

MILIEUKUNDIG VOORONDERZOEK AANLEG UITHOORN LIJN

Vervoerregio Amsterdam

20 APRIL 2017



Contactpersonen

DR. A.H. DAMMAN

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 4205

3006 AE Rotterdam

Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.2.1	Algemeen	4
1.2.2	Doel onderhavige vooronderzoek	5
1.3	Aanpak / uitgangspunten	5
2	ALGEMEEN	6
2.1	Bodemopbouw	6
2.2	Bodemkwaliteitskaart	6
2.3	Bodeminformatie per deellocatie	6
2.3.1	Meerlandenweg 57	6
2.3.2	Busbaan Uithoorn	6
2.3.3	Zijdelweg 53	6
2.3.4	Industrieweg 21, de gemeentewerf	7
2.3.5	Industrieweg 1 – 13, Quaker Chemicals	7
2.3.6	Petrus Steenkampweg	8
3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
3.1	Conclusies	9
3.2	Aanbevelingen	9
3.3	Deelsaneringsplan	9

BIJLAGEN

BIJLAGE A KAARTEN	10
Bijlage A.1. Ligging onderzoeksgebied	11
Bijlage A.2. Uitsnede uit www.bodemloket.nl	12
BIJLAGE B BODEMKWALITEITSKAART	13

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het onderhavige onderzoek is het voornemen om de Uithoornlijn (lijn 51), die afkomstig is vanuit Amstelveen, door te trekken tot in het centrum van Uithoorn (Uithoornlijn, communicatie- en participatieplan planuitwerkfase; Arcadis Nederland BV, 20 maart 2017).

1.2 Doel

1.2.1 Algemeen

De gehele regio Amsterdam heeft te maken met een groei van het aantal OV-reizigers maar met teruglopende middelen vanuit het Rijk voor het openbaar vervoer in onze regio. Kortom: er is meer OV nodig voor minder geld. Dit uitgangspunt is ook te vinden in de Investeringsagenda's en de Lijnennetvisie.

Daarnaast kent de Noord-Zuid-corridor van de Vervoerregio een aantal ontwikkelingen die van belang zijn voor de toekomst van het OV in het zuidelijke deel van de regio:

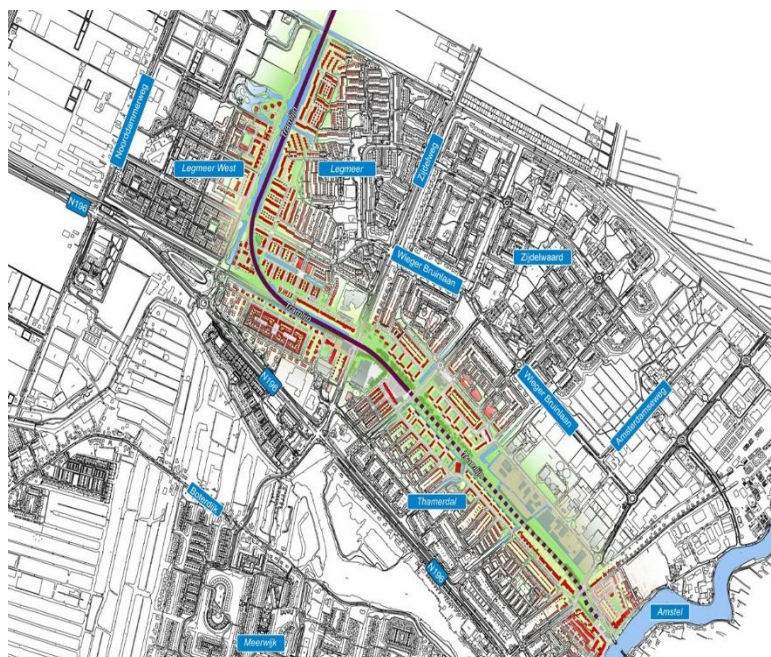
- De Noord/Zuidlijn zorgt voor een geheel nieuw OV-netwerk.
- De Amstelveenlijn wordt omgebouwd tot een hoogwaardige tramverbinding.
- In de Lijnennetvisie is de nadruk gelegd op OV-knooppunten.
- Door toenemende drukte op de wegen in Uithoorn en met name Amstelveen worden langere rijtijden voor de bus verwacht (bij gebrek aan vrijliggende OV-infra).
- Er was een studie uitgevoerd naar de COVAU (snelle busverbinding op vrijliggende busbanen).

In het kader van deze ontwikkelingen is gesteld dat:

- het huidig aanbod van buslijnen in en rond Uithoorn te duur, te langzaam en onbetrouwbaar is door huidige en toekomstige congestie;
- de Noord/Zuidlijn en de Amstelveenlijn kansen bieden.

