VOORONDERZOEK

DIVERSE STRATEN

TE HUISSEN



Rapportage vooronderzoek
diverse straten te Huissen

Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Rapportnummer	7457.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	30 oktober 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. C. Coolen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid
Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
2. GERAADPLEEGDE BRONNEN 1
3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 1
4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 2
   4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
   4.2 Toekomstige situatie 3
5. CALAMITEITEN 3
6. UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 3
7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN 7
8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 7
9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7
   9.1 Bodemopbouw 7
   9.2 Geohydrologie 7
10. TERREININSPECTIE EN ZINTUIGLIJK BODEMONDERZOEK 8
11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Geraadpleegde bronnen
4. - Eerder uitgevoerde onderzoeken

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Buro SRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek aan de Bredestraat, Laakse eind, Laaksevoetpad en Muntstraat te Huissen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de geplande nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker, een terreininspectie en een zintuigelijk booronderzoek.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de volgende personen/ instanties aanwezige informatie:

- gemeente Lingewaard (mevrouw A. van Oijen-Brussen);
- Provincie Gelderland;
- OmgevingsDienst Regio Arnhem (mevrouw K. Kusters);
- Opdrachtgevers (Buro SRO, de heer E. Mekelenkamp en AM, de heer H. Nijland);
- Regionaal Archief Nijmegen (de heer R. Waagen);
- Rentmeester Saltus Beheer (de heer A. Haaijer);
- Toekomstige bewoner van Bredestraat 89b (de heer G. Gal).

Tevens is informatie verkregen uit de op 10 augustus 2018 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

→ het historische, huidige en toekomstige gebruik;
→ eventuele calamiteiten;
→ eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
→ de bodemopbouw en geohydrologie;
→ verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 3 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De onderzoekslocatie (± 2,8 ha) ligt aan de Bredestraat, Laakse eind, Laaksevoetpad en Muntstraat, circa 800 meter ten zuidwesten van de kern van Huissen (zie bijlage 1).

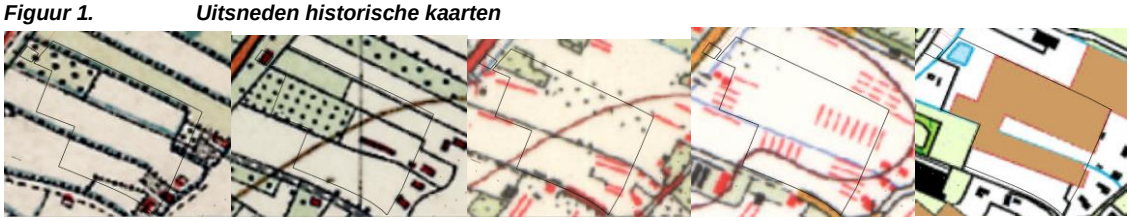
De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Lingewaard, sectie F, nummer 3362 en sectie M, nummers 54, 58, 59 en 74. Volgens de topografische kaart van Nederland, bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 10,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 192.340, Y = 438.515.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal (zie figuur 1) uit de periode 1900 tot 1930 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds deels in agrarisch gebruik (akker) en deels in gebruik als boomgaard en werd extensief bewoond. Op de onderzoekslocatie waren destijds twee sloten gelegen. Omstreeks 1935 zijn op de onderzoekslocatie twee sloten gerealiseerd. Tevens is de boomgaard naar een zuidelijker perceel verplaatst (wel binnen de onderzoekslocatie). Centraal op de onderzoekslocatie, alsmede op het westelijke deel (losse gedeelte) is destijds bebouwing gerealiseerd. Omstreeks 1962 zijn drie sloten gedempt en is een sloot gerealiseerd. De boomgaard is terug op de voormalige locatie, tevens is deze uitgebreid. De bebouwing op de locatie is gesloopt, zuidoostelijk en westelijk zijn kassen op de onderzoekslocatie gerealiseerd. Begin jaren ’70 is de boomgaard verkleind, en zijn op het resterend deel van de onderzoekslocatie kassen gerealiseerd. Omstreeks 1973 waren destijds twee sloten op de onderzoekslocatie gelegen. Slechts een klein deel is in gebruik als boomgaard. Omstreeks 1978 is de boomgaard verwijderd.
Omstreeks 1997 is een waterbassin op de onderzoekslocatie gerealiseerd, tevens is een pad verwijderd. Omstreeks 2006 is zuidelijk op de onderzoekslocatie een groenstrook gerealiseerd. Omstreeks 2011 zijn de kassen en de groenstrook verwijderd. Tussen perceel M 59 en F 3362 is in 2006 een dam gerealiseerd. Omstreeks 2014 is deze dam met bijbehorende sloot verwijderd.

Figuur 1. ***Uitsneden historische kaarten***



1900 1935 1965 1975 2000

Tussen 1900 en 1978 zijn op de onderzoekslocatie diverse fruitboomgaarden aanwezig geweest. Historische fruitboomgaarden zijn verdacht voor het voorkomen van parameters zoals DDT en andere organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze werden in het verleden in Nederland voornamelijk vanaf begin jaren 50 van de vorige eeuw grootschalig toegepast. Sinds 1973 geldt in Nederland een verbod op het gebruik van DDT.

Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als akker met daarop een sloot gelegen. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Uit informatie van de terreinbeheerder is gebleken dat de boer die het perceel pacht, regelmatig puin naar boven ploegt tijdens de werkzaamheden. Verwacht wordt, dat ter plaatse nog puin aanwezig is. Het is niet bekend wat voor soort puin dit betreft, verwacht wordt dat dit puim afkomstig is van de voormalige kassen.

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen, (anders dan eerder vernoemde slootdempingen) geen aanwezigheid van dempingen of stortingen. De onderzoekslocatie is hedendaags geheel onbebouwd en onverhard.

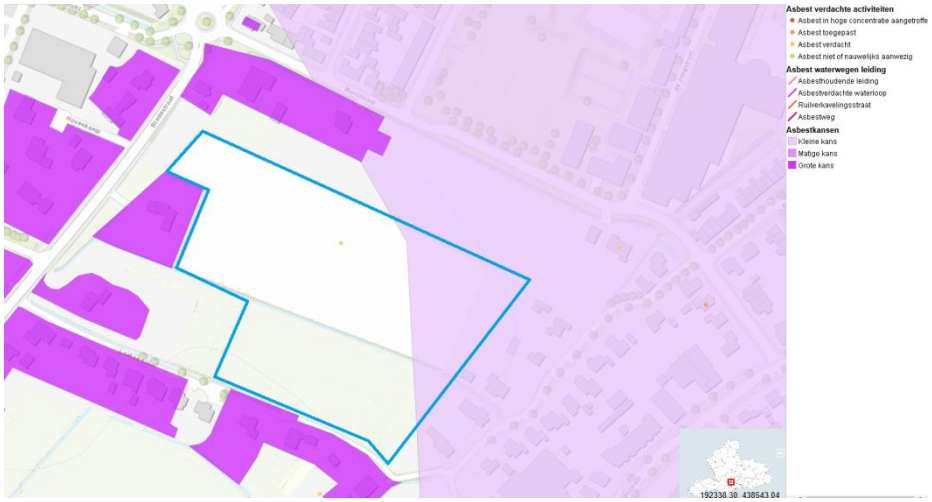
4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens circa 130 woonhuizen en een supermarkt op de locatie te bouwen.

5. CALAMITEITEN

Uit informatie van www.pdok.nl is gebleken dat ten westen van de onderzoeklocatie mogelijk een calamiteit is geweest, dit is echter nog niet officieel vastgesteld. Het betreft hier schade aan een woonhuis door brand of storm.

Figuur 2. Asbestkansenkaart provincie Gelderland



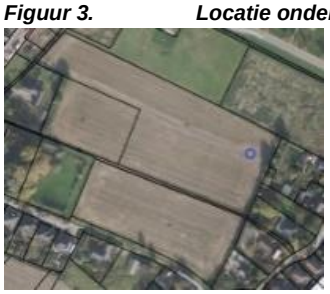
Uit informatie van de OmgevingsDienst Regio Arnhem is gebleken dat de onderzoekslocatie in een gebied valt met lage asbestkans. Tevens blijkt uit de informatie dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbest. Dit op basis van de aanwezigheid van gesloopte kassen, het lijm van deze kassen is mogelijk asbesthoudend.

6. UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Ter plaatse van Laaksevoetpad 3 is door GLTO advies en BLGG Oosterbeek (rapportnummer: 77160 en 77160.a d.d. 2000) een historisch onderzoek en een nul-situatieonderzoek uitgevoerd. Destijds zijn 3 verdachte locaties aangemerkt, te weten: een HBO-tank, een bestrijdingsmiddelenkast en een opslag voor vloeibare meststoffen. Op basis van het feit dat de bestrijdingsmiddelenkast en de opslag voor vloeibare meststoffen destijds op een vloeistof dichte vloer waren gelegen, zijn deze destijds uitgesloten voor verder onderzoek. De HBO-tank is wel onderzocht. Destijds zijn 3 boringen geplaatst, waarvan 1 peilbuis. Tijdens de veldwerkzaamheden is in de peilbuis van 0,0 tot 2,5 m -mv alsmede in het grondwater een lichte olie-geur waargenomen. Analytisch is destijds een sterke verontreiniging met minerale olie in de bodem aangetoond. Het grondwater bleek niet verontreinigd.
Destijds is deze sterke minerale olie verontreiniging door gemeente Lingewaard gemeld bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland). Het bevoegd gezag heeft deze sterke minerale olie verontrein-

ging bevestigd, en wilde een nader onderzoek, alsmede de datum waarop de verontreiniging heeft plaatsgevonden. Tevens is besloten dat er geen werkzaamheden mogen plaatsvinden tot een saneringsplan is opgesteld en deze is goedgekeurd. (Gevalsnaam: Laaksevoetpad 3 te Huissen, Gevalsnummer: GE1705000011). Verder zijn geen gegevens beschikbaar.

Figuur 3. ***Locatie onderzoek***



Augustus 2006 is door CBB (205500-25) een addendum (eind-)rapportage opgesteld met betrekking tot een onderzoek naar de opgestelde deellocaties naar het nul-situatie onderzoek uit 2000 van GLTO en BLGG. De HBO-tank en de bestrijdingsmiddelen zijn onderzocht, ter plaatse van beide deellocaties is zintuigelijk schone bodem opgeboord, in de bovengrond ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast zijn koper, lood, zink, EOX, DDT/DDE/DDD, dieldrin, tot. Aldrin/dieldrin/endrin en endosulfan boven de streefwaarde aangetoond. De ondergrond van deze deellocatie is destijds niet onderzocht. Het grondwater bleek licht verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van de olietank zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd.
De onderzoekslocatie is tussen 2001 en 2006 onderzocht als onderdeel van projectgebied ‘Cluster Laakse Voetpad te Huissen’. Destijds zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd en diverse deellocaties aangemerkt. Uit “Samenvattende rapportage werkzaamheden Centraal Bureaukundig Bureau, Cluster Laakse Voetpad te Huissen, Beschrijving van de uitgevoerde bodemonderzoeken, sloop- en saneringswerkzaamheden ten behoeve van toekomstige woningbouw ontwikkeling” (CBB, rapportnummer: 205500-32, d.d. 2 september 2010) is gebleken dat in totaal 11 locaties zijn onderzocht, waarvan locatie 2, 10 en 11 betrekking hebben tot de huidige onderzoekslocatie. Dit rapport is door het bevoegd gezag (ODRA) beoordeeld met zaaknummer: 195262718.

Locatie 11 ter plaatse van Laaksevoetpad 3 is door Centraal Bodemkundig Bureau een integraal onderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 205500-11, d.d. 21 maart 2002, zie bijlage 4).
Destijds zijn diverse deellocaties vastgesteld en onderzocht, de deellocaties zijn met bijbehorende nummers kort samengevat in tabel I.

Tabel I. onderzochte deellocaties naar (CBB, rapportnummer: 205500-11, d.d. 21 maart 2002)

Deellocatie	zintuigelijke bijmenging bovengrond	Verhoogde gehalten bovengrond	zintuigelijke bijmenging ondergrond	verhoogde gehalten ondergrond	grondwater
A: ketelhuis	-	-	-	-	-
B: olietank	gaslucht	-	-	-	benzeen >S
C: voormalige olietank	-	-	-	-	-
D: kookketel	-	Cu, Hg, Pb, Zn, DDT/DDE/DDD, dieldrin en drins >S	-	-	-
E: betonpad	-	Cu, Hg, Pb, Zn >S	veel puin oliegeur minerale olie >S	Cu, Hg, Pb, minerale olie, PAK >S	Ni >S
F: bestrijdingsmid-delen/ meststoffen	-	Cu, Hg, Pb, Zn, DDT/DDE/DDD, dieldrin, drins, endosulfan >S	-	-	Ni >S
H: warenhuis	-	Cu, Hg, Pb, Ni, Zn >S	-	-	-
	-	-	-	-	-
J: asbestinventarisa-tie	-	-	-	-	-
K: buitenterrein	-	Cu, Pb, Zn, PAK >S	-	-	-
L: watergang	-	Pb >I Cu, Zn >S	-	-	-
L: fase 2	-	Zn >T Cd, Cu, Ar, Pb >S	-	-	-
N: oevers	-	Cu, Hg, Pb, Zn >S	-	-	-
N: fase 2	-	Zn >T Cu, Pb, Cd, Hg, Ni >S	-	-	-
O: puindepot	weinig puin	Cu, Hg, Pb, Zn, Cd, PAK >S	-	-	-
P: gedempte sloot	weinig puin	Ar, Zn >T Cu, Pb, Ni, minerale olie, PAK >S	glasresten	Zn, minerale olie PAK >S	-
fase 2	-	Zn >I Cd, Cu, Pb >S	-	-	-

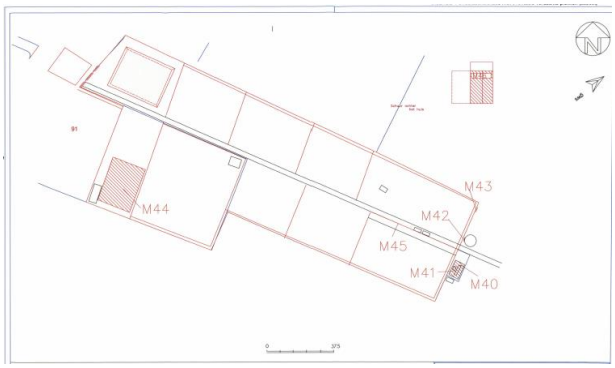


Destijds zijn de verhardingen en funderingen van de gebouwen niet onderzocht, alsmede het waterbassin dat destijds op de onderzoekslocatie gelegen was is niet onderzocht.

Omstreeks maart 2001 zijn asbestverdachte materialen die in de bebouwing aanwezig waren bemonsterd en onderzocht (Centraal Bodemkundig Bureau Deventer B.V. rapportnummer: 20550011). De resultaten van deze inventarisatie staan genoteerd in tabel II.

Tabel II. Resultaten asbest inventarisatie

Materiaal	Monsternummer	Conclusie
koord	M40	> 60% Chrysotiel
dakbeplating	M41	15-30% Chrysotiel
beplating	M42	10-15% Chrysotiel
golfplaat	M43	15-30% Chrysotiel
kit rondom kas	M44	2-5% Chrysotiel
kit	M45	2-5% Chrysotiel
golfplaten	M46	15-30% Chrysotiel
dakleer	M47	geen asbest



Tevens zijn in dit onderzoek destijds drie grondmonsters conform NEN 5707 onderzocht op het voorkomen van asbest, hierin is géén asbest aangetoond.

Het bovenstaand onderzoek is een archeologisch gecombineerd onderzoek. Destijds zijn proefsleuven gegraven op de onderzoekslocatie, hieruit zijn op diverse plaatsen bijmengingen met baksteenpuin en glas aangetroffen

Uit een brief van de gemeente (kenmerk: 20050496, behandeld door: BWM/BL, d.d. 25 januari 2006) is gebleken dat er een rapportage (06-0054c/RW/RT) zou moeten zijn met betrekking tot de controle na de sloop van de woningen en kassen, dit rapport is meerdere malen opgevraagd bij de gemeente Lingewaard, ODRA en de provincie Gelderland, echter is dit niet beschikbaar gesteld. Uit de brief blijkt dat:

- De te slopen bouwwerken volledig zijn verwijderd;
- Het maaiveld vrij is van sloopmateriaal; (Uit eigen visuele inspectie is dit niet bevestigd.)
- Het perceel geploegd is en kan worden ingezaaid;
- De locatie vrij is van asbesthoudend materiaal volgens de rapportage (06-0054c/RW/RT). (Uit eigen visuele inspectie is dit niet bevestigd.)

Uit informatie verkregen van het bodemloket.nl is gebleken dat op de onderzoekslocatie een sanering plaatsgevonden zou moeten hebben, echter door het ontbreken van het juiste saneringsplan alsmede een saneringsevaluatie wordt vooralsnog aangenomen dat hier géén sanering heeft plaatsgevonden.

Hoogstwaarschijnlijk is meer informatie met betrekking tot eerder uitgevoerd onderzoek beschikbaar in rapportage van CBB 205500-18, CBB, 205500-26 en 06-0054c/RW/RT. Deze rapporten zijn (naar meerdere malen opvragen) tot op heden niet beschikbaar gesteld.

7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Huissen.

In bijlage 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een weiland. Aan de oost- en westzijde grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen en bijbehorende siertuinen en wegen. De zuidzijde word begrenst door een weg.

Binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Lingewaard buitengebied", van het gebied waarvoor de gemeenten Arnhem, Rheden, Westervoort, Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rozendaal en Zevenaar gezamenlijk een "Actualisatie bodembeleid en klantgerichte kaarten voor regio MRA" hebben opgesteld. Binnen deze zone komen in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink voor. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Lingewaard buitengebied". Binnen deze zone komt in de ondergrond licht verhoogd gehalte aan nikkel voor.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, uit een kalkhoudende ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de holocene afzettingen.

9.2 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 18,5 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formatie van Kreftenheye. Op deze fluviatiele en glaciofluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Holocene afzettingen, met een dikte van ± 4 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, laagpakket van Twello.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 8,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, in westelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

10. TERREININSPECTIE EN ZINTUIGLIJK BODEMONDERZOEK

Op 10 augustus 2018 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

In onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als akker met mais, door de groei van dit mais is niet de gehele onderzoekslocatie geïnspecteerd, en zijn alleen de randen van het perceel onderzocht. Door het gebruik als akker zijn in de geploegde bouwvoor de zintuigelijke bijmengingen goed zichtbaar.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, is er tijdens de terreininspectie puin, baksteen en porselein op het maaiveld aangetroffen. Aangezien het potentiële bronnen voor bodemverontreiniging betreffen, wordt bodemonderzoek ter plaatse aanbevolen. Tevens is tegel, glas, PVC (van zowel regenpijpen als dunnere pijpen) aangetroffen op het maaiveld.

Om het vermoeden dat de onderzoekslocatie in het verleden niet juist is onderzocht (met name gelet op het ontbreken van rapportage 06-0054c/RW/RT) zijn indicatief tijdens de terreininspectie 4 boringen gezet, boring 1 is gestaakt op 10 cm, boring 3 is gestaakt op 20 cm en boring 4 is gestaakt op 20 cm.

Perceel Huissen F 3362
Tijdens de terreininspectie is gesproken met de toekomstige bewoner van het perceel naast 3362 (Bredestraat 89B). Deze heeft aangegeven dat in 2016 een bodemonderzoek op de onderzoekslocatie (zie figuur 4) is uitgevoerd (Hunneman milieuadvies, rapportnummer: 2006-710/DH/SH/NOV2006, d.d. november 2006). In de sloot is zwak puin houdende bodem aanwezig. De bovengrond bleek licht verontreinigd met zware metalen en PAK, de ondergrond bleek niet verontreinigd. Resultaten met betrekking tot het grondwater zijn niet bekend. Dit rapport is niet beschikbaar gesteld.



Figuur 4. Eerder uitgevoerd onderzoek

De toekomstige bewoner heeft verder aangegeven dat bij aankoop van het perceel het maaiveld vanaf de weg naar het oosten circa 60 cm schuin afliep. Het overschot aan grond dat vrij is gekomen bij de bouw van 2 woningen is hier toegepast om dit op te hogen. Tevens is in de loop der jaren ooit puin aangevoerd, een certificaat hiervan is niet beschikbaar gesteld. Op het maaiveld ter plaatse van dit perceel zijn diverse bijmenging aan puin en beton (volgens toekomstige bewoner overblijfselen van het storten van de fundering.)
De sloot tussen de onderzoekslocatie's in is door de toekomstige bewoner in overleg met gemeente Lingewaard gedempt nadat hierin een duiker is aangebracht. Op het perceel is één indicatieve boring gezet (boring 4) in deze boring is een zwakke bijmenging met puin waargenomen, de boring is gestaakt op 20 cm -mv. (opgemerkt word dat het puin anders is dan het puin ter plaatse van de voormalige kassen).

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Buro SRO een vooronderzoek uitgevoerd aan de Bredestraat, Laakse eind, Laaksevoetpad en Muntstraat te Huissen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de geplande nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Verwacht wordt dat het puin dat tijdens de terreininspectie op de onderzoekslocatie is aangetroffen, afkomstig is van de voormalige fundering gelegen onder de voormalige betonverharding. Het is niet bekend of hierin asbest is toegepast.

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd, die aanvullend onderzocht dienen te worden. In tabel III zijn de verdachte locaties alsmede bijbehorende onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel III. ***Onderzoeksstrategie***

Deellocatie	Oppervlakte/ lengte	Verwachte stoffen	Onderzoeks-strategie
A: voormalige boomgaard	1,9 ha	OCB	VED-HE-NL
B: puin op het maaiveld voormalige woning	2,8 ha	zware metalen, PAK en asbest	bovengrond: VED-HE-NL (incl. asbest) ondergrond: ONV
C: gedempte sloten	300 meter	zware metalen, PAK en asbest	VED-HE-L (vooralsnog enkel zintuiglijk)
D: gedempte sloot met puin	2 x 15 meter (A*)	zware metalen, PAK en asbest	maatwerk (actualiserend)
E: sloot met verontreiniging	30 meter (A*)	lood en zink	maatwerk (actualiserend)
F: sloot	150 meter	-	OLN
(A*) boringen aan weerszijde van de verdachte locatie om verontreiniging op de onderzoekslocatie uit te sluiten			

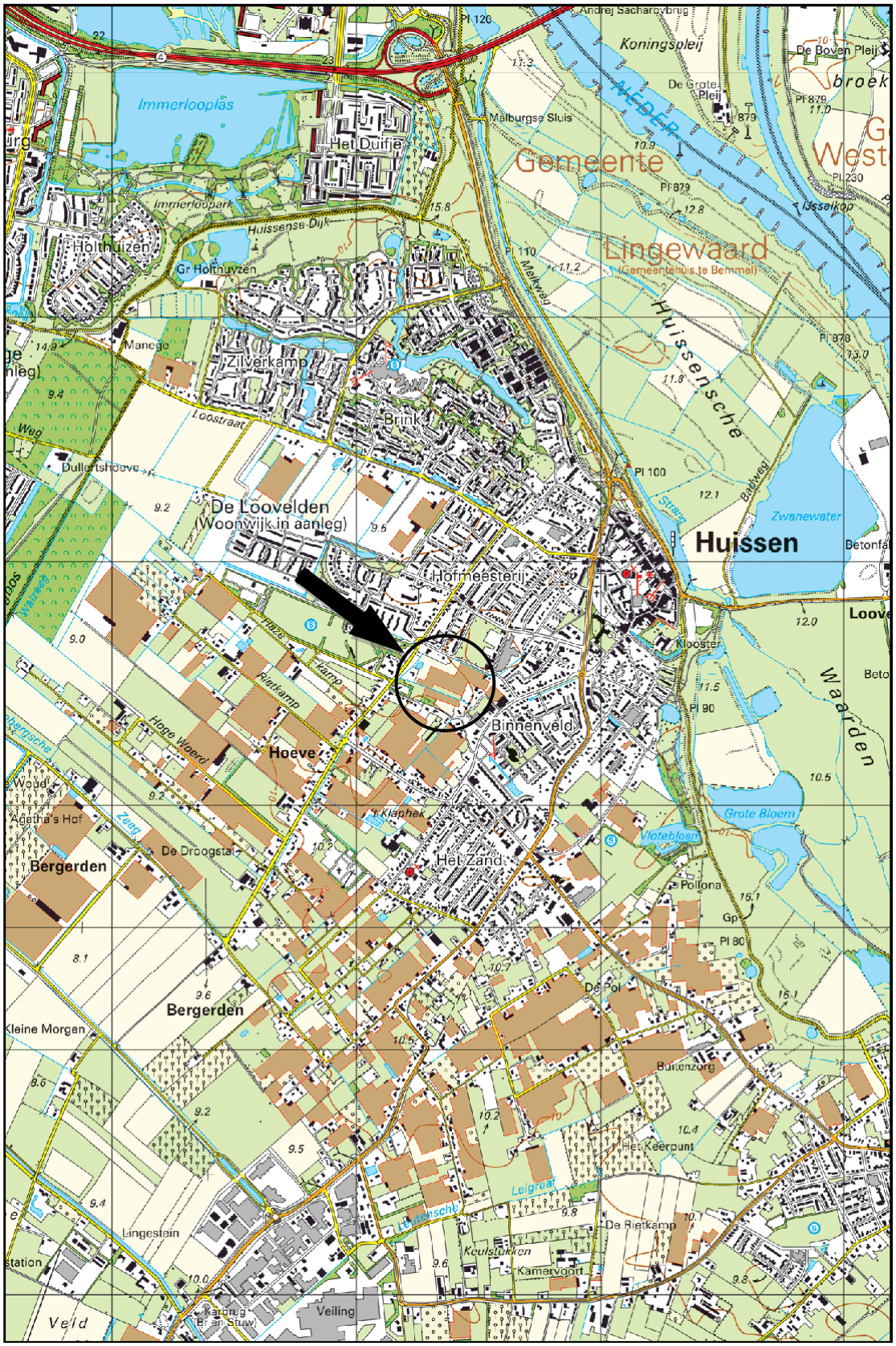
Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707 / NEN 5720:

ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig
VED-HE-L: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, lijnvormig
VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig
OLN: Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning

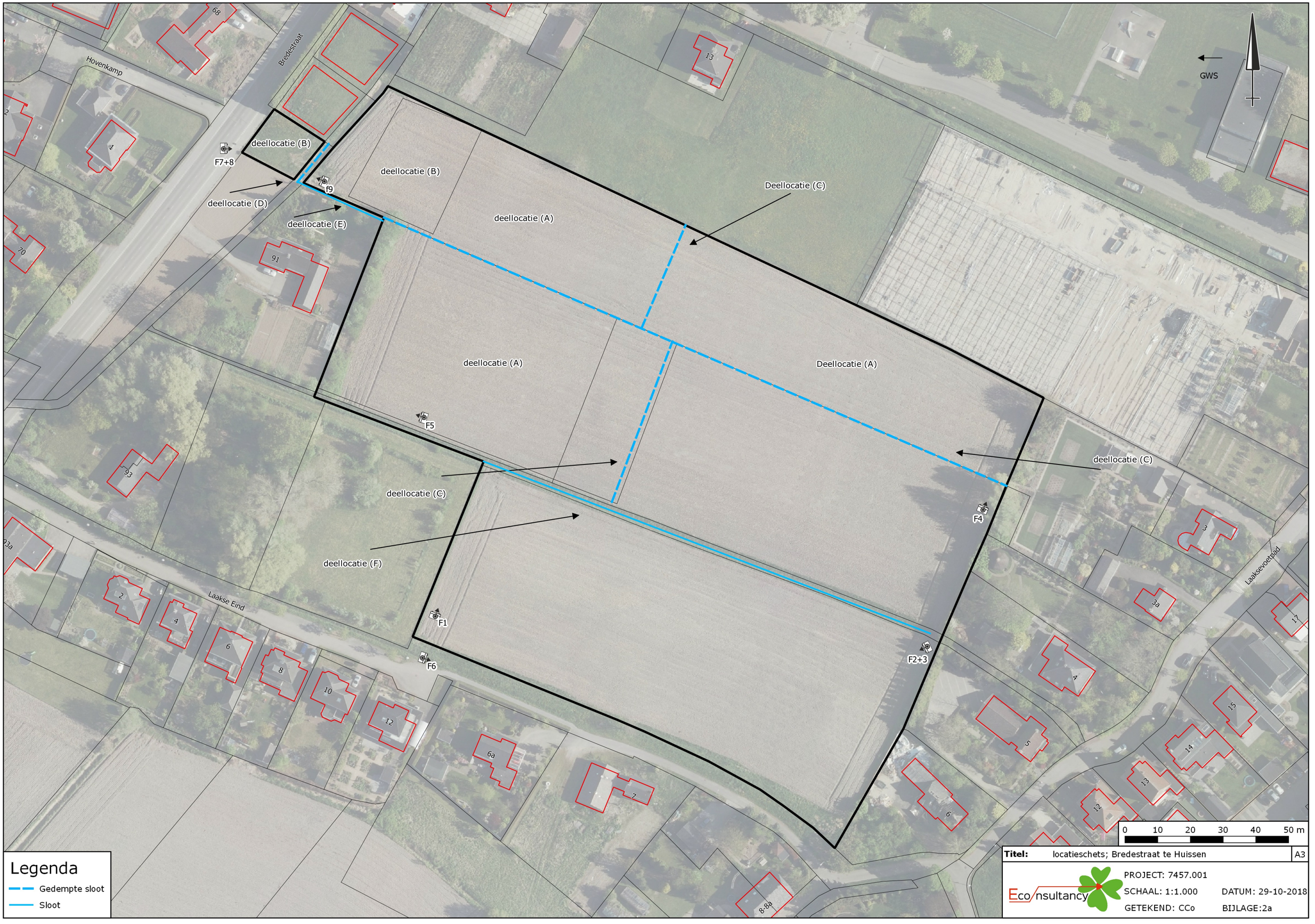
Econsultancy adviseert om het vooronderzoek en de geadviseerde onderzoeksopzet ter beoordeling voor te leggen aan de OmgevingsDienst Regio Arnhem (ODRA).

Econsultancy
Boxmeer, 30 oktober 2018

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


Hovenkamp
Bredestraat
Laakse Eind
Laaksevoetpad
GWS
deellocatie (B)
deellocatie (A)
Deellocatie (C)
Deellocatie (A)
deellocatie (D)
deellocatie (E)
deellocatie (C)
deellocatie (F)
F1
F2+3
F4
F5
F6
F7+8
f9
0 10 20 30 40 50 m
Legenda
Gedempte sloot
Sloot
Titel: locatieschets; Bredestraat te Huissen
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 7457.001
SCHAAL: 1:1.000
DATUM: 29-10-2018
GETEKEND: CCo
BIJLAGE:2a

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	1900- heden		www.topotijdreis.nl
Luchtfoto	ja	2017		www.pdok.nl
Informatie uit themakaarten		**Datum bron/ kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	2010		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO REGIS II
Bodemloket.nl	ja	heden		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	juni 2018	E. Mekelenkamp	Buro SRO
Huidig gebruik locatie	ja	augustus 2018	de heer H. Nijland	AM
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	augustus 2018	de heer A. Haaijer	Saltusbeheer (rentmeester)
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	juni/juli 2018	mevrouw A. van Oijen-Brussen	gemeente Lingewaard
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	juni/juli 2018		Provincieloket Gelderland
Archief ondergrondse tanks	ja	juli/augustus 2018	mevrouw K. Kusters	OmgevingsDienst Regio Arnhem
Archief bodemonderzoeken	ja	augustus 2018	de heer R. Waagen	Regionaal Archief Nijmegen
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**		**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	10 augustus 2018	de heer G. Gal	toekomstige bewoner van Bredestraat nr. 89b.
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 4 Eerder uitgevoerde onderzoeken

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU

Onteigeningszaken
Bedrijfstaxaties
Opstallen- en Bodemsaneringen
Bemiddeling Vastgoed

Samenvattende rapportage werkzaamheden Centraal Bodemkundig Bureau

Cluster Laakse Voetpad te Huissen

Beschrijving van de uitgevoerde bodemonderzoeken, sloop- en saneringswerkzaamheden ten behoeve van toekomstige woningbouw ontwikkeling.

CBB rapportnummer: 205500-32
Rapportagedatum: 02 september 2010
Status: definitief
Paragraaf:

Inleiding
Op verzoek van AM Grondbedrijf B.V. heeft het CBB een samenvattende rapportage opgesteld waarin in het kort wordt weergegeven wat er in het totale projectgebied 'Cluster Laakse Voetpad te Huissen' de afgelopen jaren precies gebeurd is op het gebied van bodemonderzoek, sloop en sanering.

In deze samenvattende rapportage wordt beknopt aangegeven wat er aan de hand was, wat er is gebeurd, welke onderzoeken er zijn uitgevoerd en welke goedkeuringen er zijn afgegeven.

Primair heeft bedoelde rapportage een externe functie in het vervolg ontwikkelingstraject. Het kan dienen om potentiële kopers te zijner tijd op een eenvoudige wijze een juist beeld te schetsen van wat er plaatse aan saneringswerkzaamheden heeft plaatsgevonden. Vanuit deze focus is deze rapportage dan ook geschreven.

Cluster Laakse Voetpad
De cluster Laakse Voetpad is gelegen aan het Laakse Voetpad, de Bredestraat en de Driegaardsestraat te Huissen. In de cluster lagen voornamelijk glastuinbouwbedrijven. In totaal maakten 11 locaties onderdeel uit van de cluster met gezamenlijk een oppervlakte van 103.975 m^2, dat is ruim 10 hectaren. In de bijlage is per locatie een luchtfoto en een aantal overzichtsfoto's van de inmiddels gesloopte opstallen opgenomen.
Tien bedrijven waren ingericht als glastuinbouwbedrijf, één bedrijf betrof een bedrijfshal met als nevenfunctie glastuinbouw. Per locatie is in de bijlage het adres van de locatie vermeld, de kadastrale perceelsnummers (situatie 2005) en de oppervlakte van de locatie.

Op de overzichtstekening van de cluster Laakse Voetpad staan tevens de 11 locatienummers vermeld.

Uitgevoerde onderzoeken
In 2002 is op alle percelen binnen de cluster Laakse Voetpad een integraal bodemonderzoek uitgevoerd. De term 'integraal' wordt gebruikt, omdat in het rapport de resultaten van het complete bodemonderzoek (verkennend en indien dat noodzakelijk was ook het nader onderzoek) en het archeologisch onderzoek zijn opgenomen.

Per locatie is in maart 2002 een bodemonderzoeksrapport opgesteld (rapportnummers 1 t/m 11).
Ter voorbereiding van de saneringswerkzaamheden zijn in mei 2005 op een twee locaties (locaties 8 en 9) extra bodemonderzoek uitgevoerd (respectievelijk de rapportnummers 13 en 14), omdat onder andere de omvang van een verontreiniging nog niet bekend was. Vervolgens zijn in oktober 2005 nog een aantal onderzoeken uitgevoerd, eveneens met het doel om ontbrekende gegevens (waaronder het vastleggen van de omvang van een verontreiniging) aan te vullen. Dit betreffen de rapportnummers 16 (locatie 8), 17 (locatie 9), 18 (locatie 11), 19 (locatie 7) en 20 (locatie 4). Op basis van de resultaten van de onderzoeken in 2002 en 2005 was de bodemkwaliteit voldoende in beeld gebracht en kon een saneringsplan opgesteld worden voor de te saneren bodemverontreinigingen.
Na de bedrijfsbeëindiging diende op een 4-tal locaties de eindsituatie vastgelegd te worden. In rapportnummer 22 is de eindsituatie voor locatie 3 vastgelegd, in rapport 23 voor locatie 7, in rapport 24 voor locatie 8 en in rapport 25 voor locatie 11. Het vastleggen van de eindsituatie na bedrijfsbeëindiging was een voorschrift uit de vergunning van de desbetreffende bedrijven. Uit de resultaten van het eindsituatie onderzoek is gebleken dat, als gevolg van het voortgezette gebruik, er na 2002 geen verslechtering van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden.

In de bijlage is per locatie in een tabel de specifieke kenmerken van de opgestelde rapportages (rapportnummer en rapportage datum) opgenomen.

Saneringsplan
Na afronding van de extra bodemonderzoeken is het saneringsplan opgesteld. In dit saneringsplan is omschreven welke saneringen uitgevoerd dienen te worden om de locaties geschikt te maken voor het beoogde gebruik, te weten woningbouw.
Het rapportnummer van het saneringsplan is CBB 205500-15 en de rapportagedatum is 21 november 2005.

De inhoud van het saneringsplan heeft het CBB met de gemeente Lingewaard (mevr. K. Kuster) op voorhand doorgesproken. Een gemeente heeft, als bevoegd gezag voor de Woningwet, de mogelijkheid een sanering af te dwingen, ook als het een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging betreft. Op grond van de bouwverordening kan een gemeente namelijk voorwaarden verbinden aan de bouwvergunning als zij van oordeel is dat de bodem niet geschikt is voor het beoogde doel. Ten opzichte van de Wet Bodembescherming zijn in de bouwverordening van de gemeente Lingewaard geen extra eisen gesteld aan de bodemkwaliteit. In overleg met de gemeente zijn een aantal kleine niet-ernstige gevallen van bodemverontreiniging in het saneringsplan opgenomen.

Op 22 maart 2006 heeft de provincie Gelderland, als bevoegd gezag voor de Wet bodembescherming (Wbb) het Besluit Instemming Saneringsplan opgesteld (nummer besluit 2005-012976). De provincie heeft ingestemd met het voorstel tot functiegerichte en kosteneffectieve sanering. Dit betekent dat na sanering de locatie weer gebruikt kan worden voor alle gebruiksfuncties in de bovengrond en dat in de ondergrond een stabiele eindsituatie is opgestreden. Het gaat om de aanpak van de gehele gevallen van bodemverontreiniging.

In de beschikking van de provincie op het saneringsplan zijn de volgende saneringslocaties opgenomen:

Locatie 3 en 4:
- Laakse Voetpad 9 en 10 (GE025500002).
  De verontreiniging bestond uit zink van de oever van de sloot tot de bebouwing.

Locatie 6:
- Driegaardsestraat 28 (GE170500062)
  De verontreiniging bestond uit minerale olie in grond en grondwater.

Locatie 7:
- Driegaardsestraat 30 (GE170500063)
  De verontreiniging was aanwezig in het slib en bestond uit zink.
- Driegaardsestraat ong. (GE170500065)
  De verontreiniging bestond uit nikkel in het grondwater.

Locatie 8:
- Driegaardsestraat 16a (GE170500020)
  De verontreiniging bestond uit minerale olie in grond en grondwater.

Locatie 9:
- Bredestraat 103 (GE170500064)
  De verontreiniging bestond uit drins in de grond en minerale olie in het grondwater.

Op de overige locaties (locaties 1, 2, 5, 10 en 11) waren dus vanuit de optiek van de Wet bodembescherming geen saneringsmaatregelen noodzakelijk om de locatie geschikt te maken voor de beoogde bestemming, te weten woningbouw (wonen met tuin). De gemeente Lingewaard heeft per brief op 23 oktober 2006 bevestigd dat deze locaties (zie onderstaand overzicht waarin het adres aan een locatienummer is gekoppeld) geschikt zijn voor de beoogde bestemming wonen met tuin:
- Locatie 1 = Bredestraat 95A*
  * Op dit perceel was het grondwater verontreinigd met minerale olie. Deze verontreiniging was afkomstig van de locatie Bredestraat 103 (locatie 9), waar een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie was aangetoond. Dit hield in dat de locatie Bredestraat 95A pas geschikt zou zijn voor het beoogde doel als de sanering aan de Bredestraat 103 was uitgevoerd en het evaluatierapport van deze sanering door de provincie was goedgekeurd (zie hoofdstuk saneringswerkzaamheden in deze rapportage).
- Locatie 2 = Laakse Voetpad 6
- Locatie 5 = Huismanstraat 48
- Locatie 10 = Laakse Voetpad 5
- Locatie 11 = Laakse Voetpad 3

Sloopwerkzaamheden
Ten behoeve van de sloopwerkzaamheden is in het verleden per locatie een sloopvergunning bij de gemeente Lingewaard aangevraagd en verkregen. In 2006 zijn vervolgens alle opstallen gesloopt. De gemeente Lingewaard heeft na afronding van de sloopwerkzaamheden, op verzoek van het CBB, een controle uitgevoerd. Voor alle locaties heeft de gemeente het resultaat van de sloopwerkzaamheden goedgekeurd. Deze goedkeuringsbrieven zijn per locatie opgenomen in de bijlage.

Saneringswerkzaamheden
Van de saneringswerkzaamheden is een evaluatierapport opgesteld. Omdat de sanering in meerdere fases is uitgevoerd zijn er meerdere besluiten door de provincie genomen.

In het evaluatierapport met rapportnummer CBB 205500-21 en rapportagedatum 18-09-2006 worden de saneringen van de locaties 3 (oever) en 7 (slib) beschreven. De provincie Gelderland heeft op 10 november 2006 het besluit genomen in te stemmen met het evaluatierapport (nummer besluit 2006-018415). In deze beschikking geeft de provincie weer dat de saneringen uitgevoerd op volgende locaties (de kadastrale nummers van de percelen zijn opgenomen in de bijlage bij het besluit, deze geven een completer beeld):
- locatie 3 en 4 (Laakse Voetpad 9 en 10 (GE025500002))
- locatie 7 (Driegaardsestraat 30 (GE170500063))
- locatie 8 (Driegaardsestraat 16a (GE170500020))

De provincie geeft in het besluit aan dat bovenstaande verontreinigingen multifunctioneel gesaneerd zijn. De verontreiniging is volledig verwijderd tot de streefwaarde. De mobiele verontreiniging is volledig verwijderd uit grond en grondwater. Er is geen sprake van gebruiksbeperkingen en specifieke zorgmaatregelen.

Op 24 oktober 2006 zijn aan de resultaten van de extra bemonstering van de controle peilbuis van de gesaneerde minerale olieverontreiniging op locatie 6 aan de provincie toegestuurd. Op basis van deze aanvullende resultaten heeft de provincie Gelderland heeft op 27 april 2007 het besluit genomen in te stemmen met het evaluatierapport (nummer besluit 2006-018415).
In deze beschikking geeft de provincie weer dat de sanering uit de volgende maatregelen bestond voor locatie 6 (Driegaardsestraat 28 (GE170500062)).
De provincie geeft in het besluit aan dat er sprake is van een kosteneffectieve sanering.
De verontreiniging in de vaste bodem is volledig verwijderd tot streefwaarde. In het grondwater is nog een lichte verontreiniging aanwezig. De gehalte benaderen de streefwaarde. Geen van de gehalten overschrijdt een kwart van de tussenwaarde. Uit de beperkte overschrijding van de streefwaarde in de laatste peilbuis, het feit dat slechts in één peilbuis een licht verhoogd gehalte is aangetroffen en de volledige verwijdering van alle verontreiniging uit de vaste bodem, leidt de provincie af dat slechts een zeer beperkte vracht verontreiniging nog aanwezig is. Een dergelijke vracht is te beperkt om voor verspreiding zorg te dragen. De voorzetting van de monitoringsinspanning dient dan ook geen verder doel. De stabiliteit van deze verontreiniging is voldoende aangetoond.

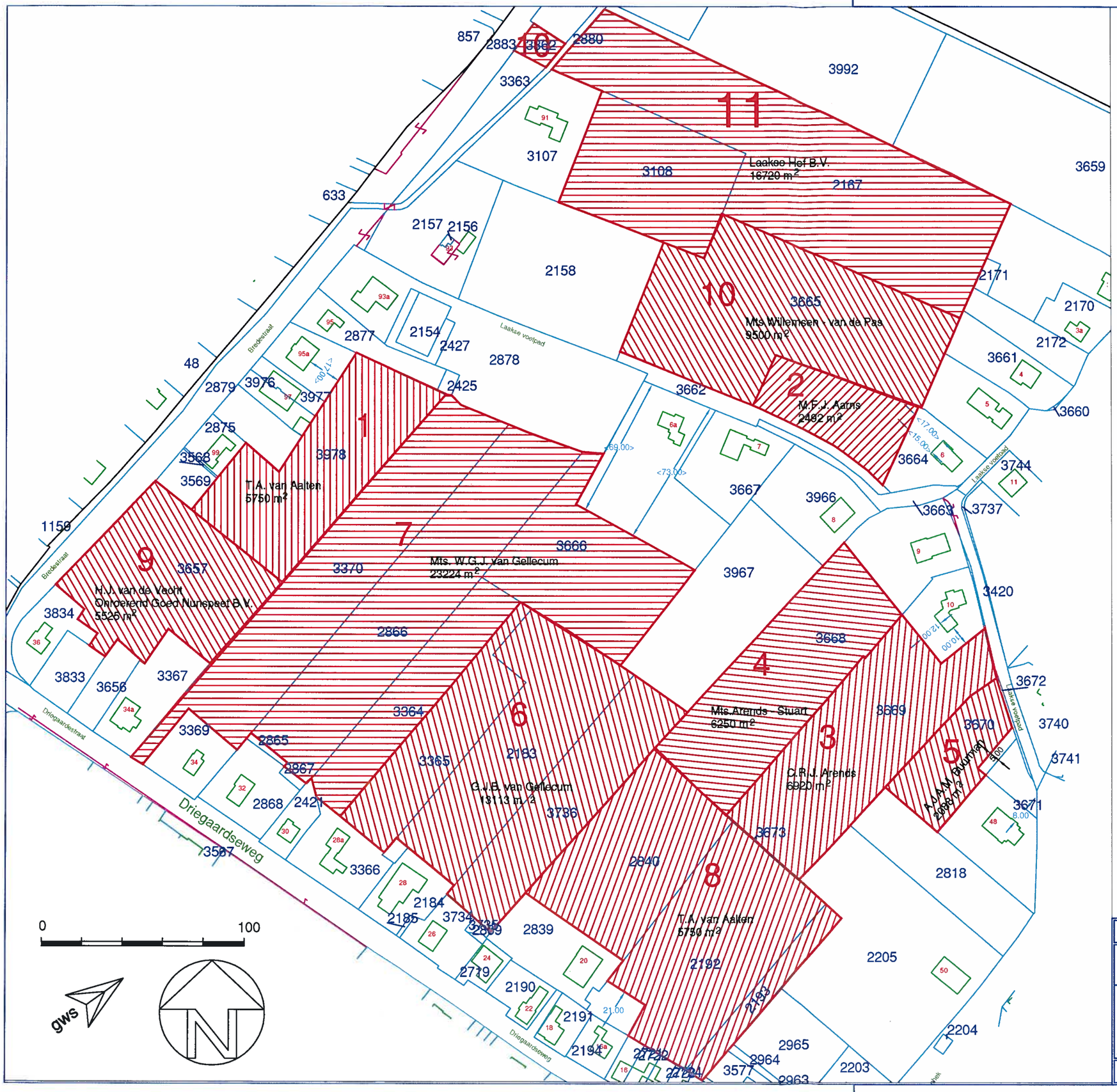
Op 9 mei 2008 heeft de provincie het besluit genomen op het evaluatierapport (de kenmerken van deze rapportage zijn opgenomen in de beschikking) en het nazorgplan van locatie 9 (zaaknummer 2007-017306, GE170500064). De provincie stemt in dit besluit in met het ingediende evaluatierapport.
Er is sprake van een functiegerichte sanering van de bovengrond, waarbij alle gebruiksfuncties zijn toegestaan. Voor de ondergrond is er sprake van een kosteneffectieve sanering. De grond onder de leeflaag en het grondwater zijn zodanig gesaneerd dat een stabiele eindsituatie is bereikt en een kleine restverontreiniging achterblijft. De restverontreiniging in het grondwater neemt in omvang af, geeft geen risico's en behoeft geen actieve nazorg.

