

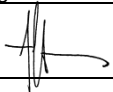
HISTORISCH BODEMONDERZOEK

VLIETSKANT 12 EN 24

LEERDAM, AUGUSTUS 2022

 opdrachtgever	Van den Heuvel BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Projectnummer	22-2041
versie:	1
datum:	23 augustus 2022

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	

1. Inleiding	1
2. beschikbare (bodem)informatie	2
2.1 algemene gegevens terrein	2
2.2 eerder bodemonderzoek, omgeving	3
2.3 asbest en PFAS	3
3 Conclusie en aanbevelingen	5
3.1 conclusies	5

bijlagen

bijlage 1: kaarten, kadaster en (lucht)foto's

bijlage 2: gegevens Omgevingsdienst Utrecht

bijlage 3: eerder onderzoek

bijlage 4: oude bouwtekeningen

bijlage 5: schets nieuwe inrichting



1. Inleiding

In maart en augustus 2022 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak historisch (bodem)onderzoek uitgevoerd voor twee locaties langs de Vlietskant in Leerdam.

Het onderzoek betreft de percelen Vlietskant 12 en 24. De locaties liggen in het historische winkelcentrum van Leerdam. Een deel van de panden op de twee locaties gaat worden gesloopt. Er ontstaat zo een open buitenruimte. In de bestaande panden worden appartementen gerealiseerd. Kadastrale gegevens van het gebied zijn Leerdam B, nummer 7816, 8031, 10229 en 10458.

Er is voor de vergunning voor de ontwikkeling van de locaties historisch bodemonderzoek uitgevoerd op verzoek van de Omgevingsdienst Utrecht. Als de bodem ter plaatse van de buitenruimtes van het gebied verdacht blijkt te zijn, dan moet na sloop alsnog NEN 5740-onderzoek worden uitgevoerd, al dan niet met NEN 5707-asbestonderzoek. Met het onderhavig historisch onderzoek is de kans daarop inzichtelijk gemaakt. Voor het historisch onderzoek is de NEN 5725 gevolgd.

Linge Milieu BV is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu BV is geen eigenaar van het perceel in Leerdam of anderszins betrokken bij het terrein in Leerdam via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen Linge Milieu BV en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van den Heuvel BV en Linge Milieu is er niet.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het historisch onderzoek gegeven. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de resultaten en een aanbeveling voor uitvoerend bodemonderzoek ter plaatse van de verdachte locaties.

2. Beschikbare (bodem)gegevens

2.1 Algemene gegevens terrein

Het onderzoek betreft de locaties aan de Vlietskant 12 en 24 in Leerdam, gemeente Vijfheerenlanden. De ligging van de twee percelen is aangegeven op luchtfoto in bijlage 1. Postcode is 4141 CL. Kadastrale gegevens van de locaties zijn :
nummer **12**, Leerdam B, nummer 10229,
nummer **24**, Leerdam B, nummer 7816, 8031 en 10458.

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- locatiebezoek, 22 maart 2022,
- Gegevens Gemeente Leerdam - omgevingsdienst Utrecht,
- Eerder bodemonderzoek, de omgeving,
- bezoek gemeentehuis Leerdam, aug 2022.

Algemene gegevens

Op de twee percelen staan winkelpanden. De panden zijn gebouwd in 1920 en 1930. Op beide panden ligt een dak van dakpannen. In het pand op nummer **12** is een glasvezel-informatie-centrum van de gemeente gevestigd. In het pand op nummer **24** bevond zich een drogisterij. Momenteel staat het deels leeg en is het deels antikraak bewoond. Foto's van de locaties zijn opgenomen in bijlage 1. Aan de achterzijde grenst het terrein aan de Oostwal. Die is ook helemaal dichtgebouwd, met garageboxen, achterkant winkels, etc.

Een deel van de panden op de twee locaties gaat worden gesloopt. Er ontstaat daarmee een open buitenruimte. In de bestaande panden worden appartementen gerealiseerd. Een ontwerp van de nieuwe situatie is opgenomen in bijlage 5. Er is voor de ontwikkeling geen grondverzet nodig. De bestaande verharding zal zo veel mogelijk worden gehandhaafd. De binnenruimte is en blijft dus geheel verhard.

Geschiedenis

De twee panden hebben voor zover bekend altijd een winkel-bestemming gehad. Er zijn geen risicovolle activiteiten bekend. In bijlage 4 zijn van beide panden oude bouwtekeningen opgenomen. De tekeningen zijn onder andere gescand op de woorden tank, olie en asbest.

Van het pand op nummer **12** is een tekening opgenomen uit 1980, naar aanleiding van de uitbreiding van de winkel. Op de tekening zijn onder andere magazijn, berging en een nieuw winkel-deel aan de achterzijde van het pand aangegeven.

Van het pand op nummer **24** is een verbouwingstekening uit 2011 opgenomen. De verbouwing betrof vooral de bovenverdieping. Op de benedenverdieping was een restaurant gepland.

De oudste bebouwing langs de Vlietskant dateert van medio 19^e eeuw. In bijlage 1 zijn vijf kaarten van de straat opgenomen, uit 1900, 1935, 1975 en 2015. Op de twee oudste kaarten is de bebouwing langs de Vlietskant nog niet aaneengesloten. Dat is vanaf eind jaren '30 wel het geval. Verder zijn in bijlage 1 drie luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2015 en 2020. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in de bebouwingssituatie of het bodemgebruik terug te vinden.

Tanks

Er zijn geen (voormalige) tanks bekend op de twee percelen bij omgevingsdienst Utrecht. Dit is gecheckt op oude bouwtekeningen en bij de inspectie van de panden. Op oude tekeningen zijn geen sporen (woorden) terug te vinden die een aanwijzing zouden kunnen zijn voor de aanwezigheid van tanks.

Gedempte sloten

Er zijn geen gedempte sloten terug te vinden op of rond de twee locaties op oude kaarten.

Bodemkwaliteitskaart, PFAS, japanse duizendknoop

Voor Leerdam is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Volgens de Nota Bodembeheer van gemeente Vijfheerenlanden (oktober 2020) ligt het centrum van Leerdam in bodemkwaliteitszone D, *Bebouwing 3/3*. De kwaliteit van de boven- en ondergrond van deze zone is *Industrie*. De kaart is opgenomen in bijlage 2. De locaties aan de Vlietskant zijn net als de rest van Nederland verdacht voor **PFAS**. Onderzoek naar PFAS is relevant als er grond van het terrein moet worden afgevoerd. Er is nergens *japanse duizendknoop* op de locaties gezien.

Bodemopbouw

De oorspronkelijke bodem bestaat uit slecht doorlatende klei en veen. Dit pakket heeft een dikte van circa 9 meter. Het wegdek van de Vlietskant ligt op circa 1.6 meter boven NAP. Voor de Oostwal aan de achterkant van de onderzoekslocatie is dat 2.0 meter plus NAP. Het grondwater zal tussen 1.0 en 1.5 m-mv staan. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidoostelijk. De Vlietskant ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.2 Eerder onderzoek, milieudossiers

Op de twee locaties is geen eerder bodemonderzoek bekend. In de omgeving is wel onderzoek uitgevoerd, onder andere aan de Vlietskant 4 en 8-10. Rapporten zijn opgevraagd bij omgevingsdienst Utrecht. Onderstaande tekst is een samenvatting van de resultaten. De tekst en tekening van de rapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

Vlietskant 10 Op het perceel nr 10 staat een winkel van begin vorige eeuw. De afgelopen 80 jaar heeft het pand een bestemming als winkel. Inpijn Blokpoel BV heeft in januari 1994 bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Vlietskant 8-10, met rapport-nr MA-0266. Op deze locatie was tot de Tweede Wereldoorlog een tankstation gevestigd. Van het terrein is verder bekend dat er een ophooglaag aanwezig is.

In 2013 is een Melding Activiteitenbesluit voor de locatie gedaan. Dit is ingezien op het gemeentehuis Leerdam, dossier L1812-1931/505. Geen bijzonderheden, alleen een kaart van de riolering. Deze is opgenomen in bijlage 4, samen met een ontwerptekening van de begane grond.

Vlietskant 8-10 : bouwvergunning december 1993, aangevraagd door Spruijt en Zn BV. Voor de bouw is onderzoek uitgevoerd door Inpijn Blokpoel BV, in januari 1994, rapport-nr MA-0266. De tekst en tekening van het rapport zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten:

- Voor het onderzoek is een oppervlak aangehouden van 600 m². Er zijn vijf boringen en een peilbuis over het terrein verdeeld. De bovengrond was licht puinhoudend, de bijmenging is omschreven als *weinig*.
- Er zijn drie mengmonsters grond op het NVN 5740-pakket geanalyseerd. Zink, lood en PAK waren licht verhoogd in de bovengrond. De ondergrond bevatte licht verhoogde gehalten aan zink, lood, kwik en PAK.
- Het grondwater stond in 1994 op 0.4 m-mv. Naftaleen was als enige licht verhoogd in het grondwater.

De Vlietskant 10 is bekend als Wbblocatie ZH054509106. Hierin is als vervolg opgenomen: uitvoeren aanvullend oriënterend onderzoek, naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging.

Vlietskant 4-6 In 2009 heeft historisch bodemonderzoek uitgevoerd voor het perceel Vlietskant 4-6, op de kruising met de Oostwal. Het rapport bevat een opsomming van de bedrijven die op het terrein actief zijn geweest

plus de voormalige tanks. Op het terrein zijn een voormalig tankstation, een boekbinderij en een drukkerij gevestigd geweest. Er zijn meerdere voormalige tanks op het terrein bekend. Conclusie van het historisch bodemonderzoek was dat de bodem verontreinigd kan zijn.

De Ruiter BV heeft in 2010 onderzoek uitgevoerd op het perceel Vlietskant 4-6. Aanleiding was de herontwikkeling van het perceel. Het onderzoek samengevat:

De Ruiter heeft negen boringen en vier peilbuizen over de locatie verdeeld. In meerdere boringen is puin aangetroffen. Het grondwater stond in 2010 op circa 2.2 m-mv. Grond en grondwater waren maximaal licht verontreinigd, ook ter plaatse van de voormalige tanks. Over asbest is alleen opgemerkt dat het visueel nergens is aangetroffen.

Vlietskant 13 In mei 2009 heeft Linge Milieu BV een in situ-partijkeuring uitgevoerd op het terrein Vietskant 13. De keuring betrof de grond uit de kelder die daar gegraven werd, tot een diepte van 2.0 m-mv. Rapport-nr van de keuring is 09-1027. De partij had een volume van 150 m³ en was schoon, AW-kwaliteit. Alleen kwik was met 0.18 mg/kg ds licht verhoogd.

riool In november 2016 heeft UDM BV oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van het riooltracé in de Vlietskant uitgevoerd, met rapport-nr udm/01.01.0525.

Emna-stort Het terrein tussen de Oostwal de Oranje Nassaulaan is een voormalige stort, bekend onder de naam *Het Emna-terrein*. In de jaren '80 is er bodemonderzoek uitgevoerd en heeft bodemsanering plaatsgevonden. De huidige status van de locatie en van de verontreiniging *voldoende onderzocht*.

2.3 Asbest

Er zijn geen asbest-daken op het onderzochte terreindeel aanwezig. In het verleden is dat ook nooit het geval geweest. Aannemelijk is dat de bovengrond wat puin zal bevatten. Dergelijk puin kan vermoedelijk als *historisch* worden beschouwd. Dat wil zeggen daterend van voor 1950. Het is daarmee minder verdacht voor asbest. Eventueel asbest in de (boven)grond zou consequenties hebben als er graafwerk nodig is voor de ontwikkeling. Dat is niet het geval.

3 Conclusies en aanbevelingen

In maart 2022 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV historisch (bodem)onderzoek uitgevoerd voor twee locaties langs de Vlietskant, het historisch winkelgebied in Leerdam. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Leerdam B, nummer 7816, 8031, 10229 en 10458.

Het onderzoek betreft de panden aan de Vlietskant 12 en 24. Een deel van de panden gaat worden gesloopt. Er ontstaat zo een open buitenruimte. In de bestaande panden worden appartementen gerealiseerd.

Er is voor de vergunning voor de ontwikkeling van de locaties historisch bodemonderzoek uitgevoerd op verzoek van de Omgevingsdienst Utrecht. Als de bodem ter plaatse van de buitenruimtes van het gebied verdacht blijkt te zijn, dan moet na sloop alsnog NEN 5740-onderzoek worden uitgevoerd, al dan niet met NEN 5707-asbestonderzoek. Met het onderhavig historisch onderzoek is de kans op enige bodemverontreiniging inzichtelijk gemaakt. Voor het historisch onderzoek is de NEN 5725 gevolgd.

3.1 Conclusies

Er zijn op basis van de resultaten van het historisch onderzoek mogelijke bronnen voor bodemverontreiniging op de te ontwikkelen locaties te onderscheiden. Onderstaande tabel is een samenvatting van de resultaten.

	Vlietskant 12 en 24	toelichting	bron voor evt verontreiniging	kritisch
1	bestemming, historie	winkel, sinds jaren '30	neen	-
2	tanks	geen	neen	-
3	ophoging	ja	ja, alle stoffen uit het NEN 5740-pakket	neen
4	bodemkwaliteitskaart	industrie-kwaliteit	neen	-
5	asbest	geen concrete bronnen bekend	vermoedelijk wel puin	-

Er wordt enig puin in de bovengrond verwacht. Dat is standaard voor historische binnensteden in Nederland. Door het vermoedelijke puin en de lange historie van wonen en werken is er sprake van historische achtergrond-verontreiniging ter plaatse van de Vlietskant. Op basis van de resultaten van het historisch bodemonderzoek wordt de kans op bodemverontreiniging ter plaatse van de twee te ontwikkelen locaties *boven de interventiewaarde* klein geacht.

Puinhoudende grond en achtergrond-verontreiniging hebben consequenties als er grondverzet nodig is voor de ontwikkeling. Dat is niet het geval. De verbouwing vindt vooral bovengronds plaats, de bestaande verharding blijft zo veel mogelijk in tact. In zowel de huidige als nieuwe situatie is er geen sprake van onverharde bodem op de locaties.