Daarom is een studie uitgevoerd naar de mogelijkheden om de Amstelveenlijn door te trekken naar Uithoorn. Na instemming met de voorkeursvariant door gemeente Uithoorn, gemeente Amstelveen en Provincie Noord-Holland heeft de Regioraad van de Stadsregio op 13 december 2016 besloten tot de aanleg van de Uithoornlijn. Hierdoor ontstaat een directe verbinding tussen het dorpscentrum van Uithoorn en Amsterdam Zuid. De lijn ligt in het verlengde van de Amstelveenlijn en voert over de oude spoordijk via het voormalig treinstation (het huidige busstation) naar het eindpunt dorpscentrum. Met de Uithoornlijn ontstaat een nieuwe duurzame, hoogwaardige HOV-as, waarbij reizigers snel en betrouwbaar hun bestemming kunnen bereiken. De toekomstige tramhaltes zijn voorzien bij Aan de Zoom, het busstation Uithoorn en het Dorpscentrum.

De Uithoornlijn vervangt de huidige directe busverbindingen uit Uithoorn naar Amstelveen en Amsterdam. Om de woonwijken die wat verder van de nieuwe tram aflaggen goed op de nieuwe tramverbinding aan te sluiten, worden reguliere bussen ingezet. Het is wenselijk dat de omgeving wordt betrokken gedurende het proces, gezien de ruimtelijke consequenties van de aanleg voor de directe omgeving. Uit de Reactienota van augustus 2016 blijken zorgen van omwonenden over de aantasting van natuur (oude spoordijk), geluid, trillingen, veiligheid en privacy. Ook de (mogelijke) waardevermindering van woningen is een belangrijk item. De reactienota was één van de stukken bij de besluitvorming van de vier partijen. De Vervoerregio Amsterdam (voorheen Stadsregio Amsterdam), gemeente Amstelveen, gemeente Uithoorn en Provincie Noord-Holland willen grip houden op het project zodat het voor velen een succes wordt, en proberen waar mogelijk tegemoet te komen aan omgevingswensen.



1.2.2 Doel onderhavige vooronderzoek

Het doel van het vooronderzoek (historisch onderzoek) is het verzamelen van relevante informatie over de bodemkwaliteit ter plaatse van de bovengenoemde geplande nieuwe route van de Uithoornlijn.

1.3 Aanpak / uitgangspunten

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725.

Bij een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 wordt - voor zover relevant - informatie verzameld over de volgende vijf onderzoek aspecten:

- Voormalige bodemgebruik.
- Huidige bodemgebruik.
- Toekomstige bodemgebruik.
- Bodemopbouw en geohydrologie.
- (Financieel)- juridische situatie.

In het kader van het bovengenoemde vooronderzoek worden normaliter luchtfoto's, oude bodemrapporten, Hinderwetvergunningen, vergunningen Wet milieubeheer etc. opgevraagd.

Het onderzoeksgebied is weergegeven op de kaart in bijlage A.1. Het betreft hier deels braakliggend terrein en deels bebouwd terrein binnen de grenzen van de gemeente Uithoorn. In bijlage A.2 wordt een uitsnede uit de website www.bodemloket.nl gegeven, waarop kan worden gezien voor welke delen van het onderzoeksgebied bodemrapporten voorhanden zijn. Deze rapporten zijn ter beschikking gesteld door de omgevingsdienst Noordzeegebied (mevr. S. Raymann).

Het betreft hier de volgende deellocaties (bijlage A.1):

- 1- Meerlandenweg 57.
- 2- Busbaan Uithoorn.
- 3- Zijdelweg 53.
- 4- Industrieweg 21, de gemeentewerf.
- 5- Industrieweg 1 -13, Quaker Chemicals.
- 6- Petrus Steenkampweg.

In de bodemrapporten betreffende de bovengenoemde locaties is alle relevante informatie voor wat betreft vergunningen etc. al aanwezig, waardoor het separaat opvragen van deze informatie geen toegevoegde waarde heeft.

Voor het overige (en grootste deel) van het onderzoeksgebied is geen informatie voorhanden op de website www.bodemloket.nl. Omdat het hier zo te zien braakliggend terrein en terrein bebouwd met woningen betreft (waar geen (grootschalige) verontreinigingen worden verwacht), wordt het opvragen van aanvullende historische informatie zoals luchtfoto's, hinderwetvergunningen, vergunningen Wet milieubeheer etc. in het kader van de NEN 5725 voor dit deel van het onderzoeksgebied dan ook niet nodig geacht.