Eveneens op 9 mei 2008 heeft de provincie ingestemd met het nazorgplan. In dit besluit staat dat ter verificatie van de stabiele eindsituatie een eenmalige monitoring is opgenomen. Indien op basis van de analyseresultaten blijkt dat de gehalte minerale olie en BTEXN de tussenwaarden niet overschrijden is hiermee voldaan aan de monitoringsverplichting. Voor deze eenmalige monitoring zijn op 04-09-08 in totaal 3 peilbuizen bemonsterd. Uit het analysecertificaat (nr. 1353397) van 08-09-08 blijkt dat in geen van de peilbuizen een overschrijding van de tussenwaarde voor minerale olie en BTEXN wordt aangetroffen. Aan de monitoringsverplichting is daarmee voldaan. Daarnaast is in het besluit van 9 mei 2008 een gebruiksbeperking opgenomen voor het in stand houden van de verhardingslaag op verontreinigde grond (dit betreft de schuur op het perceel Driegaardseweg 36, welke is gelegen buiten de clustergrens van het Laakse Voetpad).

Op locatie 7 was een langere monitoring naar het voortkomen van nikkel in het grondwater nodig.
De provincie Gelderland heeft op 28 juni 2010 ingestemd met het evaluatierapport van de verontreiniging met nikkel in het grondwater (GE170500065). In dit besluit is opgenomen dat de locatie geschikt is voor het gebruik wonen met tuin. Bij een verandering van de gebruiksfunctie naar een gevoeliger gebruik (van wonen naar gebruik als natuur of landbouw, moestuin of volkstuin) dient dit schriftelijk aan de provincie gemeld te worden.

De kleine stabiele restverontreiniging brengt geen risico's met zich mee voor de huidige en geplande gebruik en verdere controle van de restverontreiniging is na de sanering niet nodig (stabiele eindsituatie).

Eindconclusie
Op basis van de besluiten van de provincie Gelderland (en de gemeente Lingewaard) zijn alle percelen behorende tot de cluster Laakse Voetpad geschikt voor de beoogde functie, te weten wonen met tuin.



Legenda met aantal verkochte m^2

01 - T.A. van Aalten
02 - M.F.J. Aarns
03 - C.R.J. Arends
04 - Mts. Arends - Stuart
05 - A.J.A.M. Buurman
06 - G.J.B. van Gellecum
07 - Mts. W.G.J. van Gellecum
08 - Mts. Roelofs - Berendsen
09 - H.J. van de Vecht Onroerend Goed Nunspeet B.V.
10 - Mts. Willemsen - van de Pas
11 - Laakse Hof B.V.

kadastrale grens

clustergrenzen

binnen cluster

01 t/m 11 nummers percelen per clusterdeelnemer

3967 perceelsnummer

NAAM: Percelen Cluster Laakse voetpad	
Adres : Bredestraat / Driegaardseweg Plaats: Huissen	
CBB CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda	Overzichtstekening
	Datum: juni 2009
	Schaal: 1 : 2000
Rapport Nr.: 205500 overzichttekening	Par.:

Locatie 11

NOTITIE

Uit de rapporten blijkt dat aan het Laaksevoetpad 3 te Huissen een integraal bodemonderzoek (CBB, 205500-11, d.d. 21 maart 2001), een addendum integraal onderzoek (CBB, 205500-18, d.d. 13 oktober 2005), een addendum integraal onderzoek (CBB, 205500-25, d.d. 22 augustus 2006) en een addendum onderzoek (actualisatie onderzoek CBB, 205500-26, d.d. 22 augustus 2006) zijn uitgevoerd. De onderzoeken zijn uitgevoerd op de kadastrale percelen Huissen, F, nrs. 3108, 3362 en 2167 (ged).

Uit de beoordeling van de onderzoeken blijkt dat de locatie voldoende oncerzocht is conform de NEN 5740. In de bodem worden licht verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetroffen. Er zijn derhalve geen geen bodemhygiënische redenen die een beletsel of beperking vormen ten aanzien van het gebruik van de onderzoekslocatie voor woondoeleinden. Het archeologisch onderzoek is buiten deze beoordeling gelaten.

postbus 15
6680 AA Bemmel

telefoon (026) 326 01 11
fax (0481) 46 46 31

BNG 28 50 91 999
postbank 961772

gemeente@lingewaard.nl
www.lingewaard.nl

BTW nummer:
NL 8092 55 832 B01

COPY

Betuwe Oost Vastgoedontwikkeling Bv
T.a.v. de heer Ing. J. Baas
Postbus 8004
3009 AA Rotterdam

Tel: 010-2880170
Fax: 010-2280168

205500-11

Laaksevoetpad 3
Huissen.

Relatienr. : 205500 – 11
Uw ref. :
Onze ref. : GB / GB

Deventer, 21 maart 2002

Laaksevoetpad 3
Huissen

betreft: **RAPPORT INTEGRAAL ONDERZOEK PERCELEN LAAKSE HOF B.V. TE HUISSEN**

Geachte heer Baas,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het ten behoeve van het percelen Laakse Hof B.V. gelegen aan de Laakse Voetpad 3 te Huissen verrichtte integraal onderzoek.

Wij verzoeken u eventuele vragen met betrekking tot dit rapport naar ons te faxen (0570-620707) of te emailen (info@cbbnl.com). Er wordt dan zo snel mogelijk door één van onze adviseurs contact met u opgenomen. Eventueel kunt u ook bellen tijdens het telefonische spreekuur (14:00 uur tot 15:00 uur). Wanneer de vragen reeds gefaxt of gemaild zijn, kunnen onze adviseurs uw vragen sneller beantwoorden!

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU
DEVENTER-BREDA B.V.

Ing. G.J. Bakker
Adjunct directeur

RAPPORT
INTEGRAAL ONDERZOEK

percelen Laakse Hof B.V.
te Huissen

Maart 2002

Naam opdrachtgever	: Betuwe Oost Vastgoedontwikkeling Bv
K.v.K. nr.	: -
Postadres	: Postbus 8004
Postcode + plaats	: 3009 AA Rotterdam
Lokatieadres	: percelen Laakse Hof B.V.
Postcode + plaats	: 6851 GW Huissen
Contactpersoon	: de heer Ing. J. Baas
Telefoon	: 010-2880170
Telefax	: 010-2280168
Mobiele telefoon	: -
Emailadres	: -

Datum	: 21 maart 2002
Adviesbureau	: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer B.V.
Postadres	: Postbus 807
Postcode + plaats	: 7400 AV Deventer
Adviseur	: Ing. G.J. Bakker
Telefoon	: 0570-620500
Telefax	: 0570-620707
Emailadres	: info@cbbnl.com

INHOUDSOPGAVE

	SAMENVATTING		1
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING		4
2.	LIGGING ONDERZOEKSLOKATIE		4
3.	INFORMATIE ONDERZOEKSLOKATIE EN DIRECTE OMGEVING		5
	3.1	Informatie regionale achtergrondgehaltes	5
	3.2	Geologisch en archeologisch verwachtingsmodel onderzoeksgebied	5
	3.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslokatie	6
	3.4	Toekomstig gebruik onderzoekslokatie	9
	3.5	Juridische en financiële informatie	9
	3.6	Verhardingen, kabels en leidingen	10
	3.7	Bodembedreigende activiteiten op aangrenzende terreinen	11
	3.8	Calamiteiten op of nabij de onderzoekslokatie	11
	3.9	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken	11
	3.10	Samenvatting te onderzoeken deellokaties	12
4.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE		13
	4.1	Regionale bodemopbouw	13
	4.2	Regionale grondwatergegevens en ligging oppervlaktewater	13
	4.3	Grondwateronttrekkingen	13
5.	PLAN VAN AANPAK		14
	5.1	Aanleidingen onderzoek en afbakening onderzoekslokatie	14
	5.2	Te onderzoeken deellokaties en onderzoekshypotheses	14
	5.3	Onderzoeksstrategie	17
6.	ONDERZOEKSRESULTATEN		18
	6.1	Opzet veldwerkzaamheden	18
	6.2	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	18
	6.3	Globale bodemopbouw	20
	6.4	Zintuiglijke waarnemingen	20
	6.5	Analyseresultaten	23
7.	INTERPRETATIE EN TOETSING HYPOTHESE		32
	7.1	Interpretatie	32
	7.2	Toetsing Interpretatie	34
8.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN		35
	8.1	Conclusies	35
	8.2	Aanbevelingen	35

BIJLAGEN:
Bijlage 1. Ligging onderzoekslokatie op topografische kaart
Bijlage 2. Kadaster gegevens
Bijlage 3. Foto's onderzoekslokatie
Bijlage 4. Onderzoekslokatie met eventuele verdachte plekken en boorpunten
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen
Bijlage 6. Kopie analyseresultaten
Bijlage 7. Geraadpleegde informatiebronnen
Bijlage 8. Verklarende woordenlijst
Bijlage 9. Mogelijke herkomst meest voorkomende verontreinigingen
Bijlage 10. Relatie bodembeschermende voorzieningen en aard stoffen
Bijlage 11. Kwaliteitseisen bodemonderzoek
Bijlage 12. Specificatie integrale aanpak slopen en saneren
Bijlage 13. Samenvatting voorgaand onderzoek

SAMENVATTING

Op de lokatie percelen Laakse Hof B.V. te Huissen is een integraal onderzoek volgens de richtlijnen uit NVN 5720, NEN 5740/NVN 5725, BRL-5052, NEN 5707 en het Protocol voor het Nader Onderzoek verricht. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een toekomstige transactie en in het kader van de te realiseren woningbouw. De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

A: Ketelhuis

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op de deellokatie geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. In de ondergrond op de deellokatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

B: Olietank

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op de deellokatie geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. In de zintuiglijk afwijkende laag op de deellokatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. In de ondergrond op de deellokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Het grondwater op de deellokatie is licht verontreinigd met benzeen. Tijdens de veldwerkzaamheden is een gaslucht bij de boringen 5 en 7 waargenomen.

C: Vml olietank

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op de deellokatie geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. In het grondwater op de deellokatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

D: Kookketel

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, DDT/DDE/DDD en dieldrin. Ook overschrijdt de somparameter drins de streefwaarde. In het grondwater op de deellokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

E: Betonpad

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood en zink. De zintuiglijk afwijkende laag op de deellokatie is licht verontreinigd met minerale olie. De ondergrond op de deellokatie is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, minerale olie en PAK. In de zintuiglijk schone ondergrond op de deellokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Het grondwater op de deellokatie is licht verontreinigd met nikkel. Tijdens de veldwerkzaamheden is veel puin bij boring 20 aangetroffen. Tevens is een lichte oliegeur bij boring 20 waargenomen.

F: Bestrijdingsmidd./meststoffen

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, DDT/DDE/DDD, dieldrin en endosulfan. Ook overschrijdt de somparameter drins de streefwaarde. Het grondwater op de deellokatie is licht verontreinigd met nikkel. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

H: Warenhuis afd 01 t/m 09

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood, nikkel en zink. In de ondergrond op de deellokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. In het grondwater op de deellokatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

J: Asbestinventarisatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmonsters, die verspreid op de onderzoekslokatie zijn genomen, geen asbest is aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

K: Buitenterrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met PAK, koper, lood en zink. In de ondergrond op de deellokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. In het grondwater op de deellokatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

L: Watergang

Er is geen slib in de watergang aanwezig. De onderliggende bodem is bemonsterd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper en zink en sterk is verontreinigd met lood. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

N: Oevers

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood en zink. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

Fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, lood, cadmium, kwik en nikkel en matig is verontreinigd met zink. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

O: Puindepot

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, cadmium en PAK. Tijdens de veldwerkzaamheden is weinig puin bij de boringen 101 t/m 104 aangetroffen.

P: Gedempte sloot

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, lood, nikkel, minerale olie en PAK en matig is verontreinigd met arseen en zink. De ondergrond op de deellokatie is licht verontreinigd met zink, minerale olie en PAK. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn glasresten en weinig puin bij boring 106 aangetroffen.

Fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met cadmium, koper en lood en sterk is verontreinigd met zink. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

Q: Archeologie

Op deze lokatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

In onderstaande tabel worden per onderzochte deellokatie de bevindingen uit het veldonderzoek en het laboratoriumonderzoek samengevat:

Deellokatie	Omschrijving	Overschrijdingen	Zintuiglijke afwijkingen
A: Ketelhuis	Bovengrond	geen	geen
	Ondergrond	geen	roestvlekken
B: Olietank	Zintuiglijk afwijkende laag	geen	gaslucht
	Ondergrond	geen	roestvlekken
	Bovengrond	geen	geen
	Grondwater	benzeen>S	geen
C: Vml olietank	Bovengrond	geen	geen
	Grondwater	geen	geen

Betekenis van de tekens en afkortingen: D: detectiegrens, S: streefwaarde, T: ½(S+I) criterium voor nader onderzoek, I: interventiewaarde

Tabel 1 Samenvatting onderzoeksresultaten

Deellokatie	Omschrijving	Overschrijdingen	Zintuiglijke afwijkingen
D: Kookketel	Bovengrond	koper, kwik, lood, zink, DDT/DDE/DDD, dieldrin en drins (som)>S	geen
	Grondwater	geen	geen
E: Betonpad	Bovengrond	koper, kwik, lood en zink>S	geen
	Ondergrond	koper, kwik, lood, zink, minerale olie en PAK>S	roestvlekken en veel puin
	Zintuiglijk afwijkende laag	minerale olie>S	lichte oliegeur
	Zintuiglijk schone ondergrond	geen	roestvlekken
	Grondwater	nikkel>S	geen
F: Bestrijdingsmidd./meststoffen	Bovengrond	koper, kwik, lood, zink, DDT/DDE/DDD, dieldrin, drins (som) en endosulfan>S	geen
	Grondwater	nikkel>S	geen
H: Warenhuis afd 01 t/m 09	Bovengrond	koper, kwik, lood, nikkel en zink>S	roestvlekken
	Ondergrond	geen	roestvlekken
	Grondwater	geen	geen
J: Asbestinventarisatie	Bovengrond	geen	geen
K: Buitenterrein	Bovengrond	PAK, koper, lood en zink>S	geen
	Ondergrond	geen	roestvlekken
	Grondwater	geen	geen
L: Watergang	Bovengrond	lood>=I koper en zink>S	roestvlekken
fase 2	Bovengrond	zink>T cadmium, koper, arseen en lood>S	geen
N: Oevers	Bovengrond	koper, kwik, lood en zink>S	geen
fase 2	Bovengrond	zink>T koper, lood, cadmium, kwik en nikkel>S	geen
O: Puindepot	Bovengrond	koper, kwik, lood, zink, cadmium en PAK>S	weinig puin
P: Gedempte sloot	Bovengrond	arseen en zink>T koper, lood, nikkel, minerale olie en PAK>S	roestvlekken en weinig puin
	Ondergrond	zink, minerale olie en PAK>S	roestvlekken en glasresten
fase 2	Bovengrond	zink>=I cadmium, koper en lood>S	geen

Betekenis van de tekens en afkortingen: D: detectiegrens, S: streefwaarde, T: ½(S+I) criterium voor nader onderzoek, I: interventiewaarde

Tabel 1 Samenvatting onderzoeksresultaten

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

Een integraal onderzoek kan vanuit een breed scala aan aanleidingen worden uitgevoerd. Bij aan- en verkoop wordt de bodemkwaliteit van op het onder de transactie vallende terrein vastgelegd. Er is geen wettelijke aanleiding voor het onderzoek, één en ander vloeit voort uit een afspraak tussen de contractpartijen. Er is dikwijls een ontbindende voorwaarde in het koopcontract opgenomen, die behelst dat een bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden.

Integraal onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de NEN 5740, NEN 5707, NVN 5720, het protocol voor nader onderzoek en de richtlijnen voor archeologisch onderzoek. De NEN-5740 schrijft de uitvoering van een vooronderzoek voor volgens de richtlijnen uit de NVN 5725, leidraad bij het vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek. Middels dit vooronderzoek wordt informatie ingewonnen over het gebruik van de lokatie in heden en verleden, en over de aanwezigheid van activiteiten die bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken in heden of verleden, de zogenaamde verdachte deellokaties.

De richtlijn/protocol schrijft, afhankelijk van de gestelde hypothese, een onderzoeksstrategie voor een bepaalde deellokatie voor een bepaalde deellokatie voor. Deze strategie behelst het aantal boringen dat verricht en het aantal peilbuizen dat geplaatst moet worden, de diepte van de boringen en peilbuizen, het aantal te analyseren monsters en de stoffen waarop de monsters geanalyseerd moeten worden.

Na analyse worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000. De resultaten van deze toetsing zijn opgenomen in het rapport.

Het doel van een integraal onderzoek is om vast te stellen of er belemmeringen of beperkingen zijn voor de geplande herinrichting van de lokatie. Vastgesteld wordt of op een bepaalde deellokatie bodemverontreiniging aanwezig is, en zo ja, wat de omvang van deze verontreiniging bedraagt, wat weer tot uiting komt in het vaststellen van de saneringskosten. **De specifieke doelstelling van een bodemonderzoek in het kader van aan- en verkoop is vast te stellen of op het te verkopen terrein bodemverontreiniging en/of -vondsen aanwezig zijn in zodanige mate, dat dit van invloed is op de gebruiksmogelijkheden of waarde van het terrein.**

De voor het onderzoek te verrichten werkzaamheden zijn hoofdzakelijk door CBB zelf verricht. Het kwaliteitsmanagement van CBB met betrekking tot deze werkzaamheden is geëvalueerd en goedgekeurd volgens ISO 9001, door Lloyd's Register Quality Assurance (certificaat no. 653084).

Een representatief aantal boorpunten is vastgelegd met een Global Position System.

De analyses zijn uitbesteed aan het Sterlab geaccrediteerde laboratorium Alcontrol-Biochem Laboratoria BV te Hoogvliet, danwel aan Alex Stewart Environmental Services B.V. te Rotterdam.

Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming van CBB èn van haar opdrachtgever niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek hebben uitsluitend betrekking op het onderzochte terrein of op de onderzochte objecten. De oppervlakte- en inhoudsmaten van terreindelen en objecten zijn niet bindend en dienen als "circa" te worden beschouwd.

2. LIGGING ONDERZOEKSLOKATIE

De ligging van de onderzoekslokatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:50.000) is weergegeven in bijlage 1 (Ligging onderzoekslokatie op topografische kaart). Enkele gegevens omtrent de lokatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Ligging onderzoekslokatie	
Adres	Percelen Laakse Hof B.V.
Postcode/plaats	6851 GW Huissen
Gemeente	Bemmel
Provincie	Gelderland
Kaartblad topografische kaart	40b
Oppervlakte	16720 m²
Maaiveldhoogte	9.9 m+NAP
X-coördinaat	192371
Y-coördinaat	438510
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Huissen
Sectie	F
Nummers:	2167 (ged.), 3108, 3362

Tabel 2. Ligging onderzoekslokatie

Het onderzoek heeft uitsluitend betrekking op dat deel van de lokatie wat binnen de in bijlage 4 getekende rode contourlijnen valt.

3. INFORMATIE ONDERZOEKSLOKATIE EN DIRECTE OMGEVING

3.1 Informatie regionale achtergrondgehaltes

Er zijn bij het bevoegd gezag geen gegevens bekend over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehaltes in de grond in de omgeving van de lokatie.

Wel blijkt dat de gehaltes nikkel en arseen tot boven de interventiewaarde in het grondwater kunnen voorkomen. Volgens het bodemsaneringsbeleid van de provincie Gelderland kunnen, wanneer er geen relatie tussen het voorkomen van deze metalen in de grond en in het grondwater aanwezig is, saneringsmaatregelen achterwege blijven.

3.2 Geologisch en archeologisch verwachtingsmodel onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is ongeveer 2 km ten westen van de Rijn gelegen. In dit gebied zijn afzettingen van de Rijn te vinden. Gedurende periodes van hoogwater treedt de rivier buiten haar oevers en veroorzaakt overstromingen. Het grove sediment (zand) wordt dichtbij de bedding afgezet en vormt hier oeverwallen. Het fijnere sediment (klei) wordt in het overstroomde gebied afgezet, dit wordt het komgebied genoemd. Vaak stroomt bij hoogwater het water via de laagste delen van de oeverwal het komgebied in. De geulen die hierbij ontstaan worden crevassegeulen genoemd. In en langs deze geulen wordt sediment afgezet.
Bewoningssporen in het rivierengebied zijn terug te vinden op rivierdonken, en stroomruggen (Berendsen p. 101). De komgebieden zijn niet geschikt voor landbouw. Dit komt in de eerste plaats door de lage ligging, en de daarmee samenhangende natte omstandigheden. Ook het ontbreken van kalk is ongunstig (Berendsen p. 99). Op de overslaggebieden (crevasses) komt ment name tuinbouw voor. Door de zandige bovengrond, die in het voorjaar snel warmte opneemt, met een kleiige, vochthoudende ondergrond, is de bodem hier zeer geschikt voor.

In het landelijk archeologisch informatiesysteem ARCHIS zijn 17 meldingen bekend uit een gebied van 6 km2 rondom het onderzoeksgebied. Er zijn geen meldingen uit het gebied zelf. De meeste meldingen betreffen het centrum van Huissen, ten noordoosten van het onderzoeksgebied. Hier is in het verleden o.a. een inheems-Romeins grafveld aangetroffen (meldingnr. 3732), een laatmiddeleeuwse motte/vliedberg (meldingnr. 3733) en een laatmiddeleeuws kerkhof (meldingnr.3738). Tijdens een opgraving is een deel van een 10e/11e eeuwse nederzetting aangetroffen (meldingnr. 44472), Deze ligt 500 m ten oosten van het onderzoeksgebied. Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied zijn verschillende Romeinse fibula's gevonden (meldingnr. 37527 en 38506), en een kasteelterrein (meldingnr. 7283). Al deze meldingen zijn gelegen op de oeverwal, in het westelijk gelegen komgebied zijn geen meldingen gedaan. Volgens de IKAW de archeologische verwachting in het onderzoeksgebied laag.

Geologisch gezien ligt het onderzoeksgebied in een rivierkleigebied. Het terrein bestaat deels uit komklei, en deels uit crevasseafzettingen. De archeologische verwachting van het onderzoeksgebied is laag. Het komgebied is niet geschikt voor bewoning of landbouw. Het crevassegebied is wel geschikt voor bewoning.

Uit de ARCHIS meldingen blijkt dat de omgeving van het onderzoeksgebied rijk is aan archeologische vindplaatsen uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Het gaat hierbij echter om de oeverwal, die oostelijk van het onderzoeksgebied is gelegen.

Vereenvoudigde Archeologische tijdschaal:

Periode	Datering
Nieuwe Tijd	1500 - heden
Middeleeuwen	450 - 1500 n.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr. - 450 n.Chr.
IJzertijd	800 - 12 v.Chr.
Bronstijd	2000 - 800 v.Chr.
Neolithicum	5300 - 2000 v.Chr.

3.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslokatie

Op 28 september 2001 is door het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda B.V. (CBB) een lokatiebezoek afgelegd bij Laakse Hof B.V., gevestigd aan het Laakse Voetpad 3 te Huissen. Tijdens dit bezoek is de beschikbare informatie over de onderzoekslokatie alsmede over de aangrenzende terreinen geverifieerd danwel aangevuld middels een terreininspectie.

De onderzoekslokatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Huissen. De lokatie ligt in een gebied met een agrarische bestemming. De dichtstbijzijnde woonbebouwing bevindt zich op een afstand van ca 20 meter van de onderzoekslokatie. In dit cluster zijn met name (voormalige) glastuinbouwbedrijven gesitueerd.

Er zijn geen gegevens bekend over ophoging van het terrein in het verleden.

Tevens zijn er geen gegevens bekend over slootdempingen op het terrein in het verleden.

Rond 1960 is de lokatie voor het eerst bebouwd. Voordien kende de lokatie een agrarische bestemming. De lokatie is sinds 1968 in eigendom van en in gebruik door de heer J.H.A. Willemsen te Huissen.

Er worden geen delen van het terrein onderverhuurd.

Het sinds 1968 op de lokatie gevestigde bedrijf betreft een glastuinbouw. Het inschrijvingsnummer bij de Kamer van Koophandel is 09094877. Bij het bedrijf werken 3 personen. De SBI-code van de hoofdactiviteit is 0123, deze activiteit behelst amaryllisteelt.

In de archieven van de gemeente Bemmel blijken de volgende gegevens over de onderzoekslokatie voor te komen:

Archief	Dossiernummer	Datum	Vermeldingen
Zuiveringschap WVO Rivierwater	NR943509	24-01-1994	controle goed
Zuiveringschap WVO Rivierwater	NR2940246	29-01-1998	Controle goed
Bouwvergunning	164.1992	23-03-1993	Afdelingen 7 en 8 van het warenhuis
Hinderwet vergunning	-	25-10-1993	
Milieuvergunning	-	01-01-1968	

Tabel 3.3.1 Vergunningen

Op de lokatie is de volgende bebouwing aanwezig:

- Bedrijfsruimte met een oppervlakte van 190 m². Hierin vindt Inpandig een kantine(10 m²), een koelcel(42 m²) en een toile plaats. De bodem is verhard met beton met een dikte van 20 cm. In 1972 vond de bouw van bedrijfsruimte plaats. In 1988 is de bedrijfsruimte gerenoveerd.
- Ketelhuis met een oppervlakte van 65 m². De bodem is verhard met beton met een dikte van 20 cm. In 1972 vond de bouw van ketelhuis plaats.
- Warenhuis afdeling 01 met een oppervlakte van 1536 m². Hierin vindt kweken van amaryllis plaats. Er is een betonpad met een dikte van 20 cm aanwezig. Hieronder bevindt zich een oud betonpad (puin), met een vermoedelijke dikte van 50 cm. In 1979 vond de bouw van warenhuis afdeling 01 plaats.
- Warenhuis afdeling 02 met een oppervlakte van 1190 m². Hierin vindt kweken van amaryllis plaats. Er is een betonpad met een dikte van 20 cm aanwezig. Hieronder bevindt zich een oud betonpad (puin), met een vermoedelijke dikte van 50 cm. In 1989 vond de bouw van warenhuis afdeling 02 plaats.

- Warenhuis afdeling 03 met een oppervlakte van 1190 m². Hierin vindt kweken van amaryllis plaats. Er is een betonpad met een dikte van 20 cm aanwezig. Hieronder bevindt zich een oud betonpad (puin), met een vermoedelijke dikte van 50 cm. In 1989 vond de bouw van warenhuis afdeling 03 plaats.
- Warenhuis afdeling 04 met een oppervlakte van 1613 m². Hierin vindt kweken van amaryllis plaats. Er is een betonpad met een dikte van 20 cm aanwezig. Hieronder bevindt zich een oud betonpad (puin), met een vermoedelijke dikte van 50 cm. In 1984 vond de bouw van warenhuis afdeling 04 plaats.
- Warenhuis afdeling 05 met een oppervlakte van 1286 m². Hierin vindt kweken van amaryllis plaats. Er is een betonpad met een dikte van 20 cm aanwezig. Hieronder bevindt zich een oud betonpad (puin), met een vermoedelijke dikte van 50 cm. In 1984 vond de bouw van warenhuis afdeling 05 plaats.
- Warenhuis afdeling 06 met een oppervlakte van 1286 m². Hierin vindt kweken van amaryllis plaats. Er is een betonpad met een dikte van 20 cm aanwezig. Hieronder bevindt zich een oud betonpad (puin), met een vermoedelijke dikte van 50 cm. In 1984 vond de bouw van warenhuis afdeling 06 plaats.
- Warenhuis afdeling 07 met een oppervlakte van 1210 m². Hierin vindt kweken van amaryllis plaats. Er is een betonpad met een dikte van 20 cm aanwezig. Hieronder bevindt zich een oud betonpad (puin), met een vermoedelijke dikte van 50 cm. In 1993 vond de bouw van warenhuis afdeling 07 plaats.
- Warenhuis afdeling 08 met een oppervlakte van 2074 m². Hierin vindt kweken van amaryllis plaats. Er is een betonpad met een dikte van 20 cm aanwezig. Hieronder bevindt zich een oud betonpad (puin), met een vermoedelijke dikte van 50 cm. In 1993 vond de bouw van warenhuis afdeling 07 plaats.
- Warenhuis afdeling 09 met een oppervlakte van 614 m². Hierin vindt kweken van pioenrozen plaats. In 1972 vond de bouw van warenhuis afdeling 09 plaats.

Op basis van de geraadpleegde bronnen (zie bijlage 7 (Geraadpleegde informatiebronnen)) en tijdens de terreininspectie verzamelde informatie kunnen er verdachte activiteiten worden aangewezen. Deze staan vermeld in de onderstaande tabel, tezamen met informatie omtrent de activiteit en aanwezigheid van bodembeschermende voorzieningen.

Object (evt. verharding)	**Inhoud/ oppervlakte/ volume/aantal**	**Plaats**	**Periode**	**Voorzieningen/ bijzonderheden**	**Onder-zoeken ja/nee**
Bedrijfsruimte	n.v.t.		1972 t/m 2001	Dit valt buiten hetgeen wat gekocht/verkocht wordt zal derhalve niet onderzocht worden.	nee
asbest in gebouwen, leidingen en beschoeiingen	n.v.t.	gehele terrein		Uit informatie van de eigenaar blijkt dat er geen asbestleidingen of beschoeiingen in de bodem liggen/gelegen hebben, ook in de bodem is voor zover bekend geen asbest aanwezig, wel zal er een asbestinventarisatie plaatsvinden.	nee
Fase 2	n.v.t.			Gezien de kenmerken van de lokatie is vervolgonderzoek niet uitgesloten.	nee
Bestrijdingsmiddelen	n.v.t.			Als door een EOX-waarde het tredende achtergrondgehalte wordt overschreden worden bij 25% van deze monsters op een nieuw extract GC of GCMS targetanalyses uitgevoerd. Mocht met die stofspecifieke analyses nog geen/onvoldoende verklaring kunnen worden gevonden voor de verhoogde EOX-waarde, dan kan dit worden veroorzaakt door andere CKW-stoffen. Voor verdere analyses: overleg met het bevoegdgezag.	nee

Object (evt. verharding)	Inhoud/ oppervlakte/ volume/aantal	Plaats	Periode	Voorzieningen/ bijzonderheden	Onder-zoeken ja/nee
Ketelhuis	65 m²		1972 t/m 2001	Over de kwaliteit van de bodem op deze lokatie zijn geen gegevens bekend, onderzoek in het kader van toekomstige woningbouw is noodzakelijk.	ja
Bovengrondse olietank	25 m²	naast ketelhuis		Tijdens het voorgaande onderzoek is vastgesteld dat de bodem hier sterk verontreinigd is met olieprodukten, in het kader van toekomstige woningbouw is nader onderzoek noodzakelijk.	ja
Vml bovengrondse olietank en agregaat	25 m²			T.g.v. morsen of lekkage kan de bodem verontreinigd zijn.	ja
Kookketel bollen	50 m²			Voor zover bekend heeft er nog geen onderzoek plaatsgevonden naar de gevolgen van mogelijke lekkage/morsverliezen op deze plaats.	ja
Betonpad	320 m²			Onder dit betonpad ligt een puinfundering, onduidelijk is of er ook asbest in verwerkt is, deze lokatie is dus asbestverdacht, door uitloging van het puin kan de bodem onder de fundering verontreinigd zijn.	ja
Opslag/aanmaak meststoffen en bestrijdingsmiddelen	25 m²			Voor zover bekend heeft er nog geen onderzoek plaatsgevonden naar de gevolgen van mogelijke lekkage/morsverliezen op deze plaats.	ja
Warenhuis afdelingen 01 t/m 09 (beton)	11997 m²		1972 t/m 2001	T.g.v. het gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen kan de bodem verontreinigd zijn.	ja
Asbestinventarisatie in bodem	n.v.t.			Er zal conform NEN 5707 een asbestinventarisatie plaatsvinden.	ja
Buitenterrein	4723 m2			T.g.v. het (voormalig) gebruik van deze lokatie kan de bodem verontreinigd zijn met meststoffen en bestrijdingsmiddelen. In eerste instantie vind onderzoek op tracers plaats.	ja
Watergang	18 m			De sloot is ca. 0,5 meter breed en geheel in eigendom.	ja
oevers	18 m			T.g.v. opslag van verontreinigd slib in het verleden kan de onderliggende bodem doormiddel van uitspoeling verontreinigd zijn geraakt.	ja
Puindepot	50 m²	zuid-westzijde lokatie		Door uitloging van het puin kan de bodem onder de puinfundering verontreinigd zijn.	ja

Object (evt. verharding)	Inhoud/ oppervlakte/ volume/aantal	Plaats	Periode	Voorzieningen/ bijzonderheden	Onder-zoeken ja/nee
Gedempte sloot	40 m²	westzijde lokatie		Over de kwaliteit van het dempingsmateriaal zijn geen nadere gegevens bekend. Onderzoek naar de kwaliteit is daarom noodzakelijk.	ja

Tabel 3.3.2 Mogelijk bodembedreigende activiteiten en voorzieningen

De volgende deellokaties worden separaat onderzocht:
A: Ketelhuis,
B: Olietank (Minerale olie),
C: Vml olietank (Minerale olie),
D: Kookketel (Zware metalen en EOX),
E: Betonpad (Zware metalen en PAK (10 VROM)),
F: Bestrijdingsmidd./meststoffen (Zware metalen en EOX),
H: Warenhuis afd 01 t/m 09 (Zware metalen en EOX),
I: Bestrijdingsmiddelen (EOX),
J: Asbestinventarisatie (Asbest),
K: Buitenterrein (Zware metalen en EOX),
L: Sloot (Zware metalen en PAK (10 VROM)),
N: Oevers (Zware metalen), O: Puindepot (Zware metalen en PAK (10 VROM)),
P: Gedempte sloot (Zware metalen en PAK (10 VROM)).

Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde informatie kunnen op de lokatie verdachte deellokaties aangewezen worden. De te onderzoeken deellokaties worden vermeld in de samenvatting 3.10.

3.4 Toekomstig gebruik onderzoekslokatie

De activiteiten zullen voorlopig worden voortgezet. In de nabije toekomst vindt mogelijk woningbouw plaats. De huidige gebruiker/eigenaar gaat het perceel verkopen in de nabije toekomst.

3.5 Juridische en financiële informatie

Juridische informatie

Vanaf 1 januari 1987 is de zorg- en meldingsplicht voor de bodem vastgelegd in de Wet Bodembescherming (Wbb).

De zorgplicht (artikel 13 Wbb) houdt in dat een ieder die op of in de bodem handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die verontreiniging of aantasting te voorkomen, danwel indien die verontreiniging of aantasting zich voordoet, de bodem te saneren of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Met de meldingsplicht (artikel 28 Wbb) wordt bedoeld dat wie bodembedreigende handelingen verricht en daarbij bodemverontreiniging constateert, kennis heeft van bestaande dan wel nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan vóór respectievelijk na 1 januari 1987) of betrokken is bij een ongewoon voorval (incident), dit moet melden bij het bevoegde gezag: provincie of gemeente.

Conform BOOT (Besluit Opslag in Ondergrondse Tanks) hadden eigenaren, voor zover van toepassing, de verplichting de aanwezigheid van tanks voor 1 september 1993 te melden bij de gemeente.
Tanks die in gebruik zijn dienen jaarlijks gecontroleerd te worden door KIWA-erkende bedrijven.
De niet in gebruik zijnde tank(s) dienen vanaf 1 januari 1999 verplicht te worden verwijderd (BOOT'98).

Voor zover wij hebben kunnen nagaan, worden de huidige bedrijfsactiviteiten op onderhavige lokatie verricht in overeenstemming met het vigerende bestemmingsplan en geldige vergunningen.

Wij troffen ten aanzien van de lokatie geen kadastrale aantekeningen aan (WB/WBD) met betrekking tot bodemverontreiniging (artikel 55 Wbb), alsmede geen afschriften van beschikkingen bevelen (stakings-, onderzoeks-, sanerings-, gedoogbevelen of het bevel tot het nemen van tijdelijke (beveiligings)maatregelen of vernietigingen, intrekkingen en/of wijzigingen of vorderingen (van het gebruik of eigendom) hiervan aan op het kantoor voor de Rijksdienst van het Kadaster en de Openbare registers.

Het door ons opgevraagde uittreksel van het eigendomsbewijs bij het Kadaster geeft een getrouw beeld van de huidige situatie.

Financiële informatie

De economische gebruikswaarde kan door bodemverontreiniging de verkoop- of huurwaarde verminderen.
De milieuhygiënische gebruikswaarde kan de gebruiksmogelijkheden bij bodemverontreiniging eveneens beperken.

Indien in de toekomst eventuele bodemsanering vrijwillig uitgevoerd wordt of door het bevoegd gezag wordt voorgeschreven, is het verstandig de sanering af te stemmen op het huidige of toekomstige gebruik - het zogenaamd functiegericht saneren - waardoor de kosten van sanering vaak aanzienlijk goedkoper worden.

Graag wijzen wij op de mogelijkheid voor iedere onderneming tot gebruikmaking van de slechts eenmaal fiscaal aftrekbare lasten via de passiefzijde van de balans (voorzieningen - kostenegalisatiereserve - assurantiereserve - verplichting) op te nemen bij eventueel toekomstige bodemsanering.
Daarnaast bestaat de mogelijkheid voor iedere onderneming via de actiefzijde van de balans bedrijfsmiddelen vervroegd of zelfs in één keer af te schrijven (VAMIL), alsmede afwaardering van grond als bedrijfsmiddel en of waardering van grond als voorraad of onderhanden werk. Raadpleeg hiervoor een milieuaccountant of fiscalist!

Voor een eventuele toekomstige bodemsanering kan een beroep worden gedaan op een bodemsaneringborgstellingskrediet van uw bankinstelling (max. NLG 2.000.000). Voor grote ondernemingen of/en hogere saneringskosten kan een beroep worden gedaan op de Regeling Bijzondere Financiering (RBF) via de Nationale Investeringsbank (NIB).
In bepaalde gevallen (nog eigenaar, erfpachter, huurder / gebruiker is veroorzaker / het bedrijf is onschuldig als eigenaar / het bedrijf is partiele veroorzaker) kan u in aanmerking komen voor een bijdrage van de provincie (co-financiering).
Voorts kan bij onvoldoende draagkracht van de onderneming bij toekomstige bodemsanering een beroep worden gedaan op voorfinanciering door de gemeente.
Tenslotte is soms subsidie op saneringskosten mogelijk voor tanks die al eerder zijn behandeld, maar niet op de juiste wijze. De gemeente kan hierover uitsluitsel geven.

De dekking van milieuschade was tot voor enkele jaren terug versnipperd over verschillende verzekeringen (brandschadeverzekering - de CARpolis - aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven AVB - Milieu Aansprakelijkheid Samenwerkingsverband MASpolis).

Bij vorenstaande "oude" milieuschadeverzekeringen werden de verzekerden bij milieuschade veelvuldig geplaagd met lange procedures en onzekere uitkomsten.
Sinds 1 januari 1998 kunnen bedrijven zich tegen zeer uitgebreide milieuschade verzekeren middels één milieuschadeverzekering (MSV) met Topdekkingpolis voor onder meer het saneren van de bodem op eigen terrein en dat van een ander (waar door uw bedrijf milieuschade is veroorzaakt). Deze milieuschadeverzekering sluit bovendien aan bij het voornemen van de overheid een financiële zekerheid te vereisen voor bepaalde risicovolle bedrijfsactiviteiten.
Vorenstaande wordt dan gekoppeld aan onder andere de vestigings- en milieuvergunningen, hetgeen reeds verplicht is bij tankstations en ondergrondse huisbrandolie - of HBO - tanks.

3.6 Verhardingen, kabels en leidingen

De verharding inpandig is omschreven in paragraaf 3.3. Het binnen- en buitenterrein is verhard met betonpad met een dikte van 20 cm. Onder de verharding zit mogelijk een puinfundering.
Puinfunderingen behoren niet tot de bodem en onderzoek naar de kwaliteit ervan valt buiten de reikwijdte van dit onderzoek. Tengevolge van de uitloging van de verontreiniging of vermenging met de onderliggende bodem kan de bodemlaag onder de puinfundering verontreinigd zijn.

Tenbehoeve van de nog uit te voeren sloopwerkzaamheden wordt indicatief de kwaliteit (organische parameters, asbest) van de puinfunderingen vastgesteld.

In de bodem van het terrein bevinden zich gas-, water-, electriciteits- en telecommunicatieleidingen. De ligging hiervan is bekend middels informatie van de opdrachtgever en/of een KLIC-melding.

3.7 Bodembedreigende activiteiten op aangrenzende terreinen

De huidige activiteiten op de aangrenzende terreinen, zoals beschreven in tabel 3.7, zullen waarschijnlijk niet van invloed zijn op de kwaliteit van de onderzoekslokatie.

Wind-richting	Activiteit */bestemming*	Bedrijf */soort*	Periode	Verwachte stoffen
noord	glastuinbouwbedrijven *agrarisch*	Ewers en van Geelen	t/m 2001	Geen
oost	Laakse Voetpad *wegen*		t/m 2001	Geen
zuid	glastuinbouw *agrarisch*	W.G. Willemsen	1969 t/m 2001	Geen
west	Bredestraatweg *wegen*		t/m 2001	Geen

Tabel 3.7 Activiteiten aangrenzende terreinen

3.8 Calamiteiten op of nabij de onderzoekslokatie

Volgens de geraadpleegde bronnen hebben zich op of in de nabijheid van de onderzoekslokatie geen calamiteiten voorgedaan die een verontreiniging van grond en/of grondwater veroorzaakt kunnen hebben.

3.9 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de lokatie heeft op 17 mei 2000 een vooronderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was de AMvB bedekte teelt. Het betrof een historisch onderzoek en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

- Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht op de volgende plaatsen:

  Vloeibare brandstoffen

  A HBO-tank.

Het bevoegd gezag is indertijd akkoord gegaan met de uitvoering en resultaten van het onderzoek. Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is 77160.a GLTO advies.

Op de lokatie heeft op 29 augustus 2000 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was de AMvB bedekte teelt. Het betrof een nulsituatie onderzoek en had betrekking op een deel van het terrein (Laakse Voetpad 3). De resultaten waren:

- Op grond van het historisch onderzoek, de organoleptische waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten van de onderzochte monsters kan met betrekking tot de bodem van de lokatie het volgende worden geconcludeerd:

  A HBO-tank

  Op zintuigelijke wijze is ter plaatse aangetroffen:
  a) van peilbuis A1P (van 0-120 cm-mv) 'lichte oliegeur',
  b) van peilbuis A1P (van 120-250 cm-mv) 'lichte oliegeur',
  c) van peilbuis A1P (grondwater) 'lichte oliegeur'.

  Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de grond sterk verontreinigd is met Minerale olie (GC) en het grondwater niet verontreinigd is.

  De hypothese "het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten" dient aangenomen te worden.

  Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd. De omvang en ernst van de verontreiniging met minerale olie in de grond is met dit onderzoek niet vastgesteld. Hiervoor is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Het bevoegd gezag is indertijd akkoord gegaan met de uitvoering en resultaten van het onderzoek. Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is 77160.a Blgg oosterbeek.

Op de lokatie heeft, voor zover bekend, nooit een sanering plaatsgevonden.

3.10 Samenvatting te onderzoeken deellokaties

In de volgende tabel worden de te onderzoeken deellokaties schematisch weergegeven.

Periode	Deellokatie	Verharding	Verwachte stoffen	Eerder onder-zoek	Aanleiding voor bodemonderzoek
1972 t/m 2001	A: Ketelhuis	beton	geen	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
	B: Olietank		Minerale olie	ja	Aankoop/verkoop Woningbouw
	C: Vml olietank	beton	Minerale olie	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
	D: Kookketel		Zware metalen EOX	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
	E: Betonpad	beton	Zware metalen PAK (10 VROM)	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
	F: Bestrijdingsmidd./meststoffen		Zware metalen EOX	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
1972 t/m 2001	H: Warenhuis afd 01 t/m 09	beton	Zware metalen EOX	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
	J: Asbestinventarisatie		Asbest	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
	K: Buitenterrein		Zware metalen EOX	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
	L: Watergang		Zware metalen PAK (10 VROM)	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
	N: Oevers		Zware metalen	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
	O: Puindepot		Zware metalen PAK (10 VROM)	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw
	P: Gedempte sloot		Zware metalen PAK (10 VROM)	nee	Aankoop/verkoop Woningbouw

Tabel 3.10 Te onderzoeken deellokaties

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1 Regionale bodemopbouw

In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven:

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
deklaag	3	klei (KD 30 m2/dag)
eerste watervoerende pakket	3-33	m.gr. zand behorende bij form v. kreftenheije
scheidende laag	33-43	klei behorende bij form v. Drenthe
tweede watervoerende pakket	43-120	zand, grind behorende bij form v. Harderwijk

Tabel 4.1 Regionale bodemopbouw

Het terrein is niet gelegen in een natuurbeschermingsgebied danwel in een bodembeschermingsgebied.