Op basis van de beperkte bodem-verdachtheid van de locaties kan de ontwikkeling van de locaties, de gedeeltelijke sloop en herbouw, uitgevoerd kunnen worden zonder verkennend NEN 5740-onderzoek voorafgaand daaraan. Voorwaarde daarvoor is het akkoord van Gemeente Vijfheerenlanden. Aanbevolen wordt dit onderzoek voor te leggen aan Gemeente Vijfheerenlanden, het bevoegd gezag voor de beoordeling van de bodem-risico's in relatie tot de plannen voor de twee percelen.

bijlage 1



kaarten

kadaster

(lucht)foto's

Leerdam

Vlietskant 12 en 24



Bebouwing

Perceel	10229
---------	-------

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



pand Vlietskant 24 Leerdam
maart 2022



pand nr 12





Figuur 2 Fotografische indruk van de planlocaties en de directe omgeving hiervan. Vlietskant 12 (links) en Vlietskant 24 (rechts).



Figuur 3 De opening tussen de houten daklijst en de muur aan de Vlietskant 12.



Figuur 4 De opening tussen de houten daklijst en de muur (links) en de loodflap die niet goed aansluit op de dakpannen (rechts) aan de Vlietskant 24.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De oostzijde van de planlocaties gelegen aan de Vlietskant 12.



Figuur 2 De oostzijde van de planlocaties gelegen aan de Vlietskant 24.



Figuur 3 De directe omgeving van de westzijde van de planlocaties, welke gelegen is aan de Vlietskant.



Figuur 4 De directe omgeving van de oostzijde van de planlocaties, welke gelegen is aan de Oostwal.

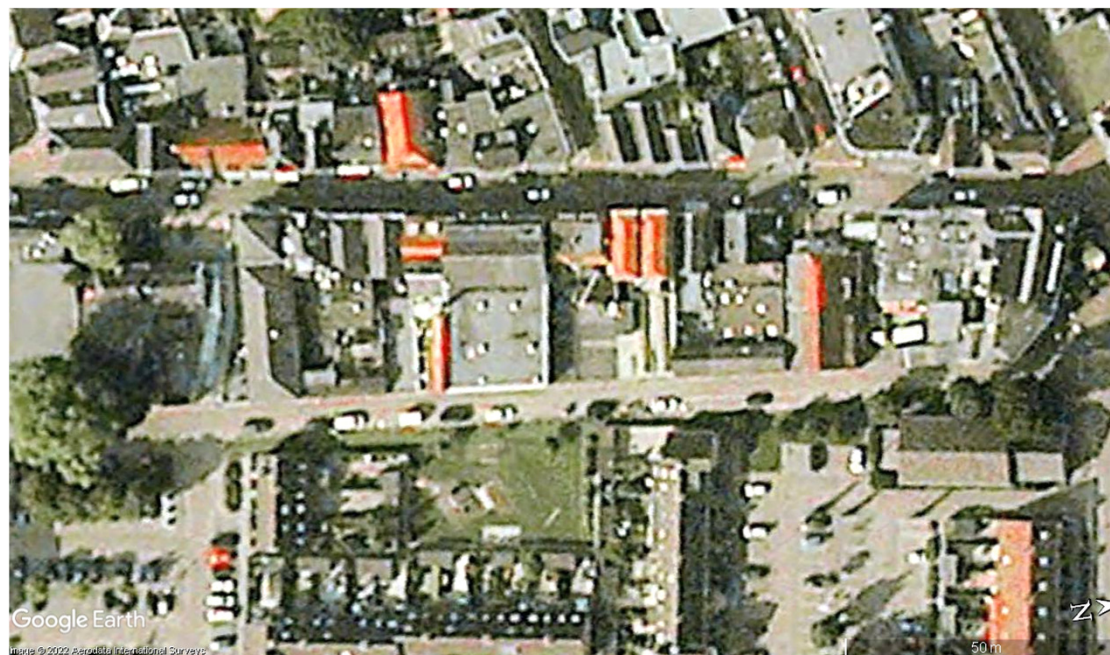
luchtfoto 2020
Vlietskant



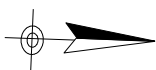
2015



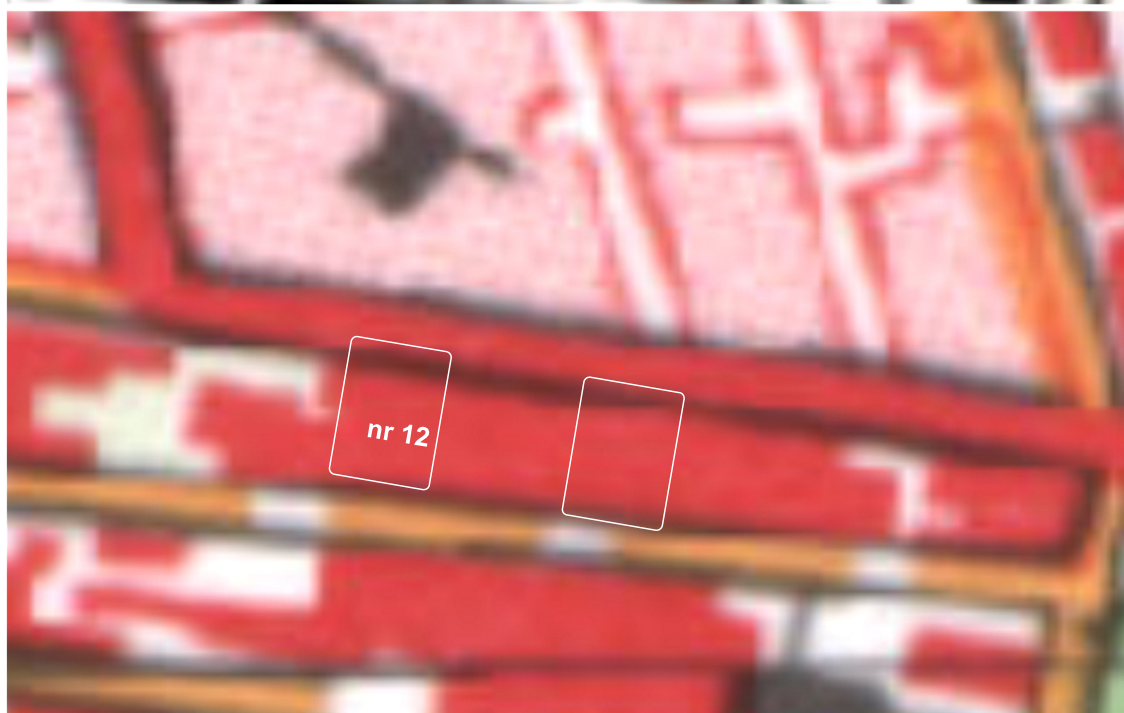
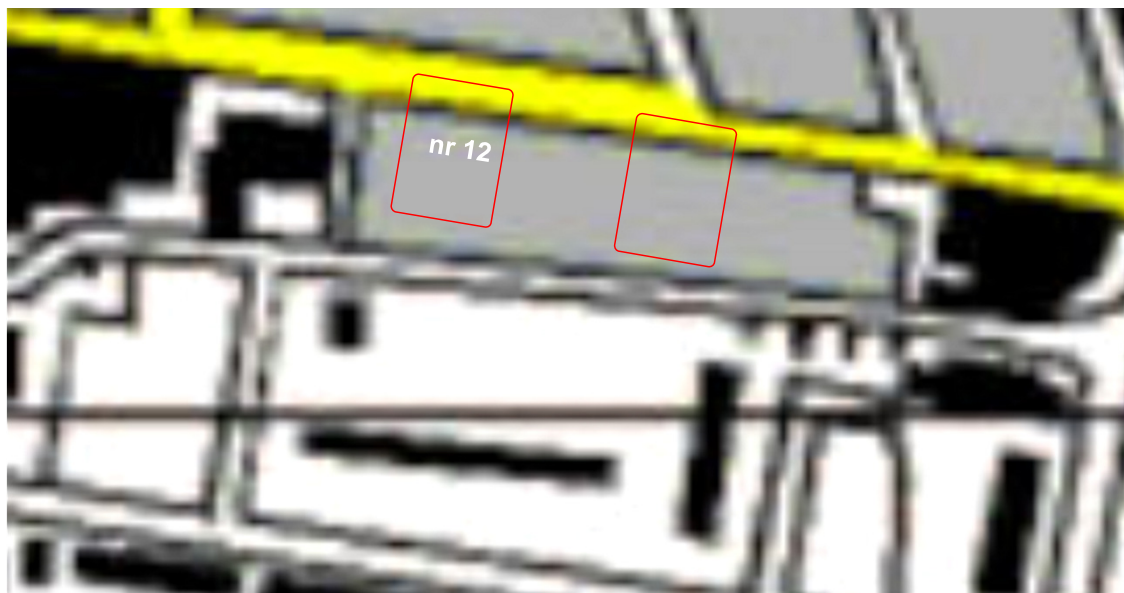
2005