Gezien wat hier boven vermeld staat wordt de rest van deze rapportage dan ook beperkt tot:

- algemene bodeminformatie gehele nieuw geplande tracé Uithoorn lijn (paragraaf 2.1 en 2.2);
- samenvatting bodeminformatie deellocaties 1- 6 (paragraaf 2.3);
- conclusies en aanbevelingen op basis van de bovengenoemde informatie (hoofdstuk 3).

2 ALGEMEEN

2.1 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van het onderzochte gebied bestaat uit een circa 12 à 14 meter dikke holocene deklaag, die bestaat uit een afwisseling van lagen zand, veen, klei en leem. Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket, bestaande uit matig grove zanden die behoren tot de formatie van Krefterheije.

Op grond van gegevens van TNO/DGV wordt geconcludeerd dat er in het onderhavige gebied vermoedelijk sprake is van een kwelsituatie. Het grondwater in het eerste watervoerende pakket stroomt in oostelijke richting (Verkenkend bodemonderzoek toekomstige busbaan te Uithoorn; Grontmij Nederland BV, 2007).

2.2 Bodemkwaliteitskaart

In bijlage B is een uitsnede van de bodemkwaliteitskaart voor Uithoorn en omgeving opgenomen (internet website www.bbkamstelland.nl). Uit deze kaart en de bijbehorende legenda blijkt dat de bodem ter plaatse van het onderzochte gebied wordt gekarakteriseerd met de volgende ontgravingsklassen:

- Licht groene kleur: landbouw / natuur gebiedsspecifiek (0,0 – 0,5 m-mv), landbouw/ natuur (0,5 – dieper dan 2,0 m-mv).
- Licht gele kleur: landbouw / natuur (0,0 – dieper dan 2,0 m-mv).
- Donker paarse kleur: landbouw / natuur (dieper dan 2,0 m-mv); bovenliggende laag niet gezoneerd.
- Grijs: Niet gezoneerd

2.3 Bodeminformatie per deellocatie

2.3.1 Meerlandenweg 57

In januari 2000 is ter plaatse van de locatie Meerlandenweg 57 (deellocatie 1 in bijlage A.1) door de firma Wareco Amsterdam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In het kader van dit onderzoek is een mengmonster van de toplaag van de grond geanalyseerd op het toenmalige NVN-pakket voor bodem. Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag licht is verontreinigd met minerale olie en EOX (een somparameter voor een grote groep van stoffen, waaronder polychloor bifenyleen (pcb's) en diverse bestrijdingsmiddelen). Op basis van de bovengenoemde onderzoeksresultaten werd verder onderzoek niet nodig geacht.

2.3.2 Busbaan Uithoorn

Ter plaatse van de busbaan (deellocatie 2 in bijlage A.1) is in 2012 door de firma Movares een ontgraving uitgevoerd van enkele spots met koolas (BUS-evaluatie categorie immobiel, toekomstige busbaan te Uithoorn). De verontreinigingen zijn geheel ontgraven. Tijdens de bodemonderzoeken die voorafgaande aan de ontgraving hebben plaatsgevonden, is asbest niet aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde van 100 mg/kgds.

2.3.3 Zijdelweg 53

Aan zowel de westzijde als de oostzijde van de Zijdelweg (deellocatie 3 in bijlage A.1) is een bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van een aldaar aanwezig tankstation.

Aan de oostzijde van de Zijdelweg heeft een ontgraving plaats gevonden in het kader van de aanleg van een vloeistofdichte vloer. Nadat de ontgraving was voltooid voor zover dat in verband met de aanwezigheid van een fietspad en de naastgelegen weg mogelijk was, zijn van de bodem en de wanden van de ontgraving put monsters genomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat er in alle wanden en in de bodem van de put nog restverontreinigingen met minerale olie en aromaten zijn achtergebleven.

In het evaluatieverslag van de bovengenoemde sanering (Evaluatieverslag van de uitgevoerde grond sanering en nulsituatie ten behoeve van de aanleg van een vloeistofdichte verharding ter plaatse van het brandstoffenverkoopspunt aan de Zijdelweg (Oostzijde) te Uithoorn; Leemans Milieuconsultants, 2001) staan geen gegevens vermeld over de kwaliteit van het grondwater ter plaatse.

Aan de westzijde van de Zijdelweg heeft ook een ontgraving plaats gevonden in het kader van de aanleg van een vloestofdichte vloer. Nadat de ontgraving was voltooid, zijn van de bodem en de wanden van de ontgraving put monsters genomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat er in alle wanden en in de bodem van de put nog slechts marginale restverontreinigingen zijn achtergebleven.