4.2 Regionale grondwatergegevens en ligging oppervlaktewater

In de onderstaande tabel zijn regionale grondwatergegevens en de ligging van oppervlaktewater in het kort weergegeven:

Grondwaterstand en -stroming	Diepte/richting/aard
Verwachte grondwaterstand	2 m-mv
Stromingsrichting freatisch grondwater	oost
Kwel/infiltratie	infiltratie
Oppervlaktewater	**Aard en afstand**
Op de lokatie	niet aanwezig
Ten oosten van de lokatie	Nederrijn op 2500 m
Grondwaterbeschermingsgebied	**Afstand**
De lokatie ligt niet in of in de nabijheid van een grondwaterbeschermingsgebied	n.v.t.
Drinkwaterwingebied	**Station / jaarzone**
De lokatie ligt niet in of in de nabije omgeving van een drinkwaterwingebied	n.v.t.

Tabel 4.2 Regionale grondwatergegevens en ligging oppervlaktewater

4.3 Grondwateronttrekkingen

Op de volgende lokaties in de omgeving vindt grondwateronttrekking plaats:

Omschrijving	Onttrekking (m3/jaar)	Onttrekkingsdiepte
J.P.A. Arend, Laaksevoetpad 9	18441	55-65
H.T.G. van Gellecum, Bloemstraat 8a	6250	50-60
F.B.M. Beijer, Bloemstraat 10	700	9-14
MTS Gellecom, Driegaardsestraat	9965	63

Tabel 4.3 Grondwateronttrekkingen

De genoemde onttrekkingen zullen geen noemenswaardige invloed hebben op de stromingsrichting van het grondwater op de lokatie.

5. PLAN VAN AANPAK

5.1 Aanleidingen onderzoek en afbakening onderzoekslokatie

Wettelijke aanleiding voor bodemonderzoek

1 Het Europees Verdrag van Malta heeft als doel het archeologisch erfgoed waar mogelijk te behouden. Dat betekent dat bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid het archeologische belang vanaf het begin moet worden meegewogen in de besluitvorming. Daaraan worden **ontgrondings- en bouwvergunningen** direct gekoppeld aan een archeologieplicht. Indien mogelijk dient het cultureel erfgoed te worden beschermd door het te behouden en het te beheren en eventueel in te passen in nieuwe bouwplannen.

2 Voor bouwvergunningplichtige bouwactiviteiten stelt de gemeente Bemmel de eis op de **woningbouwlokatie** een bodemonderzoek uit te laten voeren. Dit om te verkomen dat op verontreinigde grond wordt gebouwd en daarmee risico's ontstaan voor de toekomstige gebruikers van het bouwwerk, danwel dat het onmogelijk wordt een eventuele verontreiniging te verwijderen t.g.v. de aanwezigheid van het bouwwerk.

Niet wettelijke aanleidingen voor bodemonderzoek

3 Bij **aan- en verkoop** van een terrein wordt in de koopakte opgenomen dat de verkoper geen weet heeft van de aanwezigheid van bodemverontreiniging op het terrein. Indien hij hiervan niet zeker is, zal er bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden. Vaak is dit ook een eis van de kopende partij of van de financier.

Afbakening van de onderzoekslokatie

Gelet op de hierboven genoemde aanleidingen voor bodemonderzoek wordt de onderzoekslokatie gedefinieerd als de deellokaties:

- Ketelhuis
- Olietank
- Vml olietank
- Kookketel
- Betonpad
- Bestrijdingsmidd./meststoffen
- Warenhuis afd 01 t/m 09
- Asbestinventarisatie
- Buitenterrein
- Watergang
- Oevers
- Puindepot
- Gedempte sloot

5.2 Te onderzoeken deellokaties en onderzoekshypotheses

In de volgende tabel zijn, op basis van de beschikbare informatie, de geselecteerde deellokaties met daarbij de aanleiding, het van toepassing zijnde onderzoeksprotocol en de te volgen onderzoeksstrategie vermeld.

Deellokatie	A: Ketelhuis	B: Olietank	C: Vml olietank
Oppervlakte	**65 m2**	**25 m2**	**25 m2**
Aanleidingen			
Aankoop/verkoop	ja	ja	ja
Woningbouw	ja	ja	ja
Verwachte verspreiding (homogeen/heterogeen)	homogeen	heterogeen	heterogeen
Verwachte stoffen	geen	Minerale olie	Minerale olie
Onderzoeksprotocol	**NEN 5740/NVN 5725**	**Protocol voor het Nader Onderzoek**	**NEN 5740/NVN 5725**
Hypothese	**HOM**		**VEP**

Onderzoekshypothesen volgens NEN 5740:
HOM : Homogene verontreiniging

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting (Milieuvergunning/BSB)

Deellokatie	D: Kookketel	E: Betonpad	F: Bestrijdingsmidd./meststoff
Oppervlakte	**50 m2**	**320 m2**	**25 m2**
Aanleidingen			
Aankoop/verkoop	ja	ja	ja
Woningbouw	ja	ja	ja
Verwachte verspreiding (homogeen/heterogeen)	heterogeen	homogeen	heterogeen
Verwachte stoffen	Zware metalen EOX	Zware metalen PAK (10 VROM)	Zware metalen EOX
Onderzoeksprotocol	**NEN 5740/NVN 5725**	**NEN 5740/NVN 5725**	**NEN 5740/NVN 5725**
Hypothese	**VEP**	**HOM**	**VEP**

Onderzoekshypothesen volgens NEN 5740:
VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting (Milieuvergunning/BSB)
HOM : Homogene verontreiniging

Deellokatie	H: Warenhuis afd 01 t/m 09	J: Asbestinventarisatie	K: Buitenterrein
Oppervlakte	**11997 m2**	**2000 m2**	**4723 m2**
Aanleidingen			
Aankoop/verkoop	ja	ja	ja
Woningbouw	ja	ja	ja
Verwachte verspreiding (homogeen/heterogeen)	homogeen	homogeen	homogeen
Verwachte stoffen	Zware metalen EOX	Asbest	Zware metalen EOX
Onderzoeksprotocol	**NEN 5740/NVN 5725**	**NEN 5707**	**NEN 5740/NVN 5725**
Hypothese	**HOM**	**VED-HO**	**HOM**

Onderzoekshypothesen volgens NEN 5740:
HOM : Homogene verontreiniging
VED-HO : Verdacht, diffuse bodembelasting, homogene verontreiniging

Deellokatie	L: Watergang	N: Oevers	O: Puindepot
Oppervlakte	**500 m2**	**1000 m2**	**25 m2**
Aanleidingen			
Aankoop/verkoop	ja	ja	ja
Woningbouw	ja	ja	ja
Verwachte verspreiding (homogeen/heterogeen)	homogeen	homogeen	heterogeen
Verwachte stoffen	Zware metalen PAK (10 VROM)	Zware metalen	Zware metalen PAK (10 VROM)
Onderzoeksprotocol	**NEN 5740/NVN 5725**	**NEN 5740/NVN 5725**	**NEN 5740/NVN 5725**
Hypothese	**HOM**	**HOM**	**VEP**

Onderzoekshypothesen volgens NEN 5740:
HOM : Homogene verontreiniging
VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting (Milieuvergunning/BSB)

Deellokatie	P: Gedempte sloot
Oppervlakte	**100 m2**
Aanleidingen	
Aankoop/verkoop	ja
Woningbouw	ja
Verwachte verspreiding (homogeen/heterogeen)	homogeen
Verwachte stoffen	Zware metalen PAK (10 VROM)
Onderzoeksprotocol	**NEN 5740/NVN 5725**
Hypothese	**HOM**

Onderzoekshypothese volgens NEN 5740:
HOM : Homogene verontreiniging

Tabel 5.2 Te onderzoeken deellokaties en onderzoekshypothese

Hoewel de warenhuizen en het buitenterrein als verdacht zijn beschouwd in verband met het gebruik van bestrijdingsmiddelen, wordt de strategie voor een onverdachte lokatie gevolgd. De kwaliteit van de aldus verzamelde informatie wordt als voldoende beschouwd.

5.3 Onderzoeksstrategie

Aan de hand van de aanleiding van het onderzoek, zoals vermeld in 5.2, worden de werkzaamheden (onderzoeksstrategie) aanbevolen, zoals omschreven in de volgende tabel. De hierin eventueel vermelde verharding betreft de te doorboren verharding en kan daardoor afwijken van de verharding zoals omschreven in tabel 3.10.

Deellokatie chemisch onderzoek	Veldwerk			Chemisch onderzoek	
	Boringen (m-mv)	Verharding	Peilbuizen (m-mv)	Grond	Grondwater
A: Ketelhuis	4*2.0	beton		4*NEN g	
B: Olietank	11*2.0		1*3.5	5*m.o.	1*m.o. BTEXN
C: Vml olietank		beton	1*3.5	1*m.o.	1*m.o. BTEXN
D: Kookketel			1*3.5	1*NEN g, OCB's, PCB's, EOX, ONP, OPP	1*NEN gw, OCB's, PCB's, EOX, ONP, OPP
E: Betonpad	9*2.0	beton		8*NEN g, Asbest	1*NEN gw
F: Bestrijdingsmidd./ meststoffen	2*0.5		1*3.5	1*ZM, OCB's, PCB's, EOX	1*ZM, OCB's, PCB's, EOX
H: Warenhuis afd 01 t/ m 09	15*0.5 5*2.0	beton	2*3.5	5*NEN g	1*NEN gw, OCB's, PCB's, EOX
J: Asbestinventarisatie	9*2.0			4*Asbest	
K: Buitenterrein	11*0.5 3*2.0		1*3.5	4*NEN g	1*NEN gw, OCB's, PCB's, EOX

Deellokatie chemisch onderzoek	Veldwerk Boringen (m-mv)	Verharding	Peilbuizen (m-mv)	Chemisch onderzoek Grond	Grondwater
L: Watergang				1*NEN g	
Fase 2	9*0.5			9*NEN g	
N: Oevers				1*ZM	
Fase 2	6*0.5			6*ZM	
O: Puindepot	4*0.5			2*NEN g, Asbest	
P: Gedempte sloot	6*2.0			4*NEN g	
Fase 2	3*0.5			3*NEN g	
Totaal aantal boringen en analyses	50*0.5 47*2.0		7*3.5	4*Asbest 30*NEN g 10*NEN g, Asbest 1*NEN g, OCB's, PCB's, EOX, ONP, OPP 7*ZM 1*ZM, OCB's, PCB's, EOX 6*m.o.	1*NEN gw 2*NEN gw, OCB's, PCB's, EOX 1*NEN gw, OCB's, PCB's, EOX, ONP, OPP 1*ZM, OCB's, PCB's, EOX 2*m.o. BTEXN

Tabel 5.3 Onderzoeksstrategie

6. ONDERZOEKSRESULTATEN

6.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd conform de methodieken beschreven in de NEN 5740 Bodem Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; 1e druk, oktober 1999 van de Normcommissie 390 009 'Bodemkwaliteit'".

De situering van de boorpunten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 4 (Onderzoekslokatie met eventuele verdachte plekken en boorpunten). De boorprofielbeschrijvingen zijn als bijlage 5 (Boorprofielbeschrijvingen) opgenomen.

6.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De boorwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 13, 14 en 16 november 2001. De boorwerkzaamheden voor fase 2 hebben plaatsgevonden op 10 december 2001.

In de volgende tabel worden de daadwerkelijk uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven:

Deellokatie	Aantal boringen (m-mv)	Aantal peilbuizen (m-mv)	Verharding (doorboord)
Ketelhuis	3*2.0 1*2.2		beton

Deellokatie	Aantal boringen (m-mv)	Aantal peilbuizen (m-mv)	Verharding (doorboord)
Olietank	1*2.0 1*2.2 1*2.5	1*3.2 (8)	beton
Vml olietank		1*3.2 (17)	geen
Kookketel		1*3.2 (18)	geen
Betonpad	4*2.0	1*3.2 (23)	beton
Bestrijdingsmidd./meststoffen		1*3.2 (29)	beton
Warenhuis afd 01 t/m 09	14*0.5 1*0.6 5*2.0 1*3.2	1*3.2 (51)	beton
Asbestinventarisatie	4*0.5		geen
Buitenterrein	11*0.5 3*2.0	1*3.2 (79)	geen
Watergang	9*0.5		geen
Fase 2	9*0.5		geen
Oevers	6*0.5		geen
Fase 2	6*0.5		geen
Puindepot	4*0.5		geen
Gedempte sloot	3*2.0 1*2.2		geen
Fase 2	2*2.0 1*2.2		geen

Tabel 6.2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Er is in het gehele plangebied uitgegaan van een boorgrid bestaande uit raaien met tussenliggende afstanden van 40 meter. De afstand tussen de boringen binnen iedere raai bedraagt 50 meter. Ten opzichte van de boringen in de naastgelegen raai(en) verspringen de boringen telkens 25 meter. Op deze wijze ontstaat een grid van nagenoeg gelijkzijdige driehoeken. De boordichtheid bedraagt zes boringen per hectare. Dit karterend boorsysteem heeft met het gehanteerde aantal boringen de grootste 'trefkans'. Tijdens het karterend onderzoek zijn circa 10 boringen gezet. Er is gecombineerd onderzoek verricht. Een aantal boringen uit Tabel 6.2.1 zijn doorgezet c.q. gebruikt voor het archeologisch onderzoek.

Bij de bemonstering van de peilbuizen (PB) zijn de volgende veldwaarnemingen verricht. Zie bijlage 5 (Boorprofielbeschrijvingen) voor de boorprofielbeschrijvingen en de veldwaarnemingen.

Code	Plaatsing-datum	Bemonstering-datum	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaar-heid (mS/cm)
PB8	12-11-01	04-12-01	1.80-2.80	1.30	8.1	0.45
PB17	12-11-01	04-12-01	1.80-2.80	1.00	7.8	0.78
PB18	12-11-01	04-12-01	1.80-2.80	1.00	7.0	1.19
PB29	12-11-01	04-12-01	1.80-2.80	1.08	7.6	1.52
PB23	12-11-01	04-12-01	1.80-2.80	0.90	7.2	1.31
PB51	12-11-01	04-12-01	1.80-2.80	1.10	7.7	0.68
PB79	12-11-01	04-12-01	1.80-2.80	1.00	7.9	0.62

Tabel 6.2.2 Veldwaarnemingen

6.3 Globale bodemopbouw

Over het algemeen valt op te merken dat de grond overwegend bestaat uit zand op klei met daaronder zand.

6.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de boringen is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. De antropogene insluitsels (zoals aardewerk, al dan niet verbrand bot, natuursteen, houtskool, verbrande leem, baksteen of fosfaten) worden genoteerd. Verder wordt door middel van de olie-op-water-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in bijlage 5 (Boorprofielbeschrijvingen).

Deellokatie	Boring nr.	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Ketelhuis	1	0.50-2.00	roestvlekken
	2	0.50-2.00	roestvlekken
	3	0.50-2.00	roestvlekken
	4	0.50-2.00	roestvlekken
Olietank	5	0.00-0.50	gaslucht
	5	1.00-2.00	roestvlekken
	6	1.00-2.00	roestvlekken
	7	0.00-0.50	gaslucht
	7	1.00-2.00	roestvlekken
	8	0.50-2.00	roestvlekken
Vml olietank	17	1.00-2.50	roestvlekken
Kookketel	alle	alle	Geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen
Betonpad	19	0.50-2.00	roestvlekken
	20	0.50-1.00	veel puin
	20	1.00-1.50	lichte oliegeur
	20	1.50-2.00	roestvlekken
	21	1.50-2.00	roestvlekken
	23	1.00-2.50	roestvlekken
	27	1.00-1.50	roestvlekken
Bestrijdingsmidd./meststoffen	29	0.50-2.50	roestvlekken
Warenhuis afd 01 t/m 09	32	0.50-2.00	roestvlekken
	35	0.50-2.00	roestvlekken
	37	0.50-2.50	roestvlekken
	41	0.50-1.00	roestvlekken
	41	1.50-2.00	roestvlekken
	44	0.50-1.50	roestvlekken
	47	0.50-2.00	roestvlekken
	51	1.00-2.50	roestvlekken
Asbestinventarisatie	alle	alle	Geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen
Buitenterrein	73	1.00-1.50	roestvlekken
	75	0.50-1.50	roestvlekken
	79	1.00-2.50	roestvlekken

Deellokatie	Boring nr.	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
	83	0.50-1.50	roestvlekken
Watergang	86	0.00-0.50	roestvlekken
	87	0.00-0.50	roestvlekken
	88	0.00-0.50	roestvlekken
	89	0.00-0.50	roestvlekken
	90	0.00-0.50	roestvlekken
	91	0.00-0.50	roestvlekken
	92	0.00-0.50	roestvlekken
	93	0.00-0.50	roestvlekken
	94	0.00-0.50	roestvlekken
Fase 2	alle	alle	Geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen
Oevers	alle	alle	Geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen
Fase 2	alle	alle	Geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen
Puindepot	101	0.00-0.50	weinig puin
	102	0.00-0.50	weinig puin
	103	0.00-0.50	weinig puin
	104	0.00-0.50	weinig puin
Gedempte sloot	106	0.00-0.50	roestvlekken, weinig puin
	106	0.50-1.50	glasresten
	108	1.00-1.50	roestvlekken
	109	0.00-1.00	roestvlekken
	110	0.50-1.80	roestvlekken
Fase 2	alle	alle	Geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen

Tabel 6.4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Comform NPR 5706 is de omschrijving van de hoeveelheid als volgt;
hoeveelheid

Weinig = (< 5 %)
Veel = (5 % - 15 %)
Zeel veel = (15 % - 50 %)

Het aangegeven van de hoeveelheid (toevoegsels) dat in de bodem aanwezig is, is op basis van het materiaal dat vrijkomt bij een handboring, subjectief.

In onderstaande tabel wordt per onderzochte deellokatie vermeld welke bodemlaag is onderzocht (omschrijving), welke monsters zijn geanalyseerd en van welke boringen deze monsters afkomstig zijn. De analysenummers refereren aan de analyseresultaten in bijlage 6 (Kopie analyseresultaten). M betreft een mengmonster, E een enkelvoudig monster. In het geval van een mengmonster geeft het getal tussen haakjes weer uit hoeveel monsters het mengmonster is samengesteld.

Deellokatie	Monster	Diepte (m-mv)	Analyse nrs.	M/E	Boringnummers	Pakket
A: Ketelhuis	Bovengrond	0.1-0.5	4575	M (2)	1, 2	NEN g
	Bovengrond	0.1-0.5	4576	M (2)	3, 4	NEN g
	Ondergrond	0.5-1.0	4577	E	1	NEN g
	Ondergrond	0.5-1.0	4578	M (2)	3, 4	NEN g

Deellokatie	Monster	Diepte (m-mv)	Analyse nrs.	M/E	Boringnummers	Pakket
B: Olietank	Zintuiglijk afwijkende laag	0.0-0.5	4579	E	5	minerale olie
	Zintuiglijk afwijkende laag	0.0-0.5	4580	E	7	minerale olie
	Ondergrond	1.0-1.5	4581	E	6 Pb	minerale olie
	Bovengrond	0.0-0.5	4582	E	8 Pb	minerale olie
	Ondergrond	1.0-1.5	4583	E	8	minerale olie
	Grondwater		7181	E	8	olie/BTEXN
C: Vml olietank	Bovengrond	0.0-0.5	4584	E	17 Pb	minerale olie
	Grondwater		7182	E	17 Pb	olie/BTEXN
D: Kookketel	Bovengrond	0.0-0.5	4585	E	18 Pb	NEN g, bestrijdingsmiddelen 1
	Grondwater		7183	E	18 Pb	NEN w, bestrijdingsmiddelen 1
E: Betonpad	Bovengrond	0.1-0.5	4586	E	20	NEN g
	Ondergrond	0.5-1.0	4587	E	20	NEN g
	Zintuiglijk afwijkende laag	1.0-1.5	4588	E	20	NEN g
	Bovengrond	0.1-0.5	4589	E	23 Pb	NEN g
	Ondergrond	0.5-1.0	4590	E	27	NEN g
	Ondergrond	1.0-1.5	4591	E	19	minerale olie
	Zintuiglijk schone ondergrond	1.5-2.0	4618	E	20	minerale olie
	Ondergrond	1.0-1.5	4619	E	21	minerale olie
	Grondwater		7185	E	23 Pb	NEN w, bestrijdingsmiddelen 1
F: Bestrijdingsmidd./meststoffen	Bovengrond	0.1-0.5	4592	E	29 Pb	zware metalen, bestrijdingsmiddelen 1
	Grondwater		7184	E	29 Pb	zware metalen, bestrijdingsmiddelen 1
H: Warenhuis afd 01 t/m 09	Bovengrond	0.2-0.5	4593	M (8)	31 t/m 38	NEN g
	Bovengrond	0.2-0.5	4594	M (7)	39 t/m 45	NEN g
	Bovengrond	0.0-0.6	4595	M (7)	46 t/m 52	NEN g
	Ondergrond	0.5-1.0	4596	M (4)	32, 35, 41, 47	NEN g
	Ondergrond	0.5-1.0	4597	M (3)	37, 44, 51 Pb	NEN g
	Grondwater		7186	E	51 Pb	NEN w, bestrijdingsmiddelen 1
J: Asbestinventarisatie	Bovengrond	0.0-0.5	4603	E	62	
	Bovengrond	0.0-0.5	4604	E	63	
	Bovengrond	0.0-0.5	4605	E	64	
	Bovengrond	0.0-0.5	4620	E	65	
K: Buitenterrein	Bovengrond	0.0-0.5	4606	M (8)	71 t/m 78	NEN g
	Bovengrond	0.0-0.5	4607	M (4)	79, 80, 83, 84	NEN g
	Ondergrond	0.5-1.0	4608	M (3)	75, 79, 83 Pb	NEN g
	Bovengrond	0.0-0.5	4617	M (3)	81, 82, 85	NEN g
	Grondwater		7187	E	79 Pb	NEN w, bestrijdingsmiddelen 1

Deellokatie	Monster	Diepte (m-mv)	Analyse nrs.	M/E	Boringnummers	Pakket
L: Watergang	Bovengrond	0.0-0.5	4609	M (9)	86 t/m 94	NEN g
Fase 2	Bovengrond	0.0-0.5	4878	E	286	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4879	E	287	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4880	E	288	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4881	E	289	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4882	E	290	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4883	E	291	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4884	E	292	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4885	E	293	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4886	E	294	zware metalen
N: Oevers	Bovengrond	0.0-0.5	4610	M (6)	95 t/m 100	zware metalen
Fase 2	Bovengrond	0.0-0.5	4887	E	295	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4888	E	296	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4889	E	297	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4890	E	298	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4891	E	299	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4892	E	300	zware metalen
O: Puindepot	Bovengrond	0.0-0.5	4611	M (2)	101, 102	NEN g
	Bovengrond	0.0-0.5	4612	M (2)	103, 104	NEN g
P: Gedempte sloot	Bovengrond	0.0-0.5	4613	E	106	NEN g
	Ondergrond	0.5-1.0	4614	E	106	NEN g
	Bovengrond	0.0-0.5	4615	M (3)	108 t/m 110	NEN g
	Ondergrond	0.5-1.0	4616	M (2)	108, 110	NEN g
Fase 2	Bovengrond	0.0-0.5	4893	E	308	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4894	E	309	zware metalen
	Bovengrond	0.0-0.5	4895	E	310	zware metalen

Tabel 6.4.2 Beschrijving uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Op analysenummers 4603 t/m 4605 en 4620 is een asbest onderzoek uitgevoerd.

6.5 Analyseresultaten

De in de geanalyseerde monsters aangetroffen gehaltes verontreinigende stoffen zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Wet Bodembescherming, waarbij de tussenwaarde is gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van streef- en interventiewaarde. De streef-, tussen- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met organische stof- en/of lutumpercentages zoals deze in de onderstaande tabellen zijn gepresenteerd.

In onderstaande tabellen worden de resultaten van de toetsing in beeld gebracht, waarbij per bodemcompartiment alleen die stoffen worden genoemd, die in één der monsters de streefwaarde overschrijden. In bijlage 6 (Kopie analyseresultaten) is een kopie van de analyseresultaten opgenomen.

In deze bijlage zijn eveneens opgenomen de berekende streef-, tussen- en interventiewaarden voor een representatief monster van elk onderzocht bodemcompartiment.

Puinmonsters worden alleen indicatief beoordeeld op organische parameters.

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M11**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M12**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	3.3				3.0				% vd ds
lutum	9.5				13.0				% vd ds
arseen	12 -	20	29	38	14 -	21	31	41	mg/kgds
cadmium	< 0.4 -	0.5	4	8	< 0.4 -	0.6	5	9	mg/kgds
koper	48 +	23	71	120	37 +	25	77	130	mg/kgds
kwik	0.47 +	0.2	4	8	0.39 +	0.3	4	8	mg/kgds
lood	120 +	63	230	390	100 +	66	240	410	mg/kgds
nikkel	19 -	20	68	120	23 -	23	81	140	mg/kgds
zink	100 +	83	260	430	110 +	94	290	480	mg/kgds
minerale olie	< 20 -	20(3)	833	1650	< 20 -	20(3)	758	1500	mg/kgds
PAK-totaal	0.47 -	1.0	21	40	0.54 -	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	14 +	2.0(3)	660	1320	n.b.	2.0(3)	600	1200	ug/kgds
dieldrin	4.2 +	1.0(3)			n.b.	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	4.2 +	1.7	661	1320	n.b.	1.5	601	1200	ug/kgds
endosulfan	< 1.0 -	1.0(3)	660	1320	n.b.	1.0(3)	600	1200	ug/kgds

M11	18 (0.0-0.5 m-mv)
M12	20 (0.1-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.1 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M15**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M18**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	2.0				2.5				% vd ds
lutum	14.0				13.0				% vd ds
arseen	9 -	21	31	41	7 -	21	31	40	mg/kgds
cadmium	< 0.4 -	0.5	4	8	0.5 -	0.5	4	8	mg/kgds
koper	25 -	25	77	130	33 +	24	76	130	mg/kgds
kwik	0.31 +	0.3	4	8	0.53 +	0.3	4	8	mg/kgds
lood	92 +	66	240	410	100 +	66	240	410	mg/kgds
nikkel	20 -	24	84	140	18 -	23	81	140	mg/kgds
zink	90 -	95	290	490	110 +	93	280	480	mg/kgds
minerale olie	< 20 -	20(3)	505	1000	n.b.	20(3)	631	1250	mg/kgds
PAK-totaal	0.48 -	1.0	21	40	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0(3)	400	800	23 +	2.0(3)	500	1000	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0(3)			59 +	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	n.b.	1.0	401	800	59 +	1.3	501	1000	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0(3)	400	800	43.5 +	1.0(3)	500	1000	ug/kgds

M15	23 (0.1-0.5 m-mv)
M18	29 (0.1-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.2 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M19**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M32**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	3.7				3.2				% vd ds
lutum	7.7				9.9				% vd ds
arseen	9 -	20	28	37	9 -	20	29	38	mg/kgds
cadmium	< 0.4 -	0.5	4	8	< 0.4 -	0.5	4	8	mg/kgds
koper	30 +	22	69	120	23 -	23	72	120	mg/kgds
kwik	0.27 +	0.2	4	8	0.18 -	0.2	4	8	mg/kgds
lood	130 +	61	220	380	55 -	63	230	390	mg/kgds
nikkel	19 +	18	62	110	20 -	20	70	120	mg/kgds
zink	100 +	79	240	400	75 -	85	260	430	mg/kgds
minerale olie	< 20 -	20(3)	934	1850	< 20 -	20(3)	808	1600	mg/kgds
PAK-totaal	0.45 -	1.0	21	40	1.2 +	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0(3)	740	1480	n.b.	2.0(3)	640	1280	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0(3)			n.b.	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	n.b.	1.9	741	1480	n.b.	1.6	641	1280	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0(3)	740	1480	n.b.	1.0(3)	640	1280	ug/kgds
M19	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 (0.2-0.5 m-mv)								
M32	71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78 (0.0-0.5 m-mv)								

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.3 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M35**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M36**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	5.3				4.0				% vd ds
lutum	17.0				13.0				% vd ds
arseen	22 -	24	35	45	12 -	22	32	41	mg/kgds
cadmium	< 0.4 -	0.6	5	10	0.5 -	0.6	5	9	mg/kgds
koper	39 +	28	89	150	40 +	25	79	130	mg/kgds
kwik	0.19 -	0.3	5	9	0.35 +	0.3	4	8	mg/kgds
lood	480 +++	72	260	450	100 +	67	240	420	mg/kgds
nikkel	25 -	27	95	160	22 -	23	81	140	mg/kgds
zink	250 +	110	330	560	160 +	95	290	490	mg/kgds
minerale olie	< 20 -	27	1340	2650	n.b.	20	1010	2000	mg/kgds
PAK-totaal	1.0 -	1.0	21	40	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0(3)	1060	2120	n.b.	2.0(3)	800	1600	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0(3)			n.b.	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	n.b.	2.7	1061	2120	n.b.	2.0	801	1600	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0(3)	1060	2120	n.b.	1.0(3)	800	1600	ug/kgds
M35	86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94 (0.0-0.5 m-mv)								
M36	95, 96, 97, 98, 99, 100 (0.0-0.5 m-mv)								

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.4 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M37**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M38**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	3.7				5.4				% vd ds
lutum	13.0				14.0				% vd ds
arseen	11 -	22	31	41	13 -	23	33	43	mg/kgds
cadmium	0.5 -	0.6	5	9	0.8 +	0.6	5	9	mg/kgds
koper	39 +	25	79	130	39 +	27	84	140	mg/kgds
kwik	0.39 +	0.3	4	8	0.32 +	0.3	4	9	mg/kgds
lood	90 +	67	240	420	140 +	69	250	430	mg/kgds
nikkel	21 -	23	81	140	23 -	24	84	140	mg/kgds
zink	110 +	95	290	490	220 +	100	310	510	mg/kgds
minerale olie	< 20 -	20*(3)*	934	1850	25 -	27	1360	2700	mg/kgds
PAK-totaal	0.93 -	1.0	21	40	7.4 +	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0*(3)*	740	1480	n.b.	2.0*(3)*	1080	2160	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0*(3)*			n.b.	1.0*(3)*			ug/kgds
drins (som)	n.b.	1.9	741	1480	n.b.	2.7	1081	2160	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0*(3)*	740	1480	n.b.	1.0*(3)*	1080	2160	ug/kgds
M37	101, 102 (0.0-0.5 m-mv)								
M38	103, 104 (0.0-0.5 m-mv)								

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.5 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M39**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M41**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	11.4				6.9				% vd ds
lutum	13.0				16.0				% vd ds
arseen	41 ++	25	36	47	36 ++	24	35	46	mg/kgds
cadmium	< 0.4 -	0.7	6	11	< 0.4 -	0.7	5	10	mg/kgds
koper	47 +	30	93	160	54 +	29	90	150	mg/kgds
kwik	0.28 -	0.3	5	9	0.26 -	0.3	5	9	mg/kgds
lood	120 +	74	270	460	86 +	73	260	450	mg/kgds
nikkel	24 +	23	81	140	28 +	26	91	160	mg/kgds
zink	520 ++	110	330	550	260 +	110	330	560	mg/kgds
minerale olie	65 +	57	2880	5700	30 -	35	1740	3450	mg/kgds
PAK-totaal	4.4 +	1.1	23	46	2.3 +	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0*(3)*	2280	4560	n.b.	2.0*(3)*	1380	2760	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0*(3)*			n.b.	1.0*(3)*			ug/kgds
drins (som)	n.b.	5.7	2283	4560	n.b.	3.5	1382	2760	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0*(3)*	2280	4560	n.b.	1.0*(3)*	1380	2760	ug/kgds
M39	106 (0.0-0.5 m-mv)								
M41	108, 109, 110 (0.0-0.5 m-mv)								

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.6 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M43**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M47**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	5.0				n.b.				% vd ds
lutum	10.0				n.b.				% vd ds
arseen	11 -	21	30	40	20 -	23	33	43	mg/kgds
cadmium	0.4 -	0.6	5	9	0.7 +	0.6	5	9	mg/kgds
koper	33 +	24	75	130	29 +	27	83	140	mg/kgds
kwik	0.20 -	0.2	4	8	0.13 -	0.3	4	9	mg/kgds
lood	81 +	65	240	410	51 -	69	250	430	mg/kgds
nikkel	20 -	20	70	120	24 -	25	88	150	mg/kgds
zink	130 +	88	270	450	230 +	100	310	520	mg/kgds
minerale olie	< 20 -	25	1260	2500	n.b.	21	1060	2100	mg/kgds
PAK-totaal	0.92 -	1.0	21	40	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0(3)	1000	2000	n.b.	2.0(3)	840	1680	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0(3)			n.b.	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	n.b.	2.5	1001	2000	n.b.	2.1	841	1680	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0(3)	1000	2000	n.b.	1.0(3)	840	1680	ug/kgds

M43	81, 82, 85 (0.0-0.5 m-mv)
M47	286 (0.0-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.7 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M48**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M49**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	n.b.				n.b.				% vd ds
lutum	n.b.				n.b.				% vd ds
arseen	16 -	25	36	47	26 +	23	33	43	mg/kgds
cadmium	0.5 -	0.6	5	10	0.7 +	0.6	5	9	mg/kgds
koper	28 -	30	93	160	28 +	27	83	140	mg/kgds
kwik	0.12 -	0.3	5	9	0.13 -	0.3	4	9	mg/kgds
lood	39 -	74	270	460	40 -	69	250	430	mg/kgds
nikkel	27 -	30	110	180	23 -	25	88	150	mg/kgds
zink	130 +	120	360	600	250 +	100	310	520	mg/kgds
minerale olie	n.b.	22	1090	2150	n.b.	22	1090	2150	mg/kgds
PAK-totaal	n.b.	1.0	21	40	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0(3)	860	1720	n.b.	2.0(3)	860	1720	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0(3)			n.b.	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	n.b.	2.2	861	1720	n.b.	2.2	861	1720	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0(3)	860	1720	n.b.	1.0(3)	860	1720	ug/kgds

M48	287 (0.0-0.5 m-mv)
M49	288 (0.0-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.8 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M50**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M52**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	n.b.				n.b.				% vd ds
lutum	n.b.				n.b.				% vd ds
arseen	16 -	23	34	45	18 -	22	32	42	mg/kgds
cadmium	0.8 +	0.6	5	9	0.7 +	0.6	5	9	mg/kgds
koper	37 +	28	87	150	51 +	26	80	140	mg/kgds
kwik	0.15 -	0.3	5	9	0.28 -	0.3	4	8	mg/kgds
lood	67 -	71	260	440	96 +	68	240	420	mg/kgds
nikkel	24 -	27	95	160	22 -	23	81	140	mg/kgds
zink	230 +	110	330	550	410 ++	96	300	490	mg/kgds
minerale olie	n.b.	21	1060	2100	n.b.	24	1190	2350	mg/kgds
PAK-totaal	n.b.	1.0	21	40	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0(3)	840	1680	n.b.	2.0(3)	940	1880	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0(3)			n.b.	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	n.b.	2.1	841	1680	n.b.	2.4	941	1880	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0(3)	840	1680	n.b.	1.0(3)	940	1880	ug/kgds

M50	289 (0.0-0.5 m-mv)
M52	291 (0.0-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.9 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M53**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M54**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	n.b.				n.b.				% vd ds
lutum	n.b.				n.b.				% vd ds
arseen	18 -	23	34	44	18 -	23	33	43	mg/kgds
cadmium	0.8 +	0.6	5	10	0.5 -	0.6	5	9	mg/kgds
koper	45 +	28	87	150	39 +	27	84	140	mg/kgds
kwik	0.25 -	0.3	5	9	0.19 -	0.3	4	9	mg/kgds
lood	80 +	71	260	440	59 -	70	250	430	mg/kgds
nikkel	20 -	26	91	160	23 -	26	91	160	mg/kgds
zink	300 +	110	320	540	260 +	100	320	530	mg/kgds
minerale olie	n.b.	26	1290	2550	n.b.	20(3)	934	1850	mg/kgds
PAK-totaal	n.b.	1.0	21	40	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0(3)	1020	2040	n.b.	2.0(3)	740	1480	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0(3)			n.b.	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	n.b.	2.6	1021	2040	n.b.	1.9	741	1480	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0(3)	1020	2040	n.b.	1.0(3)	740	1480	ug/kgds

M53	292 (0.0-0.5 m-mv)
M54	293 (0.0-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.10 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M55**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M56**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	n.b.				n.b.				% vd ds
lutum	n.b.				n.b.				% vd ds
arseen	15 -	24	35	46	14 -	22	32	42	mg/kgds
cadmium	0.6 -	0.6	5	9	0.6 -	0.6	5	9	mg/kgds
koper	26 -	29	90	150	38 +	26	80	140	mg/kgds
kwik	0.12 -	0.3	5	9	0.24 -	0.3	4	8	mg/kgds
lood	45 -	73	260	450	85 +	68	240	420	mg/kgds
nikkel	23 -	29	100	170	23 -	23	81	140	mg/kgds
zink	170 +	110	350	580	150 +	96	300	490	mg/kgds
minerale olie	n.b.	20(3)	960	1900	n.b.	24	1190	2350	mg/kgds
PAK-totaal	n.b.	1.0	21	40	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0(3)	760	1520	n.b.	2.0(3)	940	1880	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0(3)			n.b.	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	n.b.	1.9	761	1520	n.b.	2.4	941	1880	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0(3)	760	1520	n.b.	1.0(3)	940	1880	ug/kgds

M55	294 (0.0-0.5 m-mv)
M56	295 (0.0-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.11 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M57**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M58**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	n.b.				n.b.				% vd ds
lutum	n.b.				n.b.				% vd ds
arseen	12 -	23	34	44	11 -	22	32	42	mg/kgds
cadmium	0.6 -	0.6	5	9	0.9 +	0.6	5	9	mg/kgds
koper	37 +	27	86	140	47 +	26	81	140	mg/kgds
kwik	0.26 -	0.3	5	9	0.26 -	0.3	4	8	mg/kgds
lood	87 +	71	260	440	110 +	68	250	420	mg/kgds
nikkel	21 -	26	91	160	22 -	23	81	140	mg/kgds
zink	140 +	100	320	540	310 ++	97	300	500	mg/kgds
minerale olie	n.b.	23	1140	2250	n.b.	25	1260	2500	mg/kgds
PAK-totaal	n.b.	1.0	21	40	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0(3)	900	1800	n.b.	2.0(3)	1000	2000	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0(3)			n.b.	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	n.b.	2.3	901	1800	n.b.	2.5	1001	2000	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0(3)	900	1800	n.b.	1.0(3)	1000	2000	ug/kgds

M57	296 (0.0-0.5 m-mv)
M58	297 (0.0-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.12 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M59**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M60**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	n.b.				n.b.				% vd ds
lutum	n.b.				n.b.				% vd ds
arseen	12 -	22	32	42	13 -	21	31	41	mg/kgds
cadmium	0.7 +	0.6	5	9	0.7 +	0.6	5	9	mg/kgds
koper	43 +	26	80	130	46 +	25	77	130	mg/kgds
kwik	0.30 -	0.3	4	8	0.47 +	0.3	4	8	mg/kgds
lood	110 +	68	240	420	140 +	66	240	410	mg/kgds
nikkel	22 -	23	81	140	24 +	22	77	130	mg/kgds
zink	170 +	96	290	490	150 +	92	280	470	mg/kgds
minerale olie	n.b.	23	1140	2250	n.b.	21	1040	2050	mg/kgds
PAK-totaal	n.b.	1.0	21	40	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0*(3)*	900	1800	n.b.	2.0*(3)*	820	1640	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0*(3)*			n.b.	1.0*(3)*			ug/kgds
drins (som)	n.b.	2.3	901	1800	n.b.	2.1	821	1640	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0*(3)*	900	1800	n.b.	1.0*(3)*	820	1640	ug/kgds

M59	298 (0.0-0.5 m-mv)
M60	299 (0.0-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.13 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

	Bovengrond(meng)monsters								
Verbinding	**M61**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M62**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	n.b.				n.b.				% vd ds
lutum	n.b.				n.b.				% vd ds
arseen	12 -	23	33	43	12 -	26	37	49	mg/kgds
cadmium	0.7 +	0.6	5	10	0.6 -	0.6	5	10	mg/kgds
koper	43 +	26	83	140	25 -	31	98	160	mg/kgds
kwik	0.82 +	0.3	4	8	0.11 -	0.3	5	9	mg/kgds
lood	130 +	69	250	430	45 -	77	280	480	mg/kgds
nikkel	24 +	23	81	140	25 -	33	120	200	mg/kgds
zink	170 +	98	300	500	130 +	120	380	640	mg/kgds
minerale olie	n.b.	31	1540	3050	n.b.	20*(3)*	960	1900	mg/kgds
PAK-totaal	n.b.	1.0	21	40	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0*(3)*	1220	2440	n.b.	2.0*(3)*	760	1520	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0*(3)*			n.b.	1.0*(3)*			ug/kgds
drins (som)	n.b.	3.1	1222	2440	n.b.	1.9	761	1520	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0*(3)*	1220	2440	n.b.	1.0*(3)*	760	1520	ug/kgds

M61	300 (0.0-0.5 m-mv)
M62	308 (0.0-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.14 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

Bovengrond(meng)monsters									
Verbinding	**M63**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M64**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	n.b.				n.b.				% vd ds
lutum	n.b.				n.b.				% vd ds
arseen	26 -	27	39	51	10 -	22	32	42	mg/kgds
cadmium	1.2 +	0.8	6	12	0.7 +	0.6	5	9	mg/kgds
koper	45 +	33	100	170	43 +	26	80	130	mg/kgds
kwik	0.28 -	0.3	5	9	0.14 -	0.3	4	8	mg/kgds
lood	140 +	80	290	500	67 -	68	240	420	mg/kgds
nikkel	26 -	28	98	170	19 -	24	84	140	mg/kgds
zink	650 +++	120	370	630	120 +	97	300	500	mg/kgds
minerale olie	n.b.	60	3030	6000	n.b.	20(3)	909	1800	mg/kgds
PAK-totaal	n.b.	1.2	25	48	n.b.	1.0	21	40	mg/kgds
DDT/DDE/DDD	n.b.	2.0(3)	2400	4800	n.b.	2.0(3)	720	1440	ug/kgds
dieldrin	n.b.	1.0(3)			n.b.	1.0(3)			ug/kgds
drins (som)	n.b.	6.0	2403	4800	n.b.	1.8	721	1440	ug/kgds
endosulfan	n.b.	1.0(3)	2400	4800	n.b.	1.0(3)	720	1440	ug/kgds

M63 – 309 (0.0-0.5 m-mv)
M64 – 310 (0.0-0.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.15 Overschrijdingstabel bovengrond(meng)monsters

'Zintuiglijk afwijkende laag'-monsters					
Verbinding	**M14**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	1.8				% vd ds
lutum	25.0				% vd ds
minerale olie	220 +	20(3)	505	1000	mg/kgds

M14 20 (1.0-1.5 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.16 Overschrijdingstabel 'zintuiglijk afwijkende laag'-monsters

Ondergrond(meng)monsters									
Verbinding	**M13**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**M16**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
Organische stof	6.7				2.6				% vd ds
lutum	13.0				9.5				% vd ds
koper	39 +	27	84	140	33 +	22	70	120	mg/kgds
kwik	0.53 +	0.3	4	9	0.23 +	0.2	4	8	mg/kgds
lood	150 +	70	250	430	110 +	62	220	390	mg/kgds
zink	160 +	99	300	510	110 +	82	250	420	mg/kgds
minerale olie	65 +	34	1690	3350	< 20 -	20(3)	657	1300	mg/kgds
PAK-totaal	2.1 +	1.0	21	40	0.92 -	1.0	21	40	mg/kgds

M13 20 (0.5-1.0 m-mv)
M16 27 (0.5-1.0 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.17 Overschrijdingstabel ondergrond(meng)monsters

Ondergrond(meng)monsters						
Verbinding	**M40**	**S**	**½(S+I)**	**I**		**Eenheid**
Organische stof	6.1					% vd ds
lutum	36.0					% vd ds
koper	33 -	40	130	210		mg/kgds
kwik	0.18 -	0.3	6	11		mg/kgds
lood	54 -	92	330	570		mg/kgds
zink	220 +	170	510	860		mg/kgds
minerale olie	80 +	31	1540	3050		mg/kgds
PAK-totaal	1.7 +	1.0	21	40		mg/kgds
M40	106 (0.5-1.0 m-mv)					

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.18 Overschrijdingstabel ondergrond(meng)monsters

Er vinden geen overschrijdingen in het 'zintuiglijk schone ondergrond'-monster plaats.

Grondwatermonster									
Verbinding	**PB1**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**PB4**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
nikkel	n.b.	15	45	75	36 +	15	45	75	ug/l
benzeen	5.0 +	0.2	15	30	n.b.	0.2	15	30	ug/l
PB1	Boring 8 (1.8-2.8 m-mv)								
PB4	Boring 29 (1.8-2.8 m-mv)								

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.19 Overschrijdingstabel grondwatermonster

Grondwatermonster						
Verbinding	**PB5**	**S**	**½(S+I)**	**I**		**Eenheid**
nikkel	20 +	15	45	75		ug/l
benzeen	< 0.20 -	0.2	15	30		ug/l
PB5	Boring 23 (1.8-2.8 m-mv)					

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: monster, n.b.: niet bepaald , -: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I) of grenswaarde, ++: tussen ½(S+I) of grenswaarde en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel 6.5.20 Overschrijdingstabel grondwatermonster

7. INTERPRETATIE EN TOETSING HYPOTHESE

7.1 Interpretatie

A: Ketelhuis

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op de deellokatie geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. In de ondergrond op de deellokatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

B: Olietank

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op de deellokatie geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. In de zintuiglijk afwijkende laag op de deellokatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. In de ondergrond op de deellokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Het grondwater op de deellokatie is licht verontreinigd met benzeen. Tijdens de veldwerkzaamheden is een gaslucht bij de boringen 5 en 7 waargenomen.

C: Vml olietank

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op de deellokatie geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. In het grondwater op de deellokatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

D: Kookketel

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, DDT/DDE/DDD en dieldrin. Ook overschrijdt de somparameter drins de streefwaarde. In het grondwater op de deellokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

E: Betonpad

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood en zink. De zintuiglijk afwijkende laag op de deellokatie is licht verontreinigd met minerale olie. De ondergrond op de deellokatie is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, minerale olie en PAK. In de zintuiglijk schone ondergrond op de deellokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Het grondwater op de deellokatie is licht verontreinigd met nikkel. Tijdens de veldwerkzaamheden is veel puin bij boring 20 aangetroffen. Tevens is een lichte oliegeur bij boring 20 waargenomen.