kaart 2015
Vlietskant Leerdam

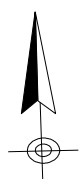


1975



1950





kaart 1935

Vlietskant Leerdam



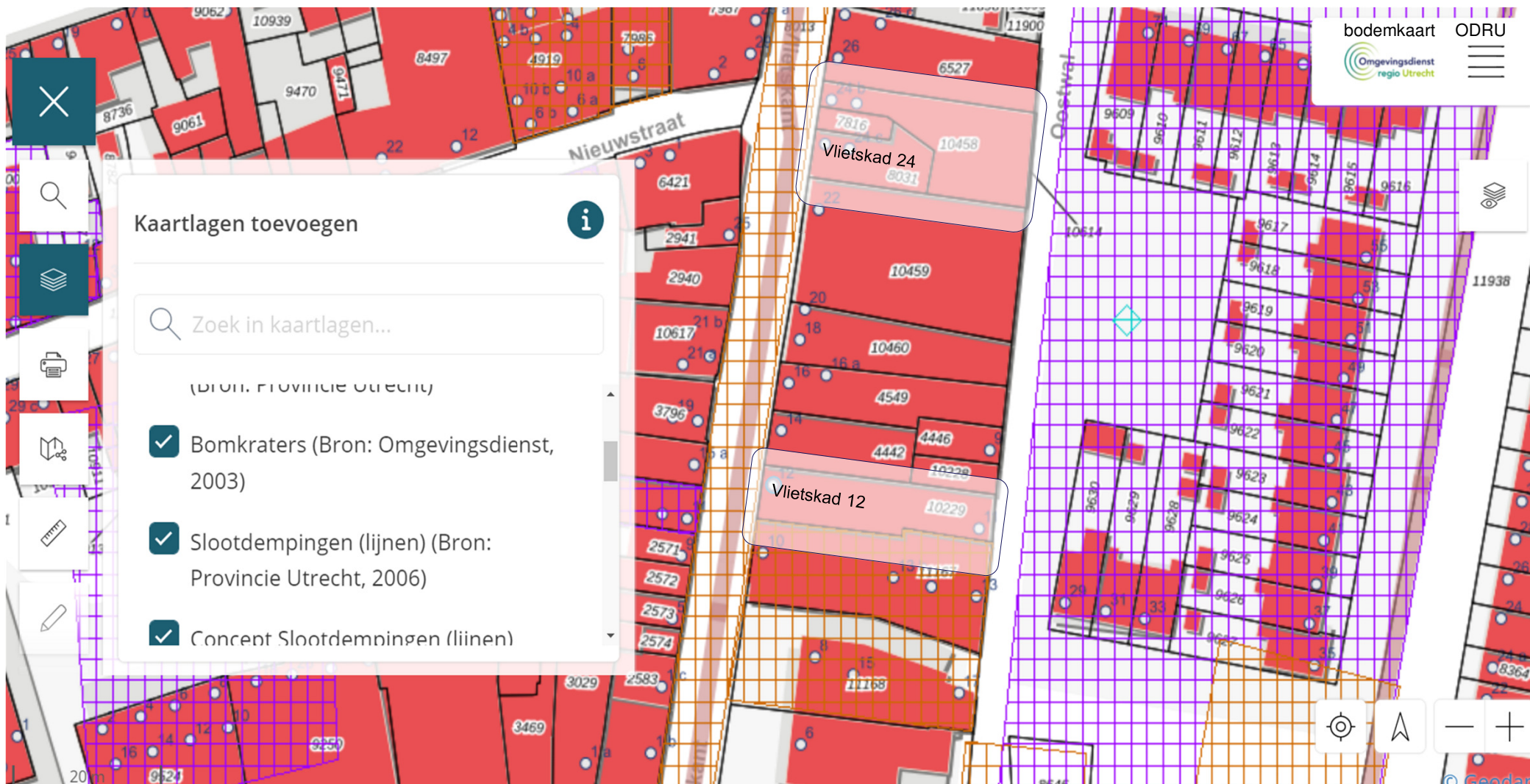
1900

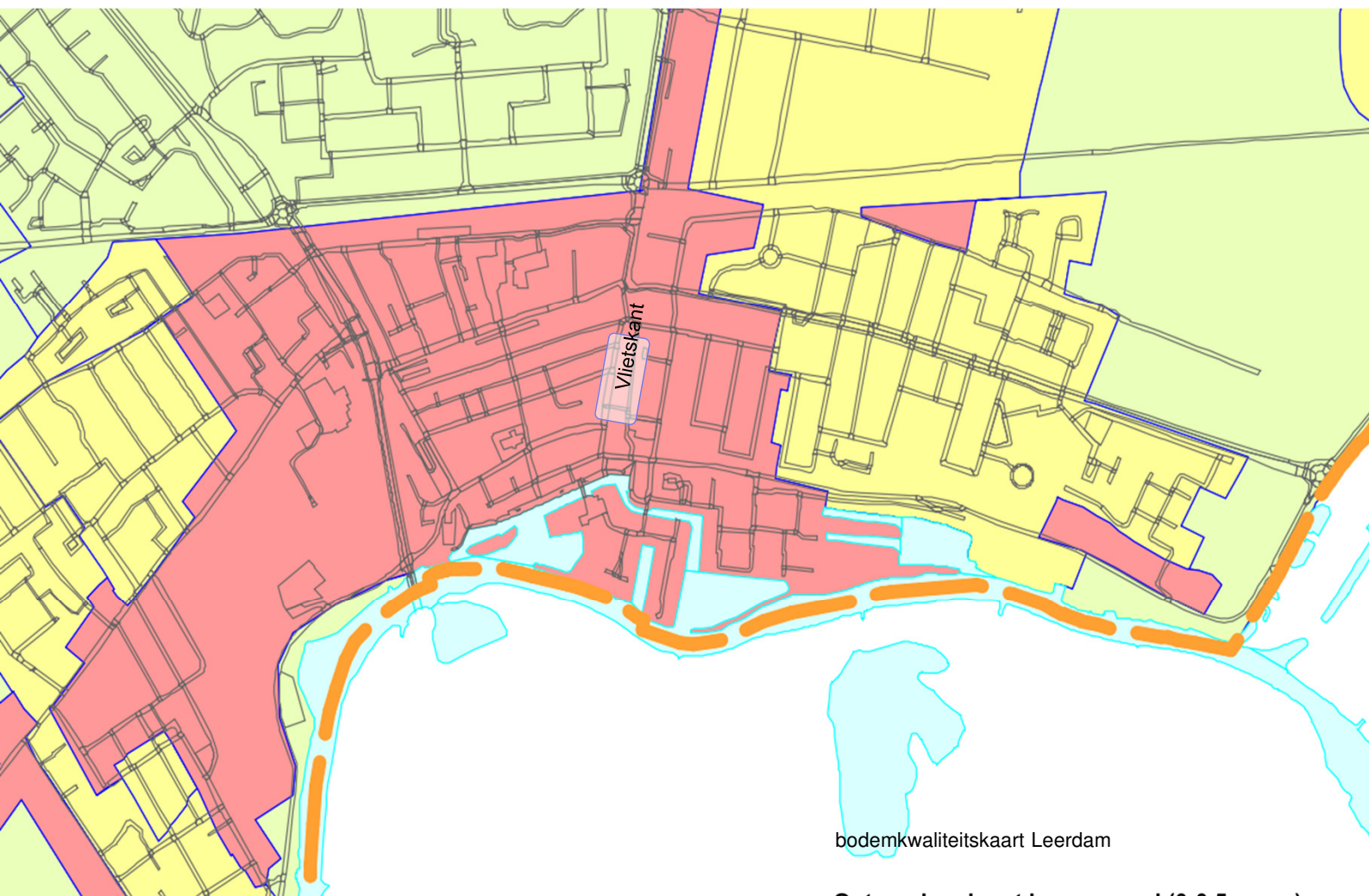


bijlage 2



gegevens Omgevingsdienst Rivierenland

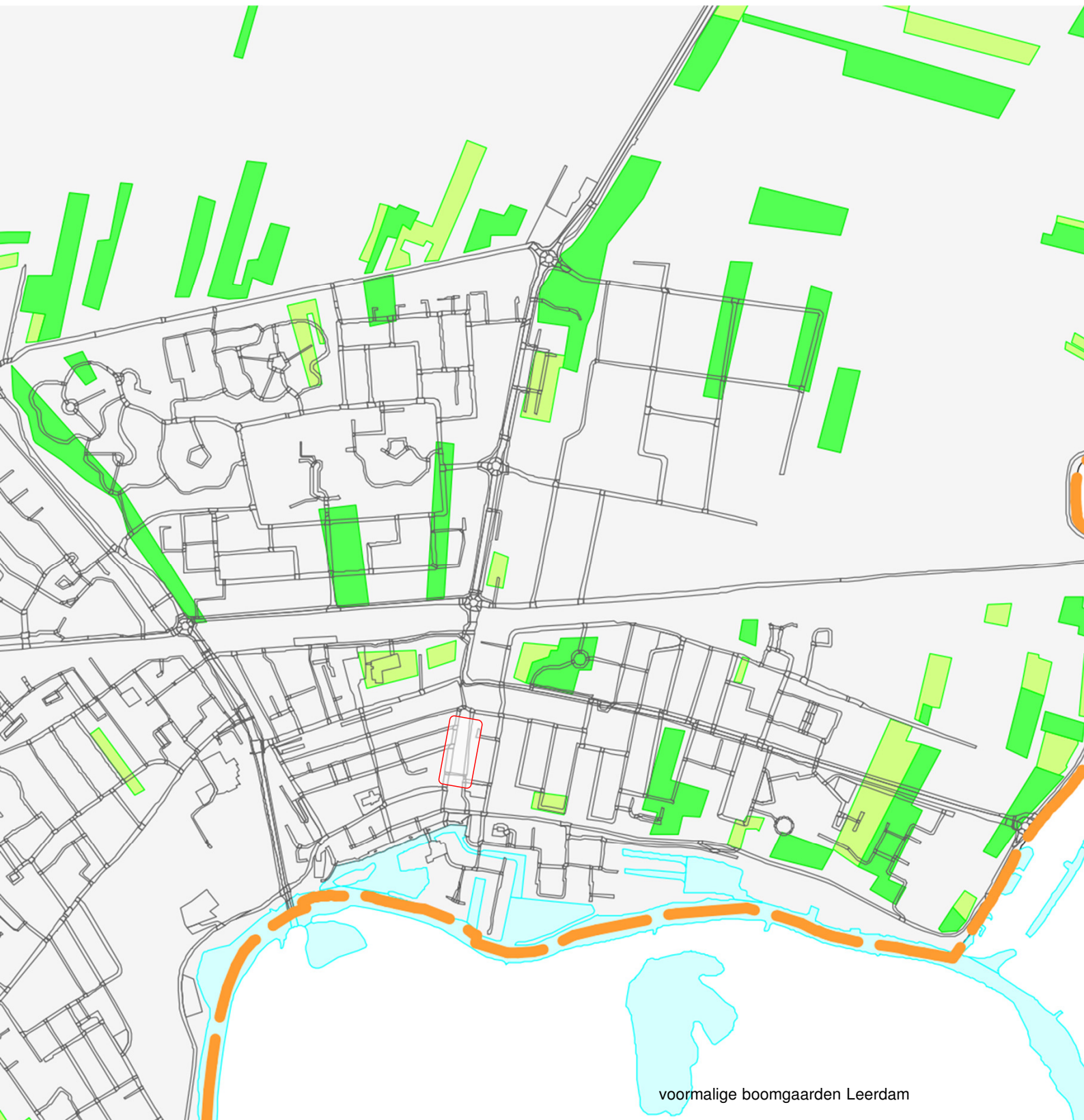




bodemkwaliteitskaart Leerdam

Ontgravingskaart bovengrond (0-0,5 m-mv)

- Achtergrondwaarde
- klasse Wonen
- klasse Industrie (meldplicht bij graafwerkzaamheden)



voormalige boomgaarden Leerdam

Voormalige boomgaarden
op basis van oude topografische kaarten

- Boomgaard op topografische kaart 1958/1959
- Overige boomgaarden 1940 - 1980

bijlage 3



gegevens eerder onderzoek

Leerdam

Vlietskant

De Ruiter Boringen en Bemalingen bv

Slim bodemonderzoek met het versnellingsprotocol

Locatie: Vlietskant 4 te Leerdam

Locatie ID: ZH054509270

Kenmerk: DGS/BB101853.3740568/C02/3

Opdrachtgever:

**Provincie Zuid-Holland
De heer J.L. Veldhoven
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG**

Versie	Datum	Opstelling	Controle
Definitief	21 oktober 2010	D.A. Gatsonides	H.S. Klut
Concept	28 september 2010	D.A. Gatsonides	H.S. Klut

KEURMERK MELDING

Het procescertificaat van De Ruiter Boringen en Bemalingen bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.



2000

Inhoud	blz.
1 Inleiding	4
2 Locatiegegevens	5
2.1 Huidige situatie	5
2.2 Historische situatie	6
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
3 Onderzoeksopzet	9
3.1 Veldwerk en chemische analyses	9
3.2 Toetsing	11
4 Resultaten.....	12
4.1 Lokale bodemopbouw en geohydrologie	12
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3 Toetsingsresultaten	13
5 Risicoanalyse	16
6 Conclusies en aanbevelingen	17

Bijlagen

Bijlage 1	Kadastrale kaart
Bijlage 2	Locaties boringen en peilbuizen
Bijlage 3	Boorprofielen
Bijlage 4	Grondwatergegevens
Bijlage 5	Analysecertificaten grond en grondwater
Bijlage 6	Toetsingsresultaten grond en grondwater
Bijlage 7	Bemonsteringstechnieken grond en grondwater

1 Inleiding

Opdrachtgever : Provincie Zuid-Holland.
Locatieadres : Vlietskant 4 (voorheen 6).
Postcode/ Plaats : 4141 CL Leerdam.
Identificatiecode (locatie ID) : ZH054509270.

Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1.

Aanleiding:

- het van uit het ministerie van VROM opgelegde doel dat alle spoedlocaties voor 2015 zijn gesaneerd of beheerst. Uiterlijk 31 december 2010 dienen alle humane spoedlocaties in beeld gebracht te zijn.
- de inventarisatie van de beschikbare databestanden met alle potentiële spoedlocaties.
- het historisch- en dossieronderzoek gericht op het nader in beeld brengen van de potentiële spoedlocaties.

Doel:

- het vaststellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.
- het beoordelen van de mogelijke humane, ecologische of verspreidingsrisico's.
- het vaststellen van de risicocategorie 'zeer waarschijnlijk spoed ja dan nee'.

Partijdigheid

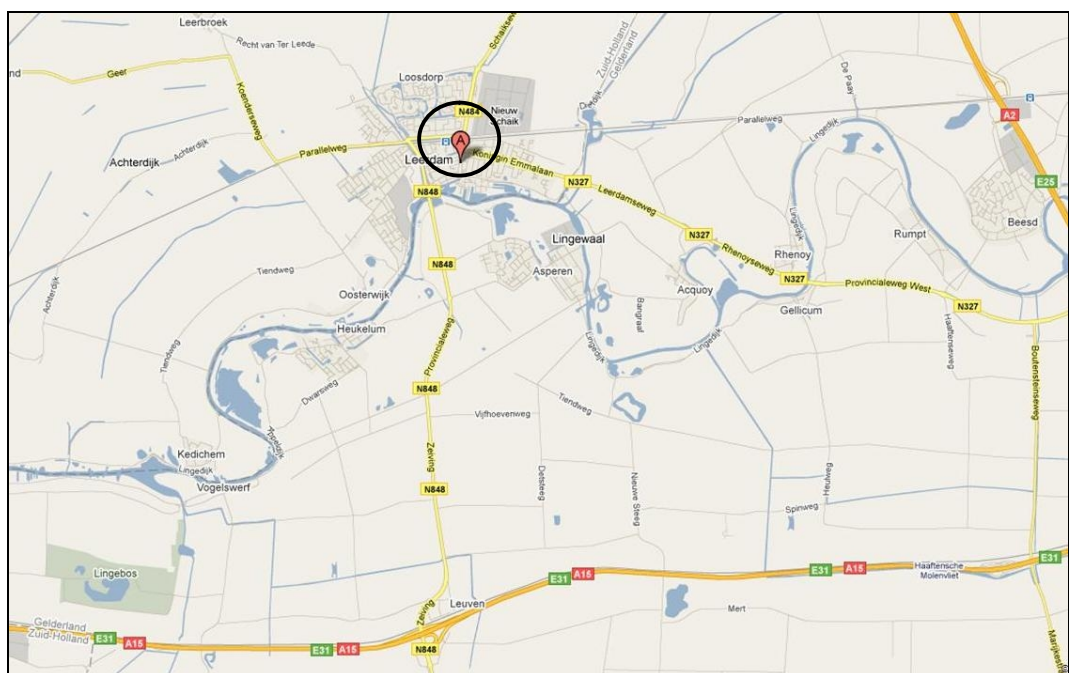
De Ruiter Boringen en Bemalingen bv, onderdeel van de organisatie van Koninklijke BAM Groep nv, is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en wordt, met betrekking tot de werkzaamheden die vallen onder deze opdracht, derhalve gezien als onpartijdig.

2 Locatiegegevens

2.1 Huidige situatie

De terreingegevens zijn verkregen van de opdrachtgever, de eigenaar of bewoner van het terrein en tijdens het inspecteren van de locatie door de medewerkers van De Ruiter Boringen en Bemalingen bv.

De regionale situatie is weergegeven in figuur 1. Een kadastrale kaart is als bijlage 1 toegevoegd.



Figuur 1. Regionale situatie (bron: Google maps)

In tabel 1 is het actuele terreingebruik gegeven. De locatie is in gebruik als een vestiging van supermarktketen Albert Heijn. Het bouwjaar is onduidelijk maar betreft nieuwbouw. In de omgeving is het gebruik voornamelijk wonen met tuin en parkeren.

De locatie ligt ingesloten tussen de Hoogenhoek / Vlietkant, Hoogstraat en Oostwal. De onderzoekslocatie is sterk geaccidenteerd.

Tabel 1 Actueel terreingebruik

	Hoogstraat	Oostwal	Oostwal	Dr. C. Voogdplein
	4	1	Ongenummerd	90
Kad. sectie en nummer	B 9423	B 10638	B 8646	B 10639 (ged.)
RD-coördinaten	134955-433661	134970-433663	134974-433689	135002-433811
Terrein-oppervlakte (m²)	1682	54	344	11.567
Gebruiksfunctie	Bedrijvigheid / wegen	Nutsvoorziening	Parkeren	Parkeren / wegen
Bebouwing	vestiging van supermarkten / detailhandel	Trafo huisje	Parkeerterrein	Parkeerterrein / wegen
Terrein-verharding	tegels, klinkers	Klinkers	Klinkers, braakliggend	Klinkers
Fundering	n.b.	n.b.	n.v.t.	n.v.t.
Bijzonderheden	-	-	-	-

2.2 Historische situatie

In de periode 1898 tot 1982 is op het perceel Vlietstraat 4 (voormalig Vlietstraat 6) de drukkerij Ter B.J. Haar & Schuyt gevestigd geweest.

In tabel 2 is een chronologisch historisch overzicht gegeven van de bedrijfsactiviteiten, de gebruikte producten en de potentiële bronnen.

Tabel 2 Historisch overzicht

Locatie	Periode	Bedrijfsactiviteiten	Gebruikte producten	Potentiële bronnen
Vlietstraat 4 / Hoogstraat 2-4	1898 – 1983	drukkerij (algemeen)	ruwe olie, diesel, inkt en Vitra, fixeër, ontwikkelvloeistof	ruwe oliemotor, dieselmotor, OG olietank, inktopslag, pomp, ontwikkelvloeistof opslag, rollerwasapparaat
	1903 - 1983	Boekbinderijen, brocheerderijen	-	-

In tabel 3 is op basis van de hinderwetvergunning aanvragen een overzicht weergegeven van de verdachte deellocaties.