In het evaluatieverslag van de bovengenoemde sanering (Evaluatieverslag van de uitgevoerde grond sanering en nulsituatie ten behoeve van de aanleg van een vloestofdichte verharding ter plaatse van het brandstoffenverkoopppunt aan de Zijdelweg (Westzijde) te Uithoorn; Leemans Milieuconsultants, 2001) staan geen gegevens vermeld over de kwaliteit van het grondwater ter plaatse.

2.3.4 Industrierweg 21, de gemeentewerf

Uit een bodemonderzoek dat in 1998 op de gemeentewerf (deellocatie 4 in bijlage A.1) is uitgevoerd blijkt dat er ter plaatse van de gemeentewerf twee gevallen van ernstige verontreiniging van de grond voorkomen, te weten een geval van verontreiniging van de bovengrond ter plaatse van de parkeerplaats met PAK, koper, lood en zink en een geval van verontreiniging van de bovengrond ter plaatse van het kca depot en het zuidelijke deel van de materialenopslag met koper en PAK. In het grondwater ter plaatse van het noordelijke deel van de materialenopslag komt een niet ernstig geval voor van grondwaterverontreiniging met minerale olie en cresolen (verkenkend en aanvullend bodemonderzoek, locatie Industrierweg 21 te Uithoorn, Grontmij, 1998).

Uit het bovengenoemde rapport blijkt tevens dat de bodem ter plaatse bestaat uit een afwisseling van dunne lagen zand, klei en veen. De grondwaterstand bevond zich ten tijde van het bovengenoemde onderzoek op circa 0,6 m -mv.

Middels een brief gedateerd 21 maart 2000 is door de Provincie Noord-Holland geconcludeerd dat er geen saneringsurgentie is.

Voor zover bekend is er ter plaatse van de gemeentewerf nog geen onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem.

2.3.5 Industrierweg 1 – 13, Quaker Chemicals

Uit bodemonderzoek dat in 1993 en 1994 op de onderhavige locatie (deellocatie 5 in bijlage A.1) is uitgevoerd blijkt dat de toplaag tot circa 1,0 m -mv. op de vrijwel de gehele onderhavige locatie matig tot sterk is verontreinigd met koper en lood en zwak verontreinigd met diverse andere metalen en PAK. Deze verontreinigingen zijn gerelateerd aan de aanwezigheid van grote hoeveelheden bodemvreemde bijmengingen. Tevens zijn op een aantal plaatsen olieverontreinigingen aangetoond die verband houden met de productieprocessen op de locatie. De bodem onder deze toplaag bestaat uit een afwisseling van zand, klei en veen. De grondwaterstand stond ten tijde van de uitgevoerde bodemonderzoeken op circa 1,0 m -mv. In de bovengenoemde rapportages uit 1993 – 1994 wordt geen uitspraak gedaan over de al dan niet aanwezigheid van asbest in de bodem.

De bovengenoemde olie verontreinigen en de ter plaatse aanwezige toplaag met bodemvreemde bijmengingen zijn medio 1995 gesaneerd middels ontgraving. Nadat de ontgravingen zijn voltooid, zijn van de bodem en de wanden van de ontgravingsputten monsters genomen die zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. Uit de analyseresultaten blijkt dat de saneringsdoelstelling (tussenwaarde in de grond) op alle plaatsen is gehaald (Evaluatieverslag bodemsanering bedrijfsterrein quaker chemicals, Industrierweg 7 te Uithoorn, Grontmij, 1995).

2.3.6 Petrus Steenkampweg

Uit bodemonderzoek dat in 1992 op de onderhavige locatie (deellocatie 6 in bijlage A.1) is uitgevoerd blijkt dat de toplaag tot een diepte van circa 2,0 m -mv. (plaatselijk) als gevolg van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen sterk is verontreinigd met koper, lood en zink. Rond de voormalige HBO (huisbrandolie) tanks was in de grond en in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig. BTEXN-componenten zijn niet aangetroffen in een concentratie boven de detectielimiet (Aanvullend bodemonderzoek Petrus Steenkampweg, Uithoorn, NMB Milieu BV, 1992).

De bovengenoemde verontreinigingen zijn voor zover bekend nog niet gesaneerd.

In het bovengenoemde rapport wordt geen uitspraak gedaan omtrent de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Tevens wordt geen uitspraak gedaan omtrent de mogelijke aanwezigheid van MTBE en ETBE in het grondwater.