F: Bestrijdingsmidd./meststoffen

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, DDT/DDE/DDD, dieldrin en endosulfan. Ook overschrijdt de somparameter drins de streefwaarde. Het grondwater op de deellokatie is licht verontreinigd met nikkel. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

H: Warenhuis afd 01 t/m 09

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood, nikkel en zink. In de ondergrond op de deellokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. In het grondwater op de deellokatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

J: Asbestinventarisatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmonsters, die verspreid op de onderzoekslokatie zijn genomen, geen asbest is aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

K: Buitenterrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met PAK, koper, lood en zink. In de ondergrond op de deellokatie zijn geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. In het grondwater op de deellokatie zijn eveneens geen verhoogde gehaltes verontreinigende stoffen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

L: Watergang

Er is geen slib in de watergang aanwezig. De onderliggende bodem is bemonsterd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper en zink en sterk is verontreinigd met lood. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

N: Oevers

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood en zink. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

Fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, lood, cadmium, kwik en nikkel en matig is verontreinigd met zink. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

O: Puindepot

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, cadmium en PAK. Tijdens de veldwerkzaamheden is weinig puin bij de boringen 101 t/m 104 aangetroffen.

P: Gedempte sloot

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met koper, lood, nikkel, minerale olie en PAK en matig is verontreinigd met arseen en zink. De ondergrond op de deellokatie is licht verontreinigd met zink, minerale olie en PAK. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn glasresten en weinig puin bij boring 106 aangetroffen.

Fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de deellokatie licht is verontreinigd met cadmium, koper en lood en sterk is verontreinigd met zink. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen.

Q: Archeologie

Zowel tijdens het booronderzoek als tijdens de oppervlaktekartering zijn een aantal vondsten aangetroffen:

Vondstnummer	Boring	Diepte	Vondst
1	525	80cm -maaiveld	Twee fragmentjes van een standring (bodem) kogelpot: 12e/13e eeuw
2	213	130cm -maaiveld	Twee fragmentjes steengoed: ±1450
5	251	15cm -maaiveld	Twee fragmentjes kogelpot (?): Middeleeuws of recenter?
6	330	65cm - maaiveld	Een fragmentje steengoed: ±14e eeuw
3		Maaiveld rond boring 251	Vier fragmentjes 16e eeuws aardewerk

Vondstnummer 1: aangetroffen in een licht verstoorde laag zwak siltig zand, niet in situ (de eerste plaats van afzetting).
Vondstnummer 2: aangetroffen in de komklei.
Vondstnummer 5: aangetroffen in de bouwvoor, niet in situ.
Vondstnummer 6: aangetroffen in matig fijn zand, overslaggrond.
Vondstnummer 3: aangetroffen op het maaiveld, aan de oppervlakte.

Alleen de twee fragmentjes steengoed met vondstnummer 2, waarschijnlijk uit ±1450, bevinden zich in het pakket komklei op een relatief grote diepte (130cm) beneden maaiveld. Een fragmentje steengoed, waarschijnlijk 14e eeuws, bevond zich in de crevasse-afzetting (overslaggrond) en is zeer waarschijnlijk tijdens een doorbraak vanaf de hoger gelegen oeverwal op de huidige plek afgezet. Alle andere vondsten zijn niet in situ aangetroffen. De oppervlaktevondsten kunnen opgebracht zijn, bijvoorbeeld tijdens een grondverbetering.

Bodemopbouw
Uit het onderzoek blijkt dat de ondergrond bestaat uit komklei, ontstaan tijdens overstromingen van de Nederrijn. Latere doorbraken door de oeverwal hebben erosief op dit kleipakket een pakket (crevasse-)zand afgezet. In het zuidelijke deel van het onderzoeksterrein (zuidwest-zuidoost gericht) bestaat het onderste deel van dit pakket zand uit grof zand, met een maximale dikte van ongeveer 40 centimeter. Dit betreft een voormalige crevasse-geul (zie boorstaten, boorprofielen en boorraaien B tot en met L).
Vrijwel overal is de bodemopbouw intact, slechts een enkele boring heeft een diepere verstoring aangetoond (tot ongeveer 80cm beneden maaiveld).

7.2 Toetsing Interpretatie

A: Ketelhuis, C: Vml olietank, I: Bestrijdingsmiddelen en J: Asbestinventarisatie

De hypothese verdachte deellokatie dient verworpen te worden.

De informatiekwaliteit ten gevolge van het onderzoek is voldoende. Aanvullend onderzoek ter toetsing van de gestelde hypothese wordt niet nodig geacht.

**B: Olietank, D: Kookketel, E: Betonpad, F: Bestrijdingsmidd./meststoffen,
H: Warenhuis afd 01 t/m 09, K: Buitenterrein, L: Watergang, N: Oevers,
O: Puindepot en P: Gedempte sloot**

De hypothese verdachte deellokatie kan geaccepteerd worden.

De informatiekwaliteit ten gevolge van het onderzoek is voldoende. Aanvullend onderzoek ter toetsing van de gestelde hypothese wordt niet nodig geacht.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

8.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

Tevens overschrijdt het gehalte aan en/of de concentratie van één of meer onderzochte stoffen de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

i.c.
- lood en zink in de grond bij de deellokatie L: Watergang,
- zink in de grond bij de deellokatie N: Oevers en
- arseen en zink in de grond bij de deellokatie P: Gedempte sloot.

Er heeft nader onderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen plaatsgevonden.

Gezien de landschappelijke ligging van het onderzoeksterrein en het ontbreken van archeologische indicatoren in situ is de archeologische verwachting van het gehele terrein laag. Dit geldt zowel voor de komklei als voor de crevasse-afzettingen (overslaggronden). Archeologisch vervolgonderzoek hoeft niet plaats te vinden.

8.2 Aanbevelingen

Archeologie

Op de lokatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Bodemverontreiniging gedempte sloot, watergang en oever (buiten verkoop locatie)

De verontreinigingssituatie op de onderzoekslokatie is aan de hand van het uitgevoerde integraal onderzoek als volgt te omschrijven:

De grond is verontreinigd met zware metalen (m.n. zink). De geschatte horizontale omvang van de grondverontreiniging (contourlijn achtergrondwaarde) is weergegeven in de situatietekening. De maximale diepte bedraagt circa 0,5 meter. Op basis van de analyseresultaten en zintuiglijke waarnemingen blijkt dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater de interventiewaarde) wordt overschreden. Dit betekent dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Er dient nader onderzoek naar een mogelijke restverontreiniging op de locatie plaats te vinden.

Grond rest van het terrein en grondwater gehele terrein

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslokatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de lokatie.

Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt. In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

Opstallen

Het bassin is uitgesloten van deze inventarisatie. De berg puin naast de kleine kas is eveneens uitgesloten van inspectie. De schuur voorzien van een plat dak bevat een geïsoleerd plafond. Dit plafond en de koelcel zijn niet geïnspecteerd. In dit kassencomplex, met een totale oppervlakte van 510 m², is asbesthoudend kit toegepast (2-5% chrysotiel). Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities gestort te worden.

Erfverharding

De erfverharding valt buiten het geen wat verkocht/gekocht wordt en is derhalve niet onderzocht.

Kostenraming:

Op basis van het verrichte geclusterde integraal onderzoek dienen maatregelen m.b.t. bodem en asbest genomen te worden om dat deel van de lokatie wat verkocht/gekocht wordt geschikt te maken voor woningbouw. De kostenraming is gebaseerd op een individuele aanpak.
Hierbij wordt tevens als uitgangspunt genomen dat hergebruik van materialen (bv puin) en grond welke wettelijk hergebruikt mogen worden, ook daadwerkelijk hergebruikt worden. De sloopwerkzaamheden van opstallen, verhardingen en funderingen en opruimwerkzaamheden zijn ook beoordeeld.

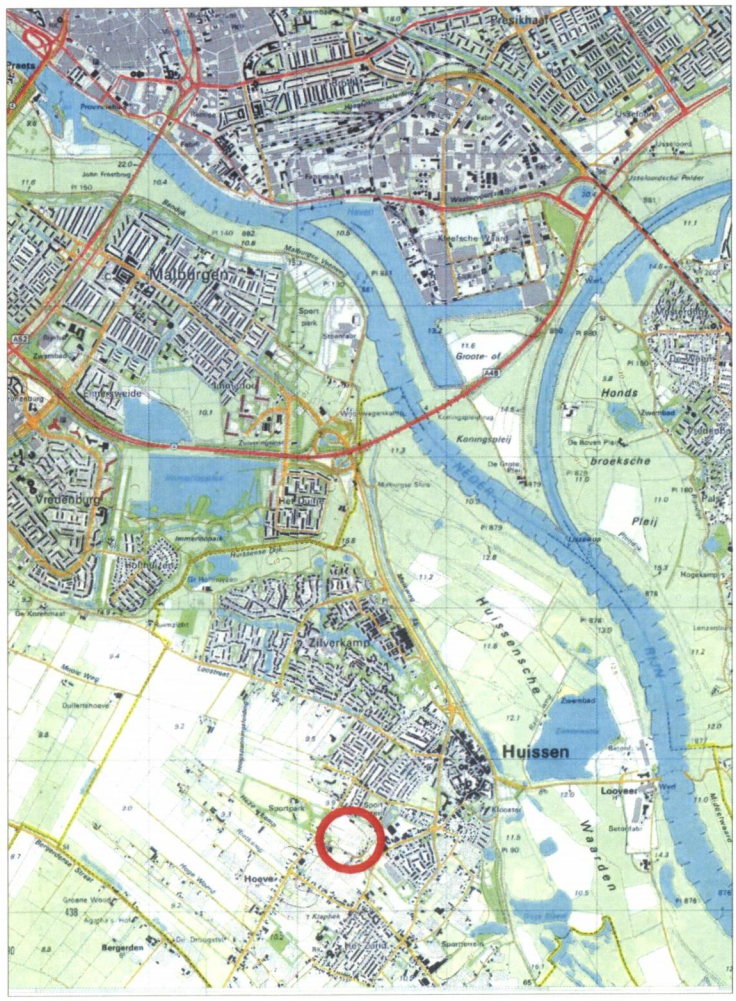
1 asbest
Voor de sloop van de opstallen dient het asbesthoudend materiaal gesaneerd te worden.

2 sloop
Alle aanwezige opstallen, verhardingen en funderingen worden verwijderd.

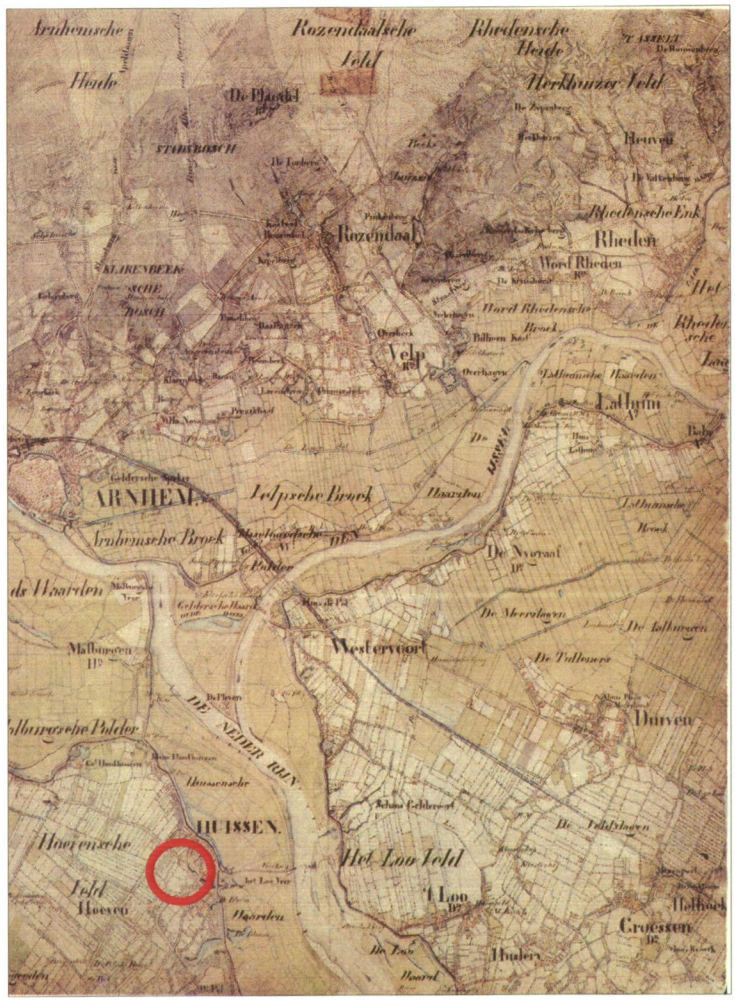
3 bodem
Na de sloop dient bodemsanering en slibverwerking plaats te vinden.

4 archeologisch en flora/fauna
Voor zover van toepassing dienen voorzieningen in dit kader getroffen te worden.

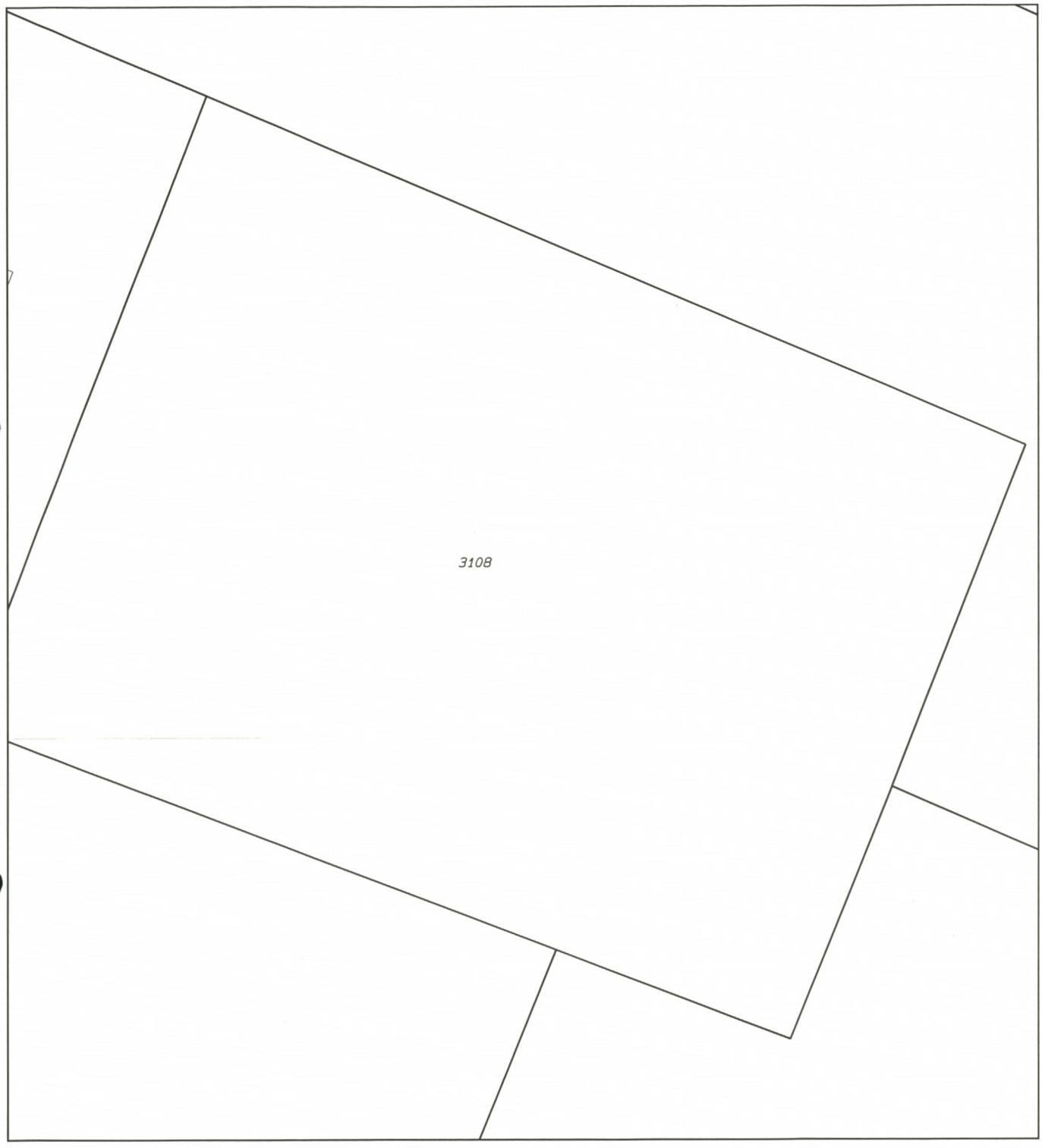
In bijlage 12 is de specificatie van de te verrichten werkzaamheden voor de integrale aanpak van sloop en saneren uitgewerkt. Alle daar genoemde bedragen zijn exclusief B.T.W. en prijspeil maart 2002. Tevens is het percentage van de kosten van sloop- en asbestsaneringswerkzaamheden berekend.



Deze kaart is noordgericht, schaal 1:50.000



Deze kaart is noordgericht, schaal 1:100.000



Deze kaart is noordgericht

Legenda

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing/topografie

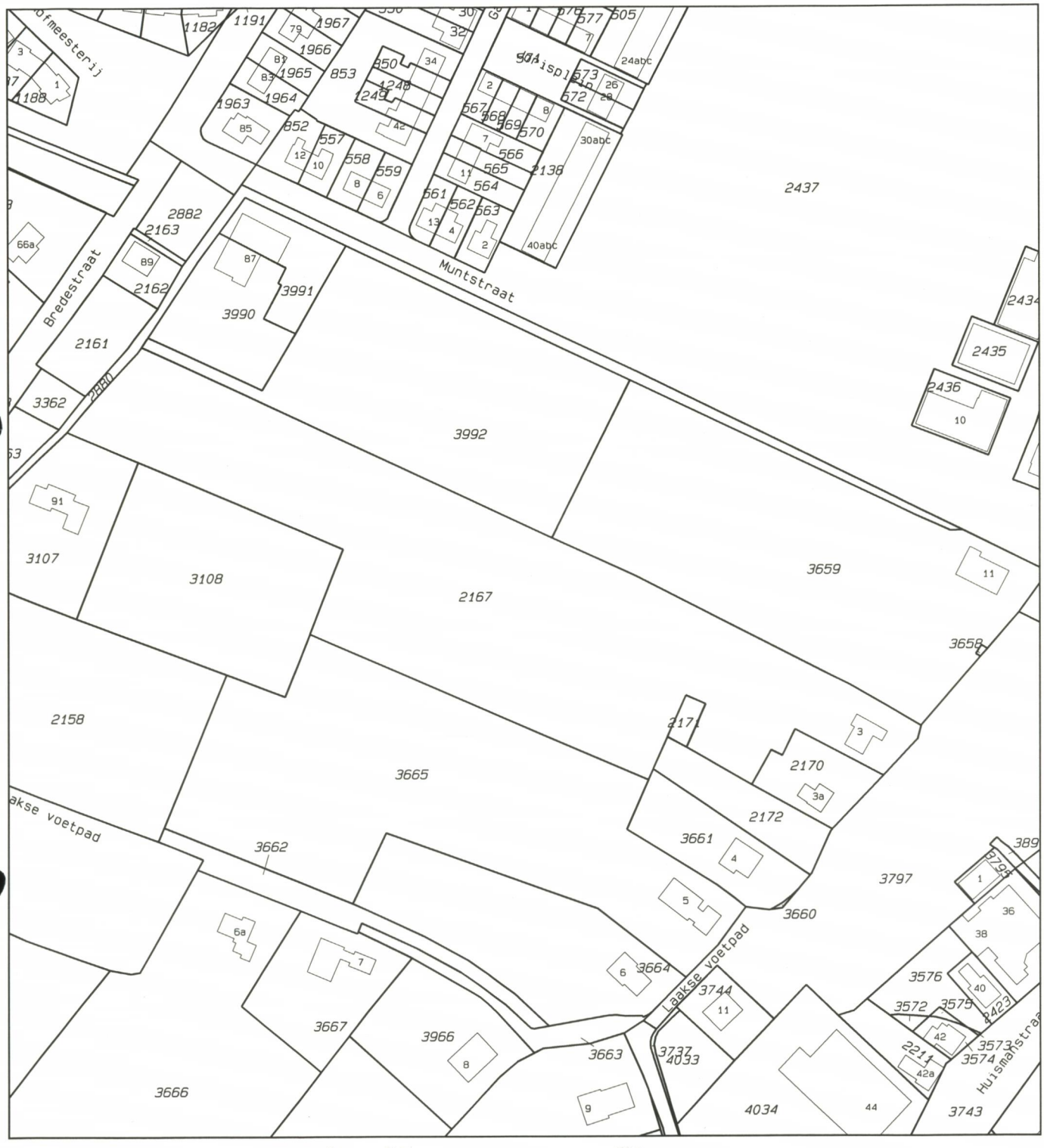
Voor een eensluidend uittreksel, Arnhem , 18 september 2001
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Klantreferentie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3108
Schaal	1 : 500

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers



Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie

Legenda

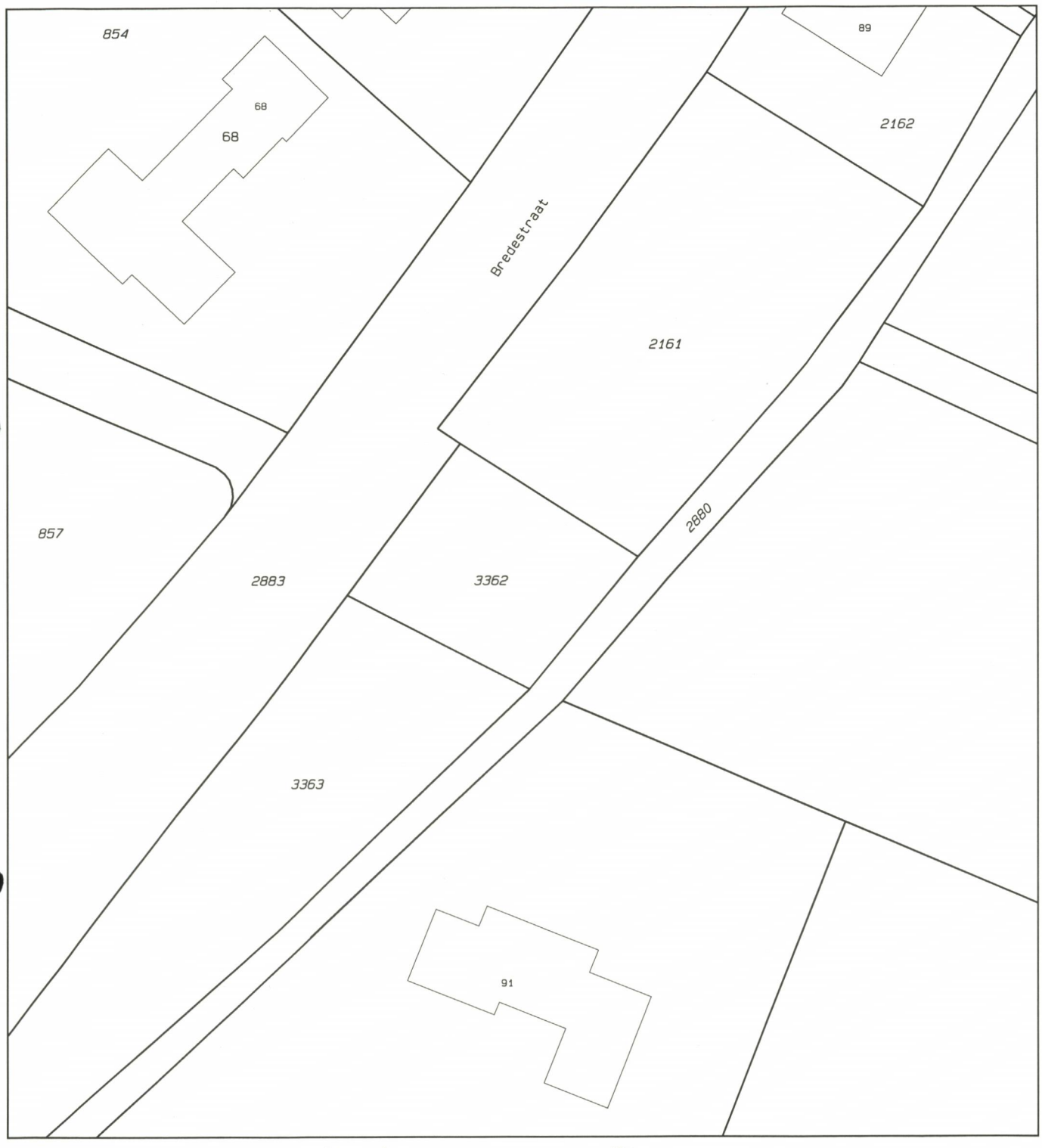
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	2167
Schaal	1 : 2000

Voor een eensluidend uittreksel, Arnhem , 18 september 2001
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers



Deze kaart is noordgericht

Legenda

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing/topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Arnhem , 18 september 2001
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Klantreferentie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3362
Schaal	1 : 500

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM

Betreft: HUISSEN F 3362
Referentie: 18-09-2001 11:24:34

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Ingeboekt t/m 17-09-2001 Blad: 1

Objectgegevens

Object: HUISSEN F 3362
Grootte: 2 a 85 ca
Cultuurtekst: BOUWLAND
Adresgegevens: Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
Coordinaten: 192222-438578 Blad: 4-0 Ruit: J-8
Koopsom: fl 1.135.000 Koopjaar: 2001
(met meer onroerend goed verkregen)

Aantekening object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Ontleend aan: 84 HSN01/10470 d.d.: 11-08-1989

Gerechtigden

1/5 EIGENDOM
Mevrouw ELISABETH GERARDA HENDRIKA WILLEMSEN
Oeverkamp 14
6681 MZ BEMMEL
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 09-09-1973
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM
Mevrouw GERARDA ELISABETH JOHANNA WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 09-04-1975
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM

Betreft: HUISSEN F 3362
Referentie: 18-09-2001 11:24:34

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Ingeboekt t/m 17-09-2001 Blad: 2

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM
De heer JOHANNES GERARDUS MARIA WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 25-08-1977
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM
Mevrouw JOHANNA GERARDA MARIA WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 16-04-1980
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM
De heer GERARDUS JOHANNES ANTONIUS WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 01-02-1982
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM

Betreft: HUISSEN F 3362
Referentie: 18-09-2001 11:24:34

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Ingeboekt t/m 17-09-2001 Blad: 3

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Einde overzicht

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM

Betreft: HUISSEN F 3108
Referentie: 18-09-2001 11:24:23

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Ingeboekt t/m 17-09-2001 Blad: 1

Objectgegevens

Object: HUISSEN F 3108
Grootte: 44 a 35 ca
Cultuurtekst: KAS TEELLAND
Adresgegevens: Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
Coordinaten: 192277-438516 Blad: 4-0 Ruit: J-8
Koopsom: fl 1.135.000 Koopjaar: 2001
(met meer onroerend goed verkregen)

Aantekening object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Ontleend aan: 84 HSN01/5438 d.d.: 11-08-1989

Gerechtigden

1/5 EIGENDOM
Mevrouw ELISABETH GERARDA HENDRIKA WILLEMSEN
Oeverkamp 14
6681 MZ BEMMEL
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 09-09-1973
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM
Mevrouw GERARDA ELISABETH JOHANNA WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 09-04-1975
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM

Betreft: HUISSEN F 3108
Referentie: 18-09-2001 11:24:23

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Ingeboekt t/m 17-09-2001 Blad: 2

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM

De heer JOHANNES GERARDUS MARIA WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 25-08-1977
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM

Mevrouw JOHANNA GERARDA MARIA WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 16-04-1980
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM

De heer GERARDUS JOHANNES ANTONIUS WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 01-02-1982
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM

Betreft: HUISSEN F 3108
Referentie: 18-09-2001 11:24:23

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Ingeboekt t/m 17-09-2001 Blad: 3

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Einde overzicht

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM

Betreft: HUISSEN F 2167 (gedeeltelijk)
Referentie: 18-09-2001 11:22:52

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Ingeboekt t/m 17-09-2001 Blad: 1

Objectgegevens

Object: HUISSEN F 2167 (gedeeltelijk)
Grootte: 3 a (geschat)
Cultuurtekst: HUIS ERF
Adresgegevens: Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
Coordinaten: 192371-438510 Blad: 4-0 Ruit: J-9

Aantekening object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Ontleend aan: 84 HSN01/5438 d.d.: 11-08-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
De heer JOHANNES WILHELMUS ANTONIUS WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
Geboren op: 17-06-1943
Geboorteplaats: HUISSEN
(Persoonsgegevens conform GBA)

Gehuwd met (IN ALGEHELE GEMEENSCHAP VAN GOEDEREN):
Mevrouw GRADA CORNELIA ANTONIA HERMSEN
Geboren op: 06-07-1941
Geboorteplaats: ELST
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 84 HSN01/5438 d.d.: 11-08-1989

Einde overzicht

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM

Betreft: HUISSEN F 2167 (gedeeltelijk)
Referentie: 18-09-2001 11:22:41

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Ingeboekt t/m 17-09-2001 Blad: 1

Objectgegevens

Object: HUISSEN F 2167 (gedeeltelijk)
Grootte: 1 ha 40 a 70 ca (geschat)
Cultuurtekst: KASSEN SCHUUR ERF TUINBOUWGROND
Adresgegevens: Laaksevoetpad
HUISSEN
Coordinaten: 192371-438510 Blad: 4-0 Ruit: J-9
Koopsom: fl 1.135.000 Koopjaar: 2001
(met meer onroerend goed verkregen)

Aantekening object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Ontleend aan: 84 HSN01/5438 d.d.: 11-08-1989

Gerechtigden

1/5 EIGENDOM
Mevrouw ELISABETH GERARDA HENDRIKA WILLEMSEN
Oeverkamp 14
6681 MZ BEMMEL
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 09-09-1973
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM
Mevrouw GERARDA ELISABETH JOHANNA WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 09-04-1975
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM

Betreft: HUISSEN F 2167 (gedeeltelijk)
Referentie: 18-09-2001 11:22:41

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Ingeboekt t/m 17-09-2001 Blad: 2

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM

De heer JOHANNES GERARDUS MARIA WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 25-08-1977
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM

Mevrouw JOHANNA GERARDA MARIA WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 16-04-1980
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

1/5 EIGENDOM

De heer GERARDUS JOHANNES ANTONIUS WILLEMSEN
Laaksevoetpad 3
6851 GW HUISSEN
(gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Geboren op: 01-02-1982
Geboorteplaats: ARNHEM
(Persoonsgegevens conform GBA)

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM

Betreft: HUISSEN F 2167 (gedeeltelijk)
Referentie: 18-09-2001 11:22:41

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Ingeboekt t/m 17-09-2001 Blad: 3

Recht ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Aantekening recht

OPTIEOVEREENKOMST ART. 10 LID 2D WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: 4 19693/33 d.d.: 17-07-2001

Einde overzicht



Foto 1: Voorzijde lokatie



Foto 2: Olietank



Foto 3: Betonpad



Foto 4:Aanmaak/opslag bestr.middelen en meststoffen



Foto 5: Warenhuis



Foto 6: Kookketel



Foto 7:Buitenterrein



Foto 8: Buitenterrein

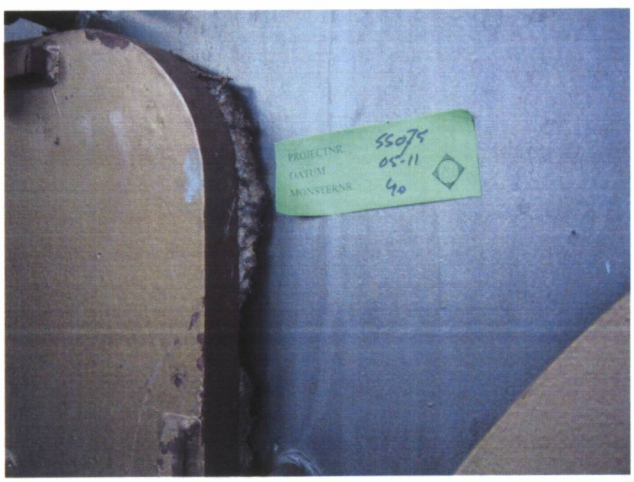


Foto 9: Lokatie M40 asbestinventarisatie



Foto 10: Lokatie M41 asbestinventarisatie

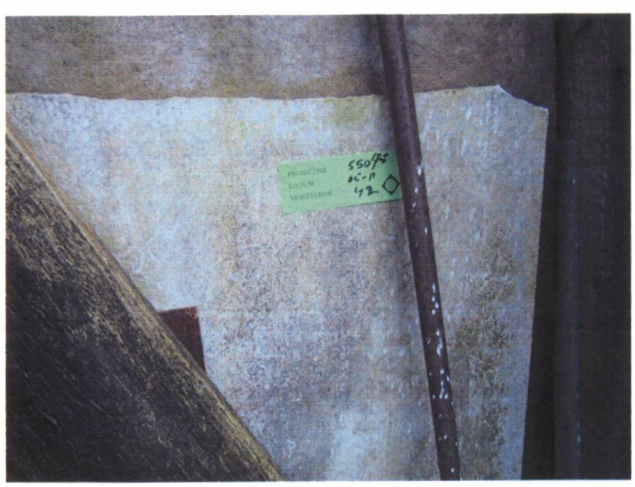


Foto 11: Lokatie M42 asbestinventarisatie

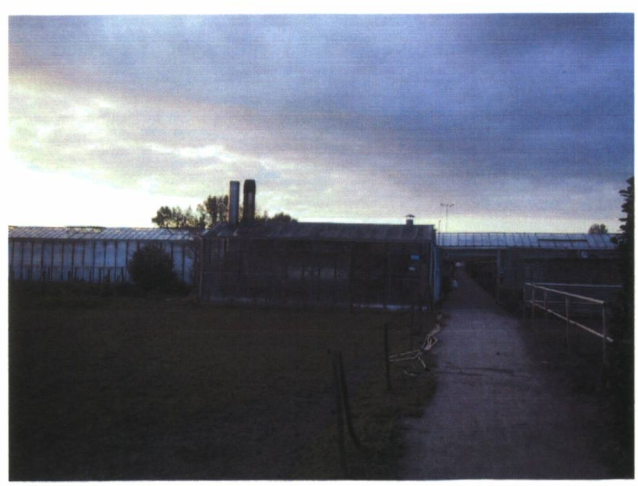


Foto 12: Lokatie M43 asbestinventarisatie



Foto 13: Lokatie M44 asbestinventarisatie



Foto 14: Lokatie M45 asbestinventarisatie

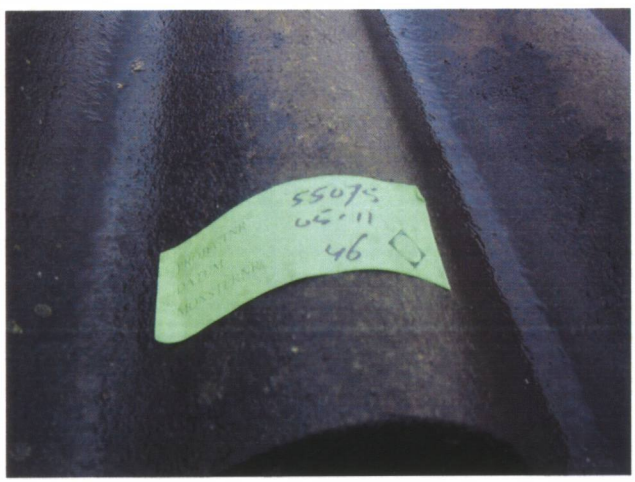
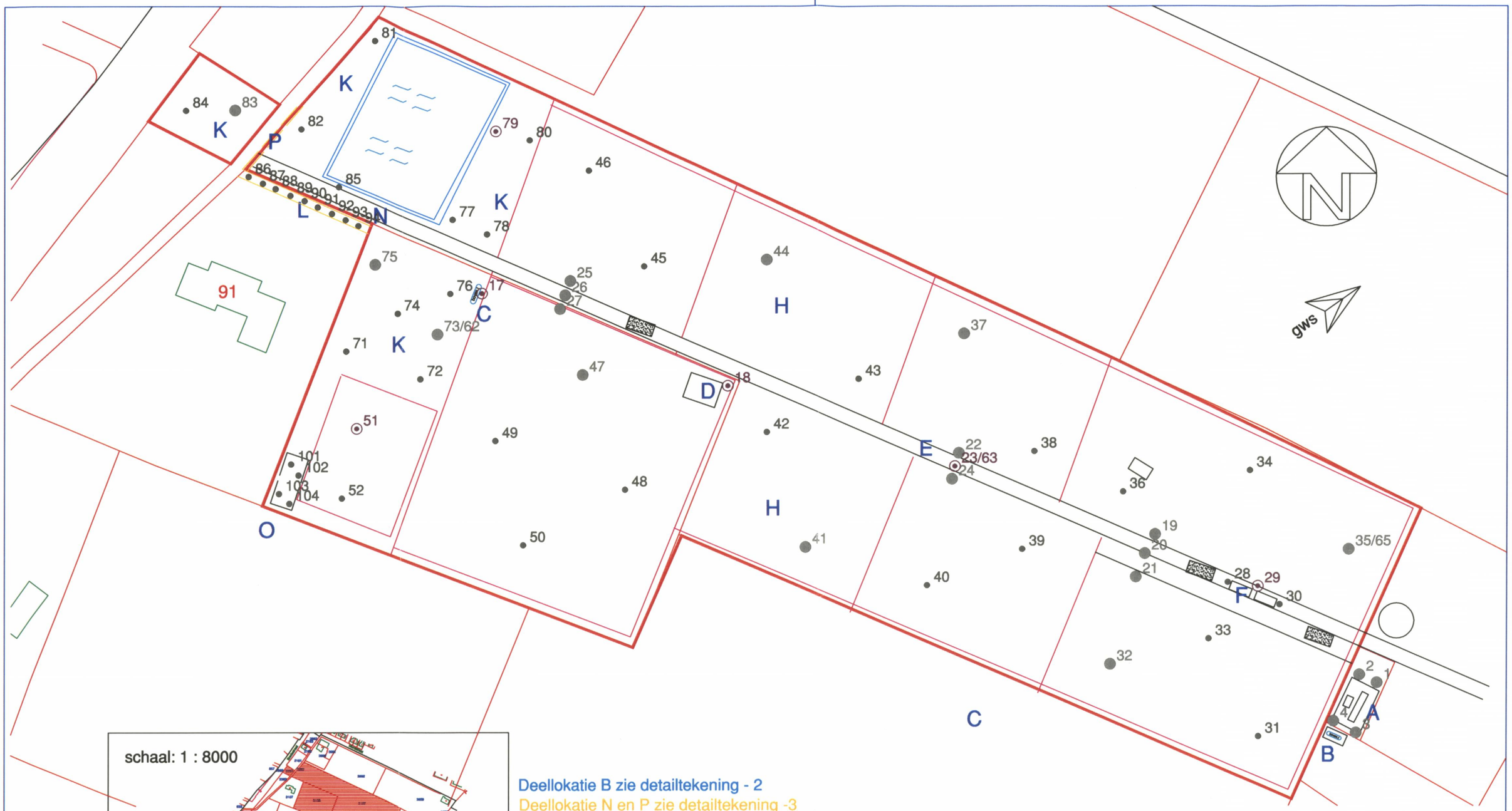


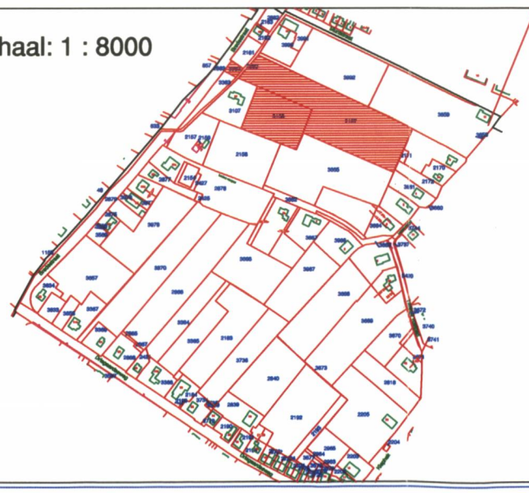
Foto 15: Lokatie M46 asbestinventarisatie



Foto 16: Lokatie M47 asbestinventarisatie



schaal: 1 : 8000



Deellokatie B zie detailtekening - 2

Deellokatie N en P zie detailtekening -3

A =ketelhuis
B = olietank
C = voormalige olietank
D = kookketel
E = betonpad
F = bestrijdingsmiddelen/meststoffen
H = warenhuis afdeling 1 t/m 9
K = buitenterrein
L = watergang
N = oevers watergang
O = puindepot
P = gedempte sloot

0 37.5

NAAM: Percelen Laakse Hof B.V.	
Adres : Laakse Voetpad 3 Plaats: 6851 GW Huissen	
CBB CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda	Situatietekening Datum: sept. 2001 Schaal: 1 : 750
Rapport Nr.: 20550011	Par.:

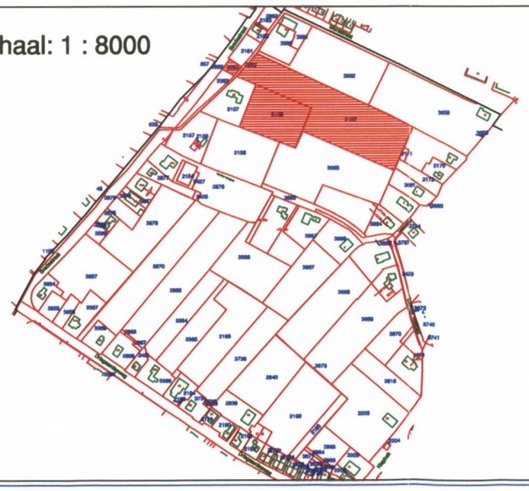
B

14
12
11
16
6
13
8
5
7
9
10
15

gws

3a

schaal: 1 : 8000

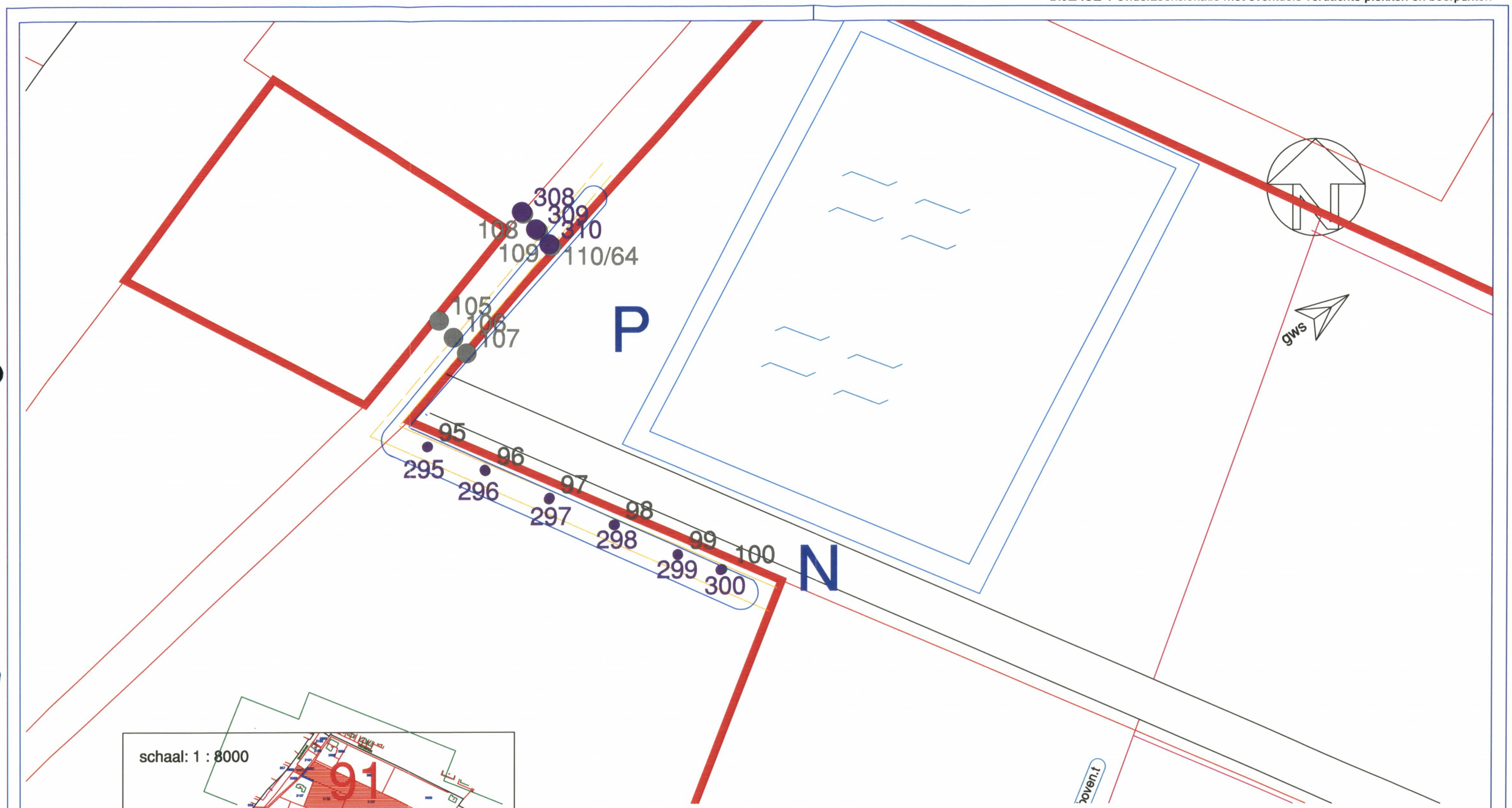


Detailtekening

A =ketelhuis
B = olietank
C = voormalige olietank
D = kookketel
E = betonpad
F = bestrijdingsmiddelen/meststoffen
H = warenhuis afdeling 1 t/m 9
K = buitenterrein
L = watergang
N = oevers watergang

0 12.5

NAAM: Percelen Laakse Hof B.V.	
Adres : Laakse Voetpad 3 Plaats: 6851 GW Huissen	
CBB CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda	Situatietekening
	Datum: maart 2002
	Schaal: 1 : 250
Rapport Nr.: 20550011-2	Par.:

