



RAPPORT

VOORONDERZOEK

LOCATIE SLEYDAL
Broekbeemden ong.

TE HEEL

VERANTWOORDING

Titel : Vooronderzoek
Sleydal te Heel

Status : Definitief

Opdrachtgever : Kragten
Postbus 14
6040 AA Roermond

Contactpersoon : Dhr. B. Zonnenberg

Projectnummer : 140220303/R1

Projectleider : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Opsteller rapport : Dhr. ing. [REDACTED]

Controle rapport : Dhr. ing. [REDACTED]

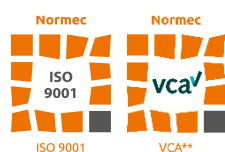
Directie : Dhr. ing. [REDACTED]

Handtekening : [REDACTED]

Datum : 17 oktober 2022

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231
fax. : 0475 – 571509
e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EC-KWA-01453, VCA** nr. EC-VCA-20321, Monsterneming voor partijkeringen protocollen 1001 en 1002 nr. EC-SIK-10049, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. EC-SIK-20307, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. EC-SIK-60066 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Algemene gegevens onderzoekslocatie	2
2.2	Situering locatie	2
2.3	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.4	Historische en huidige informatie	3
2.5	Milieuvergunningen	4
2.6	Voorgaand bodemonderzoek	4
2.7	Boven- en/of ondergrondse opslagtanks	6
2.8	Asbest	6
2.9	Veldinspectie	6
3	CONCLUSIE EN AANBEVELING	7

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart
- 2 Kadastrale informatie
- 3 Locatie checklist
- 4 Plattegrond
- 5 Luchtfoto
- 6 Foto's locatie
- 7 Gegevens vooronderzoek



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van Kragten is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een historisch onderzoek uitgevoerd voor een locatie binnen het gebied Sleydal gelegen aan de Broekbeemden ong. te Heel.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen woningbouwontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het vooronderzoek is het vaststellen of de locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

1.3 Waarborg en geldigheid

Dit vooronderzoek is door MAH-BV met de grootste zorg en conform de richtlijn NEN 5725 uitgevoerd. Het rapport van het vooronderzoek is gebaseerd op informatie verkregen uit onder andere het gemeentearchief, het archief van MAH-BV en informatie van de opdrachtgever.

1.4 Opbouw van het rapport

Het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 2 beschreven. In hoofdstuk 3 worden de conclusies en aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Eigenaar	:	Sleydal BV Stationsplein 7b 6041 GN Roermond
Locatie	:	Adres : Sleydal (ong.) Plaats : Heel Coördinaten : x = 191.335, y = 354.562 Oppervlakte : Circa 18.500 m ²
Kadastrale aanduiding	:	Gemeente : Heel en Panheel Sectie : C Perceelnummer : 5097 (gedeeltelijk)
Gebruik locatie	:	Huidig : Grondwal/dijk en braakliggend perceel

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De kadastrale en eigendomssituatie is opgenomen in bijlage 2. De plattegrond is opgenomen in bijlage 4.

Bronnen:

- Kadaster;
- Opdrachtgever.

2.2 Situering locatie

De onderzoekslocatie is gelegen binnen het gebied Sleydal ten zuidoosten van de kern Heel. In de directe omgeving zijn een woonwijk, (openbaar)groen, landbouwgronden en een dijk (kade) gelegen. De onderzoekslocatie is ten noordoosten van de Broekbeemden gesitueerd.

2.3 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bebouwde kom van Heel niet in kaart is gebracht. Uit extrapolatie van de gegevens kan worden afgeleid dat de (oorspronkelijk) bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gerekend kan worden tot de Kalkloze Polderdanwel Ooivaaggronden. Deze relatief jonge gronden (met nog weinig bodemvorming) zijn gevormd in lichte zavel.

De geohydrologische gesteldheid hangt nauw samen met de geohydrologische opbouw van het gebied. De geohydrologische opbouw van de bodem in Midden-Limburg wordt in belangrijke mate bepaald door een zuidzuidoost noordnoordwest lopend breukensysteem. De drie hoofdbreuken zijn de Feldbiss, de Peelrandbreuk en de Tegelenbreuk. Door deze breuken is het gebied van west naar oost onderverdeeld in de Roerdalslenk, de Peelhorst en de Slenk van Venlo. De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 2	Deklaag (Zanddiluvium)	Holoceen Nuenen groep	bovenlaag: zandige klei onderlaag: uiterst fijn tot middel fijn zand en leem
2 – 100	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel Formatie van Sterksel Formatie van Kedichem Formatie van Tegelen	middel grof tot uiterst grof zand zand zand
100 – 160	Scheidende laag	Brunssumklei	fijne zanden met klei
160 – 250	Tweede watervoerende pakket	Waubachzanden Mioceen e.a. tertiare afz.	zand

De stromingsrichting van het grondwater is oostelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 17 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 21 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 4 m-mv aangetroffen worden.

De onderzoekslocatie is gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Bronnen:

- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (RGD Haarlem 1975);
- Grondwaterkaart van Nederland 1977 (Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft);
- Grondwaterkaart van Limburg 1990 (Dienst grondwaterverkenning Provincie Limburg, VWM);
- Kaart P.M.V. Aanwijzing Milieubeschermingsgebieden (Provincie Limburg, febr. 1995);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen).

2.4 Historische en huidige informatie

Op (historische) topografische kaarten is te zien dat het gebied Sleydal tot 1988 alleen in gebruik is geweest als natuur- en landbouwgebied. Op topografische kaarten van 1988 t/m 1997 is ter plaatse van het gebied, ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie, een wegenstructuur ingetekend en vanaf 1998 is op topografische kaarten te zien dat het westelijk deel van de woonwijk Sleydal bebouwd is.

Op een topografische kaart uit 2004 is te zien dat op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie een grondwal / dijk is aangelegd. Uit navraag bij de gemeente Maasgouw blijkt dat deze grondwal / dijk reeds is aangelegd toen Heel nog een zelfstandige gemeente was. Bij de gemeente Maasgouw is geen informatie (meer) aanwezig over de herkomst van de grond waarmee de grondwal / dijk is gerealiseerd.

Vanaf 2009 is op topografische kaarten te zien dat ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, de huidige wegenstructuur binnen het gebied Sleydal volledig is aangelegd en dat binnen het gebied steeds meer woonbebouwing is gerealiseerd. Op de topografische kaart van 2013 is te zien dat ten oosten van de onderzoekslocatie een dijk (kade) is aangelegd. Van 2013 tot heden hebben in de omgeving van de onderzoekslocatie vrijwel geen veranderingen meer plaatsgevonden.

Uit eerder bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van het gebied Sleydal in de jaren '60 ten behoeve van de grindwinning ontgronding heeft plaatsgevonden en dat het gebied in de jaren '70 weer gedeeltelijk is aangevuld / opgehoogd met zand- en kleigrond welke is vrijgekomen bij de ontgronding.

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie zelf nooit bebouwd geweest en alleen in gebruik geweest als natuur- en/of landbouwgrond.