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusies

Uit de bodemkwaliteitskaart, zoals gegeven in bijlage B, blijkt dat de bodem ter plaatse van het onderzochte gebied wordt gekarakteriseerd als zijnde volgende ontgravingsklassen:

- Licht groene kleur: landbouw / natuur gebiedsspecifiek (0,0 – 0,5 m-mv), landbouw/ natuur (0,5 – dieper dan 2,0 m-mv).
- Gele kleur: landbouw / natuur (0,0 – dieper dan 2,0 m-mv).
- Donker paarse kleur: landbouw / natuur (dieper dan 2,0 m-mv); bovenliggende laag niet gezoneerd.
- Grijs: Niet gezoneerd

De gegevens, zoals verzameld tijdens het onderhavige onderzoek, bevestigen de bovengenoemde zonering. Ter plaatse van het westelijke deel van de geplande Uithoornlijn (deellocaties 1-3 in bijlage A.1) zijn amper verontreinigingen aangetroffen / bekend. Ter plaatse van de locatie Zijdelweg 53 dient echter wel rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van (kleinschalige) restverontreinigingen met aan brandstoffen gerelateerde componenten (minerale olie, BTEXN, MTBE, ETBE) in de grond en in het grondwater.

Ter plaatse van het oostelijke deel van de geplande Uithoornlijn (deellocaties 4-6 in bijlage A.1) zijn in de bovengrond tot circa 2,0 m -mv. op diverse plaatsen sterke verontreinigingen met metalen en PAK aangetroffen. Tevens kunnen plaatselijk verontreinigingen met aan brandstoffen gerelateerde componenten worden verwacht (minerale olie, BTEXN, MTBE, ETBE).

Met betrekking tot asbest moet worden opgemerkt dat deze parameter op geen van de genoemde locaties is onderzocht (voorheen geen onderdeel van te onderzoeken parameters). Op locaties met bodemvreemde bijmengingen vormt dit een risico op alsnog aanwezige bodemverontreiniging.

3.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om ter plaatse van het paarse en grijze gebied uit de bodemkwaliteitskaart (bijlage B) waar in het kader van de aanleg van de Uithoornlijn gegraven gaat worden, voorafgaande aan deze ontgraving de kwaliteit van de grond en het grondwater middels (actualiserend) bodemonderzoek conform de NEN 5740 A+1 (onderzoek bodemkwaliteit) en de NEN 5707 (onderzoek asbest in bodem) vast te leggen. Op basis van deze gegevens kan dan tevens de actuele T en F-klasse conform CROW 132 worden vastgesteld die tijdens de graafwerkzaamheden dient te worden gehanteerd.

Indien in het kader van de aanleg van de Uithoornlijn rond de locatie Zijdelweg 53 (locatie 3) dient te worden gegraven/ gebronneerd, wordt aanbevolen om voorafgaande aan deze werkzaamheden de kwaliteit van de grond en het grondwater te bepalen middels bodemonderzoek conform de NEN 5740 A+1 (onderzoek bodemkwaliteit) en de NEN 5707 (onderzoek asbest in bodem). Op basis van deze nog te verzamelen gegevens kan dan tevens de actuele T en F-klasse conform CROW 132 worden vastgesteld die tijdens de graafwerkzaamheden dient te worden gehanteerd.

Voor de overige locaties wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat graafwerkzaamheden plaats kunnen vinden binnen de kaders van de vigerende bodemkwaliteitskaart met gebruikmaking van de standaard tijdens graafwerkzaamheden te gebruiken persoonlijk beschermingsmiddelen. Er wordt vooralsnog geen aanleiding gezien voor het gebruik van extra persoonlijke beschermingsmiddelen conform CROW 132.