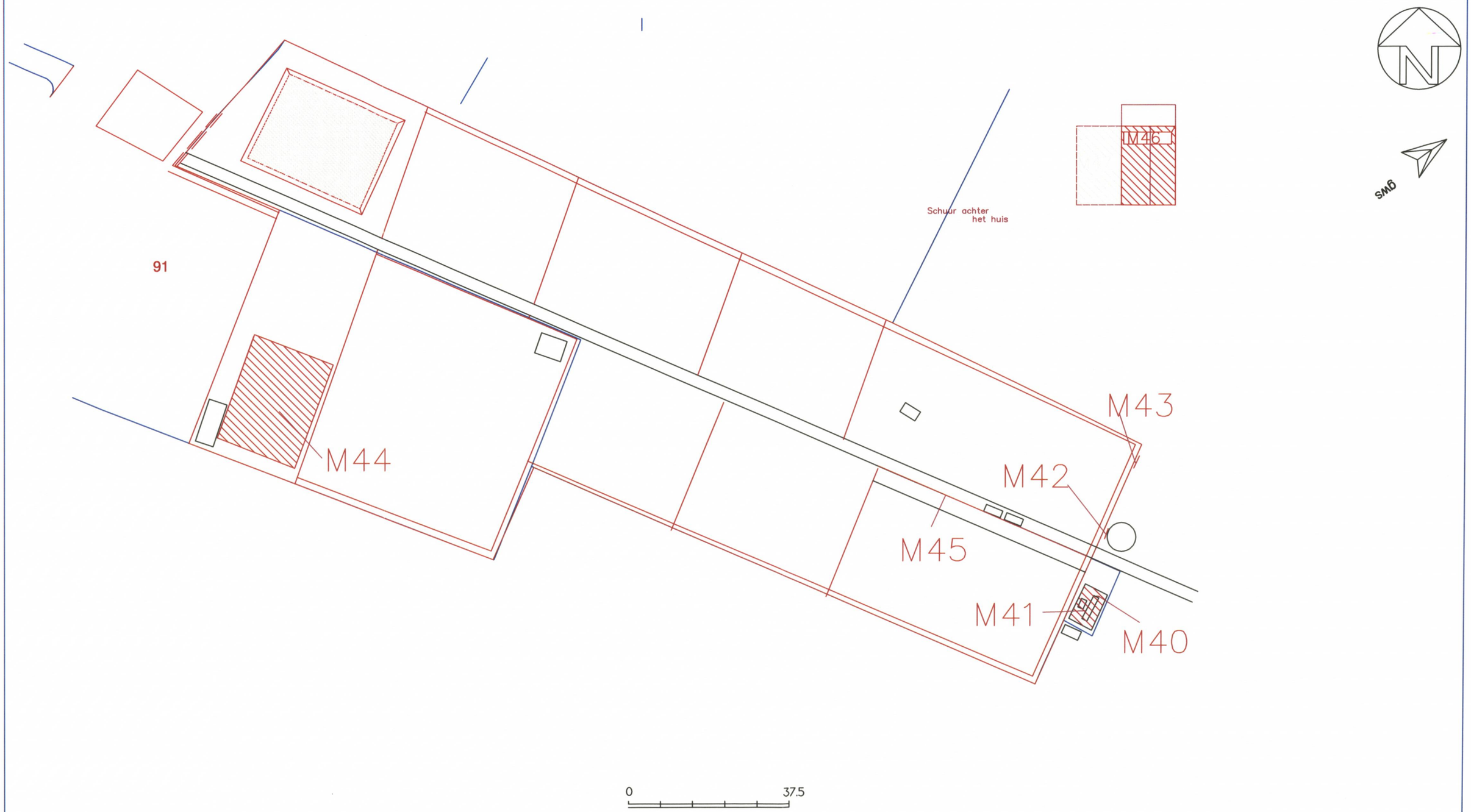


Detailtekening deellokatie N en P

Contourlijn achtergrondwaarde zware metalen in grond

0 12.5

NAAM: Percelen Laakse Hof B.V.	
Adres : Laakse Voetpad 3 Plaats: 6851 GW Huissen	
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda	Situatietekening Datum: okt. 2005 Schaal: 1 : 250
Rapport Nr.: 20550011-3	Par.:



NAAM: Percelen Laakse Hof B.V.	
Adres : Laakse Voetpad 3 Plaats: 6851 GW Huissen	
CBB CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda	Situatietekening Datum: maart 2002
Rapport Nr.: 20550011 Asbestinventarisatie	Par.:

Archeologiosche inventariserend veldonderzoek Huissen-Laakse voetpad
Boorpuntenkaart



1	Onderzoeksterreinen
642	Boorlokaties
B	Boorraaien

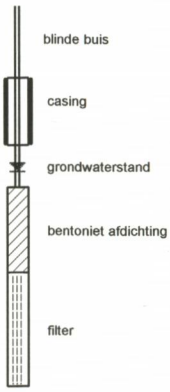
0 — 250

NAAM: Percelen Cluster Laakse Voetpad	
Plaats: 6851 Huissen	
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda	Situatietekening
	Datum: maart 2002
	Schaal: 1 : 3000
Rapport Nr.: 205500 Archeol. inventarisatie	Par.:

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Legenda

peilbuis



monsters



overig



geur

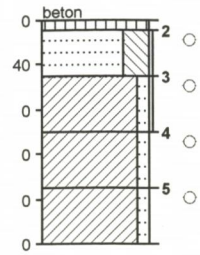
- ○ geen geur
- ◔ zwakke geur
- ◕ matige geur
- ◕ sterke geur
- ● uiterste geur

olie

- □ geen olie-water reactie
- ◱ zwakke olie-water reactie
- ◪ matige olie-water reactie
- ◧ sterke olie-water reactie
- ■ uiterste olie-water reactie

Boring: 3

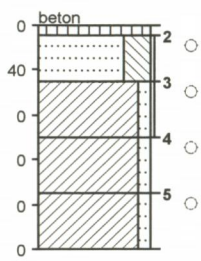
Diepte: 200 cm. X: 192447 Y: 438479



- ○ ***Zand matig grof, matig siltig. Bruin.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***

Boring: 1

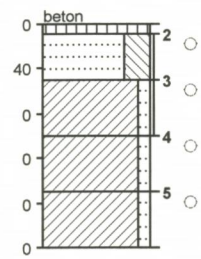
Diepte: 200 cm. X: 192547 Y: 438466



- ○ ***Zand matig grof, matig siltig. Bruin.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***

Boring: 4

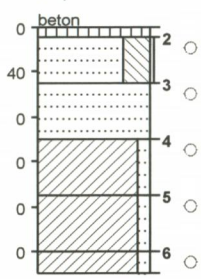
Diepte: 200 cm. X: 192448 Y: 438472



- ○ ***Zand matig grof, matig siltig. Bruin.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***

Boring: 2

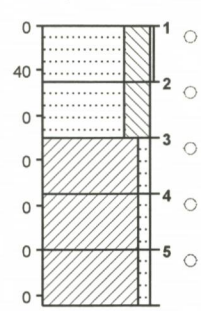
Diepte: 220 cm. X: 192447 Y: 438479



- ○ ***Zand matig grof, matig siltig. Bruin.***
- ○ ***Zand matig grof. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Donker grijs.***

Boring: 5

Diepte: 250 cm. X: 192304 Y: 438600

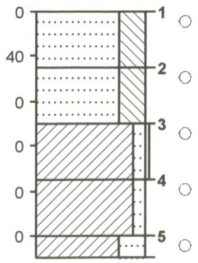


- ○ ***Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin, gaslucht.***
- ○ ***Zand matig grof, matig siltig. Bruin grijs.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ○ ***Klei, zwak zandig. Donker grijs.***

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 6

Diepte: 220 cm. X: 192448 Y: 438463



1 ○ *Zand matig grof, matig siltig, Donker bruin,*

2 ○ *Zand matig grof, matig siltig, Donker bruin,*

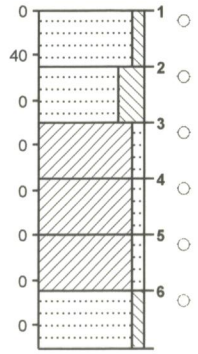
3 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

4 ○ *Klei, zwak zandig, Donker grijs, roestvlekken,*

5 ○ *Klei, matig zandig, Bruin grijs,*

Boring: 9

Diepte: 300 cm. X: 192430 Y: 438473



1 ○ *Zand matig grof, zwak siltig, Bruin,*

2 ○ *Zand matig grof, matig siltig, Zwart, weinig puin,*

3 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

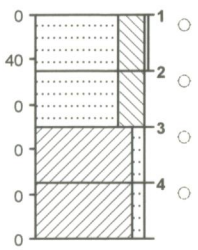
4 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

5 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

6 ○ *Zand matig grof, zwak siltig, Oranje grijs, roestvlekken,*

Boring: 7

Diepte: 200 cm. X: 192448 Y: 438463



1 ○ *Zand matig grof, matig siltig, Donker bruin, gaslucht,*

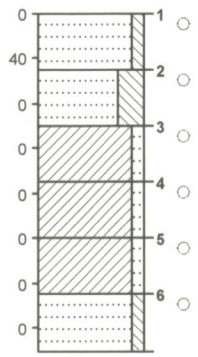
2 ○ *Zand matig grof, matig siltig, Bruin grijs,*

3 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

4 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

Boring: 10

Diepte: 300 cm. X: 192439 Y: 438458



1 ○ *Zand matig grof, zwak siltig, Bruin,*

2 ○ *Zand matig grof, matig siltig, Bruin grijs,*

3 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

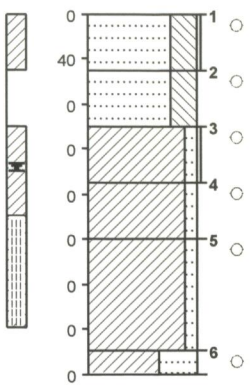
4 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

5 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

6 ○ *Zand matig grof, zwak siltig, Oranje grijs, roestvlekken,*

Boring: 8

Diepte: 320 cm. X: 192341 Y: 438560



1 ○ *Zand matig grof, matig siltig, Donker bruin,*

2 ○ *Zand matig grof, matig siltig, Bruin grijs, roestvlekken,*

3 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

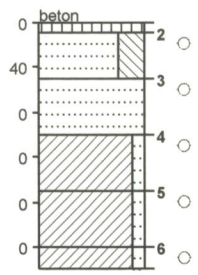
4 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

5 ○ *Klei, zwak zandig, Donker grijs,*

6 ○ *Klei, uiterst zandig, Donker grijs,*

Boring: 11

Diepte: 220 cm. X: 192447 Y: 438481



2 ○ *Zand matig grof, matig siltig, Bruin,*

3 ○ *Zand matig grof, Bruin grijs, roestvlekken,*

4 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

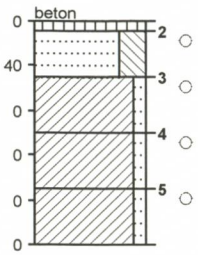
5 ○ *Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken,*

6 ○ *Klei, zwak zandig, Donker grijs,*

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 12

Diepte: 200 cm. X: 192547 Y: 438466



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

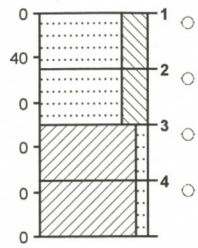
Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Boring: 15

Diepte: 200 cm. X: 192455 Y: 438460



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

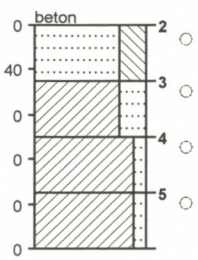
Zand matig grof, matig siltig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Boring: 13

Diepte: 200 cm. X: 192428 Y: 438464



Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.

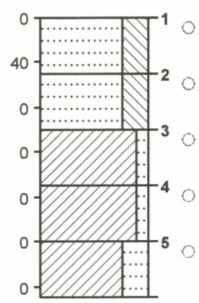
Klei, matig zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Boring: 16

Diepte: 250 cm. X: 192451 Y: 438467



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Zand matig grof, matig siltig. Bruin grijs, roestvlekken.

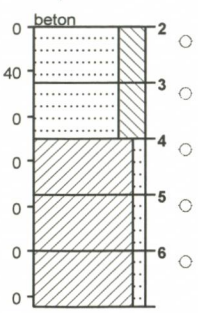
Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, matig zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Boring: 14

Diepte: 250 cm. X: 192428 Y: 438464



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Zand matig grof, matig siltig. Bruin grijs, roestvlekken.

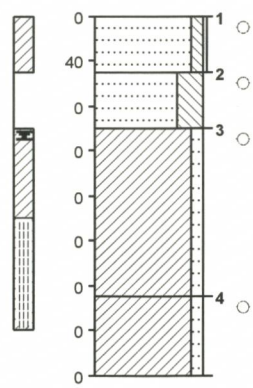
Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Boring: 17

Diepte: 320 cm. X: 192294 Y: 438534



Zand matig grof, zwak siltig. Bruin.

Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

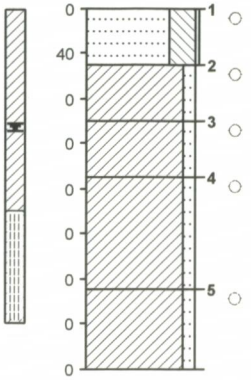
Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 18

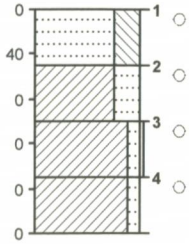
Diepte: 320 cm. X: 192324 Y: 438523



1 *Zand matig grof, matig siltig. Bruin.*
2 *Klei, zwak zandig. Bruin.*
3 *Klei, zwak zandig. Bruin.*
4 *Klei, zwak zandig. Bruin.*
5 *Klei, zwak zandig. Donker grijs.*

Boring: 21

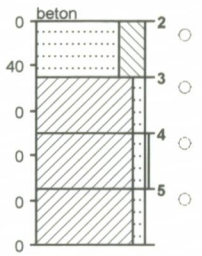
Diepte: 200 cm. X: 192402 Y: 438501



1 *Zand matig grof, matig siltig. Bruin.*
2 *Klei, matig zandig. Donker grijs.*
3 *Klei, zwak zandig. Donker grijs.*
4 *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*

Boring: 19

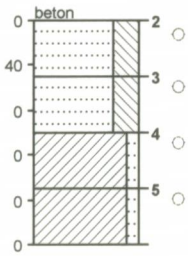
Diepte: 200 cm. X: 192437 Y: 438547



2 *Zand matig grof, matig siltig. Bruin.*
3 *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*
4 *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*
5 *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*

Boring: 22

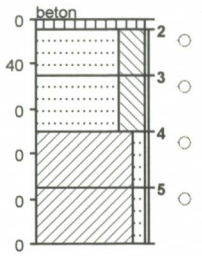
Diepte: 200 cm. X: 192376 Y: 438507



2 *Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.*
3 *Zand matig grof, matig siltig. Bruin grijs.*
4 *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*
5 *Klei, zwak zandig. Donker grijs, roestvlekken.*

Boring: 20

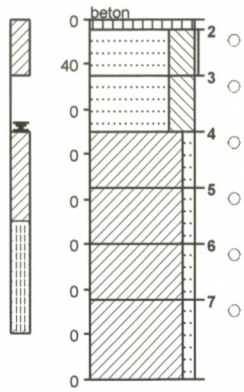
Diepte: 200 cm. X: 192404 Y: 438504



2 *Zand matig grof, matig siltig. Donker grijs.*
3 *Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin, veel puin.*
4 *Klei, zwak zandig. Donker grijs, lichte oliegeur.*
5 *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*

Boring: 23

Diepte: 320 cm. X: 192376 Y: 438528

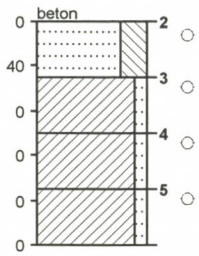


2 *Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.*
3 *Zand matig grof, matig siltig. Bruin grijs.*
4 *Klei, zwak zandig. Bruin, roestvlekken.*
5 *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*
6 *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*
7 *Klei, zwak zandig. Donker grijs.*

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 24

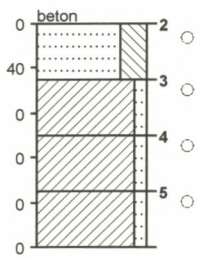
Diepte: 200 cm. X: 192398 Y: 438500



- ***Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***

Boring: 25

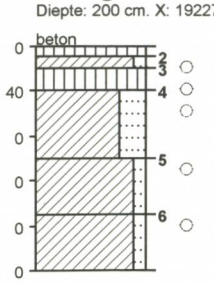
Diepte: 200 cm. X: 192304 Y: 438538



- ***Zand matig grof, matig siltig. Bruin.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs.***

Boring: 26

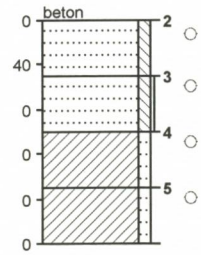
Diepte: 200 cm. X: 192279 Y: 438537



- ***Klei, zwak zandig. Bruin.***
- ***Beton.***
- ***Klei, matig zandig. Donker bruin.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***

Boring: 27

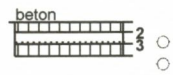
Diepte: 200 cm. X: 192295 Y: 438536



- ***Zand matig grof, zwak siltig. Bruin.***
- ***Zand matig grof, zwak siltig. Donker grijs.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ***Klei, zwak zandig. Donker grijs.***

Boring: 28

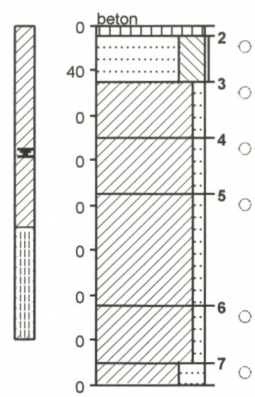
Diepte: 30 cm. X: 192433 Y: 438494



- ***Zand matig grof. Bruin grijs.***
- ***Beton. Boring gestaakt i.v.m. beton.***

Boring: 29

Diepte: 320 cm. X: 192432 Y: 438496

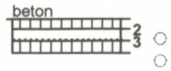


- ***Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ***Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.***
- ***Klei, zwak zandig. Donker grijs.***
- ***Klei, matig zandig. Donker grijs.***

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 30

Diepte: 30 cm.

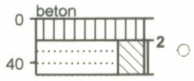


Zand matig grof, Bruin grijs.

Beton, Boring gestaakt i.v.m. beton.

Boring: 31

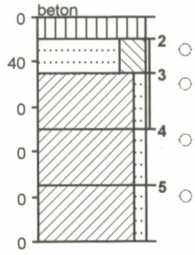
Diepte: 50 cm. X: 192429 Y: 438473



Zand matig grof, matig siltig, Bruin.

Boring: 32

Diepte: 200 cm. X: 192388 Y: 438474



Zand matig grof, matig siltig, Donker bruin.

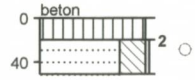
Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken.

Boring: 33

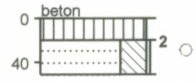
Diepte: 50 cm. X: 192434 Y: 438474



Zand matig grof, matig siltig, Bruin.

Boring: 34

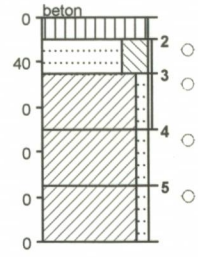
Diepte: 50 cm. X: 192429 Y: 438499



Zand matig grof, matig siltig, Bruin.

Boring: 35

Diepte: 200 cm. X: 192440 Y: 438499



Zand matig grof, matig siltig, Donker bruin.

Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken.

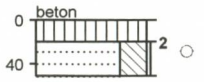
Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken.

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 36

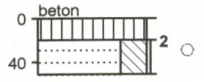
Diepte: 50 cm. X: 192421 Y: 438491



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 39

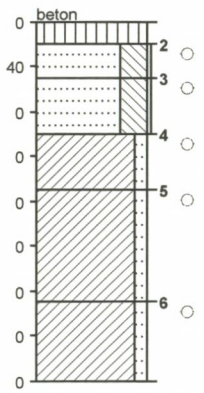
Diepte: 50 cm. X: 192385 Y: 438522



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 37

Diepte: 320 cm. X: 192384 Y: 438535



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Zand matig grof, matig siltig. Bruin grijs, roestvlekken.

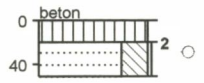
Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Boring: 40

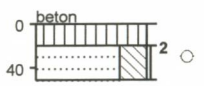
Diepte: 50 cm. X: 192359 Y: 438502



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 38

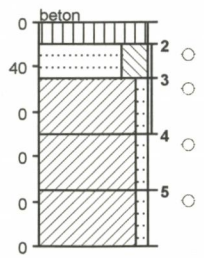
Diepte: 50 cm. X: 192372 Y: 438519



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 41

Diepte: 200 cm. X: 192344 Y: 438504



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

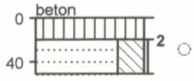
Klei, zwak zandig. Bruin grijs.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 42

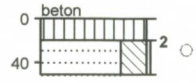
Diepte: 50 cm. X: 192334 Y: 438530



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 45

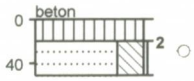
Diepte: 50 cm. X: 192280 Y: 438513



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 43

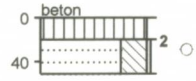
Diepte: 50 cm. X: 192345 Y: 438503



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 46

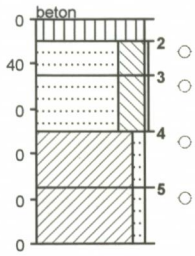
Diepte: 50 cm. X: 192307 Y: 438549



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 44

Diepte: 200 cm. X: 192334 Y: 438562



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

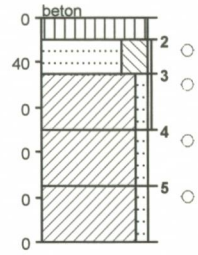
Zand matig grof, matig siltig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Boring: 47

Diepte: 200 cm. X: 192314 Y: 438554



Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

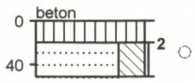
Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 48

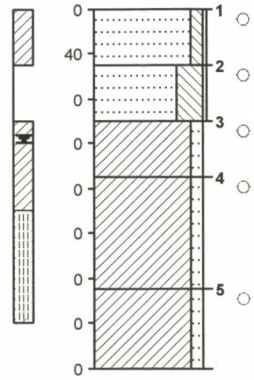
Diepte: 50 cm. X: 192311 Y: 438534



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 51

Diepte: 320 cm. X: 192260 Y: 438495



Zand matig grof, zwak siltig. Bruin.

Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

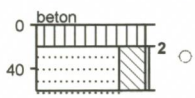
Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Boring: 49

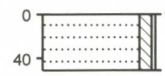
Diepte: 60 cm. X: 192287 Y: 438532



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 52

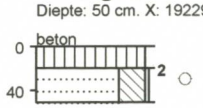
Diepte: 50 cm. X: 192262 Y: 438487



Zand matig grof, zwak siltig. Bruin.

Boring: 50

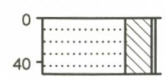
Diepte: 50 cm. X: 192299 Y: 438516



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 62

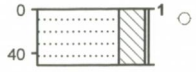
Diepte: 50 cm. X: 192357 Y: 438548



Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.

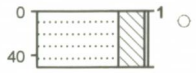
Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 63
Diepte: 50 cm. X: 192357 Y: 438548



Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.

Boring: 64
Diepte: 50 cm. X: 192357 Y: 438548



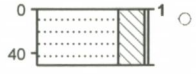
Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.

Boring: 65
Diepte: 50 cm. X: 192357 Y: 438548



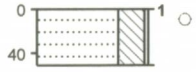
Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.

Boring: 71
Diepte: 50 cm. X: 192247 Y: 438495



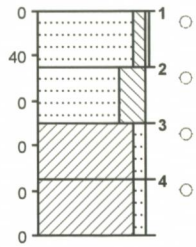
Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 72
Diepte: 50 cm. X: 192277 Y: 438508



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 73
Diepte: 200 cm. X: 192273 Y: 438532



Zand matig grof, zwak siltig. Bruin.

Zand matig grof, matig siltig. Bruin grijs.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 74

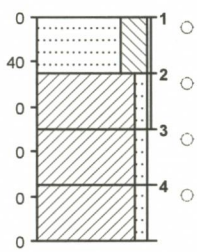
Diepte: 50 cm. X: 192265 Y: 438543



1 ○ *Zand matig grof, matig siltig. Bruin.*

Boring: 75

Diepte: 200 cm. X: 192263 Y: 438543



1 ○ *Zand matig grof, matig siltig. Bruin.*

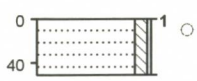
2 ○ *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*

3 ○ *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*

4 ○ *Klei, zwak zandig. Donker grijs.*

Boring: 76

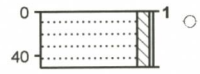
Diepte: 50 cm. X: 192265 Y: 438544



1 ○ *Zand matig grof, zwak siltig. Bruin.*

Boring: 77

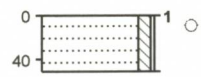
Diepte: 50 cm. X: 192279 Y: 438541



1 ○ *Zand matig grof, zwak siltig. Bruin.*

Boring: 78

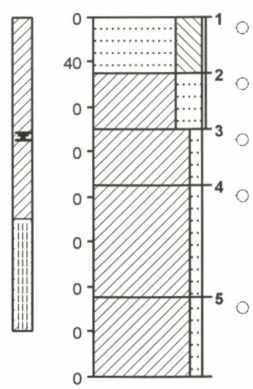
Diepte: 50 cm. X: 192284 Y: 438543



1 ○ *Zand matig grof, zwak siltig. Bruin.*

Boring: 79

Diepte: 320 cm. X: 192277 Y: 438573



1 ○ *Zand matig grof, matig siltig. Bruin.*

2 ○ *Klei, matig zandig. Bruin grijs.*

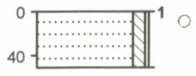
3 ○ *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*

4 ○ *Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.*

5 ○ *Klei, zwak zandig. Donker grijs.*

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 80
Diepte: 50 cm. X: 192292 Y: 438570



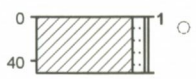
Zand matig grof, zwak siltig. Bruin.

Boring: 81
Diepte: 50 cm. X: 192254 Y: 438590



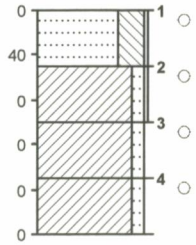
Klei, zwak zandig. Bruin.

Boring: 82
Diepte: 50 cm. X: 192263 Y: 438582



Klei, zwak zandig. Bruin.

Boring: 83
Diepte: 200 cm. X: 192238 Y: 438568



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

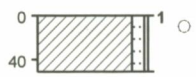
Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Boring: 84
Diepte: 50 cm. X: 192231 Y: 438575



Zand matig grof, matig siltig. Donker bruin.

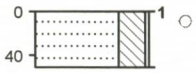
Boring: 85
Diepte: 50 cm. X: 192240 Y: 438563



Klei, zwak zandig. Bruin.

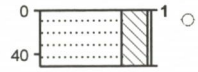
Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 86
Diepte: 50 cm.



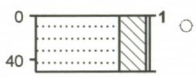
Zand matig grof, matig siltig. Bruin, roestvlekken.

Boring: 89
Diepte: 50 cm.



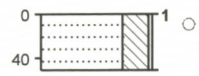
Zand matig grof, matig siltig. Bruin, roestvlekken.

Boring: 87
Diepte: 50 cm.



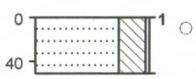
Zand matig grof, matig siltig. Bruin, roestvlekken.

Boring: 90
Diepte: 50 cm.



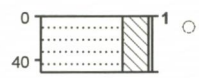
Zand matig grof, matig siltig. Bruin, roestvlekken.

Boring: 88
Diepte: 50 cm.



Zand matig grof, matig siltig. Bruin, roestvlekken.

Boring: 91
Diepte: 50 cm.



Zand matig grof, matig siltig. Bruin, roestvlekken.

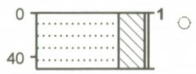
Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 92
Diepte: 50 cm.



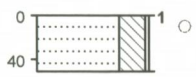
Zand matig grof, matig siltig. Bruin, roestvlekken.

Boring: 93
Diepte: 50 cm.



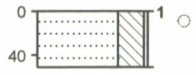
Zand matig grof, matig siltig. Bruin, roestvlekken.

Boring: 94
Diepte: 50 cm.



Zand matig grof, matig siltig. Bruin, roestvlekken.

Boring: 95
Diepte: 50 cm. X: 192235 Y: 438561



Zand matig grof, matig siltig. Bruin,

Boring: 96
Diepte: 50 cm. X: 192240 Y: 438564



Zand matig grof, matig siltig. Bruin,

Boring: 97
Diepte: 50 cm. X: 192241 Y: 438563



Zand matig grof, matig siltig. Bruin,

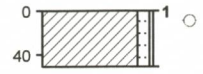
Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 98
Diepte: 50 cm. X: 192245 Y: 438557



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 101
Diepte: 50 cm. X: 192240 Y: 438506



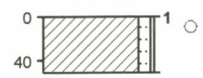
Klei, zwak zandig. Bruin, weinig puin.

Boring: 99
Diepte: 50 cm. X: 192244 Y: 438551



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 102
Diepte: 50 cm. X: 192243 Y: 438521



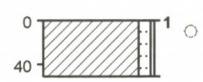
Klei, zwak zandig. Bruin, weinig puin.

Boring: 100
Diepte: 50 cm. X: 192249 Y: 438546



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 103
Diepte: 50 cm. X: 192227 Y: 438511



Klei, zwak zandig. Bruin, weinig puin.

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 104

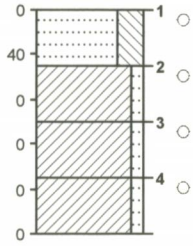
Diepte: 50 cm. X: 192252 Y: 438499



Klei, zwak zandig. Bruin, weinig puin.

Boring: 107

Diepte: 200 cm. X: 192236 Y: 438579



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

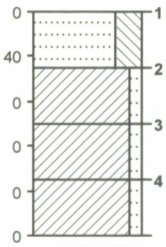
Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Boring: 105

Diepte: 200 cm. X: 192216 Y: 438594



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

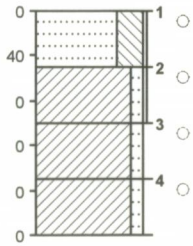
Klei, zwak zandig. Bruin, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Boring: 108

Diepte: 200 cm. X: 192236 Y: 438580



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

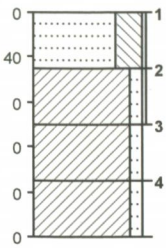
Klei, zwak zandig. Bruin grijs.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs, roestvlekken.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Boring: 106

Diepte: 200 cm. X: 192236 Y: 438577



Zand matig grof, matig siltig. Oranje bruin, weinig puin, roestvlekken.

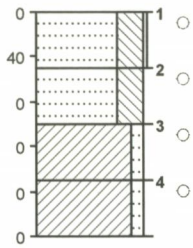
Klei, zwak zandig. Grijs zwart, glasresten.

Klei, zwak zandig. Grijs zwart, glasresten.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs.

Boring: 109

Diepte: 200 cm. X: 192233 Y: 438579



Zand matig grof, matig siltig. Oranje bruin, roestvlekken.

Zand matig grof, matig siltig. Bruin, roestvlekken.

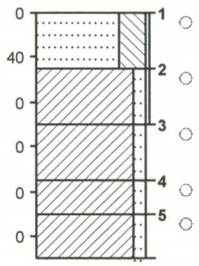
Klei, zwak zandig. Grijs zwart.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs.

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 110

Diepte: 220 cm. X: 192238 Y: 438574



1 ○ ***Zand matig grof, matig siltig, Donker bruin.***

2 ○ ***Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken.***

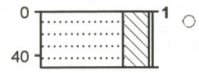
3 ○ ***Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken.***

4 ○ ***Klei, zwak zandig, Bruin grijs, roestvlekken.***

5 ○ ***Klei, zwak zandig, Donker grijs.***

Boring: 288

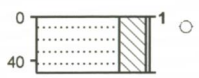
Diepte: 50 cm.



1 ○ ***Zand matig grof, matig siltig, Bruin.***

Boring: 286

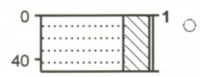
Diepte: 50 cm.



1 ○ ***Zand matig grof, matig siltig, Bruin.***

Boring: 289

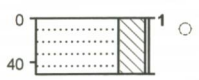
Diepte: 50 cm.



1 ○ ***Zand matig grof, matig siltig, Bruin.***

Boring: 287

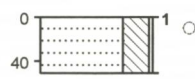
Diepte: 50 cm.



1 ○ ***Zand matig grof, matig siltig, Bruin.***

Boring: 290

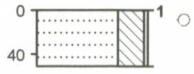
Diepte: 50 cm.



1 ○ ***Zand matig grof, matig siltig, Bruin.***

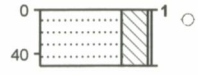
Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 291
Diepte: 50 cm.



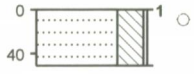
Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 294
Diepte: 50 cm.



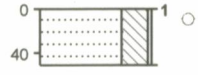
Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 292
Diepte: 50 cm.



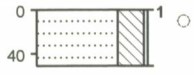
Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 295
Diepte: 50 cm.



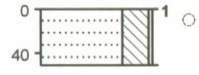
Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 293
Diepte: 50 cm.



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

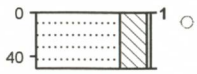
Boring: 296
Diepte: 50 cm.



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

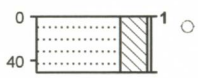
Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 297
Diepte: 50 cm.



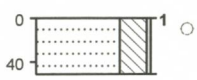
Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 298
Diepte: 50 cm.



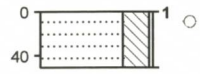
Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 299
Diepte: 50 cm.



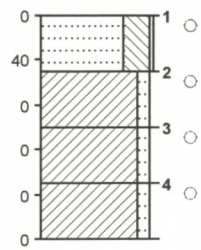
Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 300
Diepte: 50 cm.



Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Boring: 308
Diepte: 200 cm.



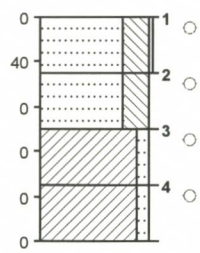
Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs.

Klei, zwak zandig. Donker grijs.

Boring: 309
Diepte: 200 cm.



Zand matig grof, matig siltig. Oranje bruin.

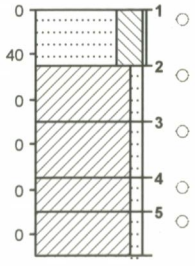
Zand matig grof, matig siltig. Bruin.

Klei, zwak zandig. Grijs zwart.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs.

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 310
Diepte: 220 cm.



Zand matig grof, matig siltig, Donker bruin.

Klei, zwak zandig, Bruin grijs.

Klei, zwak zandig, Bruin grijs.

Klei, zwak zandig, Bruin grijs.

Klei, zwak zandig, Donker grijs.

Inventariserend archeologisch veldonderzoek te Huissen (Laakse voetpad)

Kolom	Top (cm)	Bodem (cm)	Grens	Lithologie	Kleur	Opmerkingen
106	0.00	-0.20	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.20	-0.85	geleidelijk	Zand, matig siltig	Bruin	
	-0.85	-2.35	scherp	Zand, matig grof	Grijs	
	-2.35	-2.50	geleidelijk	Klei	Bruin	
	-2.50	-3.00		Klei, matig humeus	Donkergrijs	
115	0.00	-0.30	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.30	-0.90	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Bruin	
	-0.90	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
118	0.00	-0.30	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.30	-0.90	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-0.90	-1.45	geleidelijk	Klei	Donkergrijs/zwart	
	-1.45	-2.25	geleidelijk	Zand, matig siltig	Grijs	
	-2.25	-2.70	geleidelijk	Klei, sterk zandig	Lichtbruingrijs	
	-2.70	-2.71		Grind	Grijs	
	-2.71	-3.00		Klei, sterk zandig	Lichtbruingrijs	
121	0.00	-0.40	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.40	-1.10	geleidelijk	Zand, matig siltig	bruin	
	-1.10	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
124	0.00	-0.30	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.30	-0.90	geleidelijk	Zand, matig siltig	Bruin	
	-0.90	-2.00		Klei	Bruin	
127	0.00	-0.40	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.40	-1.05	geleidelijk	Zand, matig siltig	Bruin	
	-1.05	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
157	0.00	-0.30	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.30	-0.90	geleidelijk	Zand, matig siltig	Bruin	
	-0.90	-1.90	geleidelijk	Klei	Bruin	
	-1.90	-2.00		Klei, zwak zandig	Bruin	
213	0.00	-0.75	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin + recente aardewerk-fragmenten
	-0.75	-1.20	geleidelijk	Klei, matig zandig	Lichtbruin	
	-1.20	-1.60	geleidelijk	Klei, zwak zandig	Oranjebruin	Enkele schelpjes
	-1.60	-2.00		Klei	Lichtbruingrijs	
216	0.00	-0.35		Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.35	-1.20	geleidelijk	Zand, matig siltig	Bruin	
	-1.20	-2.00		Klei	Lichtbruin/grijs	
217	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.90	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Bruin	
	-0.90	-2.00		Klei	Lichtrbuin	Enkele schelpjes
218	0.00	-0.40	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.40	-1.70	scherp	Klei, matig zandig	Bruin	
	-1.70	-3.00		Klei	Lichtbruin/grijs	
219	0.00	-0.40	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.40	-0.90	geleidelijk	Klei, sterk zandig	Lichtbruin	
	-0.90	-1.50	abrupt	Zand, zwak siltig	Lichtbruin	
	-1.50	-3.70	geleidelijk	Klei	Grijs	Enkele schelpjes
	-3.70	-4.00		Klei, zwak zandig	Grijs	
221	0.00	-0.40	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.40	-0.95	geleidelijk	Zand, sterk siltig	Bruin	

Inventariserend archeologisch veldonderzoek te Huissen (Laakse voetpad)

	-0.95	-1.40	scherp	Zand, matig fijn	Lichtbruingrijs	
	-1.40	-2.00		Klei	Lichtbruin	Enkele schelpjes
251	0.00	-0.50	Geleidelijk	Bouwvoor	donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.50	-1.10	Geleidelijk	Zand, zwak siltig	Bruin	
	-1.10	-1.30	Geleidelijk	Klei, zwak zandig	Lichtbruin	
	-1.30	-2.00		Klei	lichtbruin	
303	0.00	-0.50	geleidelijk	Zand, matig fijn	Wit	Opgebracht
	-0.50	-1.10	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenfragmentje
	-1.10	-1.40	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.40	-2.00		Klei	Donkerbruin	Enkele schelpjes en iets fosfaat
325	0.00	-1.10	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	Veel baksteenpuin
	-1.10	-1.50	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.50	-2.00		Klei, zwak zandig	Lichtbruin	
327	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.20	geleidelijk	Klei, matig zandig	Lichtbruin	
	-1.20	-1.30	scherp	Zand, matig grof	Lichtgrijs	
	-1.30	-2.00		Klei	Lichtbruin	
328	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.00	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-1.00	-1.20	scherp	Zand, matig grof	Bruin	
	-1.20	-3.00		Klei	Grijs	
330	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.40	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-1.40	-2.00		Klei, zwak zandig	Bruin	
332	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.40	scherp	Zand, matig fijn	Bruin	
	-1.40	-2.00		Klei	Bruin	
334	0.00	-0.30	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.30	-1.30	geleidelijk	Klei, sterk zandig	Bruin	
	-1.30	-1.50	scherp	Zand, matig grof	Bruin	
	-1.50	-2.50		Klei	Oranjebruin	
340	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.80	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-0.80	-1.10	scherp	Zand, matig grof	Bruin	
	-1.10	-2.00		Klei	Bruin	
370	0.00	-1.00	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-1.00	-1.40	scherp	Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-1.40	-2.50		Klei	Lichtbruin	
376	0.00	-1.20	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Veel glas + baksteenpuin
	-1.20	-2.00		Klei	Lichtbruin	Enkele schelpjes
411	0.00	-0.60	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.60	-1.00	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-1.00	-2.00		Klei	Bruin	
413	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin/zwart	
	-0.50	-1.00	geleidelijk	Zand, matig fijn	Donkerbruin	
	-1.00	-1.20	geleidelijk	Zand, matig siltig	Bruin	
	-1.20	-3.20		Klei	Bruin	Enkele schelpjes
414	0.00	-0.60	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	

Inventariserend archeologisch veldonderzoek te Huissen (Laakse voetpad)

	-0.60	-1.10	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-1.10	-1.30		Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-1.30	-2.00		Klei	Bruin	Enkele schelpjes
415	0.00	-0.60	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.60	-1.10	scherp	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.10	-2.00		Klei	Lichtbruin	Enkele schelpfragmentjes
419	0.00	-0.60	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.60	-1.40	scherp	Zand, matig fijn	Bruin	Redelijk grof zand!
	-1.40	-2.00		Klei	Lichtbruin	
420	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.20	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.20	-2.00		Klei	Lichtbruin	
421	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.00	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Lichtbruin	
	-1.00	-1.30	scherp	Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-1.30	-2.00		Klei	Lichtbruin	
425	0.00	-0.55	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.55	-1.10	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-1.10	-1.50	geleidelijk	Klei, matig zandig	Bruin	
	-1.50	-2.00		Klei	Grijs	Schelpjes
461	0.00	-0.90	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Veel baksteenpuin
	-0.90	-1.10	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Lichtbruin	
	-1.10	-1.40	geleidelijk	Klei, matig zandig	Lichtgrijsbruin	Enkele schelpjes
	-1.40	-2.50		Klei	Lichtbruin	
501	0.00	-0.75	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Iets baksteenpuin
	-0.75	-1.60	geleidelijk	Zand, matig grof	Lichtbruingrijs	
	-1.60	-2.00		Klei	lichtbruin	Enkel schelpje
507	0.00	-0.30	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.30	-0.75	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Lichtbruin	
	-0.75	-1.00		Zand, matig fijn	Lichtbruingrijs	
	-1.00	-1.15		Zand, matig grof	Lichtbruingrijs	
	-1.15	-2.00		Klei	Lichtbruin	
508	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.50	-1.00	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Lichtbruin	
	-1.00	-1.50		Klei, matig zandig	Lichtbruin	
	-1.50	-3.00		Klei	Grijsbruin	
513	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.50	-0.90	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Bruin	
	-0.90	-1.10	abrupt	Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-1.10	-2.00		Klei	Bruin	
525	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.50	-1.00	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Bruin	Licht verstoord
	-1.00	-1.20	abrupt	Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-1.20	-2.00		Klei	Lichtbruin	
629	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.50	-1.30	scherp	Zand, matig fijn	Bruin	
	-1.30	-2.00		Klei	Bruin/grijs	Enkele schelpjes
632	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.20	scherp	Zand, matig fijn	Lichtbruin	100-120cm iets

Inventariserend archeologisch veldonderzoek te Huissen (Laakse voetpad)

						grover zand
	-1.20	-2.00		Klei	Lichtbruin/grijs	Enkele schelpjes
635	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.90	scherp	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-0.90	-2.50		Klei	Bruin/grijs	
638	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Lichtbruin	
	-0.50	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
639	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.75	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-0.75	-1.05	scherp	Zand, matig grof	Oranjebruin	
	-1.05	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
642	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.00	scherp	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.00	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
644	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.90	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-0.90	-1.40	geleidelijk	Klei, matig zandig	Bruin	
	-1.40	-2.00		Klei	Lichtbruin	
646	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.70	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-0.70	-0.90	scherp	Zand, matig grof	Oranjebruin	
	-0.90	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
647	0.00	-0.30	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	Opgebracht
	-0.30	-0.70	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	Opgebracht
	-0.70	-0.80	scherp	Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-0.80	-2.00		Klei	Lichtbruin/grijs	Enkele schelpjes
649	0.00	-0.40	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.40	-0.90	scherp	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-0.90	-2.00		Klei	Bruin/blauw	
666	0.00	-0.50	abrupt	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.75	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-0.75	-1.80	scherp	Zand, matig grof	Bruin	
	-1.80	-2.00		Klei	Bruin/grijs	Enkele schelpjes
669	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.10	scherp	Zand, matig fijn	Bruin	
	-1.10	-2.50		Klei	Bruin/grijs	Enkele schelpjes
674	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.80	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-0.80	-1.20	scherp	Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-1.20	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
678	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.75	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-0.75	-1.00	scherp	Zand, matig grof	Oranjebruin	
	-1.00	-2.00		Klei	Lichtbruin/grijs	Een enkel schelpje
681	0.00	-0.70	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.70	-1.20	scherp	Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-1.20	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
696	0.00	-0.70	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.70	-1.00	geleidelijk	Klei, matig zandig	Bruin	Enkele schelpjes
	-1.00	-2.00		Klei	Bruin/grijs	Enkele schelpjes

Inventariserend archeologisch veldonderzoek te Huissen (Laakse voetpad)

698	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.40	geleidelijk	Klei, matig zandig	Bruingrijs	
	-1.40	-2.00		Klei	Bruin	
764	0.00	-0.70	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	baksteenpuin
	-0.70	-0.90	scherp	Zand, matig siltig	Bruin gevlekt met grijs	
	-0.90	-2.00		Klei	Donkergrijs	
767	0.00	-0.50	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.10	scherp	Zand, zwak siltig	Bruin	
	-1.10	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
785	0.00	-0.60	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.60	-0.75	scherp	Zand, matig grof	Bruin	
	-0.75	-2.00		Klei	Bruin	Veel schelpjes
805	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.20	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-1.20	-1.22		Zand, matig grof	Bruin	
	-1.22	-3.00		Klei	Bruin/grijs	Enkele schelpjes
815	0.00	-1.00	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-1.00	-1.20	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-1.20	-1.22	geleidelijk	Zand, matig grof	Bruin	
	-1.22	-3.00		Klei	Bruin/grijs	
828	0.00	-0.20	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.20	-0.70	scherp	Bouwvoor	Divers gevlekt	Verstoord
	-0.70	-2.50		Klei	Bruin	
881	0.00	-0.40	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.40	-1.10	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.10	-1.12		Zand, matig grof	Bruin	
	-1.12	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
882	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.20	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.20	-1.22	geleidelijk	Zand, matig grof	Bruin	
	-1.22	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
884	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.10	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.10	-1.12	geleidelijk	Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-1.12	-2.00		Klei	Lichtbruin/grijs	
902	0.00	-0.50	scherp	Bouwvoor	Lichtbruin	Baksteenpuin
	-0.50	-2.00		Klei	Lichtbruin	Verstoord tot ongeveer 150 cm
910	0.00	-1.00	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-1.00	-1.50	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.50	-2.00		Klei	Lichtbruin	
919	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.75	geleidelijk	Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-0.75	-1.10	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.10	-2.00		Klei	Bruingrijs	
936	0.00	-0.70	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.70	-1.20	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.20	-3.00		Klei	Bruin/blauwgrijs	
940	0.00	-0.50	scherp	Zand, matig fijn	Lichtbruin	Opgebracht
	-0.50	-1.50	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-1.50	-3.70	geleidelijk	Klei	Bruin/grijs	
	-3.70	-4.70		Zand, matig fijn	Bruin	
945	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.20	geleidelijk	Zand, matig siltig	Bruin	