Momenteel bestaat de onderzoekslocatie uit een braakliggend terrein waarbinnen zich een grondwal / dijk bevindt. Het maaiveld is begroeid met gras, onkruid en enkele bomen en struiken.

Bronnen:

- Gemeente Maasgouw;
- Topotijdreis.nl;
- Bodemarchief MAH-BV.

2.5 Milieuvergunningen

Op de onderzoekslocatie vinden geen in het kader van de Wet Milieubeheer vergunningsplichtige activiteiten plaats.

Bron:

- Gemeente Maasgouw.

2.6 Voorgaand bodemonderzoek

Uit het bodeminformatiesysteem van het Servicecentrum MER blijkt dat ter plaatse van het Sleydal meerdere bodem- en vooronderzoeken zijn uitgevoerd. De omgevingsrapportage uit het bodeminformatiesysteem is opgenomen in bijlage 7-1. Voorafgaand aan de ontwikkeling van de wijk Sleydal zijn ter plaatse in 3 fase de onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd.

- Verkennend bodemonderzoek bestemmingplan Sleydal (fase 1), uitgevoerd door Heidemij Advies, d.d. 1993 (waar de huidige onderzoeklocatie deel van uitmaakt) zie bijlage 7-2.

Het onderzoekgebied had een oppervlakte van ca. 26 hectare en betrof de bouwkwavels gelegen aan de Broekbeemden aan het uiterst westelijk deel van het bestemmingsplan. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten met nikkel aan zink zijn aangetoond. In de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de streefwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met arseen en chroom aangetoond.

- Verkennend en nader bodemonderzoek bestemmingplan Sleydal (fase 2), uitgevoerd door Kragten, d.d. 11 januari 1999 (zie bijlage 7-3).

Het onderzoekgebied had een oppervlakte van ca. 36 hectare en betrof de bouwkwavels te midden van het Heerepad en aan de Burg. Bongaartslaan (gelegen in het centrum van het bestemmingsplan). Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat aanvankelijk in één mengmonster van de bovengrond een sterk verhoogd gehalte met PAK was aangetoond. Na analyse van de afzonderlijke deelmonsters is ter plaatse van de verontreinigde boring een nader bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij nog slechts licht verhoogde PAK gehalten zijn aangetoond. Het sterk verhoogd gehalte met PAK (toplaag tot 0,2 m-mv) werd beschouwd als een puntverontreiniging van zeer geringe omvang, waardoor bodesanering niet nodig werd geacht. Daarnaast zijn bij het verkennend bodemonderzoek in zowel de mengmonsters van de boven- als de ondergrond licht verhoogde gehalten met EOX aangetoond. In het grondwater plaatselijk licht verhoogde gehalten aan chroom en/of tolueen aangetoond.

- Verkennend en nader bodemonderzoek bestemmingplan Sleydal (fase 3), uitgevoerd door Kragten, d.d. 2 juli 2003 (zie bijlage 7-4).

Het onderzoekgebied had een oppervlakte van ca. 27 hectare en betrof de bouwkavels gelegen aan weerszijde van het Heerepad en de Burg. Bongaartslaan. Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte parameters de streefwaarde overschrijdt. In het grondwater is aanvankelijk plaatselijk een sterk verhoogd gehalte met nikkel aangetoond, echter na herbemonstering zijn in het grondwater slechts licht verhoogde gehalten met nikkel aangetoond.

In de periode 2003 tot heden zijn in de wijk Sleydal (niet zijnde huidige onderzoeklocatie) meerdere bodem- en vooronderzoeken uitgevoerd waaruit blijkt dat binnen het gebied geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

Uit de Atlas Limburg blijkt verder dat de onderzoekslocatie gelegen is binnen bodemlocaties met de codes LI193700037 en LI193700118. Hierover is de volgende informatie bekend:

- LI-code LI193700037 betreft de bodemlocatie 'Savelbergweg Pol' en betreft het uiterwaardengebied ten oosten van de Mon. Savelbergweg (bij het buurtschap Pol). De locatie strekt zich uit vanaf de wijk Sleydal tot aan de in zuidelijke richting gelegen rivier de Maas. Het gebied is als bodemlocatie aangemerkt vanwege de aanwezige bodemverontreiniging als gevolg van overstroming en afzetting van verontreinigd slib aangevoerd door de rivier de Maas.
- LI-code LI193700118 betreft de bodemlocatie 'Kanaalweg / Osen / Roermondseweg' en betreft een zeer groot uiterwaardengebied ten westen van het lateraalkanaal vanaf Heel tot Buggenum. Het gebied is als bodemlocatie aangemerkt vanwege de aanwezige bodemverontreiniging als gevolg van afzetting van verontreinigd Maasslib.

Uit de bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord blijkt dat onderhavige locatie gelegen is binnen een gebied met de bodemfunctieklasse wonen. Uit de ontgravingskaart blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur. Uit de PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord en de historische gegevens zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in de bodem geen puntbronnen te verwachten aan PFAS en/of GenX. De onderzoekslocatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd voor wat betreft het voorkomen van PFAS (anders dan diffuus) en/of GenX in de bodem.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat in Limburg door verzuring, bemesting (van met name zandgronden), depositie en natuurlijke processen in de bodem verhoogde gehalten aan zware metalen (met name cadmium, koper, nikkel en zink) in de bovengrond en in het grondwater te verwachten zijn.

Bronnen:

- Archief MAH-BV;
- Gemeente Maasgouw;
- Atlas Limburg;
- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg, omgaan met onzekerheden-gevalsbeschrijvingen; Provincie Limburg, augustus 1996.

2.7 Boven- en/of ondergrondse opslag tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn geen boven- en/of ondergrondse opslag tanks gesitueerd (geweest).

Bron:

- Gemeente Maasgouw.

2.8 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie nimmer bedrijfsmatige activiteiten met asbest zoals productie en/of bewerking plaatsgevonden. Daarnaast is geen informatie bekend over de mogelijke dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen in de bodem. Er zijn voor zover bekend geen calamiteiten geweest (bv. brand) waarbij asbesthoudende materialen zijn vrijgekomen.

Op de onderzoekslocatie zijn geen gebouwen gesitueerd (geweest) waarop uitpandig asbesthoudende materialen zijn toegepast (geweest).

Middels de veldinspectie zal moeten worden aangetoond of de locatie al dan niet als onverdacht kan worden beschouwd voor wat betreft het voorkomen van asbest op en/of in de bodem.

2.9 Veldinspectie

De onderzoekslocatie is op 30 september 2022 bezocht en visueel geïnspecteerd waarbij gebruik is gemaakt van de locatie checklist (zie bijlage 3 en foto's bijlage 6).

Bij de visuele inspectie van maaiveld zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen en/of andere bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.



3 CONCLUSIE EN AANBEVELING

Uit het vooronderzoek heeft geen informatie opgeleverd waaruit blijkt dat, na het verkennend bodemonderzoek dat de firma Heidemij in 1993 heeft uitgevoerd, ter plaatse van de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten en/of calamiteiten hebben plaatsgevonden.