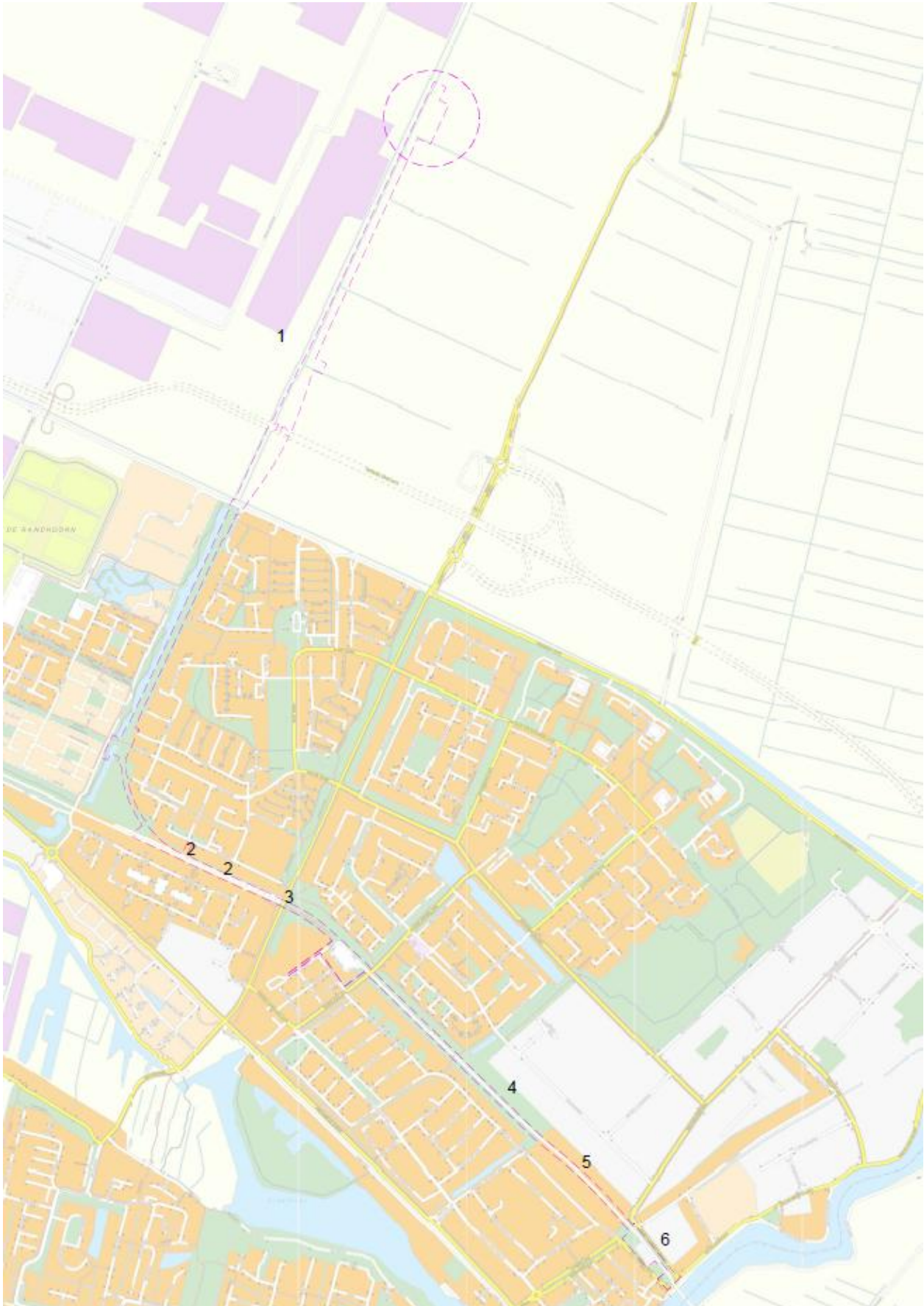
3.3 Deelsaneringsplan

Gezien de in de onderhavige rapportage geschetste verontreinigingssituatie in relatie tot uit te voeren grondverzet wordt aanbevolen ten behoeve van de aanleg van de gehele Uithoornlijn een deelsaneringsplan op te stellen. Daarin worden op basis van de resultaten van de aanbevolen milieukundige bodemonderzoeken en de randvoorwaarden uit de bodemkwaliteitskaarten de kaders voor het grondverzet geschapen. Er mag pas met de geplande grondwerkzaamheden worden begonnen nadat dit deelsaneringsplan is beschikt door het bevoegd gezag (provincie).