Inventariserend archeologisch veldonderzoek te Huissen (Laakse voetpad)

	-1.20	-2.00		Klei	Lichtbruin/grijs	
962	0.00	-0.60	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.60	-1.00	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.00	-3.00		Klei	Lichtbruin/grijs	Enkele schelpjes
1007	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.50	-1.00	geleidelijk	Zand, matig siltig	Lichtbruin	
	-1.00	-2.00		Klei	Bruingrijs	
1012	0.00	-0.70	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Glas + baksteenpuin
	-0.70	-2.00		Klei	Bruin/grijs	Enkele schelpjes
1018	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin, en recente aardewerkfragmenten op maaiveld
	-0.50	-1.00	geleidelijk	Klei, zwak zandig	Bruin	
	-1.00	-2.00		Klei	Lichtbruin	
1021	0.00	-0.30	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.30	-0.90	geleidelijk	Klei, sterk zandig	Lichtbruin	
	-0.90	-2.00		Klei	Lichtbruin/grijs	
1025	0.00	-0.40	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin en recent aardewerk
	-0.40	-1.10	geleidelijk	Klei, zwak zandig	Lichtbruin	
	-1.10	-2.00		Klei	Lichtbruin	Enkele schelpjes
1027	0.00	-0.50	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.00	geleidelijk	Klei, zwak zandig	Bruin	
	-1.00	-2.00		Klei	Lichtbruin/grijs	
1030	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.90	scherp	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-0.90	-2.00		Klei	Bruin/grijs	Enkele schelpjes
1040	0.00	-0.65	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.65	-2.00		Zand, zwak lemig	Bruingrijs	
1110	0.00	-0.70	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Glas + houtskoolbrokje
	-0.70	-2.50	geleidelijk	Klei	Bruin/donkergrijs	Enkele schelpjes
	-2.50	-3.00	geleidelijk	Klei, zwak zandig	Lichtgrijs	
	-3.00	-3.50		Klei, sterk zandig	Lichtgrijs	
1123	0.00	-0.90	scherp	Bouwvoor	Zwart	Veel baksteenpuin
	-0.90	-2.00		Klei	Oranjebruin	
1131	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.50	-1.10	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Lichtbruin	Verstoord
	-1.10	-1.50	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Lichtbruin	
	-1.50	-2.00		Klei	Lichtbruin/grijs	
1132	0.00	-0.90	geleidelijk	Bouwvoor	Bruin/donkerbruin gevlekt	
	-0.90	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
1135	0.00	-0.25	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin/zwart	Baksteenpuin
	-0.25	-0.60	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	Verstoord
	-0.60	-2.00	geleidelijk	Klei	Bruin/grijs	

Inventariserend archeologisch veldonderzoek te Huissen (Laakse voetpad)

	-2.00	-2.40	geleidelijk	Klei, matig humeus	Donkergrijs	
	-2.40	-3.00		Klei, sterk zandig	Grijs	
1141	0.00	-0.30	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.30	-0.75	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-0.75	-2.00		Klei	Bruin/grijs	Tot ± 160cm baksteenpuin
1144	0.00	-0.40	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.40	-0.90	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Bruin	
	-0.90	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
1147	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.00	geleidelijk	Zand, matig siltig	Bruin	
	-1.00	-2.00		Klei	Bruin/grijs	
1151	0.00	-0.25	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.25	-1.05	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Lichtbruin	
	-1.05	-2.00		Klei	Lichtbruin/grijs	
1173	0.00	-0.50	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.70	geleidelijk	Klei	Bruin	
	-1.70	-2.00	geleidelijk	Klei, zwak humeus	Donkergrijs	
	-2.00	-2.20		Klei, zwak zandig	Lichtgrijs	
6111	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.00	geleidelijk	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-1.00	-2.00		Klei	Lichtbruin	
7113	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin/zwart	
	-0.50	-0.90	geleidelijk	Zand, zwak siltig	Donkerbruin	
	-0.90	-2.50		Klei	Bruin/grijs	Enkele schelpjes
7156	0.00	-0.50	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.90	scherp	Zand, zwak siltig	Bruin	
	-0.90	-2.10	geleidelijk	Klei, zwak zandig	Bruin	
	-2.10	-3.00		Klei	Bruin/grijs	
7163	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-0.70	scherp	Zand, matig fijn	Lichtbruin	
	-0.70	-1.00	scherp	Zand, matig grof	Bruin	
	-1.00	-3.00		Klei	Bruin/grijs	
7166	0.00	-0.30	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	Baksteenpuin
	-0.30	-0.60	geleidelijk	Zand, matig fijn	Bruin	
	-0.60	-1.00	scherp	Zand, matig grof	Lichtbruin	
	-1.00	-2.50		Klei	Bruin/grijs	Veel schelpjes
7179	0.00	-0.70	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.70	-1.00	geleidelijk	Klei, zwak zandig	Bruin	
	-1.00	-3.00	geleidelijk	Klei	Bruin/grijs	
	-3.00	-4.00		Klei, sterk humeus	Donkergrijs	
7182	0.00	-0.50	geleidelijk	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.20	scherp	Zand, zwak siltig	Bruin	
	-1.20	-1.50	scherp	Zand, zwak siltig	Donkergrijs	Licht humeus
	-1.50	-2.00		Klei	Grijs	
7185	0.00	-0.50	scherp	Bouwvoor	Donkerbruin	
	-0.50	-1.00	scherp	Zand, zwak siltig	Bruin	
	-1.00	-2.00		Klei	Bruin	Enkele schelpjes

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK47-01 23-11-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8025
Rapportnummer : 01474H8
Startdatum : 23-11-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003	X004	X005	X006
droge stof	gew.-%	82.5	86.1	79.2	79.5	80.6	80.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.1	1.7	1.5	0.8	2.7	3.1
lutum (bodem)	% vd DS	17	9.2	24	43		
METALEN							
arseen	mg/kgds	8.4	6.1	13	14		
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4		
chroom	mg/kgds	23	21	32	28		
koper	mg/kgds	20	14	16	15		
kwik	mg/kgds	0.20	0.10	0.08	<0.05		
lood	mg/kgds	65	48	20	18		
nikkel	mg/kgds	19	16	29	24		
zink	mg/kgds	82	56	63	58		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
fenantreen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
fluoranteen	mg/kgds	0.05	0.02	<0.02	<0.02		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02		
chryseen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.02	<0.02		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.02	<0.02		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02		
PAK (som 10)	mg/kgds	0.27	0.02				
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X001	grond	205500 G12 4575 1,2 (0.1-0.5)
X002	grond	205500 G12 4576 3,4 (0.1-0.5)
X003	grond	205500 G12 4577 1 (0.5-1.0)
X004	grond	205500 G12 4578 3,4 (0.5-1.0)
X005	grond	205500 G12 4579 5 (0.0-0.5)
X006	grond	205500 G12 4580 7 (0.0-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Projektnaam : G12 WK47-01 23-11-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8025
Rapportnummer : 01474H8
Startdatum : 23-11-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X007	X008	X009	X010	X011	X012
droge stof	gew.-%	77.8	81.7	77.7	79.5	84.2	82.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.5	2.3	2.6	4.3	3.3	3.0
lutum (bodem)	% vd DS					9.5	13
METALEN							
arseen	mg/kgds					12	14
cadmium	mg/kgds					<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds					29	27
koper	mg/kgds					48	37
kwik	mg/kgds					0.47	0.39
lood	mg/kgds					120	100
nikkel	mg/kgds					19	23
zink	mg/kgds					100	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)							
naftaleen	mg/kgds					<0.02	0.02
antraceen	mg/kgds					<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds					0.03	0.05
fluoranteen	mg/kgds					0.10	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds					0.06	0.06
chryseen	mg/kgds					0.07	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds					0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds					0.06	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds					0.04	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds					0.04	0.05
PAK (som 10)	mg/kgds					0.47	0.54
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kgds					<1	
POLYCHLOOR BIFENYLEN							
PCB 28	ug/kgds					<1	
PCB 52	ug/kgds					<1	
PCB 101	ug/kgds					<1	
PCB 118	ug/kgds					<1	
PCB 138	ug/kgds					<1	
PCB 153	ug/kgds					<1	
PCB 180	ug/kgds					<1	
tot. PCB (7)	ug/kgds					<4.9	
PCB (som,interventie)	ug/kgds						
PCB (som,streefwaarde)	ug/kgds						

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X007	grond	205500 G12 4581 6 (1.0-1.5)
X008	grond	205500 G12 4582 8 (0.0-0.5)
X009	grond	205500 G12 4583 8 (1.0-1.5)
X010	grond	205500 G12 4584 17 (0.0-0.5)
X011	grond	205500 G12 4585 18 (0.0-0.5)
X012	grond	205500 G12 4586 20 (0.1-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Projektnaam : G12 WK47-01 23-11-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8025
Rapportnummer : 01474H8
Startdatum : 23-11-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X007	X008	X009	X010	X011	X012
EOX	mg/kgds					<0.1	<0.1
ORGANOCHLOORPESTICIDEN							
tot. DDT	ug/kgds					4.1	
o,p-DDT	ug/kgds					<1	
p,p-DDT	ug/kgds					4.1	
tot. DDD	ug/kgds					<2	
o,p-DDD	ug/kgds					<1	
p,p-DDD	ug/kgds					<2	
tot. DDE	ug/kgds					9.8	
o,p-DDE	ug/kgds					<1	
p,p-DDE	ug/kgds					9.8	
DDT/DDD/DDE (som)	ug/kgds					14	
aldrin	ug/kgds					<1	
dieldrin	ug/kgds					4.2	
endrin	ug/kgds					<1	
drins (som)	ug/kgds					4.2	
tot. aldrin/dieldrin	ug/kgds					4.2	
telodrin	ug/kgds					<1	
isodrin	ug/kgds					<1	
alfa-HCH	ug/kgds					<1	
beta-HCH	ug/kgds					<1	
gamma-HCH	ug/kgds					<1	
delta-HCH	ug/kgds					<1	
som HCH	ug/kgds						
heptachloor	ug/kgds					<1	
cis-heptachloorepoxide	ug/kgds					<1	
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds					<1	
tot. heptachloorepoxide	ug/kgds					<1.4	
alfa-endosulfan	ug/kgds					<1	
hexachloorbutadieen	ug/kgds					<1	
beta-endosulfan	ug/kgds					<1	
trans-chloordaan	ug/kgds					<1	
cis-chloordaan	ug/kgds					<1	
quintozeen	ug/kgds					<1	
tot. 5 drins	ug/kgds					4.2	
tot. chloordaan	ug/kgds					<1.4	
ORGANOFOSFORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
dichloorvos	ug/kgds					<10	
mevinfos-cis	ug/kgds					<10	
mevinfos-trans	ug/kgds					<10	
tot. Mevinfos	ug/kgds					<14	
dimethoaat	ug/kgds					<10	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X007	grond	205500 G12 4581 6 (1.0-1.5)
X008	grond	205500 G12 4582 8 (0.0-0.5)
X009	grond	205500 G12 4583 8 (1.0-1.5)
X010	grond	205500 G12 4584 17 (0.0-0.5)
X011	grond	205500 G12 4585 18 (0.0-0.5)
X012	grond	205500 G12 4586 20 (0.1-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK47-01 23-11-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8025
Rapportnummer : 01474H8
Startdatum : 23-11-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X007	X008	X009	X010	X011	X012
ORGANOFOSFORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
diazinon	ug/kgds					<10	
disulfoton	ug/kgds					<10	
parathion-methyl	ug/kgds					<10	
parathion-ethyl	ug/kgds					<10	
malathion	ug/kgds					<10	
fenthion	ug/kgds					<10	
chloorpyrifos-methyl	ug/kgds					<10	
chloorpyrifos-ethyl	ug/kgds					<10	
bromofos-methyl	ug/kgds					<10	
bromofos-ethyl	ug/kgds					<10	
ORGANOSTIKSTOFBESTRIJDINGMIDDELEN							
atrazine	ug/kgds					<10	
propazine	ug/kgds					<10	
simazine	ug/kgds					<10	
terbutryn	ug/kgds					<10	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	10
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	10
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X007	grond	205500 G12 4581 6 (1.0-1.5)
X008	grond	205500 G12 4582 8 (0.0-0.5)
X009	grond	205500 G12 4583 8 (1.0-1.5)
X010	grond	205500 G12 4584 17 (0.0-0.5)
X011	grond	205500 G12 4585 18 (0.0-0.5)
X012	grond	205500 G12 4586 20 (0.1-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK47-01 23-11-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8025
Rapportnummer : 01474H8
Startdatum : 23-11-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X013	X014	X015	X016	X017	X018
droge stof	gew.-%	70.7	77.4	82.9	82.3	73.0	79.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS	6.7	1.8	2.0	2.6	4.3	2.5
lutum (bodem)	% vd DS	13	25	14	9.5		13
METALEN							
arseen	mg/kgds	9.1	12	9.2	9.6		7.2
cadmium	mg/kgds	0.5	<0.4	<0.4	0.5		0.5
chroom	mg/kgds	24	32	26	27		25
koper	mg/kgds	39	14	25	33		33
kwik	mg/kgds	0.53	0.23	0.31	0.23		0.53
lood	mg/kgds	150	26	92	110		100
nikkel	mg/kgds	20	23	20	20		18
zink	mg/kgds	160	60	90	110		110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)							
naftaleen	mg/kgds	0.12	<0.02	<0.02	<0.02		
antraceen	mg/kgds	0.05	<0.02	<0.02	0.02		
fenantreen	mg/kgds	0.18	<0.02	0.03	0.05		
fluoranteen	mg/kgds	0.36	<0.02	0.10	0.24		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.25	<0.02	0.07	0.13		
chryseen	mg/kgds	0.31	<0.02	0.06	0.12		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.26	<0.02	0.07	0.12		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.21	<0.02	0.07	0.09		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.17	<0.02	0.04	0.08		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.19	<0.02	0.04	0.07		
PAK (som 10)	mg/kgds	2.1		0.48	0.92		
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kgds						1.6
POLYCHLOOR BIFENYLEN							
PCB 28	ug/kgds						<1
PCB 52	ug/kgds						<1
PCB 101	ug/kgds						<1
PCB 118	ug/kgds						<1
PCB 138	ug/kgds						<1
PCB 153	ug/kgds						<1
PCB 180	ug/kgds						<1
tot. PCB (7)	ug/kgds						<4.9
PCB (som,interventie)	ug/kgds						
PCB (som,streefwaarde)	ug/kgds						

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X013	grond	205500 G12 4587 20 (0.5-1.0)
X014	grond	205500 G12 4588 20 (1.0-1.5)
X015	grond	205500 G12 4589 23 (0.1-0.5)
X016	grond	205500 G12 4590 27 (0.5-1.0)
X017	grond	205500 G12 4591 19 (1.0-1.5)
X018	grond	205500 G12 4592 29 (0.1-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Projektnaam : G12 WK47-01 23-11-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8025
Rapportnummer : 01474H8
Startdatum : 23-11-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X013	X014	X015	X016	X017	X018
EOX	mg/kgds	0.10	<0.1	<0.1	<0.1		0.14
ORGANOCHLOORPESTICIDEN							
tot. DDT	ug/kgds						5.7
o,p-DDT	ug/kgds						<1
p,p-DDT	ug/kgds						5.7
tot. DDD	ug/kgds						2.4
o,p-DDD	ug/kgds						<1
p,p-DDD	ug/kgds						2.4
tot. DDE	ug/kgds						15
o,p-DDE	ug/kgds						<1
p,p-DDE	ug/kgds						15
DDT/DDD/DDE (som)	ug/kgds						23
aldrin	ug/kgds						<1
dieldrin	ug/kgds						59
endrin	ug/kgds						<1
drins (som)	ug/kgds						59
tot. aldrin/dieldrin	ug/kgds						59
telodrin	ug/kgds						<1
isodrin	ug/kgds						<1
alfa-HCH	ug/kgds						<1
beta-HCH	ug/kgds						<1
gamma-HCH	ug/kgds						<1
delta-HCH	ug/kgds						<1
som HCH	ug/kgds						
heptachloor	ug/kgds						<1
cis-heptachloorepoxide	ug/kgds						<1
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds						<1
tot. heptachloorepoxide	ug/kgds						<1.4
alfa-endosulfan	ug/kgds						4.5
hexachloorbutadieen	ug/kgds						<1
beta-endosulfan	ug/kgds						39
trans-chloordaan	ug/kgds						1.2
cis-chloordaan	ug/kgds						2.3
quintozeen	ug/kgds						<1
tot. 5 drins	ug/kgds						59
tot. chloordaan	ug/kgds						3.5
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	30	90	<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds	35	140	<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10-C40	mg/kgds	65	220	<20	<20	<20	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X013	grond	205500 G12 4587 20 (0.5-1.0)
X014	grond	205500 G12 4588 20 (1.0-1.5)
X015	grond	205500 G12 4589 23 (0.1-0.5)
X016	grond	205500 G12 4590 27 (0.5-1.0)
X017	grond	205500 G12 4591 19 (1.0-1.5)
X018	grond	205500 G12 4592 29 (0.1-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK47-01 23-11-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8025
Rapportnummer : 01474H8
Startdatum : 23-11-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X019	X020	X021	X022	X023	X024
droge stof	gew.-%	83.8	84.9	85.7	81.0	75.1	
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.7	2.1	2.4	1.1	1.5	
lutum (bodem)	% vd DS	7.7	11	11	25	11	
METALEN							
arseen	mg/kgds	8.6	9.7	9.0	11	7.7	
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
chroom	mg/kgds	24	26	26	28	25	
koper	mg/kgds	30	21	21	14	12	
kwik	mg/kgds	0.27	0.14	0.18	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds	130	49	52	19	21	
nikkel	mg/kgds	19	19	19	25	21	
zink	mg/kgds	100	75	77	55	49	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fenantreen	mg/kgds	0.03	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	
fluoranteen	mg/kgds	0.06	0.04	0.11	<0.02	<0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.06	0.04	0.07	<0.02	<0.02	
chryseen	mg/kgds	0.07	0.04	0.07	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.07	0.05	0.07	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.06	0.05	0.05	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.03	0.04	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.06	0.03	0.04	<0.02	<0.02	
PAK (som 10)	mg/kgds	0.45	0.28	0.47			
EOX	mg/kgds	0.29	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	5	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	10	<5	<5	
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	
chrysotiel	m/m %						#
amosiet	m/m %						#
crocidoliet	m/m %						#
andere asbestsoorten	m/m %						#

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X019	grond	205500 G12 4593 31 t/m 38 (0.0-0.5)
X020	grond	205500 G12 4594 39 t/m 45 (0.0-0.5)
X021	grond	205500 G12 4595 46 t/m 48,50 t/m 52 (0.0-0.5) 49 (0.0-
X022	grond	205500 G12 4596 32,35,41,47 (0.5-1.0)
X023	grond	205500 G12 4597 37,44,51 (0.5-1.0)
X024	grond	205500 G12 4603 62 (0.0-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK47-01 23-11-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8025
Rapportnummer : 01474H8
Startdatum : 23-11-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X025	X026	X027	X028	X029	X030
droge stof	gew.-%			82.5	79.8	77.0	67.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS			3.2	2.1	1.5	5.3
lutum (bodem)	% vd DS			9.9	28	38	17
METALEN							
arseen	mg/kgds			9.3	9.0	14	22
cadmium	mg/kgds			<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds			24	23	45	36
koper	mg/kgds			23	19	20	39
kwik	mg/kgds			0.18	0.11	0.12	0.19
lood	mg/kgds			55	33	23	480
nikkel	mg/kgds			20	22	40	25
zink	mg/kgds			75	73	80	250
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)							
naftaleen	mg/kgds			<0.02	0.02	<0.02	0.02
antraceen	mg/kgds			0.02	<0.02	<0.02	0.02
fenantreen	mg/kgds			0.10	0.06	<0.02	0.12
fluoranteen	mg/kgds			0.31	0.15	<0.02	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds			0.15	0.07	<0.02	0.08
chryseen	mg/kgds			0.18	0.08	<0.02	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds			0.15	0.07	<0.02	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds			0.10	0.05	<0.02	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds			0.09	0.04	<0.02	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds			0.08	0.04	<0.02	0.08
PAK (som 10)	mg/kgds			1.2	0.58		1.0
EOX	mg/kgds			<0.1	0.16	<0.1	0.22
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5	<5	<5	5
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5	<5	<5	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds			<20	<20	<20	<20
chrysotiel	m/m %	#	#				
amosiet	m/m %	#	#				
crocidoliet	m/m %	#	#				
andere asbestsoorten	m/m %	#	#				

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X025	grond	205500 G12 4604 63 (0.0-0.5)
X026	grond	205500 G12 4605 64 (0.0-0.5)
X027	grond	205500 G12 4606 71 t/m 78 (0.0-0.5)
X028	grond	205500 G12 4607 79,80,83,84 (0.0-0.5)
X029	grond	205500 G12 4608 75,79,83 (0.5-1.0)
X030	grond	205500 G12 4609 86 t/m 94 (0.0-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK47-01 23-11-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8025
Rapportnummer : 01474H8
Startdatum : 23-11-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X031	X032	X033	X034	X035	X036
droge stof	gew.-%	72.9	81.6	74.6	47.6	51.9	61.5
organische stof	% vd DS	4.0	3.7	5.4	11.4	6.1	6.9
lutum (bodem)	% vd DS	13	13	14	13	36	16
METALEN							
arseen	mg/kgds	12	11	13	41	18	36
cadmium	mg/kgds	0.5	0.5	0.8	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	27	28	31	70	51	34
koper	mg/kgds	40	39	39	47	33	54
kwik	mg/kgds	0.35	0.39	0.32	0.28	0.18	0.26
lood	mg/kgds	100	90	140	120	54	86
nikkel	mg/kgds	22	21	23	24	35	28
zink	mg/kgds	160	110	220	520	220	260
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)							
naftaleen	mg/kgds		<0.02	0.02	0.05	0.04	0.04
antraceen	mg/kgds		0.03	0.17	0.44	0.05	0.04
fenantreen	mg/kgds		0.12	0.68	0.45	0.14	0.28
fluoranteen	mg/kgds		0.22	1.5	1.1	0.34	0.59
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.10	0.99	0.38	0.18	0.23
chryseen	mg/kgds		0.13	1.1	0.59	0.29	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.11	1.1	0.41	0.16	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.08	0.64	0.36	0.17	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.06	0.56	0.32	0.15	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.08	0.66	0.30	0.13	0.17
PAK (som 10)	mg/kgds		0.93	7.4	4.4	1.7	2.3
EOX	mg/kgds		0.22	<0.1	0.19	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	5	15	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	10	35	40	15
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	15	25	20	10
totaal olie C10-C40	mg/kgds		<20	25	65	80	30

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X031	grond	205500 G12 4610 95 t/m 100 (0.0-0.5)
X032	grond	205500 G12 4611 101,102 (0.0-0.5)
X033	grond	205500 G12 4612 103,104 (0.0-0.5)
X034	grond	205500 G12 4613 106 (0.0-0.5)
X035	grond	205500 G12 4614 106 (0.5-1.0)
X036	grond	205500 G12 4615 108 t/m 110 (0.0-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK47-01 23-11-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8025
Rapportnummer : 01474H8
Startdatum : 23-11-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X037	X038	X039	X040	X041
droge stof	gew.-%	70.7	75.9	73.2	76.0	
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.2	5.0	4.0	3.0	
lutum (bodem)	% vd DS	26	10			
METALEN						
arseen	mg/kgds	15	11			
cadmium	mg/kgds	<0.4	0.4			
chroom	mg/kgds	38	32			
koper	mg/kgds	21	33			
kwik	mg/kgds	0.06	0.20			
lood	mg/kgds	25	81			
nikkel	mg/kgds	33	20			
zink	mg/kgds	87	130			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02			
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.02			
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.11			
fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.20			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	0.10			
chryseen	mg/kgds	0.02	0.13			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	0.12			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.10			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.07			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.07			
PAK (som 10)	mg/kgds	0.10	0.92			
EOX	mg/kgds	<0.1	0.19			
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	
chrysotiel	m/m %					#
amosiet	m/m %					#
crocidoliet	m/m %					#
andere asbestsoorten	m/m %					#

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X037	grond	205500 G12 4616 108,110 (0.5-1.0)
X038	grond	205500 G12 4617 81,82,85 (0.0-0.5)
X039	grond	205500 G12 4618 20 (1.5-2.0)
X040	grond	205500 G12 4619 21 (1.0-1.5)
X041	grond	205500 G12 4620 65 (0.0-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK49-01 07-12-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8084
Rapportnummer : 0149476
Startdatum : 07-12-2001
Rapportagedatum : 14-12-2001

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003	X004	X005	X006
droge stof	gew.-%	63.5	68.1	68.4	69.9	70.2	68.1
organische stof	% vd DS	4.2	4.3	4.3	4.2	3.6	4.7
lutum (bodem)	% vd DS	15	20	15	17	19	13
METALEN							
arseen	mg/kgds	20	16	26	16	<4	18
cadmium	mg/kgds	0.7	0.5	0.7	0.8	<0.4	0.7
chroom	mg/kgds	33	34	31	35	<15	39
koper	mg/kgds	29	28	28	37	12	51
kwik	mg/kgds	0.13	0.12	0.13	0.15	0.20	0.28
lood	mg/kgds	51	39	40	67	<13	96
nikkel	mg/kgds	24	27	23	24	4.9	22
zink	mg/kgds	230	130	250	230	66	410

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X001	grond	205500 G12 4878 286 (0.0-0.5)
X002	grond	205500 G12 4879 287 (0.0-0.5)
X003	grond	205500 G12 4880 288 (0.0-0.5)
X004	grond	205500 G12 4881 289 (0.0-0.5)
X005	grond	205500 G12 4882 290 (0.0-0.5)
X006	grond	205500 G12 4883 291 (0.0-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK49-01 07-12-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8084
Rapportnummer : 0149476
Startdatum : 07-12-2001
Rapportagedatum : 14-12-2001

Analyse	Eenheid	X007	X008	X009	X010	X011	X012
droge stof	gew.-%	71.4	68.4	69.1	67.3	69.6	73.6
organische stof	% vd DS	5.1	3.7	3.8	4.7	4.5	5.0
lutum (bodem)	% vd DS	16	16	19	13	16	13
METALEN							
arseen	mg/kgds	18	18	15	14	12	11
cadmium	mg/kgds	0.8	0.5	0.6	0.6	0.6	0.9
chroom	mg/kgds	35	33	32	30	25	25
koper	mg/kgds	45	39	26	38	37	47
kwik	mg/kgds	0.25	0.19	0.12	0.24	0.26	0.26
lood	mg/kgds	80	59	45	85	87	110
nikkel	mg/kgds	20	23	23	23	21	22
zink	mg/kgds	300	260	170	150	140	310

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X007	grond	205500 G12 4884 292 (0.0-0.5)
X008	grond	205500 G12 4885 293 (0.0-0.5)
X009	grond	205500 G12 4886 294 (0.0-0.5)
X010	grond	205500 G12 4887 295 (0.0-0.5)
X011	grond	205500 G12 4888 296 (0.0-0.5)
X012	grond	205500 G12 4889 297 (0.0-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK49-01 07-12-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8084
Rapportnummer : 0149476
Startdatum : 07-12-2001
Rapportagedatum : 14-12-2001

Analyse	Eenheid	X013	X014	X015	X016	X017	X018
droge stof	gew.-%	71.9	76.3	76.4	73.3	42.4	76.7
organische stof	% vd DS	4.5	4.1	6.1	3.8	12	3.6
lutum (bodem)	% vd DS	13	12	13	23	18	14
METALEN							
arseen	mg/kgds	12	13	12	12	26	10
cadmium	mg/kgds	0.7	0.7	0.7	0.6	1.2	0.7
chroom	mg/kgds	26	28	30	32	64	25
koper	mg/kgds	43	46	43	25	45	43
kwik	mg/kgds	0.30	0.47	0.82	0.11	0.28	0.14
lood	mg/kgds	110	140	130	45	140	67
nikkel	mg/kgds	22	24	24	25	26	19
zink	mg/kgds	170	150	170	130	650	120

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X013	grond	205500 G12 4890 298 (0.0-0.5)
X014	grond	205500 G12 4891 299 (0.0-0.5)
X015	grond	205500 G12 4892 300 (0.0-0.5)
X016	grond	205500 G12 4893 308 (0.0-0.5)
X017	grond	205500 G12 4894 309 (0.0-0.5)
X018	grond	205500 G12 4895 310 (0.0-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : W12 WK49-01 05-12-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8057
Rapportnummer : 014923R
Startdatum : 05-12-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003	X004	X005	X006
METALEN							
arseen	ug/l			<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l			<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	ug/l			<1	<1	<1	<1
koper	ug/l			<5	9.5	<5	<5
kwik	ug/l			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l			<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l			<10	36	20	<10
zink	ug/l			<20	21	25	40
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	5.0	<0.2	<0.2		<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2		0.5	0.6
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	5.6	<1	<1		<1	1.1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2		<0.5	<0.2
Vluchtige aromaten	ug/l	5.0				0.50	0.60
VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l			<0.1		<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l			<0.1		<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l			<0.1		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l			<0.1		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l			<0.1		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l			<0.1		<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l			<0.1		<0.1	<0.1
chloroform	ug/l			<0.1		<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l			<0.2		<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l			<0.2		<0.2	<0.2
hexachloorbenzeen	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
POLYCHLOOR BIFENYLEN							
PCB 28	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 52	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 101	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 118	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 138	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 153	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 180	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
tot. PCB (7)	ug/l			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PCB (som,interventie)	ug/l						
PCB (som,streefwaarde)	ug/l						

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X001	grondwater	205500 W12 7181 Pb 8
X002	grondwater	205500 W12 7182 Pb 17
X003	grondwater	205500 W12 7183 Pb 18
X004	grondwater	205500 W12 7184 Pb 29
X005	grondwater	205500 W12 7185 Pb 23
X006	grondwater	205500 W12 7186 Pb 51

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Projektnaam : W12 WK49-01 05-12-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8057
Rapportnummer : 014923R
Startdatum : 05-12-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003	X004	X005	X006
EOX	ug/l			<1	3.0	<1	1.1
ORGANOCHLOORPESTICIDEN							
tot. DDT	ug/l			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
o,p-DDT	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDT	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
tot. DDD	ug/l			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
o,p-DDD	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDD	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
tot. DDE	ug/l			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
o,p-DDE	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDE	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
DDT/DDD/DDE (som)	ug/l						
aldrin	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dieldrin	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
endrin	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
drins (som)	ug/l						
tot. aldrin/dieldrin	ug/l			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
telodrin	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
isodrin	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
alfa-HCH	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
beta-HCH	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
gamma-HCH	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
delta-HCH	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
som HCH	ug/l						
heptachloor	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
trans-heptachloorepoxide	ug/l			<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tot. heptachloorepoxide	ug/l			<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
alfa-endosulfan	ug/l			<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
hexachloorbutadieen	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
beta-endosulfan	ug/l			<0.01	<0.05	<0.01	<0.01
trans-chloordaan	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-chloordaan	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
quintozeen	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
tot. 5 drins	ug/l			<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
tot. chloordaan	ug/l			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ORGANOFOSFORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
dichloorvos	ug/l			<0.01			
mevinfos-cis	ug/l			<0.01			
mevinfos-trans	ug/l			<0.03			
tot. Mevinfos	ug/l			<0.03			
dimethoaat	ug/l			<0.01			

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X001	grondwater	205500 W12 7181
X002	grondwater	205500 W12 7182
X003	grondwater	205500 W12 7183
X004	grondwater	205500 W12 7184
X005	grondwater	205500 W12 7185
X006	grondwater	205500 W12 7186

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : W12 WK49-01 05-12-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8057
Rapportnummer : 014923R
Startdatum : 05-12-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003	X004	X005	X006
ORGANOFOSFORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
diazinon	ug/l			<0.01			
disulfoton	ug/l			<0.02			
parathion-methyl	ug/l			<0.01			
parathion-ethyl	ug/l			<0.01			
malathion	ug/l			<0.01			
fenthion	ug/l			<0.01			
chloorpyrifos-methyl	ug/l			<0.02			
chloorpyrifos-ethyl	ug/l			<0.02			
bromofos-methyl	ug/l			<0.01			
bromofos-ethyl	ug/l			<0.01			
ORGANOSTIKSTOFBESTRIJDINGMIDDELEN							
atrazine	ug/l			<0.01			
propazine	ug/l			<0.01			
simazine	ug/l			<0.01			
terbutryn	ug/l			<0.01			
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10		<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	20	15		<10	15
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10		<10	15
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10		<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50		<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X001	grondwater	205500 W12 7181
X002	grondwater	205500 W12 7182
X003	grondwater	205500 W12 7183
X004	grondwater	205500 W12 7184
X005	grondwater	205500 W12 7185
X006	grondwater	205500 W12 7186

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Projektnaam : W12 WK49-01 05-12-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8057
Rapportnummer : 014923R
Startdatum : 05-12-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X007
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.3
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
Vluchtige aromaten	ug/l	
VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.01
POLYCHLOOR BIFENYLEN		
PCB 28	ug/l	<0.01
PCB 52	ug/l	<0.01
PCB 101	ug/l	<0.01
PCB 118	ug/l	<0.01
PCB 138	ug/l	<0.01
PCB 153	ug/l	<0.01
PCB 180	ug/l	<0.01
tot. PCB (7)	ug/l	<0.05
PCB (som,interventie)	ug/l	
PCB (som,streefwaarde)	ug/l	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X007	grondwater	205500 W12 7187

Pb 79

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : W12 WK49-01 05-12-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8057
Rapportnummer : 014923R
Startdatum : 05-12-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X007
EOX	ug/l	<1
ORGANOCHLOORPESTICIDEN		
tot. DDT	ug/l	<0.02
o,p-DDT	ug/l	<0.01
p,p-DDT	ug/l	<0.01
tot. DDD	ug/l	<0.02
o,p-DDD	ug/l	<0.01
p,p-DDD	ug/l	<0.01
tot. DDE	ug/l	<0.02
o,p-DDE	ug/l	<0.01
p,p-DDE	ug/l	<0.01
DDT/DDD/DDE (som)	ug/l	
aldrin	ug/l	<0.01
dieldrin	ug/l	<0.01
endrin	ug/l	<0.01
drins (som)	ug/l	
tot. aldrin/dieldrin	ug/l	<0.02
telodrin	ug/l	<0.01
isodrin	ug/l	<0.01
alfa-HCH	ug/l	<0.01
beta-HCH	ug/l	<0.01
gamma-HCH	ug/l	<0.01
delta-HCH	ug/l	<0.01
som HCH	ug/l	
heptachloor	ug/l	<0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.03
tot. heptachloorepoxide	ug/l	<0.03
alfa-endosulfan	ug/l	<0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.01
beta-endosulfan	ug/l	<0.01
trans-chloordaan	ug/l	<0.01
cis-chloordaan	ug/l	<0.01
quintozeen	ug/l	<0.01
tot. 5 drins	ug/l	<0.04
tot. chloordaan	ug/l	<0.01
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	15
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X007	grondwater	205500 W12 7187

Pb79

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Uitvoerend Laboratorium:
Alcontrol Biochem Laboratoria
te Hoogvliet

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : W12 WK49-01 05-12-01 AV 205500-11 Ontwikkelingsmij. Laakse Voetpad
Projektnummer : 8057
Rapportnummer : 014923R
Startdatum : 05-12-2001
Rapportagedatum : 10-12-2001

Analyse	Eenheid	X00%	T	I	AC	IN
METALEN						
arseen	mg/kgds	16	24	31		
cadmium	mg/kgds	0.5	4	7		
chroom	mg/kgds	52	120	200		
koper	mg/kgds	17	54	91		
kwik	mg/kgds	0.2	4	7		
lood	mg/kgds	54	190	330		
nikkel	mg/kgds	11	39	66		
zink	mg/kgds	57	180	290		
minerale olie	mg/kgds	20	682	1350		
PAK-totaal	mg/kgds	1.0	21	40		
EOX	mg/kgds	0.3	3.0			
zilver	mg/kgds					15.0
tin	mg/kgds				4.6*	217.9
barium	mg/kgds	36	89	141		
cobalt	mg/kgds	2.3	32	61		
antimoon	mg/kgds	3.0	9	15		
molybdeen	mg/kgds	3.0	102	200		
vanadium	mg/kgds	13				78.6
vinylchloride	mg/kgds	0.003	0.01	0.03		
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	ug/kgds	2.0*	540	1080		
aldrin	ug/kgds	1.0*				
dieldrin	ug/kgds	1.0*				
endrin	ug/kgds	1.0*				
drins (som)	ug/kgds	1.4	541	1080		
alfa-HCH	ug/kgds	1.0*				
bèta-HCH	ug/kgds	2.4				
gamma-HCH	ug/kgds	1.0*				
HCH (som)	ug/kgds	4.0*	271	540		
heptachloor	ug/kgds	1.0*	540	1080		
heptachloorepoxide	ug/kgds	1.0*	540	1080		
endosulfan	ug/kgds	1.0*	540	1080		
chloordaan	ug/kgds	1.0*	540	1080		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Bovengrond	Streefwaarde, (gebaseerd op organische stof: 2.7 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
T	Bovengrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 2.7 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
I	Bovengrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 2.7 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
AC	Bovengrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 2.7 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
IN	Bovengrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 2.7 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	0.050*	0.1	0.3		
tolueen	mg/kgds	0.050*	18	35		
ethylbenzeen	mg/kgds	0.050*	7	14		
xylenen	mg/kgds	0.050*	3	7		
VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
trichlooretheen	mg/kgds	0.03	8	16		
tetrachlooretheen	mg/kgds	0.010*	0.5	1.1		
trichloormethaan	mg/kgds	0.010*	1	3		
tetrachloormethaan	mg/kgds	0.11	0.2	0.3		
1,1,1 trichloorethaan	mg/kgds	0.030*	2	4		
1,1,2 trichloorethaan	mg/kgds	0.11	1	3		
1,1 dichloorethaan	mg/kgds	0.010*	2	4		
1,2 dichloorethaan	mg/kgds	0.010*	0.5	1.1		
cis 1,2 dichlooretheen	mg/kgds	0.05	0.2	0.3		
1,2 dichloorpropaan	mg/kgds	0.050*	0.3	0.5		
FENOLEN						
chloorfenolen	mg/kgds	0.020*	1	3		
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
PCB's	ug/kgds	70*	138	270		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Bovengrond	Streefwaarde, (gebaseerd op organische stof: 2.7 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
T	Bovengrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 2.7 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
I	Bovengrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 2.7 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
AC	Bovengrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 2.7 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
IN	Bovengrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 2.7 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
METALEN						
arseen	mg/kgds	23	33	43		
cadmium	mg/kgds	0.6	5	9		
chroom	mg/kgds	84	200	320		
koper	mg/kgds	26	83	140		
kwik	mg/kgds	0.3	5	9		
lood	mg/kgds	69	250	430		
nikkel	mg/kgds	27	95	160		
zink	mg/kgds	100	320	540		
minerale olie	mg/kgds	20	530	1050		
PAK-totaal	mg/kgds	1.0	21	40		
EOX	mg/kgds	0.3	3.0			
zilver	mg/kgds					15.0
tin	mg/kgds				14.2	672.6
barium	mg/kgds	119	291	464		
cobalt	mg/kgds	6.8	94	180		
antimoon	mg/kgds	3.0	9	15		
molybdeen	mg/kgds	3.0	102	200		
vanadium	mg/kgds	32				192.9
vinylchloride	mg/kgds	0.002	0.01	0.02		
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	ug/kgds	2.0*	420	840		
aldrin	ug/kgds	1.0*				
dieldrin	ug/kgds	1.0*				
endrin	ug/kgds	1.0*				
drins (som)	ug/kgds	1.1	421	840		
alfa-HCH	ug/kgds	1.0*				
bèta-HCH	ug/kgds	1.9				
gamma-HCH	ug/kgds	1.0*				
HCH (som)	ug/kgds	4.0*	211	420		
heptachloor	ug/kgds	1.0*	420	840		
heptachloorepoxide	ug/kgds	1.0*	420	840		
endosulfan	ug/kgds	1.0*	420	840		
chloordaan	ug/kgds	1.0*	420	840		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Ondergrond	Streefwaarde (gebaseerd op organische stof: 2.1 % vd ds, lutum: 17.0 % vd ds)
T	Ondergrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 2.1 % vd ds, lutum: 17.0 % vd ds)
I	Ondergrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 2.1 % vd ds, lutum: 17.0 % vd ds)
AC	Ondergrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 2.1 % vd ds, lutum: 17.0 % vd ds)
IN	Ondergrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 2.1 % vd ds, lutum: 17.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	0.050*	0.1	0.2		
tolueen	mg/kgds	0.050*	14	27		
ethylbenzeen	mg/kgds	0.050*	5	11		
xylenen	mg/kgds	0.050*	3	5		
VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
trichlooretheen	mg/kgds	0.02	6	13		
tetrachlooretheen	mg/kgds	0.010*	0.4	0.8		
trichloormethaan	mg/kgds	0.010*	1	2		
tetrachloormethaan	mg/kgds	0.08	0.1	0.2		
1,1,1 trichloorethaan	mg/kgds	0.030*	2	3		
1,1,2 trichloorethaan	mg/kgds	0.08	1	2		
1,1 dichloorethaan	mg/kgds	0.010*	2	3		
1,2 dichloorethaan	mg/kgds	0.010*	0.4	0.8		
cis 1,2 dichlooretheen	mg/kgds	0.04	0.1	0.2		
1,2 dichloorpropaan	mg/kgds	0.050*	0.2	0.4		
FENOLEN						
chloorfenolen	mg/kgds	0.020*	1	2		
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
PCB's	ug/kgds	70*	107	210		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Ondergrond	Streefwaarde (gebaseerd op organische stof: 2.1 % vd ds, lutum: 17.0 % vd ds)
T	Ondergrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 2.1 % vd ds, lutum: 17.0 % vd ds)
I	Ondergrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 2.1 % vd ds, lutum: 17.0 % vd ds)
AC	Ondergrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 2.1 % vd ds, lutum: 17.0 % vd ds)
IN	Ondergrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 2.1 % vd ds, lutum: 17.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
METALEN						
arseen	ug/l	10	35	60		
cadmium	ug/l	0.8*	3	6		
chroom	ug/l	1	16	30		
koper	ug/l	15	45	75		
kwik	ug/l	0.05	0.2	0.3		
lood	ug/l	15	45	75		
nikkel	ug/l	15	45	75		
zink	ug/l	65	433	800		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	ug/l	0.2*	15	30		
tolueen	ug/l	7.0*	504	1000		
ethylbenzeen	ug/l	4.0*	77	150		
xylenen	ug/l	0.5*	35	70		
naftaleen	ug/l	0.2*	35	70		
VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
trichlooretheen	ug/l	24.0	262	500		
tetrachlooretheen	ug/l	0.2*	20	40		
trichloormethaan	ug/l	6.0	203	400		
tetrachloormethaan	ug/l	0.2*	5	10		
1,1,1 trichloorethaan	ug/l	1*	150	300		
1,1,2 trichloorethaan	ug/l	1*	65	130		
1,1 dichloorethaan	ug/l	7	454	900		
1,2 dichloorethaan	ug/l	7	204	400		
cis 1,2 dichlooretheen	ug/l	1*	10	20		
1,2 dichloorpropaan	ug/l	1*	41	80		
VLUCHTIGE AROMATEN						
monochloorbenzeen	ug/l	7*	94	180		
dichloorbenzenen	ug/l	3*	27	50		
EOX	ug/l	1.0	5.0			
minerale olie	ug/l	50	325	600		
zilver	ug/l					40.0
tin	ug/l					50.0
barium	ug/l	50	338	625		
cobalt	ug/l	20	60	100		
antimoon	ug/l			20		
molybdeen	ug/l	5.0	153	300		
vanadium	ug/l					70.0
vinylchloride	ug/l	0.50*	2.5	5.0		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Grondwater	Streefwaarde
T	Grondwater	Tussenwaarde
I	Grondwater	Interventiewaarde
AC	Grondwater	Achtergrondconcentratie
IN	Grondwater	Indicatief niveau

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	ug/l	0.010*	0.010	0.010		
aldrin	ug/l	0.010*				
dieldrin	ug/l	0.010*				
endrin	ug/l	0.010*				
drins (som)	ug/l			0.10		
alfa-HCH	ug/l	0.033				
bèta-HCH	ug/l	0.010*				
gamma-HCH	ug/l	0.010*				
HCH (som)	ug/l	0.050	0.5	1.0		
heptachloor	ug/l	0.040*	0.15	0.30		
heptachloorepoxide	ug/l	0.010*	1.5	3.0		
endosulfan	ug/l	0.010*	2.5	5.0		
chloordaan	ug/l	0.010*	0.10	0.20		
FENOLEN						
monochloorfenolen	ug/l	0.30	50	100		
dichloorfenolen	ug/l	0.20	15	30		
trichloorfenolen	ug/l	0.18*	5	10		
tetrachloorfenolen	ug/l	0.060*	5	10		
pentachloorfenolen	ug/l	0.040	1.5	3.0		
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
PCB's	ug/l	0.070*	0.070*	0.070*		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Grondwater	Streefwaarde
T	Grondwater	Tussenwaarde
I	Grondwater	Interventiewaarde
AC	Grondwater	Achtergrondconcentratie
IN	Grondwater	Indicatief niveau

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

Opdrachtgever : C.B.B.
Projectnummer : 2055011
Uitgevoerd door : B. Wien
Adres : Laakse Voetpad 3 te Huissen
Ruimte : ketelhuis
Materiaal : koord (lengte = ± 4m en ┼ = ± 0,05m)
Bevestiging : geklemd
Bereikbaarheid : reikhoogte
Datum analyse : 8 november 2001
Monster nummer : M40
Asbestsoort : > 60% Chrysotiel

Opdrachtgever : C.B.B.
Projectnummer : 2055011
Uitgevoerd door : B. Wien
Adres : Laakse Voetpad 3 te Huissen
Ruimte : ketelhuis
Materiaal : dakbeplating (opp. = ± 110m²)
Bevestiging : geklemd
Bereikbaarheid : m.b.v. een ladder / steiger
Datum analyse : 8 november 2001
Monster nummer : M41
Asbestsoort : 15-30% Chrysotiel

Opdrachtgever : C.B.B.
Projectnummer : 2055011
Uitgevoerd door : B. Wien
Adres : Laakse Voetpad 3 te Huissen
Ruimte : voorgevel kas tegen watertank
Materiaal : beplating (opp. = ± 1m²)
Bevestiging : losstaand
Bereikbaarheid : vloerhoogte
Datum analyse : 8 november 2001
Monster nummer : M42
Asbestsoort : 10-15% Chrysotiel

Opdrachtgever : C.B.B.
Projectnummer : 2055011
Uitgevoerd door : B. Wien
Adres : Laakse Voetpad 3 te Huissen
Ruimte : gevel kassencomplex
Materiaal : golfplaat (opp. = ± 1,5m²)
Bevestiging : losstaand
Bereikbaarheid : vloerhoogte
Datum analyse : 8 november 2001
Monster nummer : M43
Asbestsoort : 15-30% Chrysotiel

Opdrachtgever : C.B.B.
Projectnummer : 2055011
Uitgevoerd door : B. Wien
Adres : Laakse Voetpad 3 te Huissen
Ruimte : losstaande kas op het achterterrein
Materiaal : kit rondom kas excl. dak (opp. = ± 500m²)
Bevestiging : aangesmeerd
Bereikbaarheid : reikhoogte en m.b.v. een ladder
Datum analyse : 8 november 2001
Monster nummer : M44
Asbestsoort : 2-5% Chrysotiel

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Rapport integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Opdrachtgever : C.B.B.
Projectnummer : 2055011
Uitgevoerd door : B. Wien
Adres : Laakse Voetpad 3 te Huissen
Ruimte : kas, binnenwand
Materiaal : kit (lengte = ± 50m en breedte = ± 0,02m)
Bevestiging : aangesmeerd
Bereikbaarheid : vloerhoogte
Datum analyse : 8 november 2001
Monster nummer : M45
Asbestsoort : 2-5% Chrysotiel

Opdrachtgever : C.B.B.
Projectnummer : 2055011
Uitgevoerd door : B. Wien
Adres : Laakse Voetpad 3 te Huissen
Ruimte : schuur achter woning, dak
Materiaal : golfplaten (opp. = ± 140m²)
Bevestiging : geschroefd
Bereikbaarheid : m.b.v. een ladder / steiger
Datum analyse : 8 november 2001
Monster nummer : M46
Asbestsoort : 15-30% Chrysotiel

Opdrachtgever : C.B.B.
Projectnummer : 2055011
Uitgevoerd door : B. Wien
Adres : Laakse Voetpad 3 te Huissen
Ruimte : schuur
Materiaal : dakleer (opp. = ± 120m²)
Bevestiging : gebrand
Bereikbaarheid : m.b.v. een ladder / steiger
Datum analyse : 8 november 2001
Monster nummer : M47
Asbestsoort : geen asbest

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

ALEX STEWART ENVIRONMENTAL SERVICES B.V.
ADVIESBUREAU VOOR ASBEST EN MILIEUZAKEN

Datum : 03-12-01
Projectnr. : 55781/1
Certificaatnr. : 1002966-1
Uw ref. : 006835

Geyssendorfferweg 54
3088 GK Rotterdam
P.O. Box 53062
3008 HB Rotterdam

Tel. :010-4287800
Fax. :010-4297333
E-mail :algemeen@ases.nl
K.v.K. Rotterdam nr. 24198136

QUALIFIED BY STERLAB
Reg.nr L 203

Alcontrol B.V.
T.a.v. Mevr. M. Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET

ANALYSE RAPPORT

Doel onderzoek : Onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in materialen

Het onderhavige onderzoek had tot doel het vast stellen of en zo ja in welke gehalten de asbestsoorten Crocidoliet, Amosiet, Chrysotiel, Anthofylliet, Tremoliet en/of Actinoliet in de monsters aanwezig zijn. Het onderzoek werd uitgevoerd conform de onder nummer L 203 erkende procedure 611 uit het ASES kwaliteitshandboek. De analyse is uitgevoerd conform Ontwerp NEN 5896, februari 1999, "Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie."