Tabel 3 Overzicht verdachte deellocaties op basis van HW

Deellocatie	datum HW verleend	inrichting	gebruikte producten
Ruwe oliemotor (A)	13.10.1926	Ruwe oliemotor	ruwe olie
Diesel motor (B)	16.08.1952	Dieselmotor	diesel
OG olietank (C)	21.03.1968	ondergrondse olietank voor 13.000 liter stookolie	stookolie
Vorraadruimte (D)	21.03.1968	Vorraadruimte	300 kg inkt en 50 kg Vitra
Pomp (E)	21.03.1968	Pomp die aansluit op de riolering	afvalwater
Verzamelvat fixeër (F)	20.01.1982	Opslag afgewerkte fixeër in verzamelvat van 250 liter	fixeër
Vorraadtank inkt (G)	20.01.1982	Vorraadtank inkt 200 liter	inkt
Opslag afgewerkte inkt (H)	20.01.1982	Opslag afgewerkte inkt in 7 blikken	inkt
Opslag ontwikkelvloeistof (I)	20.01.1982	Opslag voor 160 liter ontwikkelvloeistof	ontwikkelvloeistof
Rollerwasapparaat (J)	20.01.1982	Rollerwasapparaat	-

Voor zover bekend zijn er in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie.

Tegenwoordig is een vestiging van de supermarktketen Albert Heijn op dit adres gevestigd. Het is niet bekend wanneer de drukkerij verhuisd is, wel is bekend dat de drukkerij in 1983 een andere naam heeft gekregen, namelijk 'Leerdamdruk' en dat deze thans gevestigd is aan de Nijverheidstraat 12a te Leerdam.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater Verkenning van TNO (DGV-TNO), GWK38 Gorichem).

De regionale maaiveldhoogte varieert van NAP +1,3 tot NAP+5,0 m.

In tabel 4 is de regionale bodemopbouw globaal weergegeven.

Tabel 4 Regionale bodemopbouw

Diepte (m - NAP)		Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Van	Tot		
+0,5 (mv.)	Ca. -9	Klei met veen lagen	Deklaag
Ca. -9	Ca. -48	Zand, matig fijn tot matig grof	Eerste watervoerend pakket
Ca. -48	Ca. -68	Zand, grof0	scheidende laag
Ca. -68	> Ca. -68	Zand, matig fijn tot matig grof	Tweede watervoerend pakket

Toelichting:

m - NAP = meter minus normaal Amsterdams peil.

Uit de gegevens van de grondwaterkaart is voor het water in het freatisch pakket geen stromingsrichting afgeleid.

Voor het grondwater in het eerste watervoerende pakket is een zuidoostelijke stromingsrichting afgeleid. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart en de database van TNO Bouw en Ondergrond circa NAP + 0,0 m. Op de locatie is sprake van een infiltratiesituatie.

De locatie is volgens de Verordening waterbeheer Zuid-Holland niet binnen een kwetsbaar gebied gelegen.

3 Onderzoeksopzet

Op basis van de gegevens van het historisch onderzoek, de door de opdrachtgever aangeleverde informatie en de tijdens het locatiebezoek verzamelde informatie is een onderzoeksopzet opgesteld.

Op basis van de aangeleverde informatie is op de locatie aan de Vlietskant 4 een drukkerij aanwezig geweest. De locatie van de drukkerij is conform de 'handreiking identificatie spoedlocaties' opgenomen als mogelijke spoedlocatie.

Het bodemonderzoek is gericht op het vaststellen van eventuele verspreidingsrisico's in de ondergrond en het grondwater.

3.1 Veldwerk en chemische analyses

In de tabel 5 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden, chemische analyses en de motivatie hiervoor aangegeven. De boringen en peilbuizen zijn uitgevoerd op 6 augustus en op 9 september 2010. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De boringen op 9 september zijn behulp van een mechanische boorstelling uitgevoerd. Omdat met behulp van een mechanische boorstelling niet alle boringen konden worden doorgezet tot de gewenste einddiepte zijn de boringen verplaatst tot dat de gewenste einddiepte kon worden bereikt.

Het grondwater uit de peilbuizen is op 16 augustus en 13 september 2010 bemonsterd.

Tabel 5 Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

Locatie	B-nr./ Pb-nr./ MM-nr.	M-diepte (m – mv.)	F-afstelling (m – mv.)	Grond- monsters	Grondwater- monsters	Motivatie
Vlietskant 4/ Hoogstraat 2-4	MM1	1,5 – 2,0	-	M.O.	-	Bepaling Humane risico's (uitdamping)
	2.4	1,5 – 2,0	-	BTEXN	-	Bepaling Humane risico's (uitdamping)
	8a.1	0,05 – 0,5	-	NEN grond	-	Bepaling Humane risico's (uitdamping)
	8a.2	0,5 – 1,1	-	NEN grond	-	Bepaling Humane risico's (uitdamping)
	Pb 3	-	2,5 – 3,5	-	M.O. + BTEXN	Bepaling verspreidingsrisico
	Pb 4d	-	1,3 – 2,3	-	NEN water + CN-tot.	Bepaling verspreidingsrisico
	Pb 5e	-	2,2 – 3,2	-	NEN water + CN-tot.	Bepaling verspreidingsrisico
	Pb 8a	-	2,0 – 3,0	-	NEN water + CN-tot.	Bepaling verspreidingsrisico
	Pb 9	-	1,5 – 2,5	-	NEN water + CN-tot.	Bepaling verspreidingsrisico

Toelichting:

B-nr. = boringnummer
pb-nr. = peilbuisnummer
MM-nr. = mengmonsternummer
M-diepte = monsterdiepte
F-afstelling = filterafstelling

NEN-grond analysepakket:

- metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC-bepaling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's/VROM-reeks).

NEN-Water analysepakket:

- metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief styreen en naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI);
- minerale olie (GC-bepaling).

VOCI = vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
M.O. = Minerale olie (GC bepaling)
BTEXN = Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen en naftaleen)
CN tot. = Cyanide totaal (vrij, complex en thiocynaat)

Alle grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS3000.

Van de opgeboorde grond uit boring 1 en 3, ter plaatse van de voormalige ondergrondse tankinstallatie voor stookolie, is grond rondom de grondwaterstand samengesteld tot MM 1 en geanalyseerd op minerale olie.

In tabel 6 is de samenstelling van de geanalyseerde grondmengmonsters weergegeven.

Tabel 6 **samenstelling mengmonsters**

Mengmonster	Diepte (m-mv)	Samenstelling (boring- en monsternr.)
MM1	1,5-2,0	1.4+3.4

Toelichting:

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EG) bepaald. Tevens zijn de grondwaterstanden in alle peilbuizen opgenomen.

Het veldwerk en de chemische analyses zijn uitgevoerd conform de geldende voorschriften van de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR), de NEN en de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR). Het plaatsen van boringen en peilbuizen en het nemen van grond(water)monsters, zoals beschreven in de VKB protocollen 2001 en 2002, is geschied door – of onder toezicht van – een ervaren monsternemer zoals vastgelegd in het kwaliteitssysteem en werkend volgens de vereisten vastgelegd in de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

In bijlage 7 worden de bemonsteringstechnieken van de grond en het grondwater toegelicht. Het milieukundige bodemonderzoek is conform de kwaliteitseisen volgens de ISO-NEN 9001 uitgevoerd (De Ruiter Boringen en Bemalingen bv is hiervoor gecertificeerd).

De chemische analyses zijn verricht door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde laboratorium ALcontrol B.V. te Hoogvliet. Voorafgaand aan het uitvoeren van de chemische analyses zijn alle grondwatermonsters voorbehandeld conform de AS3000(-richtlijn).

3.2 Toetsing

De resultaten zijn getoetst aan de achtergrond-(aw)/streefwaarden (s), de interventiewaarden (i) en het gemiddelde van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden ('(aw of s+i)/2'), zoals vastgelegd in de Wet bodembescherming (Wbb).

De achtergrond-, (aw+i)/2- en interventiewaarden zijn gebaseerd op een bodem met een in het laboratorium bepaald organische stofgehalte. In tabel 7 is aangegeven welke organische stofpercentage voor de toetsing is gebruikt.

Tabel 7 Organische stofpercentage

Locatie	Grondsoort M-diepte (m – mv.)	Gebruikt percentage (%)		Verantwoording
		Organische stof	Lutum	
Vlietskant 4/ Hoogstraat 2-4	MM1: Zand	<1	-	Geschat o.b.v. monster 8A1
	8a.1	0,9	5,0	Gemeten
	8a.2	2,2	9,1	Gemeten

4 Resultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw is weergegeven in de boorprofielen in bijlage 3. In alle boringen, met uitzondering van boring 8 die in de dijk is geplaatst, wordt tot maximale boordiepte (3,5 m –mv.) zand aangetroffen. Ter plaatse van boring 8 (Hoogstraat) bestaat de bodem tot maximale boordiepte (3,0 m –mv.) uit klei.

De grondwatergegevens zijn in bijlage 4 vermeld. De zuurgraad (pH) van het grondwater kan als normaal worden beschouwd. De elektrische geleidbaarheid (EG) van het grondwater in peilbuis 8a en 9 wijkt af van ten opzichte van de EG in de peilbuizen 3, 4d en 5e. De oorzaak van de afwijking is vooralsnog onduidelijk.

Uit de verschillen in stijghoogte tussen die van het grondwater in de freatische watervoerende laag en het eerste watervoerende pakket blijkt dat sprake is van een infiltratiesituatie. Het grondwater in het freatische vlak stroomt in noordelijke richting.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de boorprofielen in bijlage 3 is de mate van de zintuiglijke waarnemingen verwerkt. Daarnaast zijn in tabel 8 de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Tabel 8 Zintuiglijke waarnemingen

Boring (nr.)	Diepte (m - mv.)	Zintuiglijke waarnemingen	
		Mate	Soort
1	0,05 – 1,1	Matig	Puinhoudend, baksteenhoudend
2	0,05 – 1,1	Matig	Puinhoudend, baksteenhoudend
3	0,5 – 2,0	Zwak	Puinhoudend, baksteenhoudend
4	0,4 – 1,6	Sterk	Puinhoudend, baksteenhoudend <i>Boring gestaakt</i>
4a	0,7 – 1,5	Uiterst	Baksteenhoudend <i>Boring gestaakt</i>
4b	0,7 – 1,5	Uiterst	Baksteenhoudend <i>Boring gestaakt</i>
4c	0,4 – 1,1	Uiterst	Baksteenhoudend <i>Boring gestaakt</i>
4d	0,1 – 0,6	Zwak	Baksteenhoudend
5a	0,1 – 0,3	Volledig	Puinhoudend <i>Boring gestaakt</i>
5b	1,3 – 1,6	Volledig	Baksteenhoudend <i>Boring gestaakt</i>
5c	0,1 – 0,3	Volledig	Puinhoudend <i>Boring gestaakt</i>

Tabel 8 (vervolg) Zintuiglijke waarnemingen

Boring (nr.)	Diepte (m - mv.)	Zintuiglijke waarnemingen	
		Mate	Soort
5d	0,1 – 0,3	Volledig	Baksteenhoudend <i>Boring gestaakt</i>
5e	0,9 – 2,0	Sterk	Puinhoudend
		Matig	Baksteenhoudend
		Sporen	Koolhoudend
	2,0 – 3,0	Zwak	Puinhoudend
		Sporen	Koolhoudend
	3,0 – 3,2	Volledig	Grindhoudend <i>Boring gestaakt</i>
6	0,1 – 0,2	Volledig	Puinhoudend <i>Boring gestaakt</i>
7	0,1 – 0,2	Volledig	Puinhoudend <i>Boring gestaakt</i>
8	0,1 – 0,2	Volledig	Puinhoudend <i>Boring gestaakt</i>
9	0,4 – 1,0	Zwak	Baksteenhoudend

Op de locatie is op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

4.3 Toetsingsresultaten

De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6 en samengevat in 9.

Tabel 9 Samenvatting toetsingsresultaten

Locatie	MM-nr. Pb-nr.	M-diepte (m - mv.)	Toetsingsresultaten grond				
			Met (ind.)	PCB	PAK	BTEXN (ind.)	M.O.
Vlietskant 4/ Hoogstraat 2-4	MM1	1,5 – 2,0	-	-	-	-	<d
	2.4	1,5 – 2,0	-	-	-	<d	-
	8a.1	0,05 – 0,5	# (Hg,Pb, Zn)	#	#	<d	<
	8a.2	0,5 – 1,1	# (Co,Cu,Hg,Pb Ni,Zn)	<d	<	<d	<d
			Toetsingsresultaten grondwater				
			Met (ind.)	BTEXN	M.O.	VOCI (ind.)	CN tot.
Vlietskant 4/ Hoogstraat 2-4	Pb 3	2,5 – 3,5	-	<d	<d	-	-
	Pb 4d	1,3 – 2,3	# (Ba)	# (N)	<d	# (CIS)	<d
	Pb 5e	2,2 – 3,2	# (Ba)	<d	<d	<d	<d
	Pb 8a	2,0 – 3,0	## (Ba) # (Co,Ni,Zn)	<	<d	<d	<
	Pb 9	1,5 – 2,5	# (Ba,Cu,Mo)	<d	<d	<d	#

Toelichting:

B-nr.	boringnummer	M.O.	minerale olie (GC-bepaling)
Pb-nr.	peilbuisnummer	PCB	polychloorbifenylen
MM-nr.	mengmonsternummer	PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen
M-diepte	monsterdiepte	Met.	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
-	niet geanalyseerd	BTEXN	vluchtige aromatische koolwaterstoffen, incl. styreen en naftaleen
<d	gehalte is kleiner dan de detectiegrens	VOCI	vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
<	gehalte is kleiner dan achtergrond-/streefwaarde (aw/s)	CN tot.	Cyanide totaal
#	gehalte is groter dan achtergrond-/streefwaarde (aw/s)		
##	gehalte is groter dan (aw of s+i)/2-waarde		
###	gehalte is groter dan interventiewaarde (i)		

Toetsingsresultaten grond

Ter plaatse van deellocatie C (ondergrondse opslagtank voor stookolie) is in de grond geen verhoogd gehalte minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie G en H (voormalige bovengrondse opslag tank voor (afgewerkte) inkt) wordt zowel in de boven- als in de ondergrond zware metalen in gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen. In de bovengrond wordt verder nog PAK en PCB boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Toetsingsresultaten grondwater

Ter plaatse van deellocatie C (voormalige ondergrondse opslagtank voor stookolie) is in het grondwater geen verhoogd gehalte minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van deellocatie E (voormalige pomplocatie) is in het grondwater barium, naftaleen en CIS in gehalten boven de streefwaarden aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van de voormalige opslag van fixeër is in het grondwater barium in een gehalte boven de streefwaarde aangetroffen.