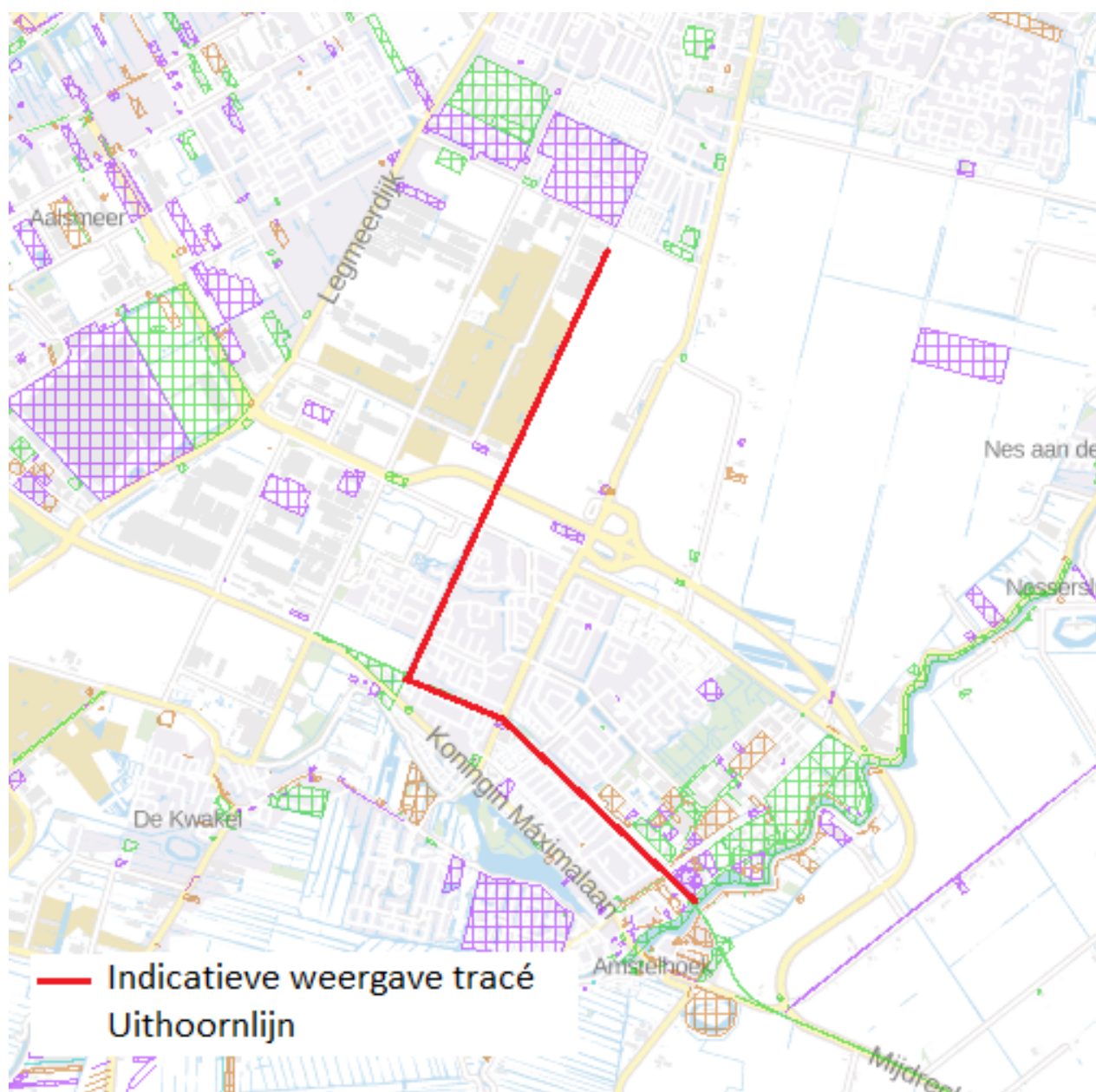
Aanbevolen wordt om voor de uitvoering van het bodemonderzoek en het opstellen, indienen en beschikken van dit deelsaneringsplan een periode van tenminste vijf à zes maanden aan te houden.

