bodemklassenniveau) van de ontvangende bodem (standstill-beginsel).
- 2 De toe te passen grond moet van gelijke of betere kwaliteit zijn dan de bodemfunctieklasse van de toepassingslocatie (duurzaamheid).

Om de toets uit te kunnen voeren dient derhalve de kwaliteit van de ontvangende bodem door middel van een bodemonderzoek te worden vastgesteld.

De Omgevingsdienst West-Holland bereidt met de gemeenten een onderzoek voor naar de regionale achtergrondwaarden voor PFAS. De resultaten zullen gebruikt worden voor regionale afspraken over grondverzet. Tot deze afspraken zijn vastgelegd, geldt in het beheergebied van de Omgevingsdienst West-Holland het landelijke 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'.

2.4.3 Voorgaande bodemonderzoeken

Binnen het plangebied is één bodemonderzoek bekend. In onderstaande tabel zijn de bodemonderzoeken binnen en direct grenzend aan het plangebied benoemd en is een korte samenvatting van de resultaten opgenomen.

Tabel 2-2 Voorgaande bodemonderzoeken (bron: www.bodemloket.nl)

Locatienaam	Wbb code	Status	Soort onderzoek	Bodemkwaliteit
Corantijnstraat 105-111 Naast	LE054603309	Voldoende onderzocht	Verkennd bodemonderzoek, Grondslag, 553, 19 april 1993	Op de locatie is in de bodem geen bijmenging met bodemvreemd materiaal waargenomen. In de grond is een licht verhoogd gehalte cadmium of zink aangetoond. In het grondwater zijn ethylbenzeen en xylenen licht verhoogd aanwezig.
Sumatrastraat 199	LE054604278	Voldoende onderzocht	Indicatief onderzoek, Fugro, D-1558/Drl/Sch, 5 mei 1988	Op de onderzoekslocatie is een ondergrondse HBO-tank aanwezig (geweest). De locatie is niet bekend. Er zijn geen aanwijzingen dat de ondergrondse tank een verontreiniging heeft veroorzaakt. In de bodem zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond.
Bernhardkade/ Toussaintkade	LE054607326	Voldoende onderzocht	Indicatief onderzoek, IDDS, 1008C299/DBI/rap1, 8 september 2010	Op de locatie zijn in de bodem hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond.
Paramaribostraat (plantsoen)	LE054604022	Voldoende onderzocht	Waterbodemonderzoek, De Straat, B4979, 6 februari 1998	In de waterbodem van de watergang zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond.

Naast bovengenoemde bodemlocaties is in bodemloket ook de volgende locatie opgenomen: Paramaribostraat e.o. te Leiden (locatiecode AA054607668). Over de locatie zijn verder geen gegevens opgenomen in het bodemloket. Daarom is de locatie buiten beschouwing gelaten.

De ligging van de onderzoekslocaties (incl. Wbb code) opgenomen in de tabel zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

2.5 Gebruik, beïnvloeding locatie, verdachte situatie/activiteiten, ongewoon voorval

2.5.1 Potentieel bodembedreigende activiteiten

Voor potentieel bodembedreigende activiteiten is het bodemloket geraadpleegd. Navolgend wordt de beschikbare informatie besproken.

Historisch bodembestand (historische bedrijfsactiviteiten)

In het bodemloket zijn binnen en grenzend (<10 meter) aan het plangebied geen historische bedrijfsactiviteiten bekend.

Ondergrondse tanks

In het bodemloket zijn binnen en grenzend (<10 meter) aan het plangebied geen ondergrondse tanks bekend.

Storten, ophogingen en dempingen

Er is geen informatie bekend of het plangebied is opgehoogd. Het is echter zeer aannemelijk dat bij het bouwrijp maken van het gebied in de jaren 1960 het gehele gebied 1 tot 2 meter is opgehoogd met zand.

In het plangebied is aan de noordzijde een sloot gelegen welke met het bouwrijp maken van de locatie is gedempt. Het is niet duidelijk met welk materiaal de sloot is gedempt, maar waarschijnlijk met hetzelfde materiaal waarmee de locatie is opgehoogd ten behoeve van het bouwrijp maken.

2.5.2 Asbest

De periode 1955-1978 zijn de hoogtijdagen van de productie, toepassing en het storten van asbest. In de woningbouw is het meeste asbest toegepast in de periode tussen 1955 en 1975 en dan met name in de grote, serieel gebouwde woningcomplexen, zoals flats en wijken met veel rijtjeswoningen. Daarnaast is ook veel 'bouwasbest' in bedrijfsgebouwen verwerkt. Vanwege de nadruk op de brandveiligheid, is in openbare gebouwen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen relatief veel asbest verwerkt.