De overige geanalyseerde stoffen zijn niet boven de streefwaarde en/of detectielimiet aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van deellocatie G en H (voormalige bovengrondse opslag tank voor (afgewerkte) inkt) is in het grondwater barium in een gehalte boven de tussenwaarde aangetroffen en zijn cobalt, nikkel en zink in gehalten boven de streefwaarden aangetroffen. De overige geanalyseerde stoffen zijn niet boven de streefwaarde en/of detectielimiet aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie A/B en D (voormalige motor en opslag van inkt) is in het grondwater barium, koper, molybdeen en cyanide totaal in gehalten boven de streefwaarden aangetroffen. De overige geanalyseerde stoffen zijn niet boven de streefwaarde en/of detectielimiet aangetroffen.

5 Risicoanalyse

Om een uitspraak te doen over 'zeer waarschijnlijk spoed ja dan nee', wordt gekeken naar de risico's voor de volksgezondheid (humane risico) en het milieu (verspreidings- en/of ecologische risico). Op basis van deze risico's kan worden bepaald of een locatie als 'zeer waarschijnlijk spoed' of als 'zeer waarschijnlijk geen spoed' kan worden aangemerkt.

De concentraties aan de geanalyseerde parameters zijn onder de interventiewaarden aangetoond, derhalve is geen risicoanalyse uitgevoerd. Formeel zou nader onderzoek moeten worden ingesteld naar het verhoogde gehalte barium in peilbuis 8a. Omdat in de overige peilbuizen op de onderzoekslocatie geen sterk verhoogde gehalten barium wordt aangetroffen en barium zonder aanwijsbare oorzaak vaker in verhoogde gehalten wordt aangetroffen, wordt aanvullend grondwateronderzoek naar de aanwezigheid van barium niet zinvol geacht.

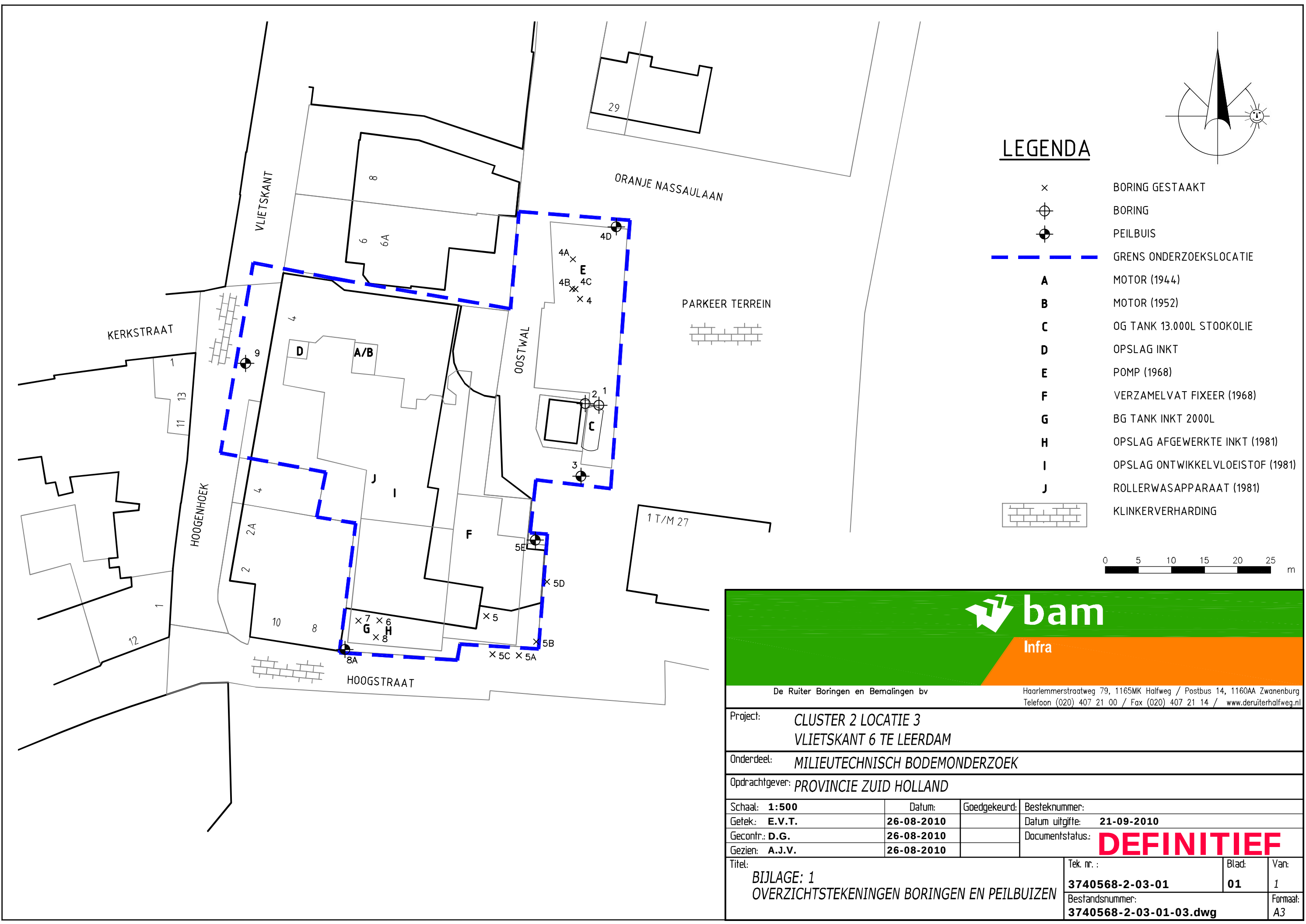
De onderzoekslocatie wordt hierdoor als 'zeer waarschijnlijk geen spoed' beschouwd.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de provincie Zuid-Holland is door De Ruiter Boringen en Bemalingen bv een oriënterend bodemonderzoek in het kader van de methode 'slim onderzoek' verricht op het perceel Vlietskant 4 te Leerdam (locatiecode ZH054509270). Volgens het historisch onderzoek is op dit perceel een drukkerij aanwezig geweest.

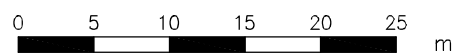
De boven- en ondergrond is maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PCB en PAK. Het grondwater is over het algemeen maximaal licht verontreinigd met zware metalen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, vluchtige aromaten en cyanide. Plaatselijk is een matige verontreiniging met barium aangetroffen.

De locatie valt op basis van de risicoanalyse in de categorie 'zeer waarschijnlijk geen spoed'.



LEGENDA

- × BORING GESTAAKT
- ⊕ BORING
- ⊙ PEILBUIS
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- A MOTOR (1944)
- B MOTOR (1952)
- C OG TANK 13.000L STOOKOLIE
- D OPSLAG INKT
- E POMP (1968)
- F VERZAMELVAT FIXEER (1968)
- G BG TANK INKT 2000L
- H OPSLAG AFGEWERKTE INKT (1981)
- I OPSLAG ONTWIKKELVLOEISTOF (1981)
- J ROLLERWASAPPARAAT (1981)
- [Symbol] KLINKERVERHARDING



Infra

De Ruiter Boringen en Bemalingen bv

Haarlemmerstraatweg 79, 1165MK Halfweg / Postbus 14, 1160AA Zwanenburg
Telefoon (020) 407 21 00 / Fax (020) 407 21 14 / www.deruiterhalfweg.nl

Project:

CLUSTER 2 LOCATIE 3
VLIETSKANT 6 TE LEERDAM

Onderdeel:

MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK

Opdrachtgever:

PROVINCIE ZUID HOLLAND

Schaal: 1:500	Datum:	Goedgekeurd:	Besteknummer:
Getek.: E.V.T.	26-08-2010		Datum uitgifte: 21-09-2010
Gecontr.: D.G.	26-08-2010		Documentstatus:
Gezien: A.J.V.	26-08-2010		

Titel:

BIJLAGE: 1
OVERZICHTSTEKENINGEN BORINGEN EN PEILBUIZEN

Tek. nr. :

3740568-2-03-01

Bestandsnummer:

3740568-2-03-01-03.dwg

Blad:

01

Van:

1

Formaat:

A3

DEFINITIEF



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

ten behoeve van een locatie aan de Vlietskant 8 en 10
te LEERDAM

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders
der gemeente Leerdam dd. 21 JAN. 1994, B95-162.
Mij bekend,
De secretaris,

Opdracht nr.

: MA-0266

Opdrachtgever

: Spruyt B.V.
Vlietskant 8 & 10
4141 CL LEERDAM

Architect

: Architectenburo A. van Eck B.V.
Postbus 601
4200 AP GORINCHEM

Bijlagen

: 5 boorstaten
2 situatietekeningen
1 overzichtssituatietekening
1 waterpasstaat
Toetsingswaarden A, B en C
1 verklaring codering
3 laboratoriumstaten Biochem

Datum rapport

: 17 januari 1994

INPIJN-BLOKPOEL ARKEL MILIEU B.V.

Nijverheidsstraat 58, 3371 XE Hardinxveld-Giessendam
Tel. 01846 - 18010* Fax 01846 - 18782

Hoofdkantoor:

Ekkersrijt 2058, 5692 BA Son en Breugel
Tel. 04990 - 71792* Fax 04990 - 71793

1. Inleiding

Door Architectenburo Aart van Eck B.V. te Gorinchem is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op een locatie aan de Vlietskant nr. 8 en 10 te Leerdam.

Het bodemonderzoek vindt plaats in het kader van de model Bouwverordening waarbij voor het verkrijgen van een bouwvergunning een bodemonderzoek conform de NVN-5740 opzet dient te worden verricht.

Het onderzoek is verricht conform de omschrijving in onze offerte, d.d. 24 november 1993.

2. Locatie

2.1 Ligging/omgeving

De locatie is gesitueerd aan de Vlietskant nr. 8 en 10 in het centrum van Leerdam en is ongeveer 600 m² groot.

De coördinaten van het terrein volgens het Rijksdriehoeksnet zijn: $x = 134,95$ en $y = 433,73$.

De achterzijde van het onderzochte terrein grenst aan de Oostwal dat vroeger een stadswal is geweest. In de directe omgeving zijn winkels en woningen gesitueerd.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage 1b.

2.2 Gebruik/bestemming

De onderzoekslocatie is deels bebouwd. De aanwezige panden zijn in gebruik als winkel en magazijn ten behoeve van de verkoop van klein electronica.

Het buitenterrein is gedeeltelijk ingericht als tuin en deels als een met klinkers verhard parkeerterrein.

Op de locatie is de nieuwbouw van een winkelpand gepland. De bestaande bebouwing zal worden afgebroken waarbij een gedeelte van de fundering gehandhaafd blijft.

Geen van de gehalten van de overige onderzochte stoffen in de grond overschrijdt verder de bijbehorende referentiewaarde.

Grondwater

In het grondwater van peilbuis B-03 zijn ten opzichte van de bewuste referentiewaarden een licht verhoogd gehalte aan naftaleen alsmede een licht verhoogde fenol-index gemeten.

Geen van de gehalten van de overige onderzochte stoffen overschrijdt verder de onderhavige referentiewaarde.

7. Interpretatie onderzoeksresultaten

7.1 Grond

De licht verhoogde gehalten van zink, lood en PAK in de toplaag alsmede de licht verhoogde gehalten aan koper, zink, lood en kwik in de ondergrond kunnen hier in verband worden gebracht met puin en/of koolas. Immers voornoemde stoffen worden in de regel in combinatie met puin en koolas in de grond aangetroffen. Hierbij dient PAK (10 VROM) te worden gezien als een somparameter van een tiental polycyclische aromatische koolwaterstoffen, dit zijn kool- en teerachtige stoffen die in de vorm van kooldeeltjes of -as vermengd met puin in de grond kunnen voorkomen. Ondanks dat hier zintuiglijk geen kooldeeltjes werden aangetroffen lijkt enige vermenging van koolas danwel roet met het puin niet onwaarschijnlijk. Gezien het veelal diffuse karakter van puin en ook koolas in de bebouwde kom en het geringe verontreinigingsniveau lijkt aanvullend onderzoek ten aanzien van de verontreinigende stoffen in de separate deelmonsters weinig zinvol.

7.2 Grondwater

Voor het licht verhoogde gehalte aan naftaleen in het grondwater kan hier geen eenduidige verklaring worden gegeven. Vooralsnog kan dit gehalte niet in verband worden gebracht met een op de locatie danwel in de nabijheid van de locatie gelegen (historische) puntbron. Naftaleen kan in de regel in verband worden gebracht met houtverduurzaming (onder andere carbolineum) of met oplossing van de bekleding van olietanks, ook komt het bij voormalige gasfabrieksterreinen in de bodem voor.

8. Conclusie

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit aan de hand van het toetsingskader wordt de geconstateerde verontreinigingssituatie getoetst aan de aangenomen hypothese hieromtrent. Verder wordt bij beoordeling van de bodemkwaliteit rekening gehouden met de toekomstige bestemming alsmede met eventuele relevante locatiespecifieke omstandigheden.

Uit het totaal aan onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in het grondmengmonster uit de puinhoudende zandlaag ($\pm 0,25-1,50$ m) licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK voorkomen.

In het kleimengmonster uit de ondergrond ($\pm 0,25-1,50$ m) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, zink, lood en kwik gemeten. Voor wat betreft deze stoffen lijkt één en ander samen te hangen met puin en koolas.