Het gebruik van de onderzoekslocatie als landbouwgrond en braakliggend terrein heeft naar verwachting niet geleid tot verontreiniging van de bodem.

Wel blijkt dat omstreeks 2003 op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie een grondwal / dijk is aangelegd met grond waarvan de herkomst en kwaliteit onbekend is. Aangezien uit de bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord blijkt dat de grondwal / dijk ligt in een gebied waar zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de ontgravingsklasse landbouw / natuur is de verwachting dat ook de grondwal / dijk als onverdacht kan worden beschouwd voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreinigingen.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt de volledige onderzoekslocatie dan ook als **onverdacht** aangemerkt.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie behoeft ons inziens niet verder fysisch-chemisch te worden onderzocht



BIJLAGEN

BIJLAGE 1

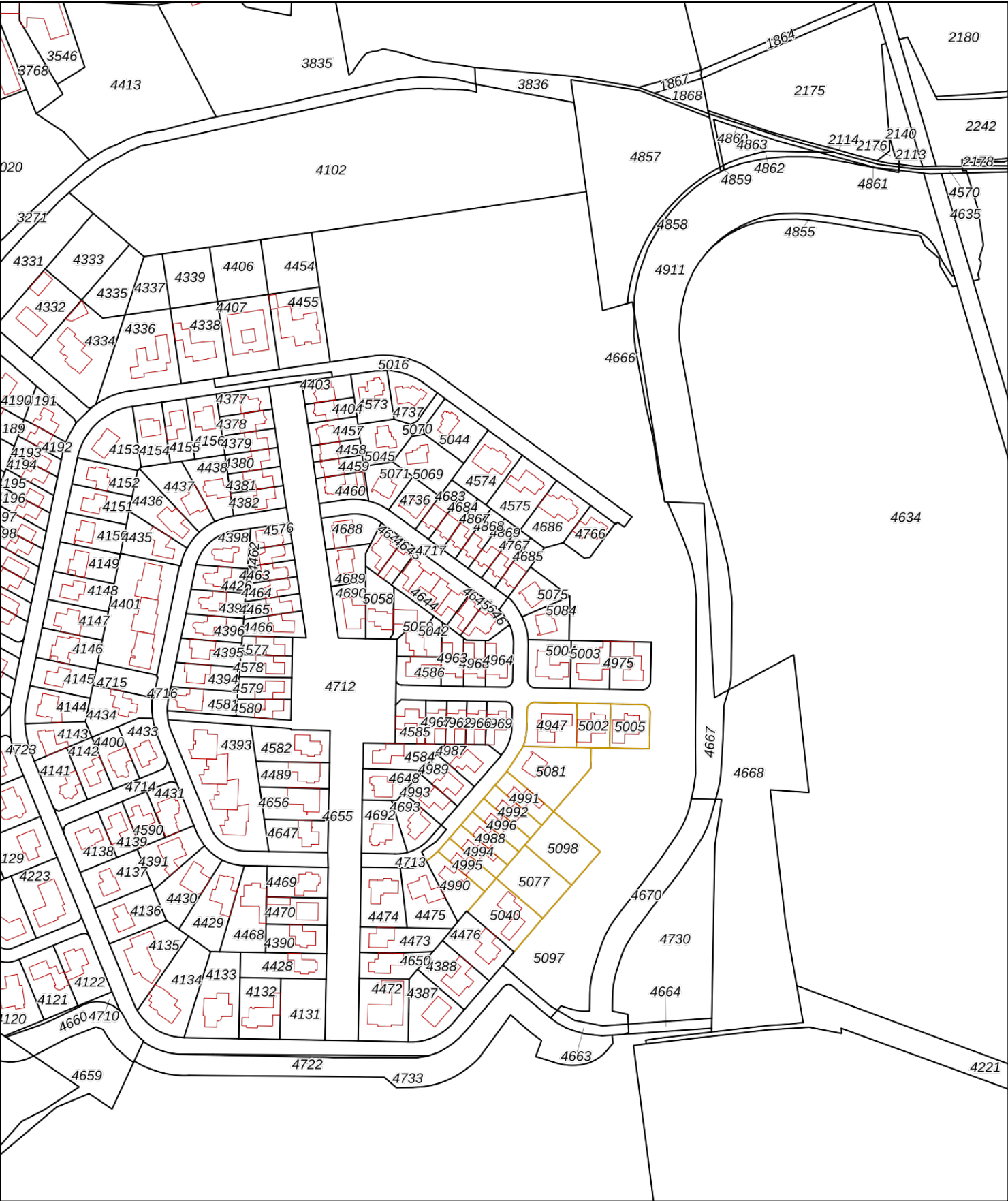
TOPOGRAFISCHE KAART



 = globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 2
KADASTRALE INFORMATIE



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2800

Kadastrale gemeente Heel en Panheel

Sectie C

Perceel 5097

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.

kadaster



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Heel en Panheel C 5097
	Kadastrale objectidentificatie : 031910509770000
Kadastrale grootte	33.412 m²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	191356 - 354209
Ontstaan uit	Heel en Panheel C 5085

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 8624/53 Roermond	Ingeschreven op 01-09-1993
Naam gerechtigde	Sleydal Bv	
Adres	Stationsplein 7 B 6041 GN ROERMOND	
Statutaire zetel	WEERT	
KvK-nummer	13028841 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 3516/52 Roermond	Ingeschreven op 27-09-1976
Naam gerechtigde	Saranne B.V.	
Statutaire zetel	ARNHEM	
KvK-nummer	09118831 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
Vermeld in stukken	Hyp4 20962/00002 Rotterdam	Ingeschreven op 01-03-2001 om 00:00
	Naamswijziging rechtspersoon	



BETREFT

Heel en Panheel C 5097

UW REFERENTIE

140220303

GELEVERD OP

01-09-2022 - 12:05

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11135152508

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

31-08-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

31-08-2022 - 14:59

BLAD

2 van 2

[Hyp4 17238/00046 Amsterdam](#)**Ingeschreven op** 01-03-2001 om 00:00

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 15516/00023 Eindhoven](#)**Ingeschreven op** 01-03-2001 om 00:00

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 11453/00030 Zwolle](#)**Ingeschreven op** 01-03-2001 om 00:00