BIJLAGE A KAARTEN

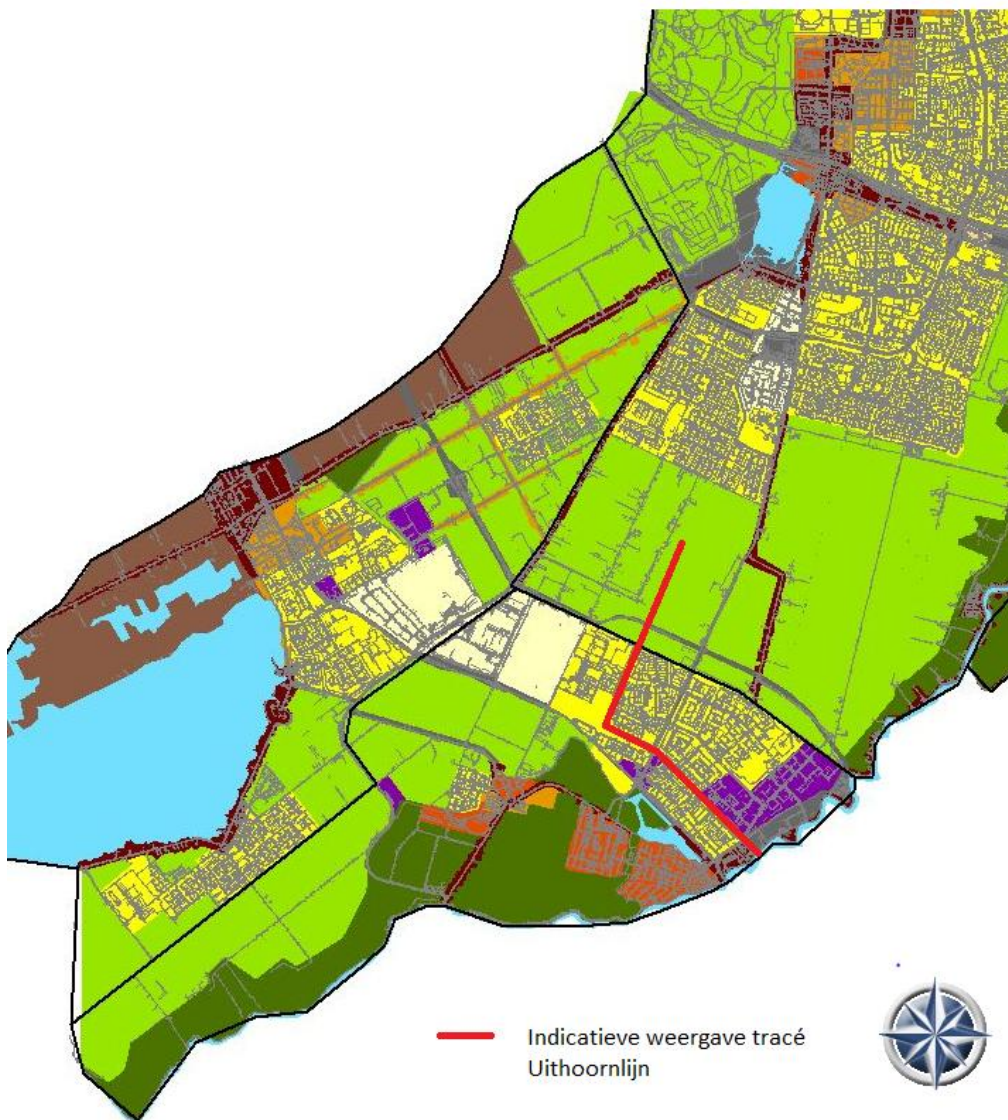
Bijlage A.1. Ligging onderzoeksgebied



Bijlage A.2. Uitsnede uit www.bodemloket.nl



BIJLAGE B BODEMKWALITEITSKAART



Ontgravingssklasse in de diepte

	Industrie* (0,0 - 2,0 m-mv), onderliggende laag niet gezoneerd
	Industrie* (0,0 - 0,5 m-mv), onderliggende laag niet gezoneerd
	Wonen gebiedsspecifiek (0,0 - 0,5 m-mv), Industrie* (0,5 - 2,0 m-mv), onderliggende laag niet gezoneerd
	Wonen gebiedsspecifiek (0,0 - 0,5 m-mv), Landbouw/natuur (0,5 - dieper dan 2 m-mv)
	Wonen (0,0 - 2,0 m-mv), onderliggende laag niet gezoneerd
	Wonen (0,0 - 0,5 m-mv), Landbouw/natuur (0,5 - dieper dan 2 m-mv)
	Wonen (0,0 - 0,5 m-mv), onderliggende laag niet gezoneerd
	Wonen baggerspreidingsgebied (0,0 - 0,5 m-mv), onderliggende laag niet gezoneerd
	Landbouw/natuur gebiedsspecifiek (0,0 - 2,0 m-mv), onderliggende laag niet gezoneerd
	Landbouw/natuur gebiedsspecifiek (0,0 - 0,5 m-mv), Landbouw/natuur (0,5 - dieper dan 2 m-mv)
	Landbouw/natuur gebiedsspecifiek (0,0 - 0,5 m-mv), Landbouw/natuur (dieper dan 2 m-mv), tussenliggende laag niet gezoneerd
	Landbouw/natuur (0,0 - 0,5 m-mv), Industrie* (0,5 - 2,0 m-mv), onderliggende laag niet gezoneerd
	Landbouw/natuur (0,0 - dieper dan 2 m-mv)
	Landbouw/natuur (0,0 - 0,5 m-mv* én 0,5 - dieper dan 2 m-mv)
	Landbouw/natuur (0,0 - 0,5 én dieper dan 2 m-mv), tussenliggende laag niet gezoneerd
	Industrie* (0,5 - 2 m-mv), bovenliggende én onderliggende laag niet gezoneerd
	Landbouw/natuur (dieper dan 2 m-mv), bovenliggende laag niet gezoneerd
	Niet gezoneerd
	Water(bodem)

* Heterogeen

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: D02111.000196.0100
Onze referentie: 079385838 A