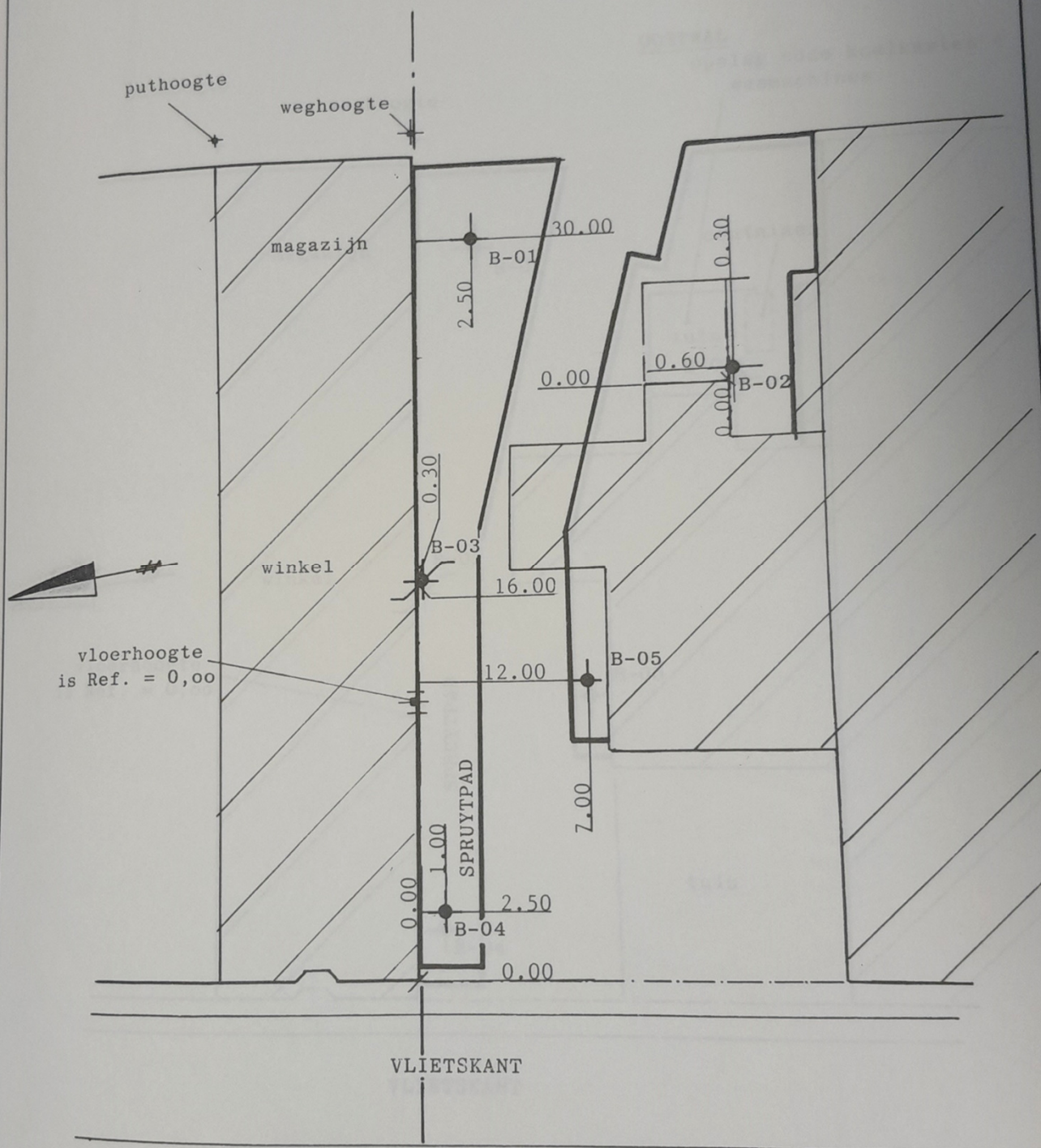
In het grondwater zijn een licht verhoogd gehalte aan naftaleen alsmede een licht verhoogde fenol-index gemeten.

Het totaal aan resultaten van het onderzoek geeft vooralsnog geen aanleiding te veronderstellen, dat de vaste bodem en het grondwater op de onderzoekslocatie van een zodanige kwaliteit zijn, dat er sprake is van een onaanvaardbaar risico voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij is in overweging genomen dat verdere contact- en verspreidingsrisico's aan/van de verontreinigende stoffen in de toekomstige situatie vrijwel kunnen worden uitgesloten. Immers de bewuste stoffen worden onder een nieuw te realiseren (beton)vloer geïsoleerd, bovendien betreft het hier in de bodem overwegend immobiele stoffen. Op grond van het voorgaande is hier met uitzondering van naftaleen in het grondwater geen aanleiding tot bijstelling van de onderhavige hypothese en onderzoeksopzet.

Wel wordt voor wat betreft naftaleen in het grondwater geadviseerd het eerdere analyseresultaat te verifiëren door middel van een herbemonstering van het grondwater uit de bestaande peilbuis en de analyse van dit grondwatermonster op PAK. Hierbij kan dan worden nagegaan of er mogelijk nog andere PAK-verbindingen in het grondwater aanwezig zijn. Tevens wordt aanbevolen één en ander omtrent de herkomst van naftaleen na te gaan. Afhankelijk hiervan kan worden beoordeeld of eventuele vervolgmaatregelen ten aanzien van naftaleen noodzakelijk worden geacht.

Voor wat betreft de licht verhoogde fenol-index kan het volgende opgemerkt worden: De fenol-index is een somparameter waarmee diverse fenolische koolwaterstoffen kwantitatief worden bepaald. Deze bepaling kan echter beïnvloed worden door in het grondwater aanwezige "stoor"-verbindingen (bijvoorbeeld humuszuren of stikstofverbindingen). Inzicht hierin, en dus in de eventuele aanwezigheid van fenolverbindingen naar stof gespecificeerd, kan eerst naar uitbreider GC-onderzoek worden verkregen. Gezien een over het algemeen geringe reproduceerbaarheid van een niveau als hier gemeten ligt dit echter niet direct voor de hand.

LEERDAM



bijlage 4

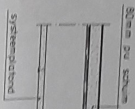


oude bouwtekeningen Vlietskant



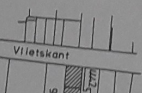
This technical drawing illustrates the assembly of a door frame. The main vertical component is labeled "Langsdorsnabe". Other parts shown include a "Wandflanke" (wall flange), a "Schließbolzen" (locking bolt), a "Zugriegel" (pull latch), and a "Scharnier" (hinge). Dimensions are indicated by arrows and numbers: "50 mm" for the distance between two points, "100 mm" for another distance, and "150 mm" for a third. A note at the bottom right reads "siehe Seite 10" (see page 10).

Diagramm:
Blum, ca. 100 mm zu setzen
sich ein Adapter
kann man
Sprengschuttschicht



12/10/14

Seizoen bij beslist van
der gemeente Leerdam



SITUATIE
scha
Gem.
secti

slanghaspel
Do poederblusser

ကပ ဂဝဝသယိတ္တကဋ္ဌ

Wanden, vloer, dak $R_c = 2$

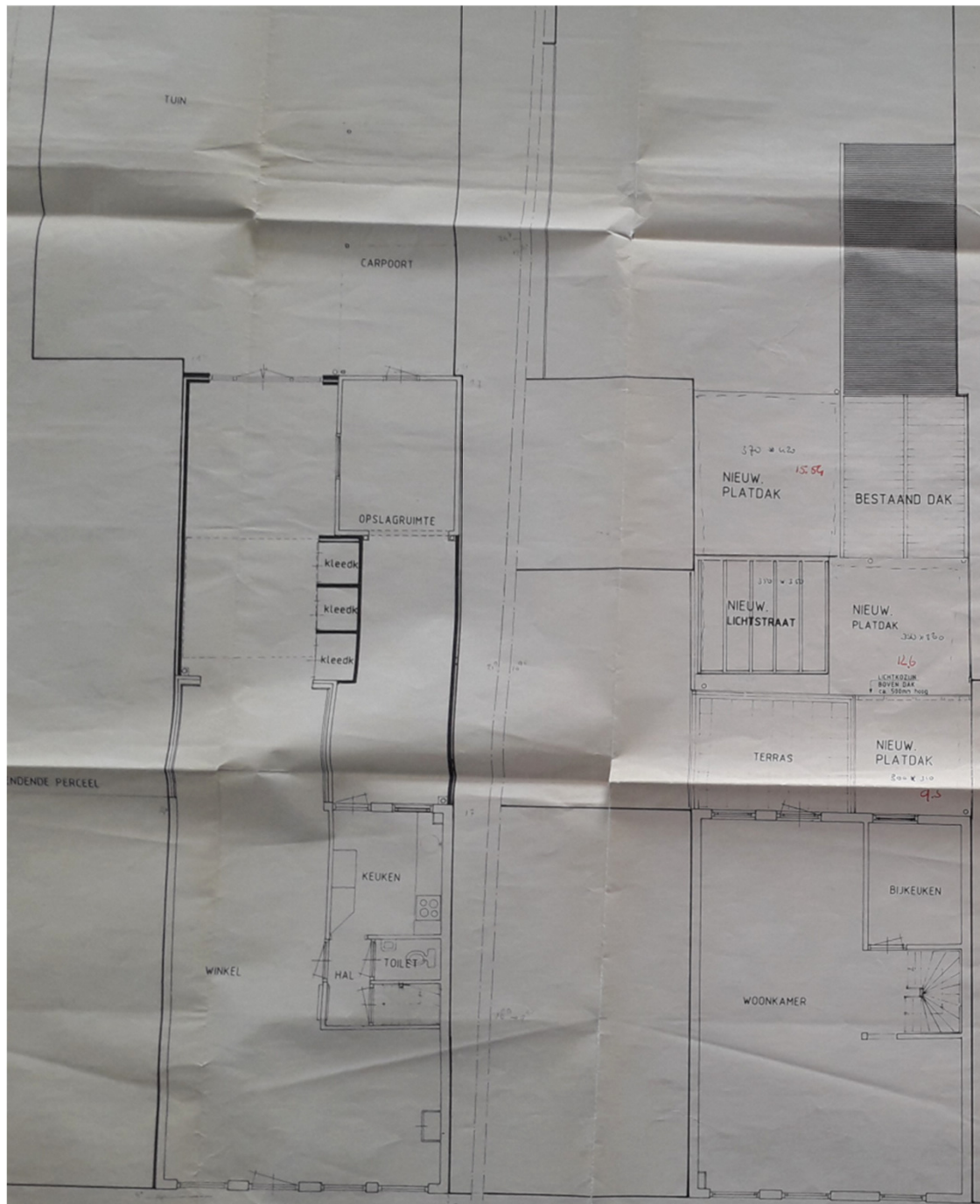
Scindia 1:100 Dotu

Personnel Record No. 06

1000 wool line

scilicet mittere an-

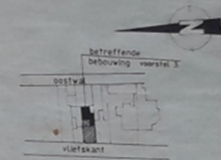
Spargangueville



BEGANEGROND

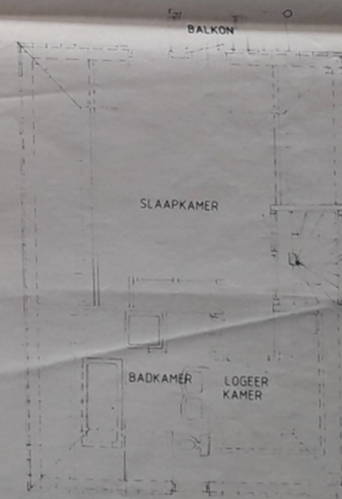
VERDIEPING

ZOLDER



SITUATIE

SCHAAL 1:1000
GEMEENTE: LEERDAM
SECTIE B2
NUMMER: 4559



UITBREIDING OPP. : 48m²
INHOUD : 158m³

ONDERWERP : VOORSTEL 3.
architectenbureau
cor van leeuwen
GRUTTERSCHEDE 31-10-1987
TELEFOON : 010-733714
FAX : 010-733688

straatgevel

achtergevel bestaand

oostwal gevel bestaand

oostwal gevel nieuw

achtergevel nieuw

doorsnede A bestaand, gedeelte 1

6210°

3250°

plat dak v.d. loads

RENVOL

gevels baksteen, rood
lichte scheidingwand, stijl-en regelwerk + rock-
wool, beide zijden 10 mm m. plex + gipsplaat
kajizen kunststof, creme
ramen, deuren kunststof, creme
boelboord red cedar, creme
dakbedekking tuiles du nord pannen, rood
afwerking isol. buitenmuur binnen is hetzelfde als afw. lichte scheidingsw.

isolatie: verd. vloer 8 cm rockwool + vloerconstructie
 $R_c = 2,35 + 0,2 = 2,55 \text{ m}^2\text{K/W}$
plat dak 8 cm gecacheerd polystyreen + dakconstructie
 $R_c = 2,35 + 0,2 = 2,55 \text{ m}^2\text{K/W}$
schuin dak 8 cm rockwoolplaat + dakconstructie
 $R_c = 2,35 + 0,2 = 2,55 \text{ m}^2\text{K/W}$
buitenmuur 8 cm rockwoolplaat + muurconstructie
 $R_c = 2,35 + 0,2 = 2,55 \text{ m}^2\text{K/W}$

gebruiksoppervl. = 92 m²
verblijfsruimten = woonkamer/keuken 47 m², slaapk. 1 11,5 m²
slaapk. 2 6 m², slaapk. 3 4 m² = 68,5 m² = 74%