Naamswijziging rechtspersoon



BIJLAGE 3
LOCATIE CHECKLIST

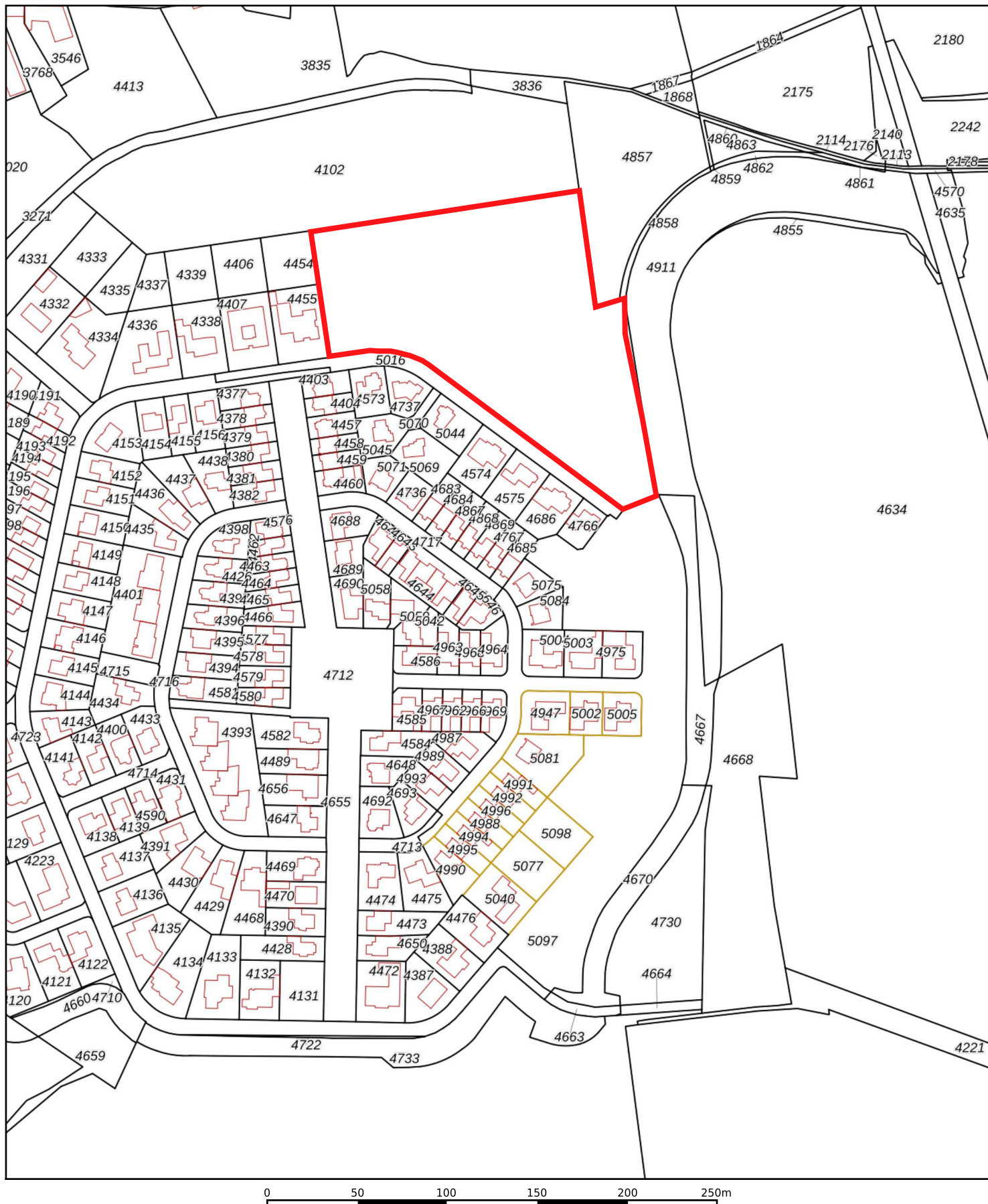


LOCATIE CHECKLIST

1. huidig gebruik..... grondwal/dijk en braakliggend terrein
2. bedrijfsactiviteiten geen
3. opslag afval / gevaarlijke stoffen (asbest)..... nee
4. terrein verharding/ puinlagen (asbest) nee
5. leidingen..... nee
6. ophogingen / grondverzet (asbest) nee
7. ondergrondse / bovengrondse tanks nee
8. brandplaats (asbest)..... nee
9. riolering nee
- 10 verwarming (kolen /gas / olie) nee
- 11 zinkput..... nee
- 12 omgeving (bedrijven / grondgebruik) woonwijk, (openbaar)groen, landbouwgronden en een dijk
- 13 uitpandige asbesttoepassingen (plaats/wat/staat)..... nee
- 14 overige bijzonderheden geen



BIJLAGE 4
PLATTEGROND



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2800

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Heel en Panheel

C

5097

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 1 september 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

kadaster





BIJLAGE 5
LUCHTFOTO



 = globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 6
FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



foto 1.



foto 2.



foto 3.



foto 4.



foto 5.



foto 6.



foto 7.



foto 8.



foto 9.



foto 10.



foto 11.



foto 12.



foto13.



foto 14.



foto 15.



foto 16.



foto 17.



foto 18.



foto 19.



foto 20.



foto 21



Foto 22.



foto 23.



foto 24.



foto 25.



foto 26.



foto 27.



foto 28.



foto 29.