Monster afkomstig van : Alcontrol B.V.
Monster gegevens : Onbekend
Datum ontvangst : 03-12-01
Datum analyse : 03-12-01

M	MONSTER REFERENTIE	MONSTER OMSCHRIJVING	ASBESTSOORT (m/m%)			
			CHR	AMO	CRO	OVE
1	Rapportnummer 01474H8 X24	Grondmonster	---	---	---	---
2	Rapportnummer 01474H8 X25	Grondmonster	---	---	---	---
3	Rapportnummer 01474H8 X26	Grondmonster	---	---	---	---

Aangetroffen asbest ingedeeld in klassen: <0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60

M = monsternummer
CHR = Chrysotiel
AMO = Amosiet
CRO = Crocidoliet
OVE = overige asbestsoorten (Tremoliet, Actinoliet en/of Anthofylliet)
m/m% = gewichtsprocenten
--- = asbest niet aantoonbaar (conc. < 0.1%)
pos = asbest aanwezig, echter niet in percentage uit te drukken

OPMERKING : Geen

ALEX STEWART ENVIRONMENTAL SERVICES B.V.
J. Schouten

Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing, welke zijn gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsbank te Rotterdam onder akte nr. 396/93. Een exemplaar wordt u op verzoek kosteloos toegezonden.

Informatiebron	Geraad-pleegd	d.d., omschrijving bron / motivatie	Opmerkingen
Historisch gebruik lokatie en aangrenzende terreinen			
Eigenaar/terreingebruiker	ja	28-09-2001 De heer J.H.A. Willemsen	
Historische topografische kaart	ja	24-09-2001 Wolters Noordhoff. 1839-1859, 1:50.000	
Luchtfoto's	nee		
Gemeente ambtenaar Milieuzaken	ja	24-09-2001 Gemeente Bemmel, De heer P.F. Mom	
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	24-09-2001 Gemeente Bemmel	
Hinderwetarchief	ja	24-09-2001 Gemeente Bemmel	
Archief Wet Milieubeheer	ja	24-09-2001 Gemeente Bemmel	
Archief ondergrondse tanks	ja	24-09-2001 Gemeente Bemmel	
Huidige en toekomstig gebruik lokatie en aangrenzende terreinen			
Eigenaar/terreingebruiker	ja	28-09-2001 De heer J.H.A. Willemsen	
Toekomstig gebruik lokatie	ja	28-09-2001 De heer J.H.A. Willemsen	
Archief Wet milieubeheer	ja	24-09-2001 Gemeente Bemmel	
Calamiteiten en resultaten voorgaande bodemonderzoeken op lokatie en aangrenzende terreinen			
Eigenaar/terreingebruiker	ja	28-09-2001 De heer J.H.A. Willemsen	
Archief bodemonderzoek	ja	24-09-2001 Gemeente Bemmel	
Verhardingen, kabels en leidingen lokatie			
Eigenaar/terreingebruiker	ja	28-09-2001 De heer J.H.A. Willemsen	
Lokatieinspectie	ja	28-09-2001 De heer F.H. Broekhuijsen	
Regionale geohydrologie en bodemopbouw			
Bodemkaart Nederland	ja	24-09-2001 STIBOKA 1:25.000 kaart	
Grondwaterkaart Nederland	ja	24-09-2001 TNO. Dienst Grondwaterverkenning	
Geologische kaart Nederland	ja	24-09-2001 -	
Archief bodemonderzoek	ja	24-09-2001 Gemeente Bemmel	

aanname
veronderstelling over de verontreinigingssituatie per deellocatie. Voor het beschrijven van de verontreinigingssituatie moeten over de volgende aspecten aannames worden gesteld:

- de bron of verontreinigende activiteit;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de wijze waarop de verontreinigende stoffen in of op de bodem terecht zijn gekomen;
- de interactie van de verontreinigende stoffen met de bodem (verspreiding, afbraak, omzetting, e.d.);
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen

achtergrondgehalte
een kengetal uit het concentratiebereik van een verontreinigende stof in de bodem, dat op basis van (een combinatie van) bodemgebruik, bodemtype of bodemsamenstelling, binnen een aangewezen gebied nog als "normaal" wordt beschouwd

afleverinstallatie
het onderdeel van een tankinstallatie waar de inhoud van de tank wordt afgetapt (bijvoorbeeld afleverzuil bij benzinepompstation)

analysemonster
een zodanige door middel van de voorgeschreven wijze van monstervoorbehandeling verkregen hoeveelheid monstermateriaal dat deze volledig voor de analyse wordt gebruikt

basispakket
standaard stoffenpakket voor het onderzoeken van grond ten behoeve van (onder meer) de vraag of er sprake is van schone grond. Het basispakket bestaat uit de stoffen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, som-PAK, minerale olie en EOX

bepalingsgrens
laagste concentratie van de component in het monster waarvan de meetwaarde nog met een bepaalde onzekerheid kan worden vastgesteld

bodem
het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen

bodembelasting
het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

plaatselijke bodembelasting
een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen, die per tijdseenheid en per eenheid van oppervlakte op of in de bodem terecht komen)

diffuse bodembelasting
een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

bodemverontreiniging
situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen èn één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal)

bouwvoor
de dikte van de bodem laag die regelmatig wordt omgezet

bron
de oorzaak van de bodembelasting of bodemverontreiniging

deellocatie
een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is, waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten

deelmonster
een gedeelte van een monster waarvan wordt verondersteld dat het representatief is voor het gehele monster

greep
een greep is de hoeveelheid materiaal die in één handeling uit een partij is genomen, maar voor analyse wordt samengevoegd met andere grepen tot een mengmonster

groepsparameter
parameter die wordt gemeten en als maatgevend voor een groep stoffen wordt gezien

grootschalig onverdachte locatie
onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde extensief gebruik heeft gehad

heterogeen verdeelde verontreinigende stof
een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

homogeen verdeelde verontreinigende stof
een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

interventiewaarde
waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier

locatie
het grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen

lijnbron
de oorzaak van de bodembelasting of bodemverontreiniging, met een lijnvormig voorkomen (bijvoorbeeld een pijpleiding, een riool of een gedempte sloot)

matig-vluchtige stoffen
de groep van stoffen met een kookpunt tussen 300 °C en circa 500 °C (bij een druk van 101 kPa)

meng monster
de hoeveelheid grond die ontstaat doordat meer grepen of monsters worden samengevoegd, waarbij de identiteit van de oorspronkelijke grepen of monsters door menging verloren is gegaan

nader onderzoek
onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het oriënterend onderzoek (of een verkennend onderzoek), waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel *(summier, zie protocol nader onderzoek en Leidraad bodembescherming)* is het vaststeller van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen

niet-vluchtige stoffen
de groep van stoffen met een kookpunt hoger dan circa 500 °C (bij een druk van 101 kPa)

ondergrondse tank
tank van staal of kunststof, die geheel of gedeeltelijk in de bodem is gelegen of is ingeterpt, met de daarbij behorende leidingen en appendages

onderzoekshypothese
veronderstelling over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigende stof in het betreffende bodemcompartiment die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De onderzoekshypothese wordt opgebouwd op basis van een aantal separate aannames die elk een specifiek deel van het verontreinigingsproces beschrijven

onderzoeksschaal
de omvang van het grondgebied waarop het onderzoek zich richt

onderzoeksstrategie
de opzet van het verkennend onderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze moeten worden genomen en de stoffen die in deze monsters moeten worden bepaald, is vastgelegd. De onderzoeksstrategie wordt vastgesteld op basis van de onderzoekshypotheses uit het vooronderzoek in combinatie met de aanleiding en doelstelling van het onderzoek

ontluchtingspunt
punt waar via een leiding overtollig gas of vloeistof uit de tank kan ontsnappen

onverdachte locatie
een locatie waarvoor uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met een of meer stoffen

oriënterend onderzoek
onderzoek naar bodemverontreiniging in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming op basis van een verdenking van de aanwezigheid van een ernstige verontreiniging. Het doel is na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging terecht is en of de verontreiniging dermate ernstig is dat een nader onderzoek noodzakelijk is

partij
de hoeveelheid grond die voor de monsterneming als eenheid wordt beschouwd

puntbron
een ruimtelijk goed af te bakenen, niet lijn- of lintvormige bron van verontreiniging met een, ten opzichte van de onderzoeksschaal, beperkte omvang

snijdend peilfilter
een peilfilter dat zo is geplaatst, dat het zich gedeeltelijk in het grondwater en gedeeltelijk boven het grondwater bevindt

somparameter
parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen

streefwaarde
het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarderen effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht

terreineenheid
het als één eenheid te onderzoeken bodemvolume bij onderzoek volgens de steekproefopzet voor een grootschalig grondgebied

tussenwaarde bij toetsingen in het kader van het Bouwstoffenbesluit
de halve som van de samenstellingswaarde van bijlage 1 en bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit

tussenwaarde bij toetsingen in het kader van bodemonderzoek
de halve som van de streefwaarden en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat

verdachte locatie
een locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen

verhardingslaag (niet-doordringbaar)
een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder die niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend

verkennend (bodem)onderzoek
een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is

verontreinigingskern
het (vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem

vluchtige stoffen
de groep van stoffen met een kookpunt lager dan 300 °C (bij een druk van 101 kPa)

vooronderzoek
het verzamelen van informatie over het vroegere gebruik en het huidige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik (voor zover van belang voor het retrospectieve bodemonderzoek), de bodemopbouw en geohydrologie en financieel/juridische aspecten met betrekking tot een bepaald geografisch gebied. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie

vulpunt

het onderdeel van tankinstallatie waar de tank wordt gevuld

zoekstrategie
de strategie die wordt gehanteerd om, in geval van een verdachte locatie met een onbekende plaats van bodembelasting, alsnog de plaats van de bodembelasting te achterhalen.

Wanneer op een lokatie een verontreiniging wordt aangetroffen, kan dit een gevolg zijn van activiteiten in het verleden, of van activiteiten die nog steeds op de lokatie plaatsvinden. De meest voorkomende activiteiten die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken zijn:

Opslag/overslag van brandstof: ten gevolge van lekkage, morsen, calamiteiten kunnen grond en grondwater verontreinigd raken met olie en BTEXN

Ophoging/verharding: in het verleden werd veelvuldig verontreinigd materiaal (bijvoorbeeld puin, slib, verontreinigde grond) gebruikt voor ophoging of verharding

Slootdemping: bij slootdemping is de herkomst van het dempingsmateriaal vaak niet bekend of dubieus

Bemesting: door overmatige toediening van dierlijke mest, compost of zuiveringsslib kunnen m.n. verhoogde gehaltes zware metalen in de bodem terecht komen

Bedrijfsprocessen: bij een breed scala aan bedrijfsprocessen (opslag, productie, reststoffenverwerking) wordt gewerkt met bodembedreigende stoffen. Wanneer er geen afdoende bodembeschermende voorzieningen aanwezig zijn, kan hierbij bodemverontreiniging ontstaan

Bestrijdingsmiddelen: bepaalde in het verleden gebruikte bestrijdingsmiddelen worden heel langzaam afgebroken (bijv. DDT, drins en lindaan) en worden dan ook tientallen jaren na het gebruik nog aangetroffen.

Hieronder volgt een overzicht van de meest voorkomende verontreinigende stoffen, en een opsomming van produkten waarin deze stoffen veelvuldig voorkomen.

Stofgroep	Herkomst
Zware metalen	Dierlijke mest, compost, slib, slakken, verfstoffen, houtverduurzaming, chemicaliën
Minerale olie/BTEXN	Opslag/overslag olieprodukten, lekkage voertuigen, hydraulische apparatuur
PAK	Asfalt, teer, verbrandingsprodukten, puin
EOX	Bestrijdingsmiddelen (o.a. DDT/DDE/DDD en drins), PCB's, chloorhoudende chemicaliën
VOCl	Ontvettingsmiddelen, oplosmiddelen, schoonmaakmiddelen, verf

De volgende zaken kunnen ook nog van belang zijn bij het beoordelen van bodemverontreiniging:

Verhoogde achtergrond-waarden: Wanneer in een regio een bepaalde stof op grotere schaal in verhoogde gehaltes wordt aangetroffen, wordt dit door de overheid beschouwd als verhoogde achtergrondwaarde. Voorbeelden van dergelijke verhoogde achtergrondwaarden zijn bijvoorbeeld lood in de bovengrond van binnenstedelijke gebieden en zink in het grondwater van bepaalde agrarische gebieden. Wanneer deze achtergrondwaarden door het bevoegd gezag zijn vastgesteld, worden de resultaten van bodemonderzoek getoetst aan zowel streef- en interventiewaarden als aan deze achtergrondwaarden.

Van nature verhoogde gehalten: Bepaalde bodemsoorten bevatten van nature stoffen, die elders als bodemverontreiniging worden beschouwd. De bekendste voorbeelden zijn arseen in beekeerdgronden en nikkel in zeekleigronden. Met name bij arseen kan het gaan om gehaltes ver boven de interventiewaarde. Wanneer vastgesteld kan worden dat er sprake is van van nature verhoogde gehalten, behoeft er in principe niet gesaneerd te worden.

Bij veel bedrijfsmatige processen wordt gewerkt met stoffen die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Bij deze processen valt te denken aan op- en overslag van grondstoffen en restprodukten en aan produktieprocessen waarbij deze stoffen gebruikt worden of vrijkomen.

Voor het beantwoorden van de vraag of bij bedrijfsmatige activiteiten bodemverontreiniging kan ontstaan spelen twee hoofdzaken een rol:

1. De aard van de stoffen waarmee gewerkt wordt
2. De aanwezigheid van bodembeschermende voorzieningen en, indien aanwezig, of deze vanaf de aanvang van de activiteiten aanwezig zijn geweest en de kwaliteit ervan

De Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB) geeft voor bedrijfsmatige bodembedreigende activiteiten een beschrijving van de stand der wetenschap en techniek van geschikte bodembeschermende voorzieningen en maatregelen. De NRB maakt onderscheid tussen de emissiescore, welke bepaald wordt door de aanwezigheid en kwaliteit van bodembeschermende voorzieningen, en de omvangscore, bepaald door de bodemopbouw en door stofeigenschappen.

Wanneer op een bedrijfsterrein bodemonderzoek wordt uitgevoerd, wordt in principe gericht onderzoek verricht op alle plekken op het terrein waar gewerkt wordt met potentieel bodemverontreinigende stoffen. Dit onderzoek kan alleen achterwege blijven wanneer op de plaats waar de activiteit plaatsvindt een bodembeschermende voorziening aanwezig is, die vloeistofdicht is voor het soort stoffen waar op die plaats mee gewerkt wordt. Deze voorziening moet bovendien intact zijn, geen naden vertonen (bijvoorbeeld aan de rand), vanaf de aanvang van de activiteit aanwezig zijn geweest en er moet bij een eventuele calamiteit geen mogelijkheid tot afspoeling naar een niet beschermde bodem mogelijk zijn. Wanneer er wel een bodembeschermende voorziening aanwezig is, maar deze voldoet niet aan alle hierboven genoemde criteria, dan wordt deze voorziening bij het onderzoek natuurlijk niet doorboord. Op zo'n moment zal er voor gekozen worden de boringen te verrichten aan de randen van de voorziening.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van materialen die toegepast kunnen worden in bodembeschermende voorzieningen en de stoffen waarvoor deze materialen als al dan niet afdoende kunnen worden beschouwd.

	Materiaal					
Stof	**Beton**	**Asfalt (zuurbestendig)**	**Asfalt (niet zuurbestendig)**	**Kunsthars coating**	**Keramische deklaag**	**Geomembraan**
Zuren	-	+	-	+	-	+
Oliën	-	-	-	+	-	+
Vetten	-	-	-	+	-	+
Sulfaten	-	+	+	+	-	+
Magnesium- en ammoniumzouten	-	+	+	+	-	+
Oplosmiddelen	-	-	-	+	-	+
Kalkhoudende mineraalaggregaten	+	-	+	+	+	+
Droge produkten	+	+	+	+	+	+
Koelvloeistof	-	-	-	+	-	+

In onderstaande tabel zijn de normen m.b.t. het uitvoeren van bodemonderzoek weergegeven.
De specificaties betreffen algemeen gangbare normen.

Onderdeel	**Norm**
Kwaliteitseisen aan het vooronderzoek.*	
Leidraad bij het uitvoeren van het vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek.	NVN 5725
Bodemonderzoek milieuvergunning en BSB	Protocol bodemonderzoek milieuvergunning en BSB
Kwaliteitseisen aan het veldonderzoek.*	
Verrichten boringen	Gebaseerd op NPR 5741
Plaatsen peilbuizen	Gebaseerd op NEN 5766
Grondmonstername	Gebaseerd op NEN 5742 en NEN 5743
Watermonstername	Gebaseerd op NEN 5744 en NEN 5745
Veldmetingen zuurgraad (PH) en geleidbaarheid (EC)	Gebaseerd op NEN 6411 en NEN 6412
Boorbeschrijvingen	Gebaseerd op NEN 5104 en NPR 5706
Kwaliteitseisen aan het laboratorium onderzoek.**	
Monstervoorbehandeling fysische / chemische parameters	Gebaseerd op NEN 5751
Monstervoorbehandeling organische parameters	Gebaseerd op NVN 5730
Monsteroverdracht	Gebaseerd op NEN 5861
Samenstelling mengmonsters	Gebaseerd op NEN 5741
Organische stof	Gebaseerd op NEN 5754
Lutum	Gebaseerd op NEN 5753
Ontsluiting metalen voor grond	Gebaseerd op NVN 5770
Arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink in grond	Gebaseerd op NEN 6426
Kwik in grond	Gebaseerd op NEN 5779
EOX in grond	Gebaseerd op o-NEN 5735
Minerale olie in grond	Gebaseerd op o-NEN 5733
Pak-10 VROM	Gebaseerd op NEN 6524
OCB's en PCB's (EOX-uitsplitsing) in grond	Gebaseerd op NEN 5734
Conservering en voorbehandeling grondwatermonsters	Gebaseerd op NEN-EN-ISO 5667-3
Arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink in water	Gebaseerd op NEN 6426
Kwik in water	Gebaseerd op NEN 5779
Vluchtige aromaten (BTXEN) in water	Gebaseerd op NEN 6407
Chloorkoolwaterstoffen in water	Gebaseerd op NEN 6407
OCB's en PCB's (EOX-uitsplitsing) in water	Gebaseerd op EPA 8270
Kwaliteitseisen aan het rapport. *	
Verkennend onderzoek	NEN 5740
Oriënterend onderzoek	Protocol voor het oriënterend onderzoek
Inventariserend onderzoek	Protocol bodemonderzoek milieuvergunning en BSB

* = gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance (certificaat no. 653084).
** = geaccrediteerd door Sterlab (certificaat no. L028)

17-05-00 Historisch onderzoek Laakse Voetpad 3
29-08-00 Nulsituatie onderzoek Laakse Voetpad 3

Blgg Oosterbeek

Blgg Oosterbeek

Oosterbeek, 29 augustus 2000

Offertenummer : 984427-1

Projectnummer : 77160.a

Bodemonderzoek
Klantnummer: 2215330
locatie:
Laaksevoetpad 3
Huissen

GLTO Advies
Dienst ROM

Deventer, 17 mei 2000

Offertenummer : 984427-1

Onderzoeknummer : 77160

Historisch onderzoek
Klantnummer: 2215330
locatie:
Laaksevoetpad 3
Huissen

4. ONDERZOEKSTRATEGIE

4.1 Algemeen

Het onderzoek dient ter vaststelling van de kwaliteit van de grond en het grondwater op plaatsen waar bodembedreigende handelingen plaatsvinden of hebben plaatsgevonden en richt zich expliciet op de mogelijke aanwezige verontreinigende stoffen en op de verdachte bodemlaag of -lagen. De onderzoekstrategie bepaalt per afzonderlijke bodembedreigende handeling het aantal boringen en peilbuizen, het aantal te nemen monsters en het aantal te analyseren parameters.

De plicht tot het uitvoeren van een nulsituatie-onderzoek is opgenomen in het 'Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer' dan wel in de milieuvergunning. Daarom is voor een aantal in de glastuinbouw veel voorkomende bodembedreigende handelingen een onderzoekstrategie geformuleerd in de 'Handreiking bodemonderzoek glastuinbouw' van mei 1997. Het betreft de opslag en overslag van vloeibare brandstoffen, opslag en aanmaak van bestrijdingsmiddelen, opslag en aanmaak van vloeibare meststoffen en dompelbaden. Voor andere bodembedreigende handelingen dient het protocol 'Nulsituatie/BSB-onderzoek' te worden gevolgd.

4.2 Wijziging onderzoekstrategie en ontheffing

Indien verschillende bodembedreigende handelingen op korte afstand van elkaar plaatsvinden is het mogelijk het bodemonderzoek van de afzonderlijke handelingen te combineren.

Tevens kan (gedeeltelijke) ontheffing van de onderzoekplicht worden verleend indien er reeds representatieve onderzoekresultaten beschikbaar zijn of wanneer er een vloeistofdichte voorziening aanwezig is. Onder een vloeistofdichte voorziening wordt verstaan: vloeistofdichte vloer, vloeistofdichte lekbak en dubbelwandige tank. Voor een vloeistofdichte vloer geldt als extra voorwaarde dat er op korte afstand van de handeling geen monsters kunnen worden genomen zonder deze voorziening te verwijderen of beschadigen.

Inzake wijziging onderzoekstrategie en ontheffing is de 'Handreiking bodemonderzoek glastuinbouw' bepalend.

4.3 Voorstel veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Op basis van de in de 'Handreiking bodemonderzoek glastuinbouw' gehanteerde onderzoekstrategie en ontheffingsnorm wordt in tabel 2 aangegeven op welke plaatsen vervolgonderzoek noodzakelijk is, het aantal te verrichten boringen per plaats en het aantal te onderzoeken (meng)monsters. In tabel 3 wordt aangegeven op welke stoffen deze (meng)monsters dienen te worden onderzocht.

Op de volgende terreindelen is op basis van de 'Handreiking bodemonderzoek glastuinbouw' geen vervolgonderzoek noodzakelijk:

Deellocatie		Reden ontheffing
B	Bestrijdingsmiddelenkast	Lekbak en betonvloer > 2,5 m
C	Opslag vloeibare meststoffen	Lekbak en betonvloer > 2,5 m

Tabel 2: Voorgestelde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	boven-grond tot 50 cm -mv	waarvan onder-grond	soort verharding	waarvan met peilbuis	boven-grond	onder-grond	grond-water *
A HBO-tank	3	1		1	1	-	1
B Bestrijdingsmiddelenkast	-	-	beton	-	-	-	-
C Opslag vloeibare meststoffen	-	-	beton	-	-	-	-

* Van grondwatermonsters dient in het veld de zuurgraad (pH) en het electrisch geleidingsvermogen (Ec) te worden bepaald.

De veldwerkzaamheden dienen conform de in het protocol "Nulsituatie/BSB-onderzoek" genoemde NEN-voorschriften en NPR-richtlijnen te worden uitgevoerd.

Tabel 3: Voorgesteld laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Aantal te onderzoeken (meng)monsters			
	Grondonderzoek **		Grondwateronderzoek	
	Aantal	Laboratoriumanalyses	Aantal	Laboratoriumanalyses
A HBO-tank	1	min. olie	1	min. olie en BTEXN

** In een representatief monster van de boven en/of de ondergrond wordt zonodig het lutum en/of organische stof gehalte bepaald

Het laboratoriumonderzoek dient conform de in het protocol "Nulsituatie/BSB-onderzoek" genoemde NEN-voorschriften en NPR-richtlijnen te worden uitgevoerd.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt een vervolgonderzoek noodzakelijk geacht op de volgende plaatsen:

vloeibare brandstoffen
A HBO-tank

In hoofdstuk 4 is een voorstel gedaan voor de uit te voeren onderzoekstrategie (tabel 2 en 3).

Blgg Oosterbeek

DEEL 2

Nulsituatie-onderzoek

(Veldwerk en laboratoriumonderzoek)

Blgg Oosterbeek

DEEL 2

Nulsituatie-onderzoek

(Veldwerk en laboratoriumonderzoek)

4 BEOORDELING ANALYSERESULTATEN

4.1 Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de bodem uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het Ministerie van VROM (februari 2000).

De toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van de diverse verontreinigende stoffen in de bodem is weergegeven in bijlage 5.

De richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van de verontreiniging in te schatten.

* De streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden afhankelijk van lutum- en organische stofgehalte, of op detectiegrenzen bij stoffen, die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

* De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehaltes boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sedimenten en grondwater en gelden voor land en waterbodems.

* Nader onderzoek naar de (oorsprong van) gevonden analyseresultaten moet worden uitgevoerd, indien de resultaten het criterium 1/2 *(streefwaarde + interventiewaarde) overschreiden.

De streef- en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien, maar moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en/of voor de aantasting van het milieu in te schatten.

4.2 Toetsing grond- en grondwatermonsters

In de hierna volgende tabellen zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters vergeleken met de richtwaarden uit de toetsingstabel. De streef- en interventiewaarden bij de grondmonsters zijn gebaseerd op waarden uit de standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Deze waarden zijn gecorrigeerd voor de in het laboratorium bepaalde gehaltes lutum en organische stof.Daar waar deze niet zijn bepaald, zijn de gehaltes lutum en organische stof van een overeenkomstig monster gehanteerd.

De waarde voor EOX heeft het karakter van een triggerwaarde. Overschrijding van de streefwaarde leidt niet tot de conclusie dat er sprake is van verontreinigde grond of sediment, maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding een gevolg is van verontreinigde stoffen of dat er sprake is van een natuurlijke oorzaak.

Blgg Oosterbeek

De streef-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Tabel 5 Resultaten grond(meng)monsters

Verbinding	MM1 (mg/kg.ds)	Toet-sing	Referentiewaarden S	½(S+I)	I
Org. Stof eigen waarde (%)	1,3				
Lutum eigen waarde (%)	25				
Droge stof (% d.s.)	85,9				
Minerale olie (GC) C10	0				
Minerale olie (GC) C16	0				
Minerale olie (GC) C22	0				
Minerale olie (GC) C30	0				
Minerale olie (GC) tot	<50	-	10	505	1000

MM1: A3.1, A2.1 (0-50)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
- : onder streefwaarde of detectiegrens,
+ : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
+++ : boven interventiewaarde,
n.b. : niet bepaald.

Verbinding	A1P.1 (mg/kg.ds)	Toet-sing	Referentiewaarden S	½(S+I)	I
Org. Stof eigen waarde (%)	2,1				
Lutum eigen waarde (%)	25				
Droge stof (% d.s.)	82,3				
Minerale olie (GC) C10	2800				
Minerale olie (GC) C16	2000				
Minerale olie (GC) C22	160				
Minerale olie (GC) C30	36				
Minerale olie (GC) tot	5100	+++	11	530	1050

A1P.1: A1P.1 (0-50)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
- : onder streefwaarde of detectiegrens,
+ : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
+++ : boven interventiewaarde,
n.b. : niet bepaald.

De streef-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Tabel 5 Resultaten grond(meng)monsters

Verbinding	MM1 (mg/kg.ds)	Toet-sing	Referentiewaarden S	½(S+I)	I
Org. Stof eigen waarde (%)	1,3				
Lutum eigen waarde (%)	25				
Droge stof (% d.s.)	85,9				
Minerale olie (GC) C10	0				
Minerale olie (GC) C16	0				
Minerale olie (GC) C22	0				
Minerale olie (GC) C30	0				
Minerale olie (GC) tot	<50	-	10	505	1000

MM1: A3.1, A2.1 (0-50)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
- : onder streefwaarde of detectiegrens,
+ : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
+++ : boven interventiewaarde,
n.b. : niet bepaald.

Verbinding	A1P.1 (mg/kg.ds)	Toet-sing	Referentiewaarden S	½(S+I)	I
Org. Stof eigen waarde (%)	2,1				
Lutum eigen waarde (%)	25				
Droge stof (% d.s.)	82,3				
Minerale olie (GC) C10	2800				
Minerale olie (GC) C16	2000				
Minerale olie (GC) C22	160				
Minerale olie (GC) C30	36				
Minerale olie (GC) tot	5100	+++	11	530	1050

A1P.1: A1P.1 (0-50)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
- : onder streefwaarde of detectiegrens,
+ : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
+++ : boven interventiewaarde,
n.b. : niet bepaald.

Blgg Oosterbeek

Tabel 6 Resultaten grondwatermonster

Verbinding	A1P (µg/liter)	Toetsing	Referentiewaarden S	½(S+I)	I
Minerale olie (GC) C10	0				
Minerale olie (GC) C16	0				
Minerale olie (GC) C22	0				
Minerale olie (GC) C30	0				
Minerale olie (GC) tot	<50	-	50	325	600
Benzeen	<0,2	-	0,2	15,1	30
Tolueen	<0,2	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2	-	4	77	150
o-Xyleen	<0,2	-			
M,p-Xyleen	<0,2	-			
Som Xylenen	0				
Som aromaten (BTEX)	0				
Naftaleen	<0,2	-	0,01	35	70

A1P: (100-300)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld,
- : onder streefwaarde of detectiegrens,
+ : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde,
+++ : boven interventiewaarde,
n.b. : niet bepaald.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 4.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

* Niet verontreinigd: Concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
* Licht verontreinigd: Concentratie hoger dan de streefwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
* Matig verontreinigd: Concentratie hoger dan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
* Sterk verontreinigd: Concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat:

* Grondmonster A1P.1 sterk verontreinigd is met Minerale olie (GC) tot.

In het grondmengmonster MM1 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

In het grondwatermonster is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

5 CONCLUSIES

Op grond van het historisch onderzoek, de organoleptische waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten van de onderzochte monsters kan met betrekking tot de bodem van de locatie het volgende worden geconcludeerd:

A HBO-tank

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse

(a) van peilbuis A1P (van 0-120 cm-mv) 'Lichte oliegeur',

(b) van peilbuis A1P (van 120-250 cm-mv) 'Lichte oliegeur' en

(c) van peilbuis A1P (grondwater) 'Lichte oliegeur' aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat

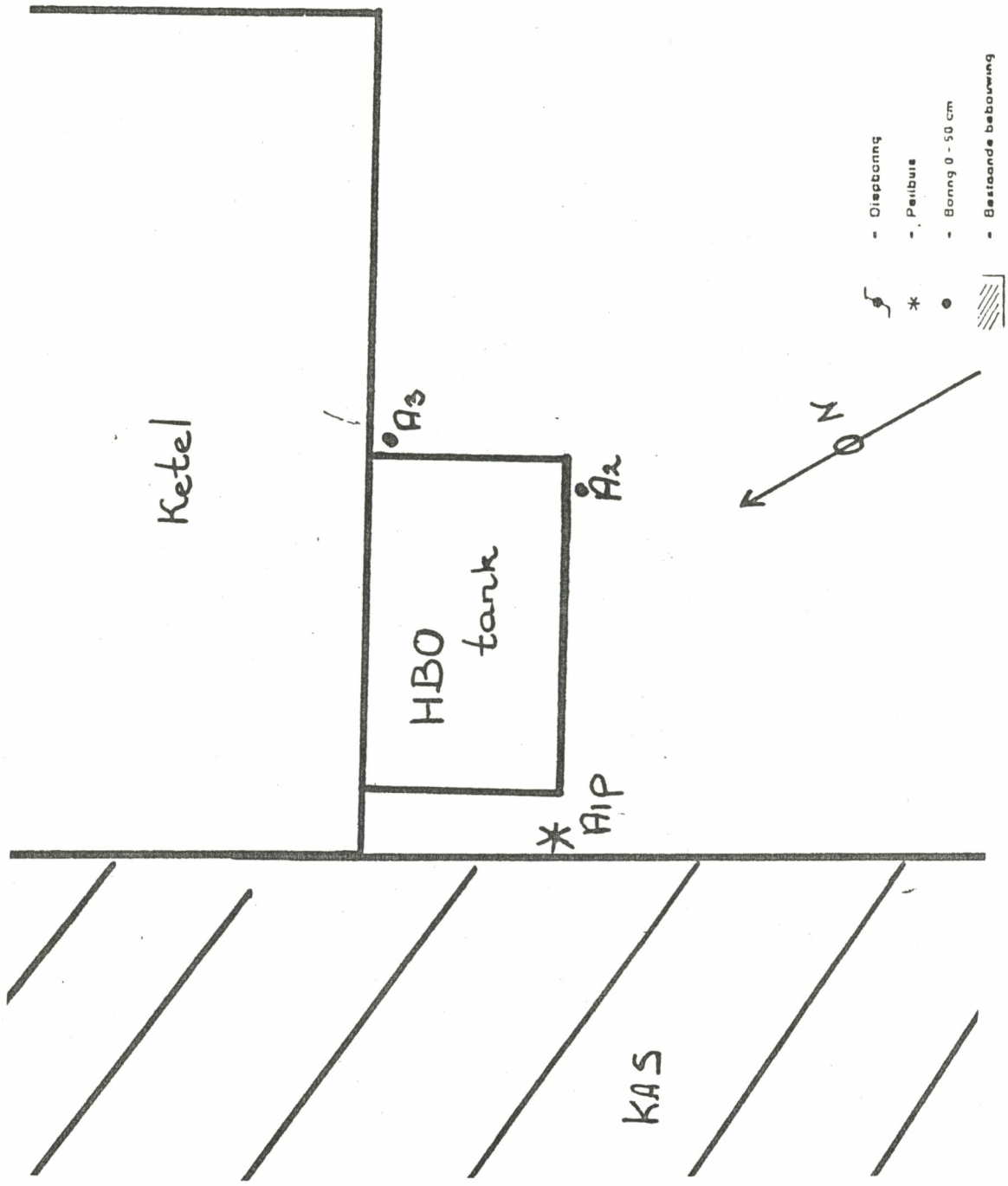
(a) de grond sterk verontreinigd is met Minerale olie (GC) tot, en

(b) het grondwater niet verontreinigd is.

De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten" dient aangenomen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd. De omvang en ernst van de verontreiniging met minerale olie in de grond is met dit onderzoek niet vastgesteld. Hiervoor is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

OVERZICHT BORINGEN BODEMONDERZOEK



Schaal 1:50

Retour archief EWM
P. Mom

provincie
GELDERLAND

FORMULIER MELDING
BODEMVERONTREINIGING / BODEMSANERING

IN TE VULLEN DOOR MELDER

01 Melding volgens artikel Wbb[1]

28: melding, voornemen saneren, verplaatsen of verminderen van de verontreiniging veroorzaakt vóór 1987.
29: melding nader onderzoek naar verontreiniging veroorzaakt vóór 1987 (geen voornemen tot saneren).
13: melding van verontreiniging veroorzaakt tussen 1987 en 1995
13-27: melding van verontreiniging veroorzaakt na 1 januari 1995
13-30: melding van een verontreiniging veroorzaakt t.g.v. een ongewoon voorval/calamiteit
☒ 41: melding door burgemeester en wethouders van verontreiniging veroorzaakt vóór 1987
: melding door particulieren van een mogelijke bodemverontreiniging

02 **Melder/opdrachtgever:**

Naam	:	Gemeente Lingewaard
Adres	:	Postbus 15
Postcode/woonplaats	:	6680 AA BEMMEL
Contactpersoon	:	de heer P. Mom Telefoonnummer: 026 - 326 01 11

Indien sprake is van machtiging (zie machtigingsformulier)

Naam gemachtigde	:	.....
Adres	:	.....
Postcode/woonplaats	:	.....
Contactpersoon	:	..... Telefoonnummer: .....

Locatiegegevens:

03 Adres locatie : Laaksevoetpad 3

04 Postcode/plaats locatie : 6851 GW Huissen

05 Nadere aanduiding : .....

06 Eigenaar locatie:

Naam	:	Laakse Hof B.V.
Rechtsvorm	:	.....
Adres	:	Laaksevoetpad 3
Postcode/woonplaats	:	6851 GW Huissen
Contactpersoon	:	J.W.A. Willemsen Telefoonnummer: 026 – 325 20 09
Locatie in eigendom sinds	:	.....
Is er nog een andere zakelijk of persoonlijk gerechtigde?	:	ja/nee
Zo ja, specificatie bijvoegen	:	(naam, adres en juridische hoedanigheid van de zakelijk of persoonlijk gerechtigde)

[1] aankruisen wat van toepassing is

Strekt de verontreiniging zich uit buiten de locatie : ~~ja~~/~~nee~~/niet bekend

Zo ja, specificatie bijvoegen : (naam, adres en juridische hoedanigheid van de zakelijk of persoonlijk gerechtigde aangrenzende verontreinigde locatie)

07 Topografische veldcoördinaten : x 192.371 y 438.509

08 Kadastrale gegevens : gemeente Huissen sectie: F nr.: 2167, 3108

09 Wat zijn de huidige bestemming, het huidig gebruik en het toekomstige gebruik van de locatie en het huidige gebruik van de omgeving?
Gaarne de belangrijkste gebruiksvorm aankruisen in onderstaande tabel (1 kruisje per kolom) en eventueel specificeren:

Aard bestemming of gebruik	**huidige bestemming locatie**	**huidig gebruik locatie**	**toekomstig gebruik locatie**	**huidig gebruik omgeving**
woongebied, intensief bebouwd				
woongebied, extensief bebouwd				
bedrijfsterrein binnen de bebouwde kom				
bedrijfsterrein buiten de bebouwde kom				
agrarisch gebied				
recreatiegebied				
volkstuinen				
stortplaats				
bijzondere doeleinden, namelijk				
vervoersfunctie (wegen, water)				
natuurgebied				
braakliggend terrein				
anders, namelijk	Glastuinbouw wonen	Glastuinbouw wonen	Glastuinbouw wonen	Glastuinbouw wonen

10 Gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied : ~~ja~~/nee

11 **Verontreinigingsgegevens:**
Welke stoffen zijn bepalend voor de verontreinigingssituatie in de verschillende compartimenten (zie toelichting), en wat is de kwaliteit van deze compartimenten ten aanzien van deze stoffen.
(Kwaliteit aangeven op basis van de hoogste gemeten concentratie)

verontreinigende stoffen		Minerale olie			
compartiment	kwaliteit				
vaste bodem	<s of (∃s en <t) of (∃t en <i) of >i	> I			
waterbodem					
grondwater					
slib	klasse 0, 1, 2, 3 of 4				

12 (Vermoedelijke) veroorzaker van de verontreiniging:

Naam	: Laakse Hof B.V.	
Adres	: Laakse Voetpad 3	
Postcode/woonplaats	: 6851 GW Huissen	
Contactpersoon	: J.W.A. Willemsen	Telefoonnummer: 026 – 325 20 09
Bedrijfscategorie veroorzaker (incl. SBI-code/BIK-code)	: 0123	

13 Waardoor is de verontreiniging veroorzaakt? Gaarne aankruisen in onderstaande tabel

eenmalig incident of calamiteit	
herhaalde lekkage, herhaald morsen	X
lozen op oppervlaktewater	
ophogen of dempen	
storten of lozen op de bodem	
opslag	
anders, nl	

14 Langs welke route heeft de verontreiniging zich verspreid, of kan deze zich verspreiden? Gaarne aankruisen in onderstaande tabel

via het grondwater	X
via het drinkwater	
via het oppervlaktewater	
via infiltrerend water	
via opkwellend water	
via de lucht (bv naar kruipruimten)	
via de lucht (verwaaiing, stof e.d.)	
via flora en of fauna	
geen verspreiding mogelijk	

15 Is een bodemonderzoek uitgevoerd?: ja/~~nee~~
Zo ja, onderzoeksrapporten bijvoegen.

16a Indien een nader onderzoek is uitgevoerd, hoe groot is het totale oppervlak waarbij de interventiewaarde voor grond wordt overschreden? : aantal m²: .....

16b Hoe groot is het totale volume waarbij de interventiewaarde voor grondwater wordt overschreden : grondvolume : .....m³
grondwatervolume : .....m³

17 Is voor de verontreinigde locatie een vergunning op grond van de Wet milieubeheer afgegeven? : ja/nee

Zo ja, wanneer en door wie is deze afgegeven? :

18 Is er voor de verontreinigde locatie een overeenkomst met de Stichting BSB afgesloten? : ja/nee
(zie toelichting)
Zo nee, bent u voornemens deze overeenkomst te sluiten : ja/nee

ONDERSTAANDE VRAGEN ALLEEN INVULLEN INDIEN DE MELDING BETREKKING HEEFT OP ART.28 Wbb

19 Is bij de voorgestelde saneringsvariant sprake van een: (zie toelichting)
- volledige sanering van het geval van bodemverontreiniging : ja/nee
- gefaseerde aanpak van het geval van bodemverontreiniging : ja/nee
- een deelsanering van het geval van bodemverontreiniging : ja/nee
- een maatregel gericht op de tijdelijke beveiliging van het geval van bodemverontreiniging : ja/nee

20 In welk van de onderstaande categorieën valt het saneringsresultaat dat u voornemens bent te bereiken? Gaarne aankruisen in onderstaande tabel, zie toelichting

1: multifunctioneel	
2: functiegericht, voldoet aan bodemgebruikswaarde (BGW) of evt. gebiedswaarde	
3: functiegericht, stabiele eindsituatie binnen 30 jaar	
4: functiegericht, combinatie van 2 en 3	
5: sanering met eeuwigdurende actieve nazorg inclusief mobiel maatwerk	

21 Indien de saneringsvariant valt in de categorieën functiegericht saneren of sanering met eeuwigdurende nazorg (categorie 2 tot en met 5) blijft na sanering een verontreiniging achter. Hiervoor is een zorgplan noodzakelijk.
Is in het saneringsplan een zorgplan opgenomen? : ja/nee

22 Minimale zorg bestaat uit registratie en gebruiksbeperkingen. Waaruit bestaat in dit geval de zorg:
(aankruisen wat van toepassing is)

Type zorg	**grond**	**grondwater**
Registratie en gebruiksbeperkingen		
Monitoring		
Actieve nazorg		

23 Zijn er spoedeisende argumenten om de beschikking inzake instemming met het saneringsplan met onmiddellijke ingang in werking te laten treden (zie toelichting) : ja/nee

24a Wat zijn de geraamde saneringskosten (x ƒ 1.000,-- of Euro 1.000) : ƒ .....
: Euro .....

24b Wat zijn de geraamde jaarlijkse kosten voor de uitvoering van het zorgplan? (x ƒ 1.000,-- of Euro 1.000) : ƒ .....
: Euro .....