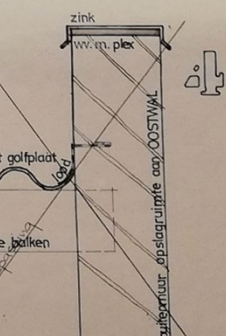
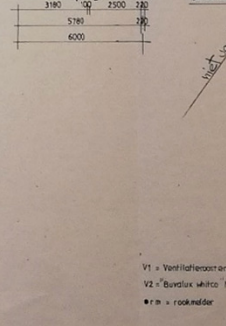
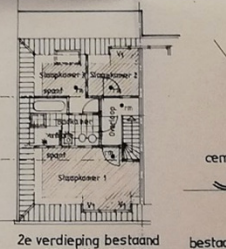
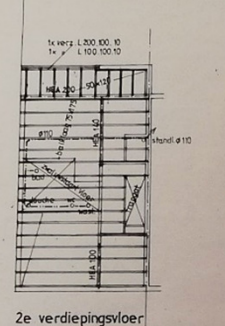
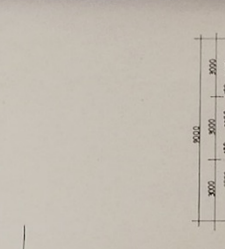
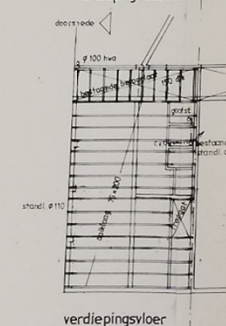
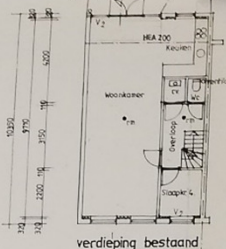
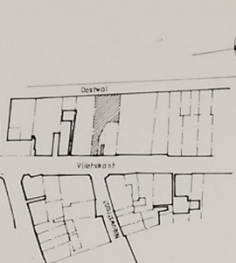
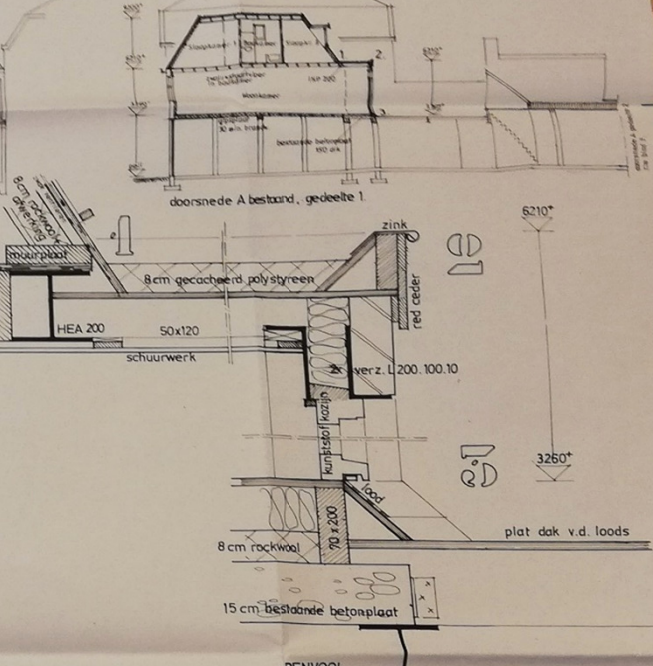
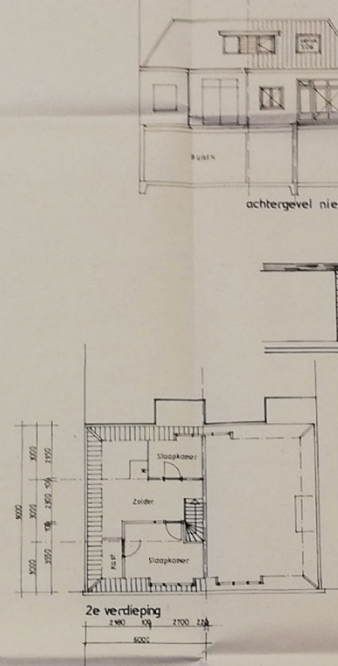
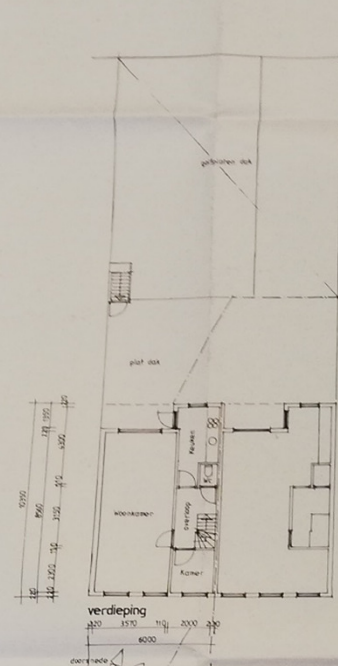
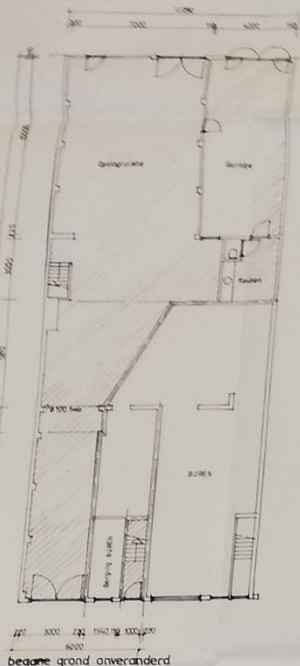
woonkamer/keuken
slaapkamer 1
" 2
" 3
badkamer
wc

oppervl.	daglicht aanwezig	ventilatie	ventil. afzuig
47 m ²	10 x 0,86 = 8,6 m ²	42,5 l/sec.	35,5 l/sec.
11,5 "	1,4 x " = 1,2 "	10,5 "	
6 "	0,7 x " = 0,6 "	5,5 "	
4 "	1,1 " = 1,1 "	3,5 "	
			19,5 l/sec
			7 "

V1 = Ventilator in boordkap, ca. 10 l/min, 7,2 l/sec.
V2 = Buisluchtweg in boordkap, ca. 10 l/min, 7,2 l/sec.
R1 = Rockwool

BESTAANDE SITUATIE datum 13-9-2012 blad 1
VERBOUWING WONING VOOR FAM. SAT PAL
VLIETSKANT 24B, 4141 CL LEERDAM

get: frits van wijk, masada 16 15-8-2011
4145 ND schoonrewoerd 0345-641901 schaal 1:100, 1:5 datum 12-7-2011



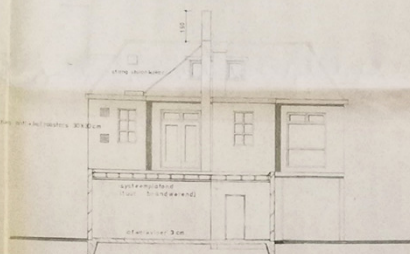
SITUATIE 1:1000
gemeente Leerdam
perceel B 10458

verdiepingsvloer

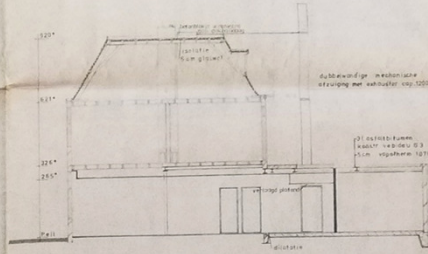
2e verdiepingsvloer



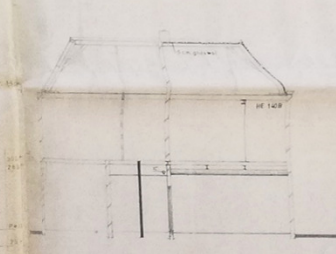
Westgevel



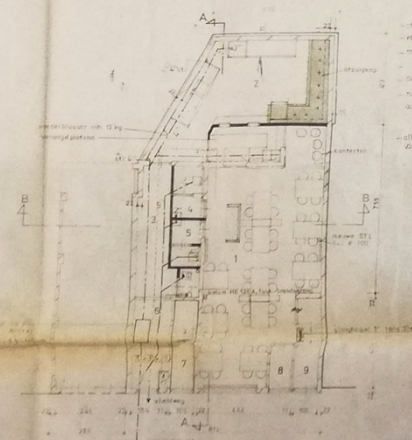
Oostgevel



Doorsnede A-A

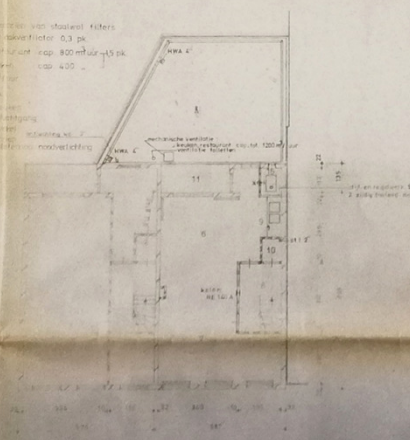


Doorsnede B-B

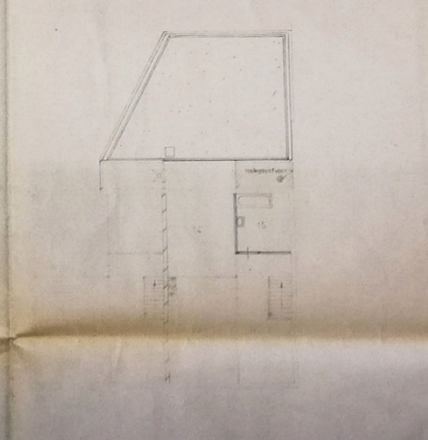


Begane grond

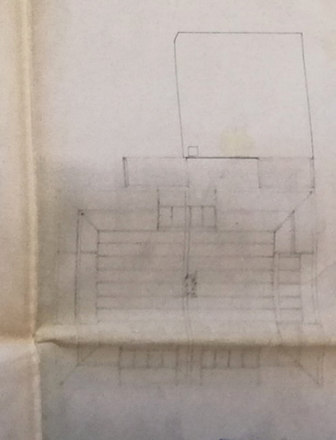
- Truilekruis met 1000 mm van staalweld filters
 - wanden houten 5" met staveren 0,3 pa
 - mechanische draagvloer met 100 mm op 400 mm
 - draagvloer 3-6 m
 - vloerbedekking met 100 mm
 - wanden houten 5" met staveren 0,3 pa
 - vloerbedekking met 100 mm
 - alle deuren vloerhoogte van 100 mm
 - alle deuren vloerhoogte van 100 mm



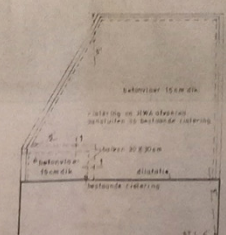
Verdieping



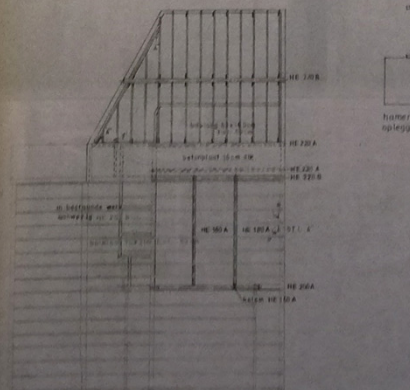
Zolder



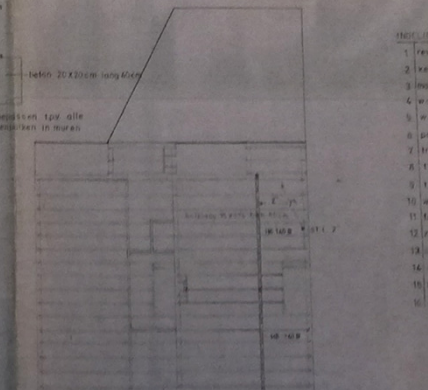
Kapitaal



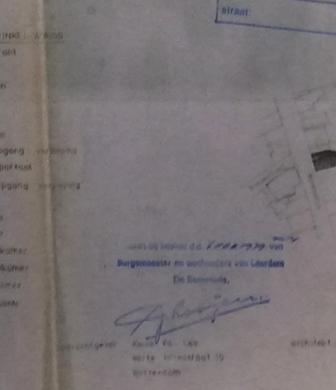
Fundering



Verdiepingvloer



Zolderlaag



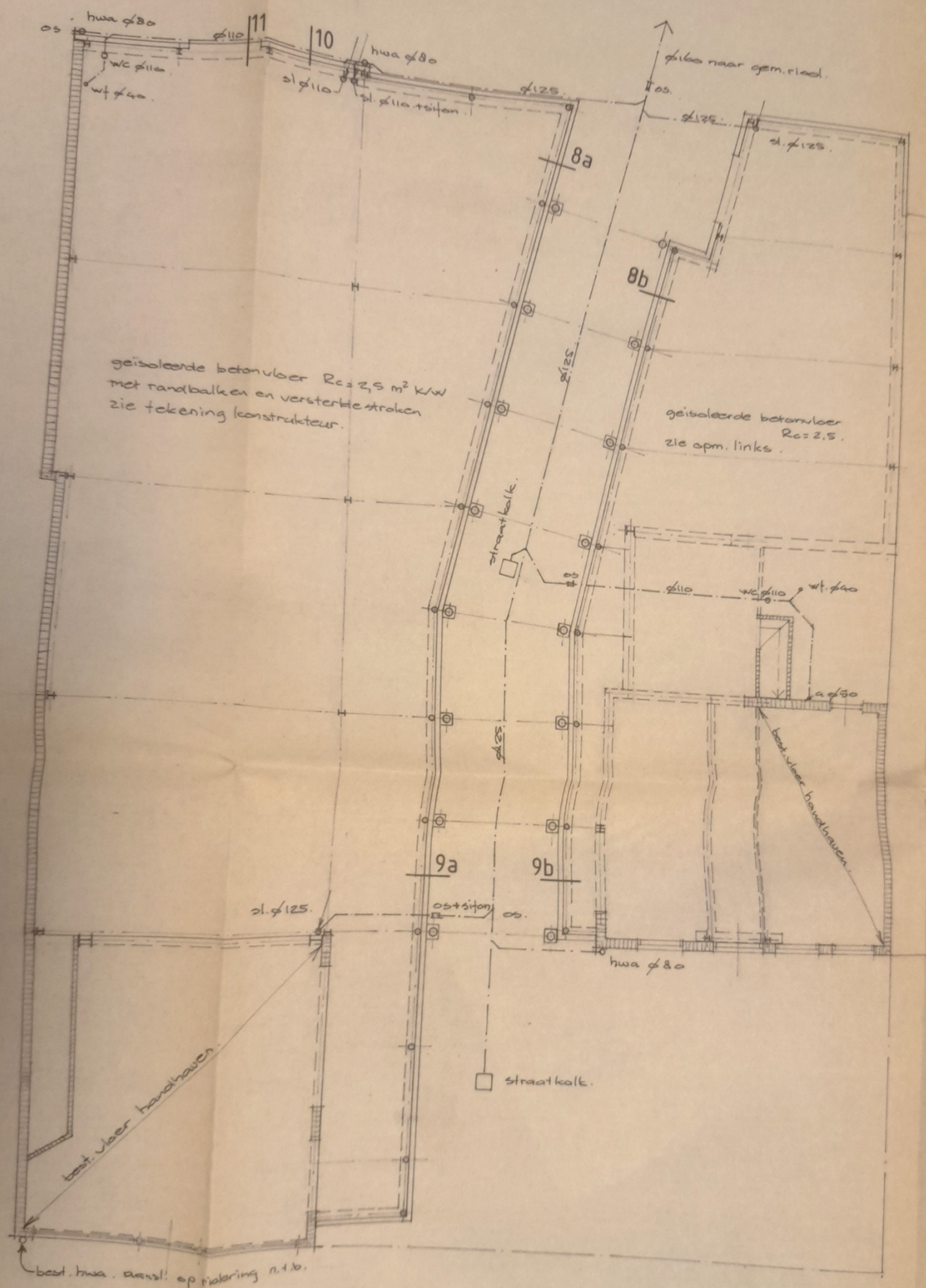
1. restaurant
2. keuken
3. magazijn
4. w.c.
5. w.c.
6. portaal
7. trapgang
8. trapgang
9. trapgang
10. w.c.
11. terras
12. zolder
13. trapgang
14. trapgang
15. trapgang
16. w.c.

met de bouw d.d. 10-10-1912 van
 Burgemeester en wethouders van Leerdam
 De Bodevrijde,