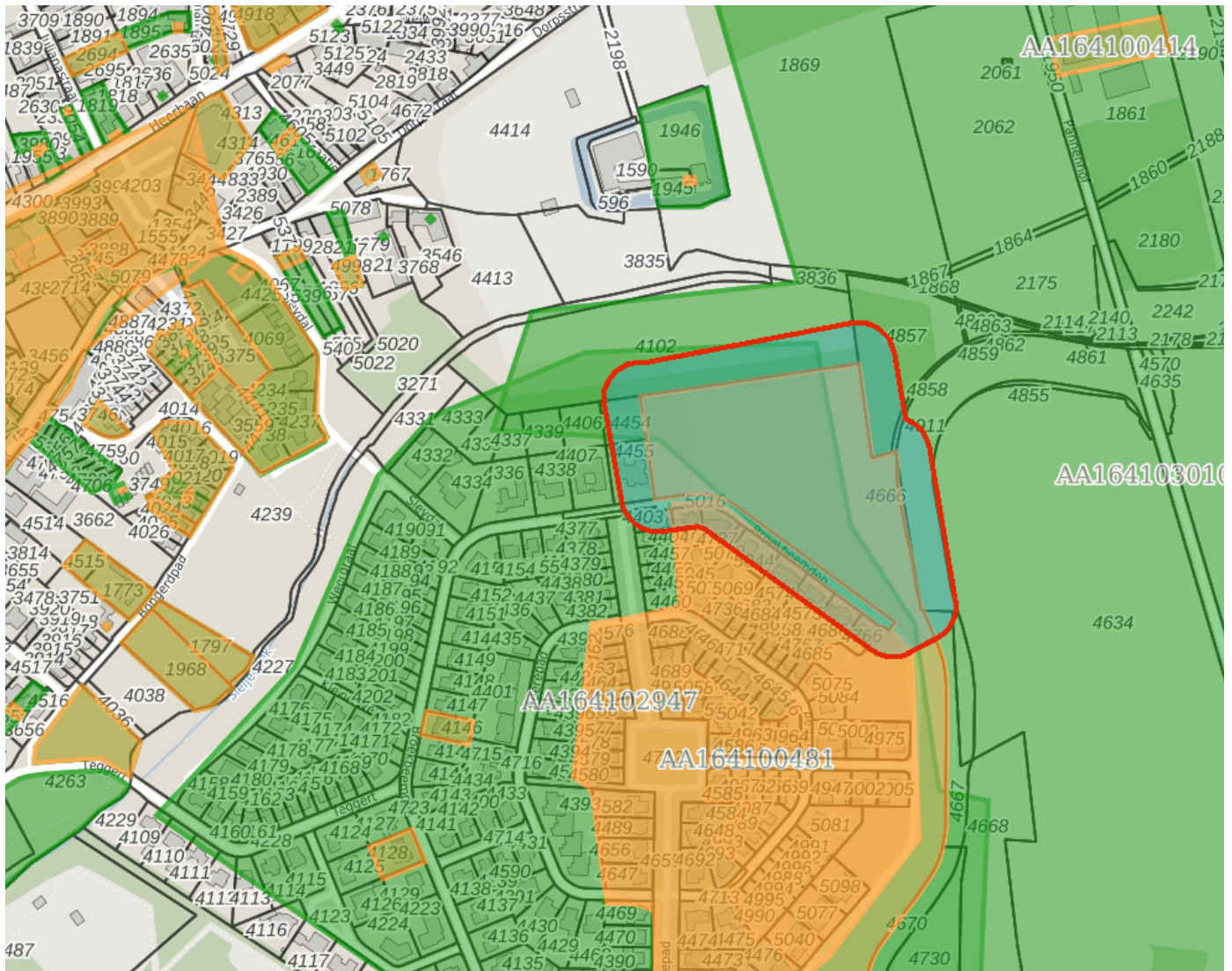
BIJLAGE 7
GEGEVENS VOORONDERZOEK



BIJLAGE 7-1

Sleydal te Heel

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
POL
Kanaalweg/Osen/Roermondseweg (Lateraal Kanaal West)
Diverse bouwkavels Sleydal Heel
Sleydal HEEL
Bp Sleydal; fase 4
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente Roermond bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Deze informatie wordt in een bodeminformatiesysteem (BIS) opgeslagen. In het rapport is de beschikbare informatie opgenomen van het door u geselecteerde perceel of gebied.

Locatie: POL

Locatie

Adres Savelbergweg Heel

Locatiecode AA164102947

Locatienaam POL

Plaats Maasgouw

**Locatiecode
bevoegd gezag
WBB** LI193700037

Status

Vervolg WBB Uitvoeren historisch onderzoek **Beoordeling**

Status rapporten **Beschikking**

Status besluiten **Status asbest**

Is van voor 1987

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kanaalweg/Osen/Roermondseweg (Lateraal Kanaal West)

Locatie

Adres Kanaalweg Heel

Locatiecode AA164103010

Locatienaam Kanaalweg/Osen/Roermondseweg (Lateraal Kanaal West)

Plaats Maasgouw

**Locatiecode
bevoegd gezag
WBB** LI193700118

Status

Vervolg WBB uitvoeren evaluatie **Beoordeling** Urgent, start sanering binnen 4 jaar

Status rapporten Nazorgplan **Beschikking** Urgent san binnen 4 jaar

Status besluiten Urgent san binnen 4 jaar **Status asbest**

Is van voor 1987

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-02-2000	Nader onderzoek	eindrapport milieukundig onderzoek geplande ingreep nabij het Lateraal Kanaal West bij Roermond	Witteveen en Bos			Analoog niet terug gevonden Digitaal bestand: 2016/89100
18-02-2002	Nader onderzoek		Witteveen en Bos			onderzoek niet aangetroffen bij actualisatie
18-12-2002	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Rapportage toekomstiger kaden locatie Lateraal Kanaal West	Witteveen en Bos			Datum registratie onbekend. Analoog bestand niet terug gevonden digitaal bestand 2016/68900
07-01-2004	Saneringsplan	Rompsaneringsplan Kaden	RW Maaswerken			
07-01-2004	Saneringsplan	Rompsaneringsplan Kaden	RW Maaswerken			Analoog in dossier 81205 digitaal 2016/72177
07-01-2004	Saneringsplan	Saneringsplan ten behoeve van de ophoging en aanleg van de Maaskaden Lateraalkanaal West	Rijkswaterstaat			Analoog niet terug gevonden digitaal beschikbaar via 2016/100378

10-07-2004	Sanerings evaluatie	Evaluatie Bodemsanering Kanaalweg (ong.)	Milieutechnisch Adviesbureau Heel	Analoog niet terug gevonden digitaal 2004/68792
03-09-2004	Saneringsplan	Werken aan de Maas van morgen aanvullend archeologisch Lateraalknaal West (LKW)	DMC onderzoek en advies	
27-06-2005	Saneringsplan	Procesplan Beschrijving werkprocessen voor grond en bouwstoffen binnen het werk 'Retentiegebied lateraalkanaal west' te Horn	BraBoB	kaarten zijn niet leesbaar/ geen orientatie rapport niet digitaal beschikbaar
27-07-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek retentiebekken te Heel (locaties 7 en 8)	Oranjewoud	zit bij aanpassing melding wet bodembescherming art.28, gedeelte LKW-zuid bijlage 5
31-10-2005	Sanerings evaluatie	Milieukundig Evaluatierapport Werk "Retentiegebied Lateraalknaal West te Horn	BraBoB	Analoog: dossier 87046 (li193700118) digitaal 2005/55810
01-01-2006	Nazorgplan	Nazorg en monitoringsplan Kaden Cluster 1	RW Maaswerken	Plan aangeleverd met gegevens over kades in verschillende gemeentes Analoog beschikbaar in dossier 92287 (LI095700758) Digitaal 2016/77394
01-01-2006	Sanerings evaluatie	Milieukundig Evaluatierapport Werk "Retentiegebied Lateraalknaal West te Horn	RW Maaswerken	
23-11-2010	Sanerings evaluatie	Evaluatierapportage van de bodemsanering bij het ophogen van de Maaskaden cluster 2 en 3	Witteveen & Bos	Locatie is alleen cluster 1 niet cluster 2 en 3
26-03-2012	Nazorgplan	Nazorg- en monitoringsplan ophoging	Witteveen en Bos	Locatie is alleen cluster 1 niet cluster 2 en 3

Maaskaden Cluster 2 en 3

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	6400	3200			Toekomstige kaden Lateraal Kanaal West, buiten actualisatie

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
26-11-2012	Instemmen uitgevoerde sanering	2012/57186	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
22-09-2004	De verontreiniging in de grond is volledig verwijderd, er heeft echter geen aanvulling plaatsgevonden	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Diverse bouwkavels Sleydal Heel

Locatie

Adres	Sleydal Heel
Locatiecode	AA164103145
Locatienaam	Diverse bouwkavels Sleydal Heel
Plaats	Maasgouw
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LI164103145

Status

Vervolg WBB		Beoordeling
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking
Status besluiten		Status asbest
Is van voor 1987		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-10-2021	Historisch onderzoek	Bodem-Vooronderzoek	Kragten			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sleydal HEEL

Locatie

Adres Sleydal HEEL

Locatiecode AA164100481

Locatienaam Sleydal HEEL

Plaats Maasgouw

**Locatiecode
bevoegd gezag
WBB** GM164100481

Status

Vervolg WBB

Beoordeling

Status rapporten Historisch onderzoek

Beschikking

Status besluiten

Status asbest

Is van voor 1987

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
04-05-1993	avr (aanvullend rapport)	Sleydal HEEL				De aangetroffen gehalten aan fenolen leveren geen verhoogd risico op voor de volksgezondheid. Voor woningbouw bestaat dan ook vanuit dat oogpunt geen bezwaar.
01-12-1999	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Sleydal HEEL	Kragten B.V.			De matige verontreiniging met As in grondwater behoeft geen nader onderzoek om omvang van deze verontreiniging vast te stellen Del ichte verontreinigingen in bovengrond vormen geen belemmering voor verkrijgen bouwvergunning.
02-07-2003	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Sleydal HEEL	Kragten B.V.			In grond van locatie zijn geen verhoogde gehalten aan verontreinigde stoffen aangetoond. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met

Cd, Ni of Zn. Er is geen belemmering voor de voorgenomen bouwplannen.