De panden (woningen) in het plangebied zijn gebouwd in 1965 (bron: BAG Viewer). De panden zijn gebouwd in de periode dat veel asbest werd toegepast. Het is daarmee aannemelijk dat asbest in de panden aanwezig is. Onduidelijk is of in de periode 1965 tot heden grootschalige renovatie heeft plaatsgevonden. In het digitale archief van de gemeente Leiden ([Archiefweb - Gemeente Leiden](#)) is hierover niets aangetroffen. Op basis van luchtfoto's en streetview zijn er geen aanwijzingen dat er in de periode 2009 tot heden renovatie is uitgevoerd. Op basis hiervan wordt gesteld dat geen emissie van eventueel asbest in de gebouwen naar de bodem heeft plaatsgevonden.

Het terrein is voor zover bekend in het verleden niet (grootschalig) opgehoogd met puin, bouw- en/of sloopaafval. In het kader van het bouwrijp maken is het gebied naar verwachting opgehoogd met zand.

Onder de aanwezige wegen is in het algemeen een puinfundering aanwezig. De puinfundering is voor 1990 aangelegd. Tot circa 1990 is asbesthoudend bouw- en sloopaafval verwerkt en gebruikt in puinfunderingen.

De locatie wordt ten aanzien van bodem niet beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van asbest. De eventuele aanwezigheid van een puinfundering (geen bodem) onder de wegen is wel verdacht op asbest.

2.5.3 PFAS

De locatie is niet verdacht voor activiteiten waarbij PFAS zijn toegepast. Tevens zijn op de locatie geen (grote) branden bekend. De verwachte beïnvloeding van de onderzoekslocatie door PFAS betreft hoofdzakelijk atmosferische depositie.

2.5.4 Ongewoon voorval en calamiteiten

Op de locatie zijn voor zover bekend geen ongewone voorvallen of calamiteiten bekend die de kwaliteit van de bodem negatief beïnvloed kunnen hebben.

2.6 Terreinverkenning

De terreinverkenning is uitgevoerd aan de hand van Google Street View en Street Smart (Cyclomedia). In het plangebied zijn drie flats aanwezig gesitueerd rond een grasveld met speeltoestellen, trapveld, bankjes en picknicktafels. Rond de flats zijn de Corantijnstraat en Paramaribostraat gelegen. Beide zijn voorzien van drempels en verhard met klinkers. Tussen de flats en de wegen is een groenstrook met bomen en voetpad (tegels) aanwezig. Aan de oostzijde van het plangebied is een parkeerterrein gelegen.

Het noordelijk gelegen flatgebouw heeft op begane grond tuinen met schuurtjes. De tuinen zijn aan de achterzijde bereikbaar via een voetpad (tegels). Het flatgebouw aan de zuidzijde heeft op begane grond (kleine) voortuinen. Alleen de flat aan de westzijde heeft inpandige garages. Sinds 2018 zijn bij de zuidelijk en westelijk gelegen flatgebouwen steunconstructies aanwezig ter plaatse van de balkons.

3 Conclusie en advies

In opdracht van ERA Contour heeft Royal HaskoningDHV een vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Corantijnstraat te Leiden.

3.1 Conclusie

Voorafgaand aan de ontwikkeling van het gebied met de huidige functies is het gebied in gebruik geweest als grasland/akkerland. Op basis van de verzamelde informatie wordt het volgende geconcludeerd:

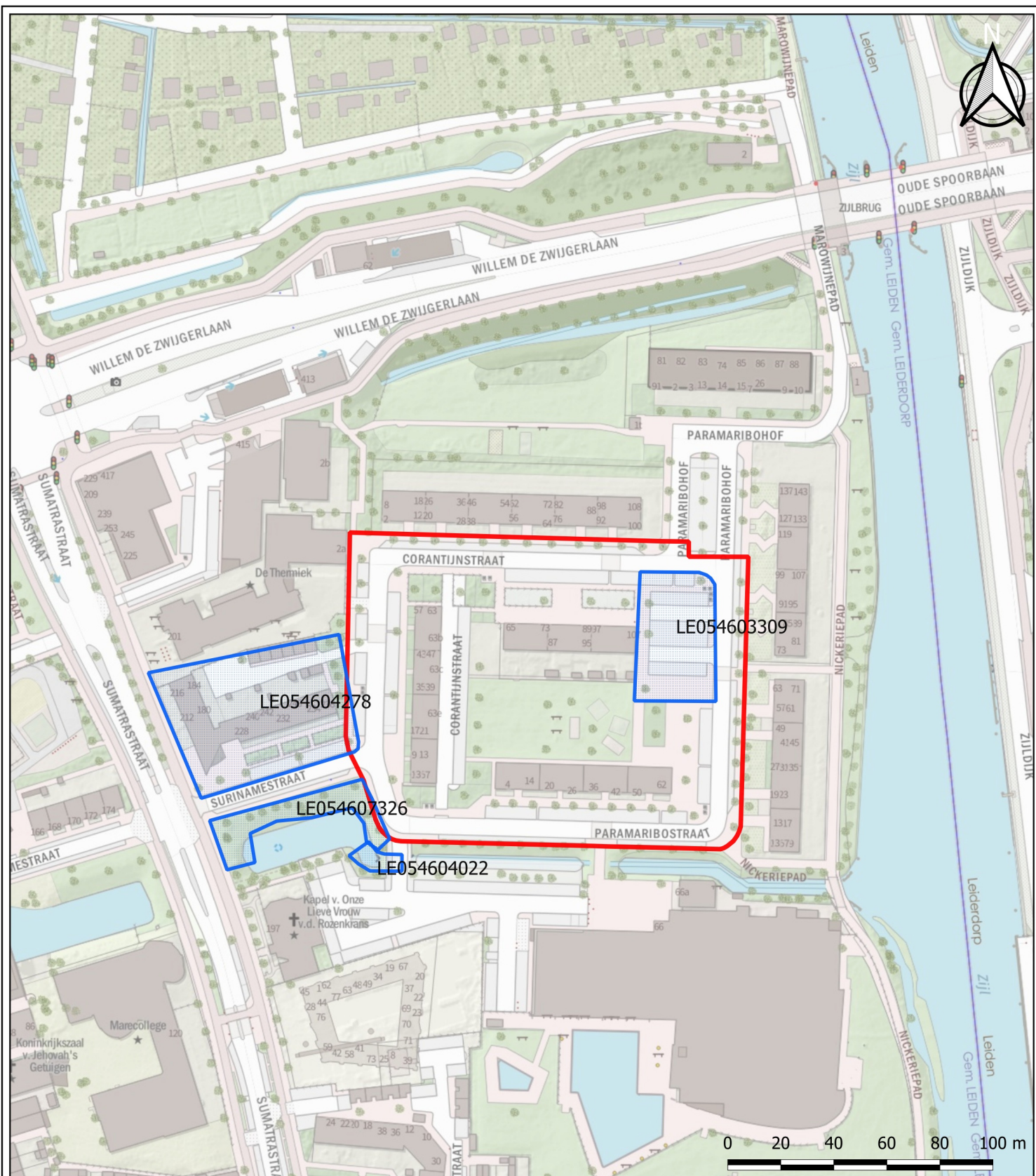
- Bij het bouwrijp maken van het plangebied in de jaren 1960 is het gehele gebied waarschijnlijk opgehoogd met 1 tot 2 meter zand;
- Bij het bouwrijp maken is de noordelijk gelegen sloot gedempt met vermoedelijk hetzelfde materiaal als de ophoging van het gebied;
- In het plangebied hebben geen potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Tevens zijn geen ondergrondse tanks, calamiteiten of ongewone voorvallen bekend;
- Het plangebied is niet verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Wel zijn eventueel aanwezige funderingslagen (geen bodem) onder wegen verdacht voor asbest;
- Beïnvloeding van de locatie door PFAS betreft hoofdzakelijk atmosferische depositie. De verwachte gehalten PFAS voldoen aan de hergebruikswaarden;
- In en direct grenzend aan het plangebied zijn in de uitgevoerde bodemonderzoeken geen ernstige bodemverontreinigingen aangetoond;
- Op basis van de verkregen informatie zijn er geen aanwijzingen dat binnen het plangebied sprake is van een ernstige bodemverontreiniging;
- In het kader van grondverzet is bodemonderzoek noodzakelijk om de hergebruiksmogelijkheden te kunnen bepalen.

3.2 Advies

Op basis van het vooronderzoek bodem adviseren wij het volgende:

- Voorafgaand aan de uitvoering van het bouwplan en de vergunningaanvraag dient een verkennend bodemonderzoek (inclusief eventueel actualisatie van het vooronderzoek) te worden uitgevoerd om de bodemkwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond in het plangebied te bepalen;
- Indien een puinfundering aanwezig is onder de wegen dient voor de afvoer en afzet van het funderingsmateriaal een onderzoek te worden uitgevoerd naar minimaal asbest in puin en de samenstellingswaarden (PAK, minerale olie en PCB).

Bijlage 1 Voorgaande bodemonderzoeken



Legenda

 Plangebied

Bodemlocaties

 Voldoende onderzocht (Wbb code)

Titel
Ontwikkeling Corantijnstraat te Leiden

Project
BH5301-101-100

Opdrachtgever
ERA Contour

Datum:
8-2-2022

Schaal:
1:2.000

Formaat:
A4

Figuur

Locaties voorgaande bodemonderzoeken

Getekend door:

MGo

Bijlage: 1



**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together