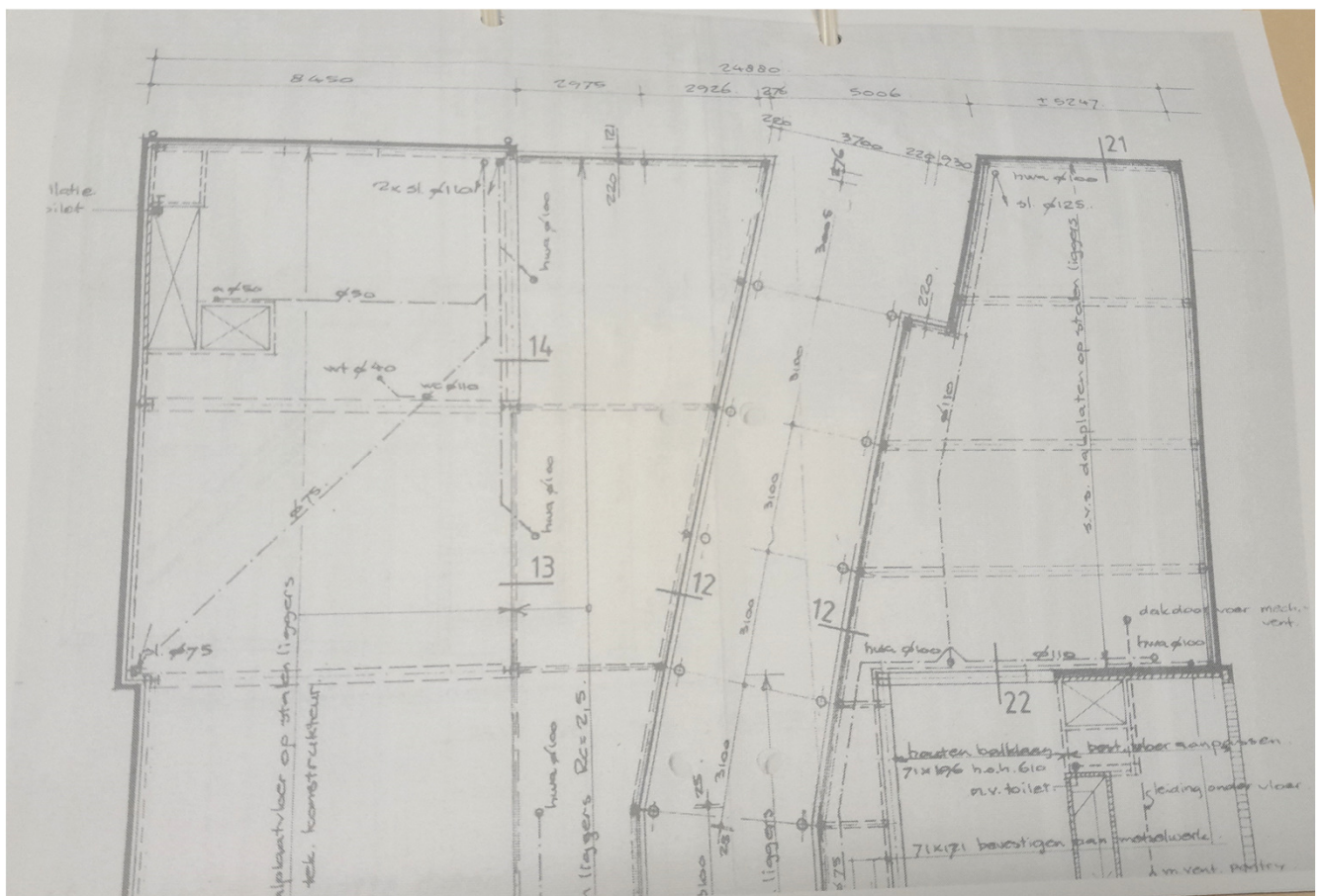
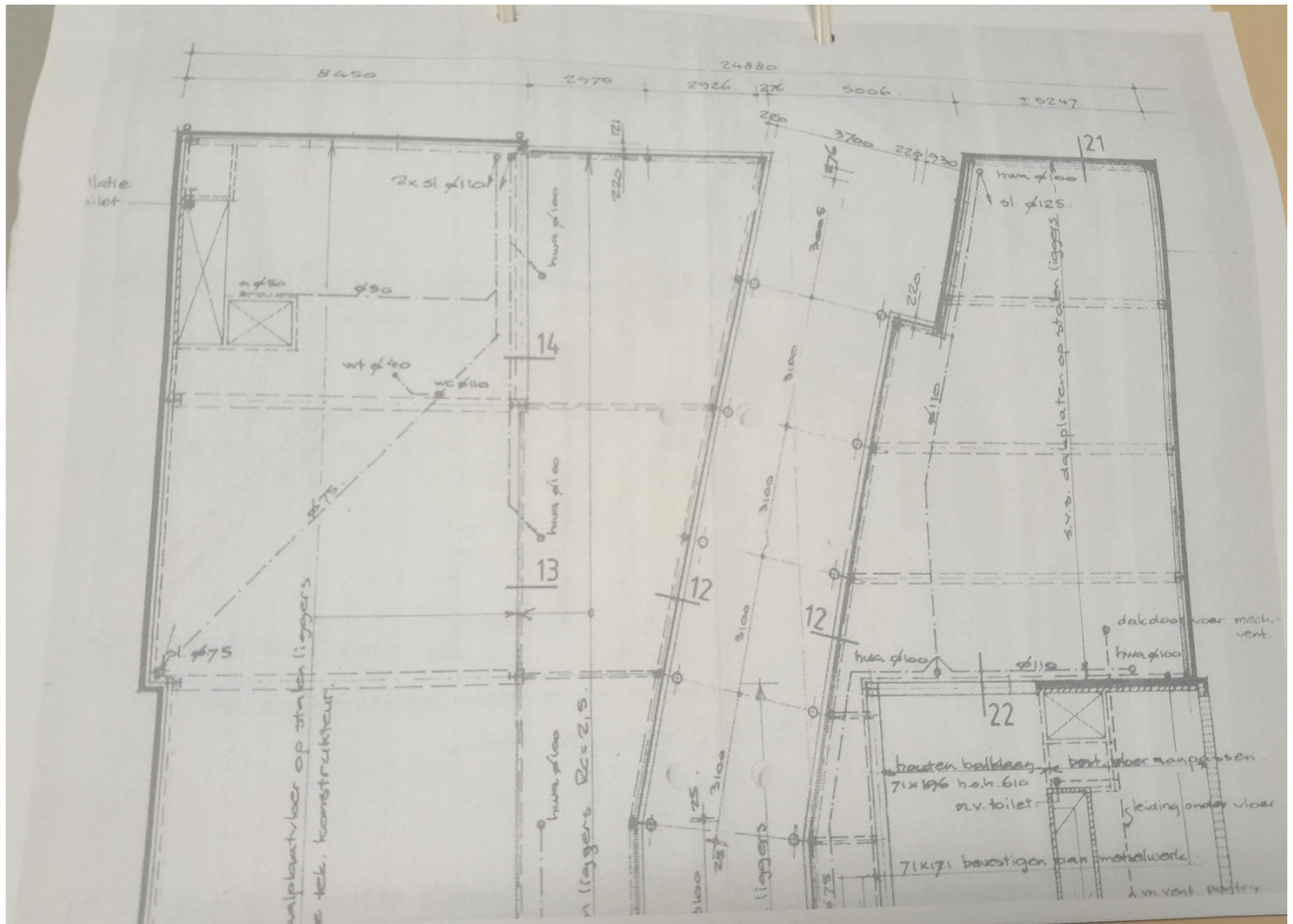
met de bouw d.d. 10-10-1912 van
 Burgemeester en wethouders van Leerdam
 De Bodevrijde,

met de bouw d.d. 10-10-1912 van
 Burgemeester en wethouders van Leerdam
 De Bodevrijde,

plan inleiding restaurant met keuken en toiletgegriep op de begane grond met de bouw d.d. 10-10-1912 van Burgemeester en wethouders van Leerdam De Bodevrijde,	leerdam 03451-2127 schied 1-1-1912 get. 1-1-1912 get. 1-1-1912 get. 1-1-1912
--	--



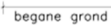
begane grond vloering



bijlage 5



de nieuwbouw



achteroorzicht Vietskont



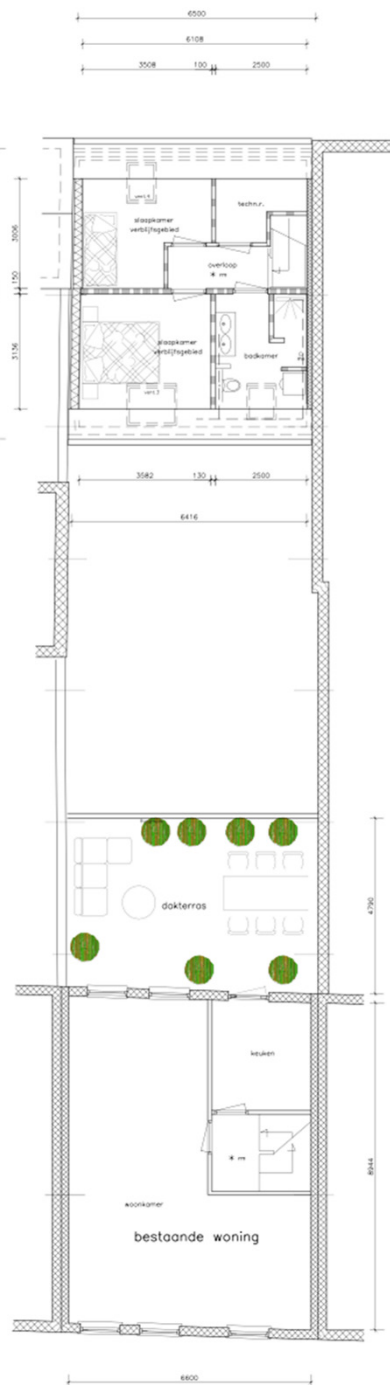
achteroorzicht Oostwol

maten in het werk controleren

opdrachtgever : Forn. Sat Pal		wijk : A : 12-03-20
project : verbouw winkelruimte naar 3 woningen	B : 03-05-20	
Vleetskant 24A en 24C te Leerdam	D :	
onderdeel : bestaande situatie	E :	
	F :	
datum : 22-02-2020	getekend : Tjib	werknr. : 3039
schaal : 1:100 1:50	format : A0	bladzij. : 01

bouwkundig teken- en adviesburo
KOREYAAR & DEN BREEJEN

tel 0184-485111
 bushaven 20, 1017 CA
 Amsterdam - Oostelijk
 e-mail: info@kdbre.nl



verdieping



Vieltskant

begane-grond

mechanische ventilatie volgens bouwbesluit:
 ventilatorlucht = 1 l/s/m²
 toilet ≥ 7 l/s
 keuken ≥ 21 l/s
 badkamer ≥ 14 l/s

natuurlijke lichttoevoer en mechanische afvoer, getuigend
 ventilatievoorziening
 vent.1 = Busbus ventilator (ex = 20,9 hr/ta) n.g.
 vent.2 = Busbus Whilo traploze regelbare veiligheidskruiser
 (ex = 27,6 hr/ta/m²) n.g.
 vent.3 = Velux dakventilator - ventil
 (ex = 7,2 hr/ta)
 vent.4 = Velux dakventilator - ventil
 (ex = 3,8 hr/ta)

aanstelingen ruister:
 toilet : # 110
 douche-wastafel : # 50
 wasmachine-aansluit : # 50
 fontein-c.v. : # 40
 haas : # 80

xi - - - - - schiedingsconstructie - 30 min. brandwerend
 # - - - - - automatische rookmelder

de aanvraag voor de verbouw van de woning op dit platte vinden
 met betrekking tot "rechten verleggen nieuw en getuigende oplossingen"
 en dat moet het bevestigd worden de "bestaande bouw".

bouwbesluit - h.t. 2.5.2. - trappen - bestaande bouw
 trappen: min. opstap 130 mm. / max. opstap 220 mm.
 / min. vrije hoogte 1900 mm.

rekenen: min. hoogte 1 m. boven vloer
 geen opstap tussen 0,2 m. en 0,7 m. boven vloer
 / tussenruimte spijlen max. 100 mm.

bouwbesluit - h.t. 4.4.2. - bereikbaarheid en toegankelijkheid
 bestaande bouw - geen eisen

bouwbesluit - h.t. 4.5.2. - buitenruimte
 bestaande bouw - geen eisen

bouwbesluit - h.t. 4.6.2. - buitenruimte
 bestaande bouw - geen eisen

bouwbesluit - h.t. 4.8.2. - stallingruimte voor fietsen
 bestaande bouw - geen eisen

hoogte nieuwe deuren min. 2115 mm, breedte min. 830 mm

intrapassagierend hang- en sluitwerk volgens NEN 5087 en NEN 5096

toilet- en badruimte - vloer en wanden geheel voorzien van tegelwerk volgens NEN 2778

rm = niet ontbrekende rookmelder volgens NEN 2555

ex installatie volgens NEN 3028

plaats en eisen meterkast in overleg met Stedin

elektrischevoorziening en aansluitingen volgens Bb hft. 6.3 en NEN 1010

gasvoorziening en aansluitingen volgens Bb hft. 6.3 en NEN 1076

drukwatervoorziening en aansluitingen volgens Bb hft. 6.4 en NEN 1006

hetelid dak
 dakpannen - als bestaand
 isol. dakplaat - R_e = 6,3 m²/K/w
 houten balkvloer
 platvloerbemmering

put dak
 2 laagse dakbedekking
 isolatie - R_e = 6,3 m²/K/w
 dakbeschot
 houten balkvloer
 platvloerbemmering

put dak dakterras
 30 min. W.B.D.B.O.
 terrasvloer
 2 laagse dakbedekking
 isolatie - R_e = 6,3 m²/K/w
 dakbeschot
 houten balkvloer
 2 x glasplaat - dik 12 mm.

buitermuur
 bestaand metselwerk
 voorzetwand isolatie - R_e = geen eis
 glasw. dikte 70 mm.
 met dampdichte folie
 multiplex- en glasplaatvloer

buiterw. houten deuren
 lichtapen
 ten-houtbedekking - R_e = 4,5 m²/K/w
 buiterdeuren
 houten kozijnen en ruiten
 iso-beglazing - k = 1,1 W/m²/K

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

begane-grondvloer - bestaand
 vloerplaat
 gels. betonnen systeemvloer

maatvoeringen in het werk te controleren

opdrachtgever:	maatschap Grosse Hamburg	WZ:	A:
project:	verbouw tot 2 appartementen Vieltskant 12 Leerdam		B:
onderdeel:	plontekening - deel 1		C:
			D:
			E:
			F:
datum:	22-03-2021	getekend:	J.K.
schaal:	1:50	formaat:	A4/D4/D4
		werknr.:	3005
		blznr.:	03