In grondwater is plaatselijk een lichte verontreiniging met toluen aangetoond. Deze is naar alle waarschijnlijkheid diffuus en regionaal van aard. De lichte verontreiniging met toluen is geen belemmering t.a.v. woningbouw.

29-08-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sleydal HEEL	Kragten B.V.
------------	-----------------------------	--------------	--------------

30-07-2014	Partijkeuring grond	Partijkeuring grond Sleydal Heel	Milieutechnisch Adviesbureau Heel
------------	---------------------	----------------------------------	-----------------------------------

11-07-2017	Historisch onderzoek	Vooronderzoek cfm NEN5725 bouwkavels Sleydal	Kragten B.V.
------------	----------------------	--	--------------

07-08-2018	Historisch onderzoek	Bouwkavels Sleydal Heel	Kragten b.v
------------	----------------------	-------------------------	-------------

22-08-2018	Historisch onderzoek	Bodem-VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725	Kragten
------------	----------------------	--------------------------------------	---------

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bp Sleydal; fase 4

Locatie

Adres Sleydal HEEL

Locatiecode AA164100010

Locatienaam Bp Sleydal; fase 4

Plaats Maasgouw

**Locatiecode
bevoegd gezag
WBB** GM164100010

Status

Vervolg WBB voldoende onderzocht

Beoordeling niet ernstig, licht tot matig
verontreinigd

Status rapporten Verkennend onderzoek NEN
5740

Beschikking

Status besluiten

Status asbest

Is van voor 1987

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-08-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bp Sleydal; fase 4	Kragten B.V.	HPA022		b.g. a.p < S o.g. a.p. <S g.w. S < tolueen < T

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De gemeente Roermond besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens in het Bodeminformatiesysteem. Toch kan het voorkomen dat de getoonde bodeminformatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Tevens ontvangt de gemeente Roermond niet alle bodemonderzoeken die binnen de gemeente worden uitgevoerd. De gegevens van een bodemonderzoek zijn ook een momentopname. Dit houdt in dat per situatie (omgevingsvergunning voor bouw of bestemmingsplanwijziging, grondverzet etc.) moet worden beoordeeld of de bekende gegevens nog bruikbaar zijn daarvoor.

De gemeente Roermond is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die ontstaat als gevolg van of in verband staat met het gebruik van de getoonde informatie.

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente via onder staande emailadres:

Roermond: bodem@Roermond.nl



BIJLAGE 7-2

**SLEYDAL BV
HEEL**

**Milieukundig onderzoek
Sleydal te Heel**

april 1993
632/ZA93/C191/51219

5 Beoordeling onderzoeksresultaten

De veldwaarnemingen zijn vastgelegd in de boorprofielen (bijlage 2) en in hoofdstuk 4. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen tijdens het veldonderzoek aangetoond.

Grond:

De analyseresultaten van de mengmonsters MM1, MM3, MM4, MM7 en MM10 van de bovengrond geven ten opzichte van de A-waarde een lichte verhoging te zien van enkele individuele PAK-parameters. De aangetroffen concentraties liggen ruim onder de B-waarde. De PAK-totaal concentratie is voor alle bovengrondmengmonsters onder de A-waarde gelegen. De verhogingen zijn met name geconstateerd langs de zuidelijke terreingrens. Daarnaast is in de mengmonsters MM1, MM3 en MM9 van de bovengrond een lichte verhoging ten opzichte van de A-waarde aangetoond van nikkel en zink (in MM9 alleen nikkel). Deze concentraties liggen echter ruim onder de B-waarde.

In het ondergrondmonster (MM13) ter plaatse van het mengmonstervak MM3 is eveneens een licht verhoogde nikkel concentratie vastgesteld. Een verklaring voor de licht verhoogde gehalten is niet te geven.

De overige onderzochte parameters in de boven- en ondergrond-mengmonsters zijn vastgesteld in concentraties onder de A-waarde en/of detectielimiet.

Grondwater:

In vrijwel alle grondwatermonsters (met uitzondering van peilbuis 201) zijn ten opzichte van de A-waarde licht verhoogde concentraties fenol-index aangetroffen. Mogelijk bestaat er een relatie tussen de licht verhoogde fenol-index en de aanvulling met mijnsteen in het nabijgelegen grindgat van Pol (zie bijlage 4, bron: tekening Provinciale Waterstaat Limburg, project Ohé en Laak t/m Pol, onderdeel "Aanvullingen", tekeningnummer X-2828, archiefcode B.2.2.). Fenolen kunnen gevormd worden uit aromatische koolwaterstoffen bevattende materialen. Onder andere steenkool is zo'n materiaal. Mogelijk heeft hier door variërende Maasstanden een negatieve beïnvloeding van de kwaliteit van het grondwater onder de onderzoekslocatie plaatsgevonden. Daarnaast is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 156 en 201 een lichte verhoging ten opzicht van de A-waarde geconstateerd van arseen. In peilbuis 201 is de chroom-concentratie eveneens licht verhoogd. Alle ten opzichte van de A-waarde verhoogde concentraties liggen echter ruim onder de B-waarde.

De overige onderzochte parameters in de grondwatermonsters zijn vastgesteld in concentraties onder de A-waarde en/of detectielimiet.

6 Toetsing hypothese en conclusies

6.1 Toetsing hypothese

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoekshypothese "niet-verdachte locatie". De analyseresultaten van de grond- en grondwater-monsters geven aan dat enkele parameters licht verhoogd zijn aangetroffen ten opzichte van de A-waarde, de concentraties bevinden zich echter ruim onder de B-waarde. Rekening houdend met de bestemming van het terrein, de aard en het concentratieniveau van de aangetroffen verbindingen kan worden gesteld dat de onderzoekshypothese niet verworpen hoeft te worden.

6.2 Conclusies

Op basis van het historisch onderzoek, de verder verzamelde gegevens, het daarop gebaseerde veldonderzoek en de analyseresultaten van de monsters wordt met betrekking tot de grond en het grondwater het volgende geconcludeerd:

Grond:

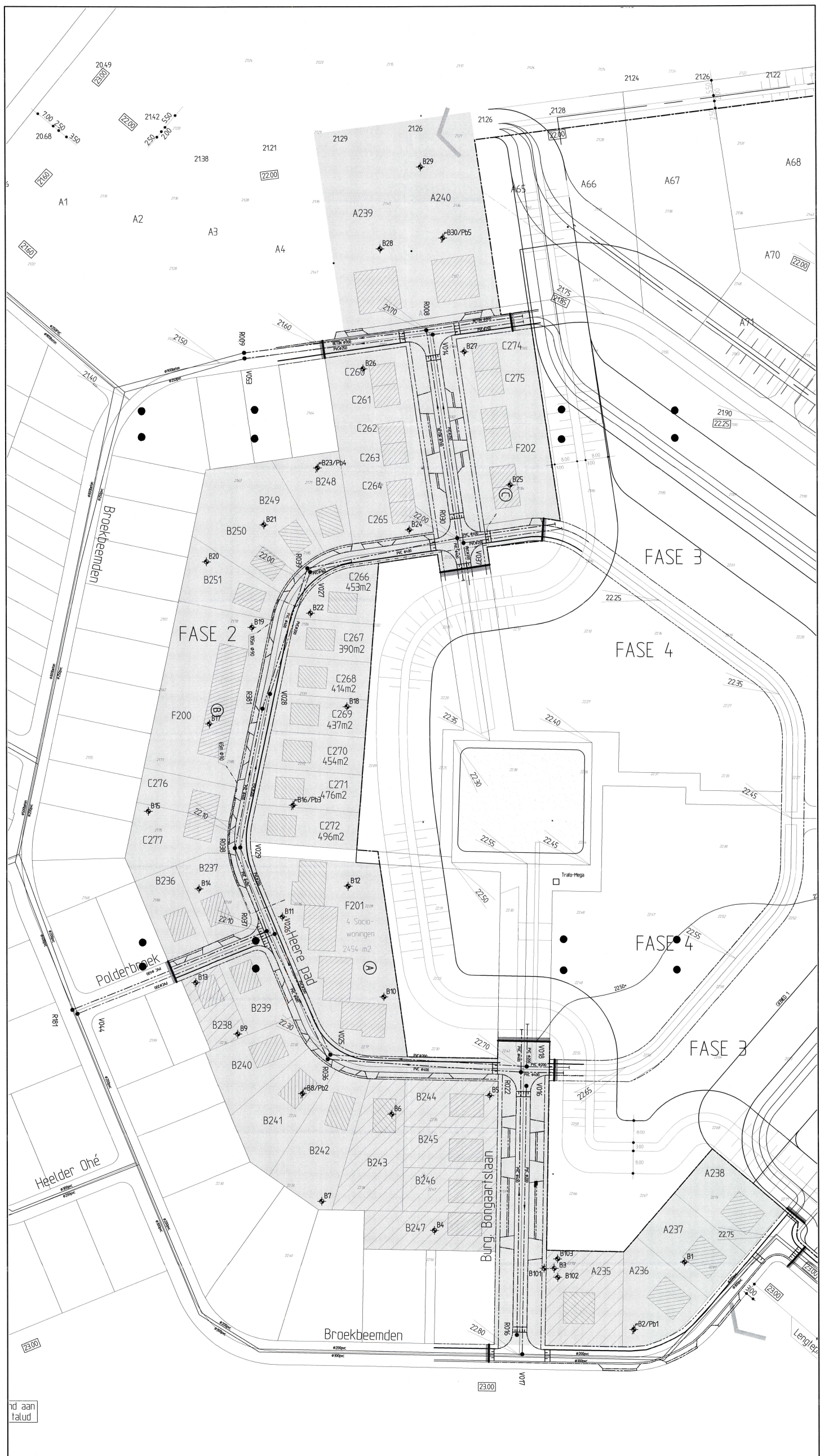
De grond van het onderzochte terrein is niet zodanig verontreinigd (geen concentraties ver boven de A-waarde) dat daardoor de voorgenomen bouwactiviteiten worden belemmerd.

Grondwater:

Met betrekking tot het grondwater geldt dat op basis van de analyseresultaten van de grondwatermonsters geen stoffen zijn aangetroffen in concentraties ver boven de A-waarde. De aangetroffen concentraties vormen geen belemmering voor de geplande bouwactiviteiten.



BIJLAGE 7-3

[illegible]



BIJLAGE 7-4

SLEYDAL BV

Bestemmingsplan Sleydal (fase 3)

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Bestand : L:\prj100\BOD\091\sector\mil\rap.vbo.wpd

Project : BOD091

Rapportnr: BOD 03.050

Auteur: ing. R. Meuwissen

Gezien: 

datum: 2 juli 2003

4.2 Laboratoriumonderzoek

De grondmonsters zijn op het laboratorium samengesteld tot in totaal 5 mengmonsters en geanalyseerd op stoffen uit het pakket NEN 5740 'grond'.

Ter berekening van de lokale streef- en interventiewaarden is van een representatief mengmonster van de bovengrond en van de ondergrond tevens het gehalte aan humus en lutum vastgesteld. De grondwatermonsters zijn onderzocht op stoffen uit het analysepakket NEN 5740 'grondwater'. De samenstelling van de grondmengmonsters en het uitgevoerde laboratoriumonderzoek staan vermeld in tabel 4.

Tabel 4 : laboratoriumonderzoek

(meng-) monster	Boring (nrs) en diepte (in cm -mv)	Chemische en fysische analyses
MM1	B1 t/m B9 (0-50)	pakket NEN 5740 'grond' humus en lutum
MM2	B10 t/m B19 (0-50)	pakket NEN 5740 'grond'
MM3	B20 t/m B28 (0-50)	pakket NEN 5740 'grond'
MM4	B4, B6 en B14 (50-200)	pakket NEN 5740 'grond'
MM5	B18, B20, B25, B27 (50-200)	pakket NEN 5740 'grond' humus en lutum

4.3 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn vermeld in bijlage 4.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden van VROM.

De toetsingstabellen staan vermeld in bijlage 5.

Uit de toetsing blijkt dat in de mengmonsters MM2 en MM3 van de bovengrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. De gehalten aan minerale olie zijn hoger dan de Bodemgebruikswaarde voor wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen (BGW-I).

In de mengmonsters MM4 en MM5 van de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond hoger dan de streefwaarden of hoger dan de BGW-I.

In het grondwatermonster van peilbuis Pb14 is een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond (14x interventiewaarde) en licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink. In het grondwater van de peilbuizen Pb20 en Pb25 zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond. In het grondwater van peilbuis Pb1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

4.4 Aanvullend laboratoriumonderzoek

4.4.1 Bovengrond

Vanwege het licht verhoogd gehalte aan minerale olie in de mengmonsters MM2 en MM3 van de bovengrond zijn de deelmonster samengesteld tot nieuwe mengmonsters (maximaal 4 deelmonsters per mengmonster) en geanalyseerd op minerale olie.

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het aanvullend laboratoriumonderzoek vermeld.

Tabel 5 : aanvullend laboratoriumonderzoek

meng-monster	Boring (nrs) en diepte (in cm -mv)	gehalte aan minerale olie (mg/kg d.s.)
MM101	B10, B11, B18 en B19 (0-50)	< 20
MM102	B12, B13 en B14 (0-50)	< 20
MM103	B15, B16 en B17 (0-50)	< 20
MM104	B20, B21 en B22 (0-50)	< 20
MM105	B23, B24 en B25 (0-50)	< 20
MM106	B26, B27 en B28 (0-50)	< 20

4.4.2 Grondwater

Om het sterk verhoogd gehalte aan nikkel in het grondwater te verifiëren is op 24 juni 2003 het grondwater van peilbuis Pb14 herbemonsterd en onderzocht op het gehalte aan nikkel.

Uit de analyseresultaten van de her-bemonstering blijkt dat het gehalte aan nikkel de streefwaarde licht overschrijdt.

4.5 Interpretatie onderzoeksgegevens

Voor de zeer licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de mengmonsters MM2 en MM van de bovengrond zijn geen directe oorzaken aan te wijzen. Met het aanvullend onderzoek zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie meer aangetoond.

Het sterk verhoogd gehalte aan nikkel in het grondwater van peilbuis Pb14 is met de herbemonstering niet meer aangetoond. De licht verhoogde gehalten aan nikkel, cadmium en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk regionaal van aard. Voor zover bekend zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen potentiële verontreinigingsbronnen voor deze stoffen aanwezig.

Verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater zijn vaak het gevolg van uitspoeling van (de wel of niet van nature aanwezige) zware metalen uit bovenstrooms gelegen gronden door infiltratie van zure regen.

De regionale grondwaterverontreiniging in noord- en midden Limburg met zware metalen als gevolg van verzuring is beschreven (als geval 4) in het rapport 'Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg' (zie literatuurlijst).

4.6 Toetsing van de onderzoekshypothese(n)

Ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond van de locatie wordt de onderzoekshypothese 'onverdacht' bevestigd.

Vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater wordt de hypothese 'verdacht' bevestigd. De verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater behoeven ons inziens echter geen nader onderzoek.

5 Conclusies

Op basis van de resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek kan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie in het bestemmingsplan Sleydal (fase 3) te Heel, het volgende worden geconcludeerd:

a. Zintuiglijk

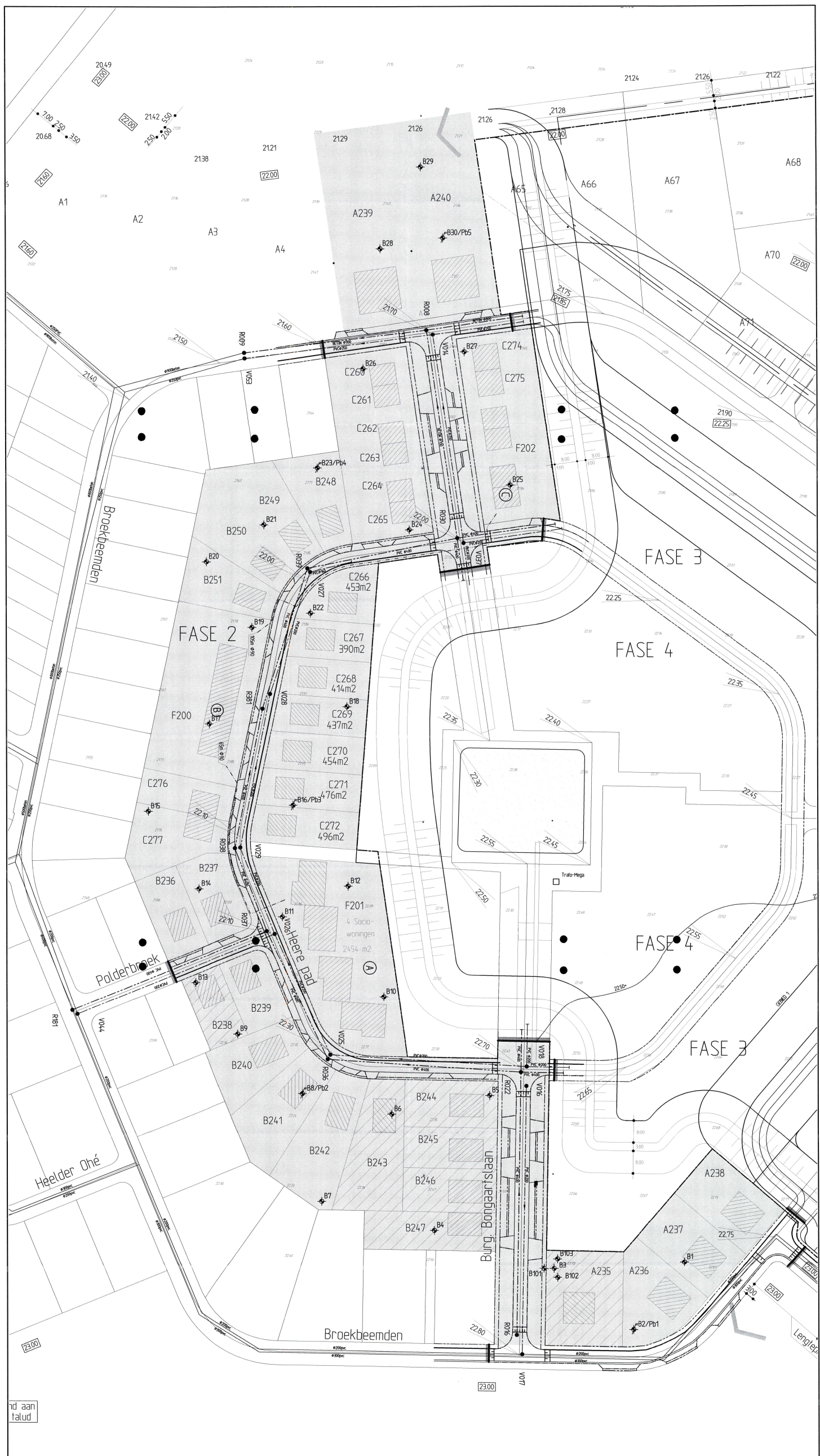
De bodem van de locatie bestaat tot een diepte van circa 2,0 m -mv overwegend uit zwak tot sterk grindig, matig fijn tot matig grof zand. Hieronder bevindt zich tot circa 5,0 m -mv zwak grindig, matig fijn tot matig grof zand. Aan het oppervlak zijn plaatselijk puinresten aangetroffen. In de bodem zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte variërend van 2,7 tot 3,2 m -mv.

b. Chemisch

In de grond (tot 2 m -mv) van de locatie zijn geen verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen conform het pakket NEN 5740 'grond' aangetoond. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, nikkel of zink.

6 Aanbevelingen

Gelet op de (waarschijnlijke) oorzaak van de verontreinigingen in het grondwater, de diepte van het grondwater (circa 3,0 m -mv) en het toekomstige grondgebruik voor woningbouw, vormen de aangetoonde verontreinigingen ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen bouwplannen.

[illegible]

Verklaring

Boorput met nummer

Boorput mei nummer en peilbuis mei nummer

Gebied bodemonderzoek