25 Wat is de geplande datum voor de start van de sanering : .....

ONDERSTAANDE VRAGEN INVULLEN INDIEN OM EEN VERKORTE PROCEDURE WORDT VERZOCHT (zie toelichting)

26 Wilt u in aanmerking komen voor de verkorte procedure : ja/nee

27 Zijn er minder dan 6 bekende belanghebbenden bij het onderzoek en/of het saneringsplan betrokken : ja/nee

28 Is de lijst van bekende belanghebbenden opgenomen in het onderzoek en/of saneringsplan en is deze lijst compleet :

ja/nee

29 Zijn de belanghebbenden schriftelijk in kennis gesteld van het feit dat zij bij de provincie kunnen inspreken op het onderzoek en/of het saneringsplan :

ja/nee

N.B. een afschrift van de inkennisstelling dient als bijlage bij het onderzoek en/of het saneringsplan gevoegd te worden.

Verklaring en ondertekening

Naar waarheid ingevuld : datum 08-02-2003

: handtekening melder/gemachtigde: hoofd afdeling

Het volledig ingevulde meldingsformulier en de over te leggen bescheiden dient u te zenden aan:

Provincie Gelderland
Dienst Milieu en Water
Onderafdeling Bodembeheer
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM
Telefax: (026) 359 94 80

Voor vragen en/of informatie kunt u contact opnemen met de onderafdeling Bodembeheer

telefoon: (026) 359 99 90
e-mail: bodembeheer@prv.gelderland.nl

Gedeputeerde Staten

provincie GELDERLAND

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

Laakse Hof B.V.
T.a.v. de heer J.W.A. Willemsen
Laansevoetpad 3
6851 GW HUISSEN

Deponeren 3-6-'03
KK

datum
20 mei 2003

nummer
MW2003.16713

onderwerp
Wet bodembescherming

Melding ex artikel 41 Wbb
Gevalsnaam : Laaksevoetpad 3 te Huissen
Gemeente : Lingewaard
Gevalsnummer : GE170500011

Geachte heer Willemsen,

Op 14 april 2003 ontvingen wij van de gemeente Lingewaard een melding over een (mogelijk) geval van bodemverontreiniging, gelegen aan het Laaksevoetpad 3 te Huissen.

Bij de melding hebben wij de volgende gegevens ontvangen:
- Historisch onderzoek locatie: Laaksevoetpad 3 Huissen, GLTO Advies Dienst ROM, onderzoeknummer 77160, d.d. 17 mei 2000;
- Bodemonderzoek locatie: Laaksevoetpad 3 Huissen, Blgg Oosterbeek, projectnummer: 77160.a, d.d. 29 augustus 2000.

Gezien de aard, concentratie en (mogelijke) omvang van de verontreiniging concluderen wij dat hier mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie.

Ter verduidelijking het volgende.

Om de ernst van de bodemverontreiniging te bepalen heeft de overheid normen voor grond en grondwater opgesteld; de zogenaamde streef-, interventie- en toetsingswaarden.

<u>Streefwaarden</u>
Ingeval de gemeten concentraties onder de streefwaarden liggen, is er geen sprake van bodemverontreiniging (de bodem is geschikt voor elk gebruik). Als overschrijdingen van de streefwaarden worden gemeten is er sprake van een lichte bodemverontreiniging.

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC
e-mail bodembeheer@prv.gelderland.nl
doorkiesnr. 359 99 99

verzonden 27 MEI 2003

Postbank-girorekening 869762
ABN✦AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824

Interventiewaarden
Ingeval de gemeten gehalten (in grond en/of grondwater) de interventiewaarden overschrijden, is sprake van mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging dient in een nader onderzoek bepaald te worden.

Toetsingswaarden
Deze waarden liggen tussen de streef- en interventiewaarden in. Bij overschrijding van de toetsingswaarden bestaat het vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging. Een nader onderzoek is noodzakelijk om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen.

Op basis van het nader onderzoek kunnen wij vaststellen of er sprake is van **een geval** van ernstige bodemverontreiniging (artikel 29 Wet bodembescherming). Hiervan is sprake bij gemiddelde overschrijding van de interventiewaarden in een bodemvolume van meer dan 25 m^3 vaste bodem en/of 100 m^3 grondwater.

Bij **een geval** van ernstige bodemverontreiniging wordt het risico van de verontreiniging bepaald. Bij risico's op verspreiding voor de mens of de natuur wordt een saneringstijdstip vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksgegevens concluderen wij het volgende.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een glastuinbouwbedrijf. Ter plaatse van de bovengrondse HBO-tank is de bodem onderzocht op de aanwezigheid van brandstofproducten. In de vaste bodem is zintuiglijk vanaf maaiveld tot een diepte van 2,5 m-mv een lichte oliegeur waargenomen. De bovengrond (tot een diepte van 0,5 m-mv) is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie, hierbij is een sterke verontreiniging aangetroffen. De vaste bodem is niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromaten. In het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. Uit het onderzoek blijkt niet wanneer de tank in gebruik is genomen.

Het vermoeden dat hier sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging is gegrond.

Wat zijn de directe gevolgen voor u?
Ook indien u niet de veroorzaker bent van de bodemvervuiling, heeft de vervuiling al direct gevolgen voor u. Daarom is het belangrijk om een nader onderzoek te laten uitvoeren.
De bodemverontreiniging heeft de volgende consequenties voor u.

- Als de verontreiniging zich verspreidt naar andere terreinen, kunnen eigenaren van die terreinen u aansprakelijk stellen voor de schade die zij daardoor lopen.
- Als u uw grond wilt verkopen, moet u de verontreiniging melden aan de kopers. Als u dit niet doet kan de koper eventuele schade op u verhalen. Ook kan de koper een ontbinding van de koopovereenkomst eisen. Als de koper op de hoogte is van de verontreiniging en uw grond toch koopt, wordt hij verantwoordelijk voor de saneringskosten.
- Banken en andere geldverstrekkers kunnen weigeren om u een hypotheek te verstrekken of om uw hypotheek te verhogen.
- Als u wilt bouwen, heeft u een bouwvergunning van de gemeente nodig. Als er een vermoeden van verontreiniging bestaat, kan de gemeente de vergunning weigeren.

Wij adviseren u:
- indien u nu zekerheid wilt hebben over uw situatie, op korte termijn een milieutechnisch adviesbureau in te schakelen voor de uitvoering en melding van het nader onderzoek bij Gedeputeerde Staten; of
- dit te doen op het moment dat dit voor u van belang is, bijvoorbeeld indien potentiële kopers, hypotheekverstrekkers of de gemeente erom vragen.

Ingeval van een melding van het nader onderzoek dient u in ieder geval aanvullende gegevens te leveren over de omvang van de verontreiniging met minerale olie, bepaald op basis van monstername en analyse. Ook dient in het nader onderzoek de aanwezigheid van vluchtige aromaten te worden onderzocht in de vaste bodem.

U dient na te gaan wanneer de verontreiniging is ontstaan. Indien de verontreiniging vóór 1987 is ontstaan dient u tevens een risico-evaluatie uit te voeren als onderdeel van het nader onderzoek. Tezamen met het nader onderzoek dient u het bijgevoegde meldingsformulier ingevuld aan ons te retourneren.

Op basis van het door u verrichte nader onderzoek en de risico-evaluatie zullen wij een besluit nemen over de ernst én de urgentie van dit geval van bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging waarbij risico's zijn op verspreiding, voor de gezondheid of voor de ecologie, stellen wij het tijdstip van de sanering vast.

De beschikkingsprocedure duurt 13 tot 26 weken. Op de voorbereiding en totstandkoming van de beschikking "ernst en urgentie" is de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Deze wet schrijft een zogenaamde openbare voorbereidingsprocedure voor.

Wanneer de verontreiniging na 1987 is ontstaan dient deze conform artikel 13 van de Wbb volledig te worden verwijderd. In dit geval dient het nader onderzoek vergezeld te gaan met een Plan van Aanpak voor de verwijdering van de verontreiniging.

Wij wijzen u erop dat ingeval u werkzaamheden in of op de bodem wilt uitvoeren, u tevens een saneringsplan in moet dienen (artikel 39 Wbb). Zonder de beschikking "ernst en urgentie" en de beschikking op het "saneringsplan" zijn werkzaamheden in of op de bodem niet toegestaan. Voor het aanvragen van deze beschikking zijn speciale meldingsformulieren verkrijgbaar.

Mocht u vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de onderafdeling Bodembeheer van de provincie Gelderland, inlichtingennr. (026) 359 99 99, fax (026) 359 94 80 of e-mail: bodembeheer@prv.gelderland.nl.

provincie
GELDERLAND

Wij verzoeken u bij correspondentie de gevalsnaam en het gevalsnummer te vermelden. Deze gegevens vindt u in de aanhef van deze brief.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

mr. H. Boerdam H 157-1
dienst Milieu en Water
senior cluster Zuid

bijlage: meldingsformulier

coll. -/pe
code: TVW_2103/ME

INGEKOMEN 28 MEI2003

provincie
GELDERLAND

kopie:

B&W van de gemeente Lingewaard, t.a.v. dhr. P. Mom
- MW/MB/BB, mw. S. Roubroeks
- MW/MB/BB/procesbewaking

Addendum onderzoek I.O

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad
T.a.v. de heer J.J. Schellingerhout
Postbus 75215
1070 AE Amsterdam

Tel: 020-5755600
Fax: 020-6730016

Relatienr. : 20550018
Uw ref. : -18
Onze ref. : JG / JB

Locatie 11
Laakselhofpad 3

Deventer, 13 oktober 2005

betreft: **ADDENDUM RAPPORT INTEGRAAL ONDERZOEK PERCELEN LAAKSE HOF B.V. TE HUISSEN**

Geachte heer Schellingerhout,

Hierbij ontvangt u het addendum behorende bij de rapportage (205500-11) van het ten behoeve van de locatie percelen Laakse Hof B.V. te Huissen verrichtte integraal onderzoek.

Wij verzoeken u eventuele vragen met betrekking tot dit rapport naar ons te faxen (0570-620707) of te emailen (info@cbbnl.com). Er wordt dan zo snel mogelijk door één van onze adviseurs contact met u opgenomen. Eventueel kunt u ook bellen tijdens het telefonische spreekuur (14:00 uur tot 15:00 uur). Wanneer de vragen reeds gefaxt of gemaild zijn, kunnen onze adviseurs uw vragen sneller beantwoorden!

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU
DEVENTER-BREDA B.V.

Ing. G.J. Bakker
Manager externe betrekkingen

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

ADDENDUM RAPPORT
INTEGRAAL ONDERZOEK

percelen Laakse Hof B.V.
te Huissen

Oktober 2005

Opgesteld door:	Goedgekeurd door:
Naam: JB Datum: 13 oktober 2005 Paraaf:	Naam: Drs. Ing. J. van de Griendt Datum: 13 oktober 2005 Paraaf:

Naam opdrachtgever	: Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad
K.v.K. nr.	: -
Postadres	: Postbus 75215
Postcode + plaats	: 1070 AE Amsterdam
Locatieadres	: percelen Laakse Hof B.V.
Postcode + plaats	: 6851 GW Huissen
Contactpersoon	: de heer J.J. Schellingerhout
Telefoon	: 020-5755600
Telefax	: 020-6730016

Datum	: 13 oktober 2005
Adviesbureau	: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer B.V.
Postadres	: Postbus 807
Postcode + plaats	: 7400 AV Deventer
Adviseur	: Drs. Ing. J. v.d. Griendt
Telefoon	: 0570-620500
Telefax	: 0570-620707
Emailadres	: info@cbbnl.com

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Addendum rapport 205500-11 integraal onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

INHOUDSOPGAVE

1. VRAAGSTELLING 1

2. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN 1

3. CONCLUSIE 2

BIJLAGEN:
Bijlage 1. Boorprofielbeschrijvingen
Bijlage 2. Kopie analyseresultaten
Bijlage 3. Onderzoekslocatie met ligging boringen en peilbuizen

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

1. VRAAGSTELLING

A: Zware metalen in de bovengrond.

In de bovengrond is tijdens het integraal onderzoek 205500-11 anno 2002 t.p.v. boring 106 en 309 respectievelijk zink en arseen boven de tussenwaarde en zink boven de interventiewaarde aangetroffen. In de ondergrond t.p.v. boring 106 wordt de tussenwaarde niet overschreden. De omvang zal nader vastgelegd worden.

2. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Deellocatie chemisch onderzoek	Veldwerk			Chemisch onderzoek	
	Boringen (m-mv)	Verharding	Peilbuizen (m-mv)	Grond	Grondwater
A: Zware metalen in bovengrond	4*0.5 1*1.0			2*ZM	
Totaal aantal boringen en analyses	4*0.5 1*1.0			2*ZM	

Tabel onderzoeksstrategie

Deellocatie	Aantal boringen (m-mv)	Aantal peilbuizen (m-mv)	Verharding (doorboord)
A: Zware metalen in bovengrond	4*1.0	geen	geen

Tabel uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Boring nr.	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
A: Zware metalen in bovengrond	alle	alle	geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen
Conform NPR 5706 is de omschrijving van hoeveelheid als volgt: 'weinig' = (< 5%), 'veel' = (5% - 15%) en 'zeer veel' = (15% - 50%) De zintuiglijke waarnemingen zijn subjectief.			

Tabel zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Monster	Analyse nrs.	M.nr.	Boringnummers en diepte (m-mv)	Pakket
A: Zware metalen in bovengrond	Bovengrond	2648	M1	910 t/m 913 (0.0-0.5)	zware metalen
	Ondergrond	2649	M2	910 t/m 913 (0.5-1.0)	zware metalen

Tabel beschrijving uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Er vinden geen overschrijdingen in het bovengrond- en het ondergrondmonster plaats.

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

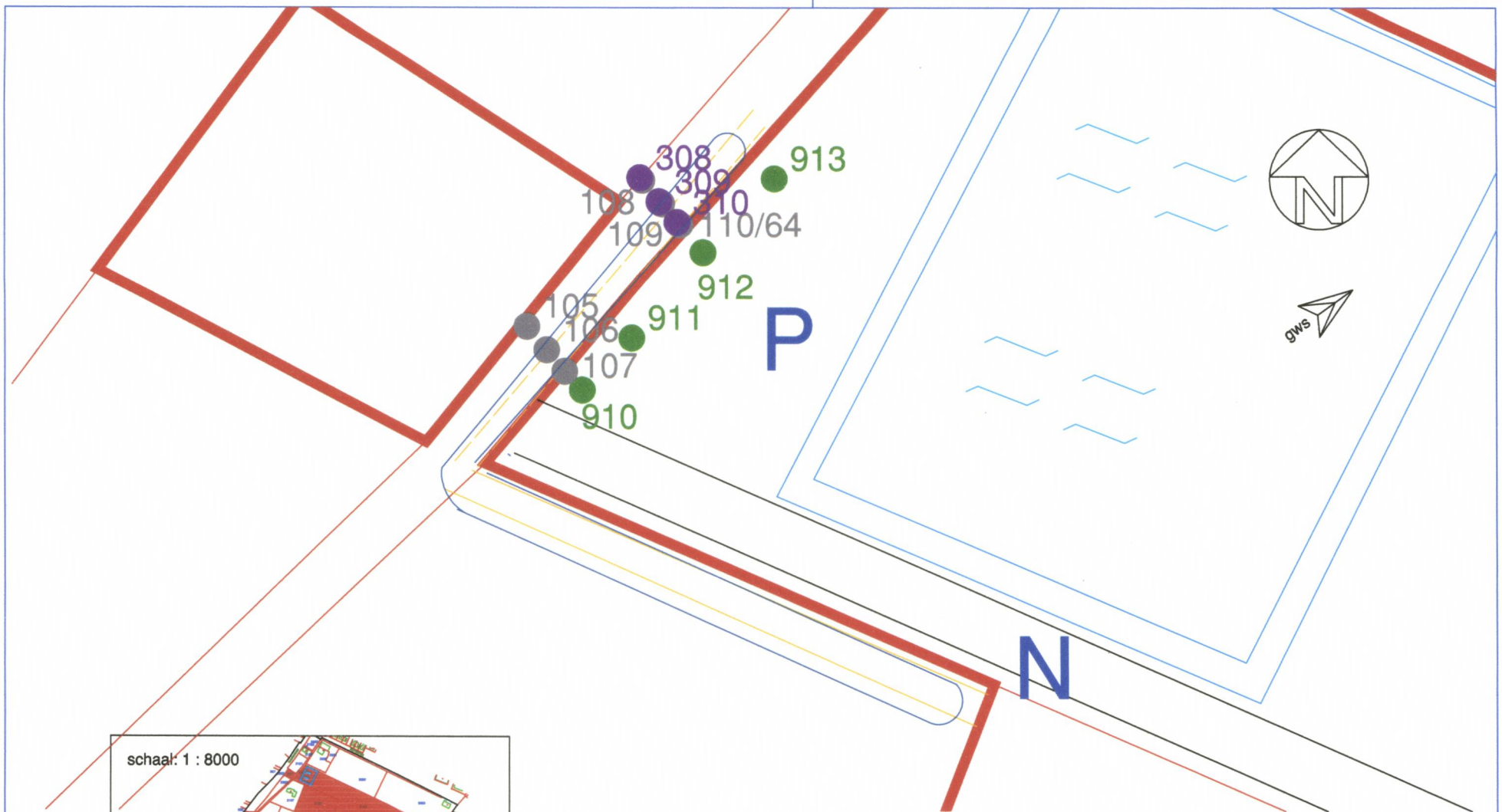
3. CONCLUSIE

A: Zware metalen in de bovengrond

De omvang is voldoende vastgelegd. Op de onderzoekslocatie bevindt zich geen restverontreiniging aangaande de in het integrale onderzoek geconstateerde ernstig geval van bodemverontreiniging, van zware metalen (m.n. zink) in de bovengrond, gelegen buiten de onderzoekslocatie.

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

BIJLAGE 3 Onderzoekslocatie met eventuele verdachte plekken en boorpunten





Detailtekening deellokatie N en P

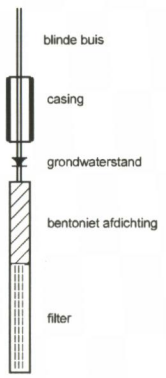
0 12.5

NAAM: Ontwikkelingsmaatschap Laakse Voetpad B.V.	
Adres : Percelen Laakse Hof B.V. Plaats: 6851 GW Huissen	
CBB CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda	Situatietekening
	Datum: 06-10-2005
	Schaal: 1 : 250
Rapport Nr.: 20550018	Par.:

Integraal onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Legenda

peilbuis



monsters



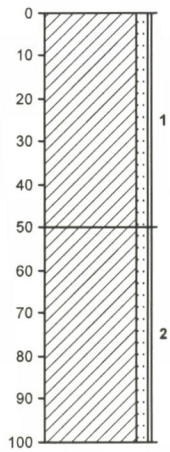
overig

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

Boring: 912

Diepte: 100 cm.

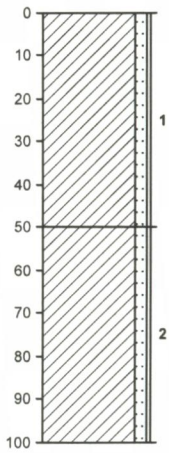


Klei, zwak zandig, Grijs bruin.

Klei, zwak zandig, Grijs.

Boring: 910

Diepte: 100 cm.

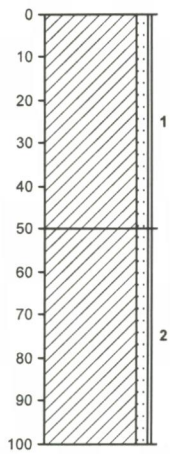


Klei, zwak zandig, Grijs bruin.

Klei, zwak zandig, Grijs.

Boring: 913

Diepte: 100 cm.

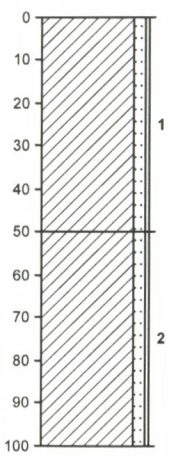


Klei, zwak zandig, Grijs bruin.

Klei, zwak zandig, Grijs.

Boring: 911

Diepte: 100 cm.



Klei, zwak zandig, Grijs bruin.

Klei, zwak zandig, Grijs.

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Addendum rapport 205500-11 integraal onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK35-05 02-09-05 AV 205500-18 AM Grondbedrijf BV
Projektnummer : 13822
Rapportnummer : 053545R
Startdatum : 02-09-2005
Rapportagedatum : 08-09-2005

Analyse	Eenheid	X001	X002
droge stof	gew.-%	69.4	69.6
organische stof (gloeiverl	% vd DS	5.7	5.3
lutum (bodem)	% vd DS	30	41
METALEN			
arseen	mg/kgds	11	8.9
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	24	38
koper	mg/kgds	22	20
kwik	mg/kgds	0.11	0.08
lood	mg/kgds	38	25
nikkel	mg/kgds	28	40
zink	mg/kgds	100	89

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X001	grond	205500 G12 2648 910 t/m 913 (0.0-0.5)
X002	grond	205500 G12 2649 910 t/m 913 (0.5-1.0)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Addendum rapport 205500-11 integraal onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
METALEN						
arseen	mg/kgds	29	42	56		
cadmium	mg/kgds	0.7	6	10		
chroom	mg/kgds	110	260	420		
koper	mg/kgds	36	110	190		
kwik	mg/kgds	0.3	5	10		
lood	mg/kgds	86	310	530		
nikkel	mg/kgds	40	140	240		
zink	mg/kgds	150	460	760		
minerale olie	mg/kgds	29	1440	2850		
PAK-totaal	mg/kgds	1.0	21	40		
EOX	mg/kgds	0.3	3.0			
zilver	mg/kgds					15.0
tin	mg/kgds				22.0	***.*
barium	mg/kgds	186	456	726		
cobalt	mg/kgds	10.4	144	277		
antimoon	mg/kgds	3.0	9	15		
molybdeen	mg/kgds	3.0	102	200		
vanadium	mg/kgds	48				285.7
vinylchloride	mg/kgds	0.006	0.03	0.06		
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	ug/kgds	2.0*	1141	2280		
aldrin	ug/kgds	1.0*				
dieldrin	ug/kgds	1.0*				
endrin	ug/kgds	1.0*				
tot.aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	2.9	1141	2280		
alfa-HCH	ug/kgds	1.7				
bèta-HCH	ug/kgds	5.1				
gamma-HCH	ug/kgds	1.0*				
HCH (som)	ug/kgds	6	573	1140		
heptachloor	ug/kgds	1.0*	1140	2280		
heptachloorepoxide	ug/kgds	1.0*	1140	2280		
endosulfan	ug/kgds	1.0*	1140	2280		
chloordaan	ug/kgds	1.0*	1140	2280		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Bovengrond	Streefwaarde, (gebaseerd op organische stof: 5.7 % vd ds, lutum: 30.0 % vd ds)
T	Bovengrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 5.7 % vd ds, lutum: 30.0 % vd ds)
I	Bovengrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 5.7 % vd ds, lutum: 30.0 % vd ds)
AC	Bovengrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 5.7 % vd ds, lutum: 30.0 % vd ds)
IN	Bovengrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 5.7 % vd ds, lutum: 30.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	0.050*	0.3	0.6		
tolueen	mg/kgds	0.050*	37	74		
ethylbenzeen	mg/kgds	0.050*	14	29		
xylenen	mg/kgds	0.06*	7	14		
VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
trichlooretheen	mg/kgds	0.06	17	34		
tetrachlooretheen	mg/kgds	0.010*	1.1	2.3		
trichloormethaan	mg/kgds	0.011	3	6		
tetrachloormethaan	mg/kgds	0.23	0.4	0.6		
1,1,1 trichloorethaan	mg/kgds	0.040	4	9		
1,1,2 trichloorethaan	mg/kgds	0.23	3	6		
1,1 dichloorethaan	mg/kgds	0.011	4	9		
1,2 dichloorethaan	mg/kgds	0.011	1.1	2.3		
cis 1,2 dichlooretheen	mg/kgds	0.11	0.3	0.6		
1,2 dichloorpropaan	mg/kgds	0.050*	0.6	1.1		
FENOLEN						
chloorfenolen	mg/kgds	0.020*	3	6		
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
PCB's	ug/kgds	11	291	570		
asbest	mg/kg gewogen			100		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Bovengrond	Streefwaarde, (gebaseerd op organische stof: 5.7 % vd ds, lutum: 30.0 % vd ds)
T	Bovengrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 5.7 % vd ds, lutum: 30.0 % vd ds)
I	Bovengrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 5.7 % vd ds, lutum: 30.0 % vd ds)
AC	Bovengrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 5.7 % vd ds, lutum: 30.0 % vd ds)
IN	Bovengrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 5.7 % vd ds, lutum: 30.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
METALEN						
arseen	mg/kgds	34	49	64		
cadmium	mg/kgds	0.8	7	10		
chroom	mg/kgds	130	320	500		
koper	mg/kgds	43	130	230		
kwik	mg/kgds	0.4	6	12		
lood	mg/kgds	96	350	600		
nikkel	mg/kgds	51	180	310		
zink	mg/kgds	180	560	930		
minerale olie	mg/kgds	27	1340	2650		
PAK-totaal	mg/kgds	1.0	21	40		
EOX	mg/kgds	0.3	3.0			
zilver	mg/kgds					15.0
tin	mg/kgds				28.6	***.*
barium	mg/kgds	243	595	948		
cobalt	mg/kgds	13.5	186	359		
antimoon	mg/kgds	3.0	9	15		
molybdeen	mg/kgds	3.0	102	200		
vanadium	mg/kgds	61				364.3
vinylchloride	mg/kgds	0.005	0.03	0.05		
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	ug/kgds	2.0*	1061	2120		
aldrin	ug/kgds	1.0*				
dieldrin	ug/kgds	1.0*				
endrin	ug/kgds	1.0*				
tot.aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	2.7	1061	2120		
alfa-HCH	ug/kgds	1.6				
bèta-HCH	ug/kgds	4.8				
gamma-HCH	ug/kgds	1.0*				
HCH (som)	ug/kgds	5	533	1060		
heptachloor	ug/kgds	1.0*	1060	2120		
heptachloorepoxide	ug/kgds	1.0*	1060	2120		
endosulfan	ug/kgds	1.0*	1060	2120		
chloordaan	ug/kgds	1.0*	1060	2120		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Ondergrond	Streefwaarde (gebaseerd op organische stof: 5.3 % vd ds, lutum: 41.0 % vd ds)
T	Ondergrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 5.3 % vd ds, lutum: 41.0 % vd ds)
I	Ondergrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 5.3 % vd ds, lutum: 41.0 % vd ds)
AC	Ondergrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 5.3 % vd ds, lutum: 41.0 % vd ds)
IN	Ondergrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 5.3 % vd ds, lutum: 41.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Addendum rapport 205500-11 integraal onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	0.050*	0.3	0.5		
tolueen	mg/kgds	0.050*	34	69		
ethylbenzeen	mg/kgds	0.050*	13	27		
xylenen	mg/kgds	0.05*	7	13		
VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
trichlooretheen	mg/kgds	0.05	16	32		
tetrachlooretheen	mg/kgds	0.010*	1.1	2.1		
trichloormethaan	mg/kgds	0.011	3	5		
tetrachloormethaan	mg/kgds	0.21	0.4	0.5		
1,1,1 trichloorethaan	mg/kgds	0.037	4	8		
1,1,2 trichloorethaan	mg/kgds	0.21	3	5		
1,1 dichloorethaan	mg/kgds	0.011	4	8		
1,2 dichloorethaan	mg/kgds	0.011	1.1	2.1		
cis 1,2 dichlooretheen	mg/kgds	0.11	0.3	0.5		
1,2 dichloorpropaan	mg/kgds	0.050*	0.5	1.1		
FENOLEN						
chloorfenolen	mg/kgds	0.020*	3	5		
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
PCB's	ug/kgds	11	270	530		
asbest	mg/kg gewogen			100		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Ondergrond	Streefwaarde (gebaseerd op organische stof: 5.3 % vd ds, lutum: 41.0 % vd ds)
T	Ondergrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 5.3 % vd ds, lutum: 41.0 % vd ds)
I	Ondergrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 5.3 % vd ds, lutum: 41.0 % vd ds)
AC	Ondergrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 5.3 % vd ds, lutum: 41.0 % vd ds)
IN	Ondergrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 5.3 % vd ds, lutum: 41.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

F. van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Projecten Milieu 2006

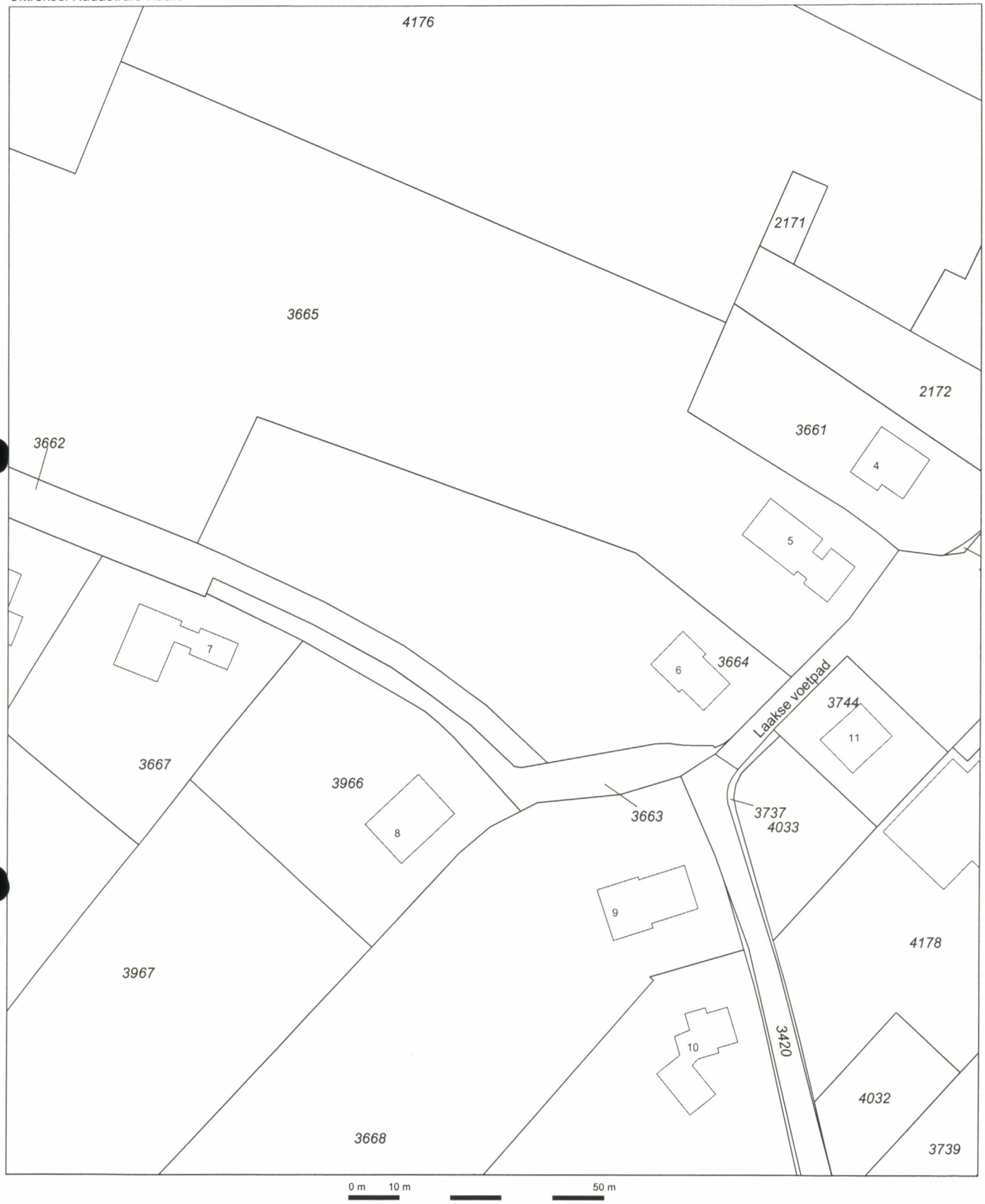
#	Project	Omschrijving taken	Opdr gever	Project leider	Project mdw	Product	Aanlev door	Aanlev datum	Aanva project	Tijd	Einde proj	Opmerkingen / opmerk inzake planning	Stat
1	Geluidbeleid MIG (beleid)	- beleidsvorming	CJ	Sandra	Luc v D	- Geluidsdnota	Sandra			90	31-07-06	- Uren projectvoorst 150 u incl Luc v Doesum	
3	Handhavings-estafette (handhaving spec)	- gezamenlijke uitv controles - acties uitzetten - infor haha partijen	CJ	Jan	Janet Hein	- projectvoorstel en draaiboek - evaluatieverslag met actiepunten	Janet			250		- assimilatie-verlichting glastuinb - opnmen in TIM - moet passen binnen prioritering	
4	Beleid Wet milieubeh Bodemonderz (beleid)	- beleidsvorming	CJ	Jan	Peter	- beleidsnotitie	Peter			65			
5	Impl beleid Wm/Bodem (implem)	- implementatie	CJ	Jan	Peter	- p.v.a. voor implementatie	Peter			35			
6	Impl Besluit uitvoering sanering (implem)	- implementatie	CJ	Jan	Peter	- p.v.a. voor implementatie	Peter			35			
7	Invoer BIS (implem)	- opstellen p.v.a.	CJ	Jan	Peter	- actueel BIS	Peter			40		- Mopgelden reserv	
8	Audit BIS (implem)	- opstellen p.v.a.	CJ	Jan	Peter	- actueel BIS	Peter			35		- Mopgelden reserv - opleiding zie proj voorst	
9	2 stappenplan (beleid)	- beleidsvorming	CJ	Jan	Hein	- beleidsnotitie	Hein	feb 2006		64		- proj voorst niet aanw	

#	Project	Omschrijving taken	Opdr gever	Project leider	Project mdw	Product	Aanlev door	Aanlev datum	Aanva project	Tijd	Einde proj	Opmerkingen / opmerk inzake planning	Stat
10	2 stappenplan (implem)	- implemenatie	CJ	Jan	Hein	- p.v.a voor implementatie	Hein	apr 2006		32		- idem	
11	Lokaal Handhavings Overleg (implem)	- notitie inzake implementatie	CJ	Jan	Hein	- notitie opstellen - voorstel college	Hein	mrt 2006		8			
12	Toetsing werkprocessen	- ontwikk systematiek - toetsing werk-processen - acvtualisatie werk processen	CJ	CJ	Hein Janet Jan	- systematiek voor toetsing - lijst actiepunten	CJ			75			
13	Monitoring indicatoren (beoordeling 3x)	- dossieronderzoek	CJ	Jan	Janet	- verslag dossieronderzoek - evaluatieverslag	Janet	nov 2006		38			
14	Diverse projecten MRA/Regio	- zie schema voor 2006	CJ	Jan	Hein					130			
15	Gemeentelijke inrichtingen (implem)	- s.v. z. gemeentel inrichtingen invent, vastlegg en vervolgtraj bepalen.	CJ	Jan	Hein Janet	- verslag	Jan	Nov 2006		38			

*	*Versie*	*1 nov 2005*											

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
·····	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3664

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

Project Laaksevoetpad te Huissen

Bijbehorende bodemonderzoeken:

- Laaksevoetpad 3
- Laaksevoetpad 5
- Laaksevoetpad 6
- Huismanstraat 48

Van deze onderzoeken moet worden bepaald of de eindsituatie ter plaatse voldoende is vastgelegd. Daarnaast zijn de onderzoeken bedoeld om vast te stellen of de locatie geschikt is voor bebouwing.

Addendum onderzoek VO

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad
T.a.v. de heer J.J. Schellingerhout
Postbus 75215
1070 AE Amsterdam

205500-25

Tel: 020-5755600
Fax: 020-6730016

Laakse voetpad 3 Huissen

Relatienr. : 205500 - 25
Uw ref. : JJ-25
Onze ref. : AV /JG

Deventer, 22 augustus 2006

betreft: **ADDENDUM RAPPORT VERKENNEND ONDERZOEK PERCELEN LAAKSE HOF B.V. TE HUISSEN**

Geachte heer Schellingerhout,

Hierbij ontvangt u het addendum behorende bij de rapportage (205500-11) van het ten behoeve van de locatie percelen Laakse Hof B.V. te Huissen verrichtte eindsituatie onderzoek.

Eindsituatie onderzoek
Het eindsituatie onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van hetgeen vastgelegd in de notulen van het overleg met mevr. K. Kuster daterende van 20-06-06 in verband met de bespreking destijds van de voortgang van de saneringswerkzaamheden ten behoeve van het beoogde gebruik woningbouw.

De eindsituaties zullen separaat gerapporteerd worden. In onderstaand overzicht is het rapportnummer van het addendum weergegeven met daaraan toegevoegd de desbetreffende locatiegegevens.

Addendumrapport	CBB-locatienummer	Locatiegegevens
205500-22	locatie 3	C.R.J. Arends Laakse Voetpad 10
205500-23	locatie 7	Mts. Van Gellecum Driegaardsestraat 30 / Laakse Voetpad 6a
205500-24	locatie 8	Mts. Roelofs-Berendsen Driegaardsestraat 16a
205500-25	**locatie 11**	**Laakse Hof BV** **Laakse Voetpad 3**

Actualisatie onderzoek
Uit oogpunt van de vrijgave van alle percelen voor woningbouw, behorende tot het Cluster Laakse Voetpad te Huissen, door de gemeente Lingewaard is tevens op de percelen waar een jaar na datum afronden integrale onderzoeken nog bedrijfsactiviteiten (glastuinbouw) naast het vastleggen van de eindsituaties op AMvB locaties ook aanvullend de toplaag indicatief onderzocht te worden.
Het CBB heeft hiervoor in overleg met de gemeente Lingewaard de onderzoeksstrategie opgesteld.
De onderzoeksgegevens van het actualisatie onderzoek zijn gerapporteerd in addendum rapport CBB 205500-26.

Conclusie eindsituatie onderzoek percelen Laakse Hof B.V.
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de eindsituatie is vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er ten opzichte van de vastgelegde nulsituatie (2001; integraal onderzoek) er geen substantiele verslechtering van de bodemkwaliteit is geconstateerd.

Op basis de gegevens van het eindsituatie onderzoek zijn er geen belemmeringen voor de gemeente om een geschiktheidverklaring voor woningbouw af te geven.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU
DEVENTER-BREDA B.V.

Ing. G.J. Bakker
Manager externe betrekkingen

ADDENDUM RAPPORT
VERKENNEND ONDERZOEK

percelen Laakse Hof B.V.
te Huissen

Augustus 2006

Opgesteld door:	Goedgekeurd door:
Naam: AV Datum: 22 augustus 2006 Paraaf:	Naam: Drs. Ing. J. van de Griendt Datum: 22 augustus 2006 Paraaf:

Naam opdrachtgever	: Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad
K.v.K. nr.	: -
Postadres	: Postbus 75215
Postcode + plaats	: 1070 AE Amsterdam
Locatieadres	: percelen Laakse Hof B.V.
Postcode + plaats	: 6851 GW Huissen
Contactpersoon	: de heer J.J. Schellingerhout
Telefoon	: 020-5755600
Telefax	: 020-6730016
Mobiele telefoon	: -
Emailadres	: -

Datum	: 22 augustus 2006
Adviesbureau	: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer B.V.
Postadres	: Postbus 807
Postcode + plaats	: 7400 AV Deventer
Adviseur	: Ing. G.J. Bakker
Telefoon	: 0570-620500
Telefax	: 0570-620707
Emailadres	: info@cbbnl.com

ErBo
Regeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000
VCA
ISO9001
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

INHOUDSOPGAVE

1.	VRAAGSTELLING		1
2.	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN		1
	2.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	1
	2.2	Globale bodemopbouw	2
	2.3	Zintuiglijke waarnemingen	2
	2.4	Analyseresultaten	3
3.	CONCLUSIE		3

BIJLAGEN:
Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart
Bijlage 2. Kadaster gegevens
Bijlage 3. Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 4. Onderzoekslocatie met ligging boringen en peilbuizen
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen
Bijlage 6. Kopie analyseresultaten

1. VRAAGSTELLING

De ligging van de onderzoekslocatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:50.000) is weergegeven in bijlage 1 (Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart). Enkele gegevens omtrent de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Ligging onderzoekslocatie	
Adres	Percelen Laakse Hof B.V.
Postcode/plaats	6851 GW Huissen
Gemeente	Bemmel
Provincie	Gelderland
Kaartblad topografische kaart	40b
Oppervlakte	16720 m²
Maaiveldhoogte	9.9 m+NAP
X-coördinaat	192371
Y-coördinaat	438510
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Huissen
Sectie	F
Nummers:	2167 (ged.), 3108, 3362

Tabel 2. Ligging onderzoekslocatie

Ten behoeve van de aan de glastuinbouw gerelateerde bedrijfsvoering na uitvoering van het integrale onderzoek in 2001 dient te eindsituatie op onderstaande deellocaties vastgelegd te worden:

- olietank
- bestrijdingsmiddelen/meststoffen

2. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd conform de methodieken beschreven in de NEN 5740 Bodem Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; 1e druk, oktober 1999 van de Normcommissie 390 009 'Bodemkwaliteit'.

De situering van de boorpunten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 4 (onderzoekslocatie met ligging boringen en peilbuizen). De boorprofielbeschrijvingen zijn als bijlage 5 (Boorprofielbeschrijvingen) opgenomen.

2.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De boorwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 21 juni 2006.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In de volgende tabel worden de daadwerkelijk uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven:

Deellocatie	**Aantal boringen (m-mv)**	**Aantal peilbuizen (m-mv)**	**Verharding (doorboord)**
B: Olietank	3*0.5	1*3.4	geen
F: Bestrijdingsmidd./meststoffen	2*0.5	1*3.2	geen

Tabel uitgevoerde veldwerkzaamheden

ErBo Erkenningsregeling Bosaanmemers
SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer; Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

In bijlage 5 zijn de boorprofielen weergegeven. In de volgende tabel zijn de veldwaarnemingen weergegeven die bij de bemonstering van de peilbuizen zijn verzameld.

Code	Boring	Plaatsing-datum	Bemonste-ringdatum	Filter-stelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Zuur-graad (pH)	Geleid-baarheid (mS/cm)	Afwijkingen
WM1	PB 508	21-06-06	29-06-06	1.40- 3.40	1.82	6.9	0.95	
WM2	PB 529	21-06-06	29-06-06	2.20- 3.20	1.67	6.8	1.78	

Tabel veldwaarnemingen

2.2 Globale bodemopbouw

Over het algemeen valt op te merken dat de grond bestaat uit klei.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de boringen is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. De antropogene insluitsels (zoals aardewerk, al dan niet verbrand bot, natuursteen, houtskool, verbrande leem, baksteen of fosfaten) worden genoteerd. Verder wordt door middel van de olie-op-water-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in bijlage 5 (Boorprofielbeschrijvingen).

Deellocatie	Boring nr.	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
B: Olietank	alle	alle	geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen
F: Bestrijdingsmidd./meststoffen	alle	alle	geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen
Conform NPR 5706 is de omschrijving van hoeveelheid als volgt: 'weinig' = (< 5%), 'veel' = (5% - 15%) en 'zeer veel' = (15% - 50%) De zintuiglijke waarnemingen zijn subjectief.			

Tabel zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel wordt per onderzochte deellocatie vermeld welke bodemlaag is onderzocht (omschrijving), de monsters (met bijbehorende boringnummers) die zijn geanalyseerd en de analysepakketten waarop de monsters zijn geanalyseerd. De analysenummers refereren aan de analyseresultaten in bijlage 6 (Kopie analyseresultaten).

Deellocatie	Monster	Analyse nrs.	M.nr.	Boringnummers en diepte (m-mv)	Pakket
B: Olietank	Bovengrond	2013	M1	505 t/m 508 (0.0-0.5)	m.o.
	Ondergrond	2014	M2	508 (0.5-1.0)	m.o.
	Grondwater	0539	WM1	Peilbuis 508 (1.4-3.4 m-mv)	m.o.
F: Bestrijdingsmidd./meststoffen	Bovengrond	2015	M3	528 t/m 530 (0.0-0.5)	zware metalen, OCB's, PCB's, EOX
	Grondwater	0540	WM2	Peilbuis 529 (2.2-3.2 m-mv)	zware metalen, OCB's, PCB's, EOX

Tabel beschrijving uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

2.4 Analyseresultaten

De in de geanalyseerde monsters aangetroffen gehaltes verontreinigende stoffen zijn getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden uit de Wet Bodembescherming, waarbij de tussenwaarde is gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van streef- en interventiewaarde. De streef-, tussen- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met organische stof- en/of lutumpercentages zoals deze af te lezen zijn uit de kopie van de analyseresultaten, opgenomen als bijlage 6 (Kopie analyseresultaten). In deze bijlage zijn eveneens opgenomen de berekende streef-, tussen- en interventiewaarden voor een representatief monster van elk onderzocht bodemcompartiment.

Bovengrondmengmonsters					
Parameter	**M3**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
organische stof	3.5				% vd ds
lutum	11.0				% vd ds
koper	25 +	24	74	130	mg/kgds
lood	93 +	65	230	400	mg/kgds
zink	160 +	88	270	450	mg/kgds
EOX	0.43 +	0.3			mg/kgds
DDT/DDE/DDD	40 +	2.0(3)	700	1400	ug/kgds
dieldrin	110 +	1.0(3)			ug/kgds
tot.aldrin/dieldrin/endrin	110 +	1.8	701	1400	ug/kgds
endosulfan	46 +	1.0(3)	700	1400	ug/kgds
M3 B	528 t/m 530 (0.0-0.5)				

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, M: grondmonster, n.b.: niet bepaald
-: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I), ++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel overschrijdingtabel bovengrondmengmonsters

Er vinden geen overschrijdingen in het ondergrondmonster plaats.

Grondwatermonster					
Parameter	**WM2**	**S**	**½(S+I)**	**I**	**Eenheid**
nikkel	31 +	15	45	75	ug/l
WM2	Peilbuis 529 (2.2-3.2 m-mv)				

Betekenis van de tekens en afkortingen: blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, WM: watermonster, n.b.: niet bepaald
-: onder streefwaarde (S), +: tussen streefwaarde (S) en ½(S+I), ++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde (I), +++: boven I
(3): verhoogde waarde i.v.m. detectiegrens

Tabel overschrijdingtabel grondwatermonster

3. CONCLUSIE

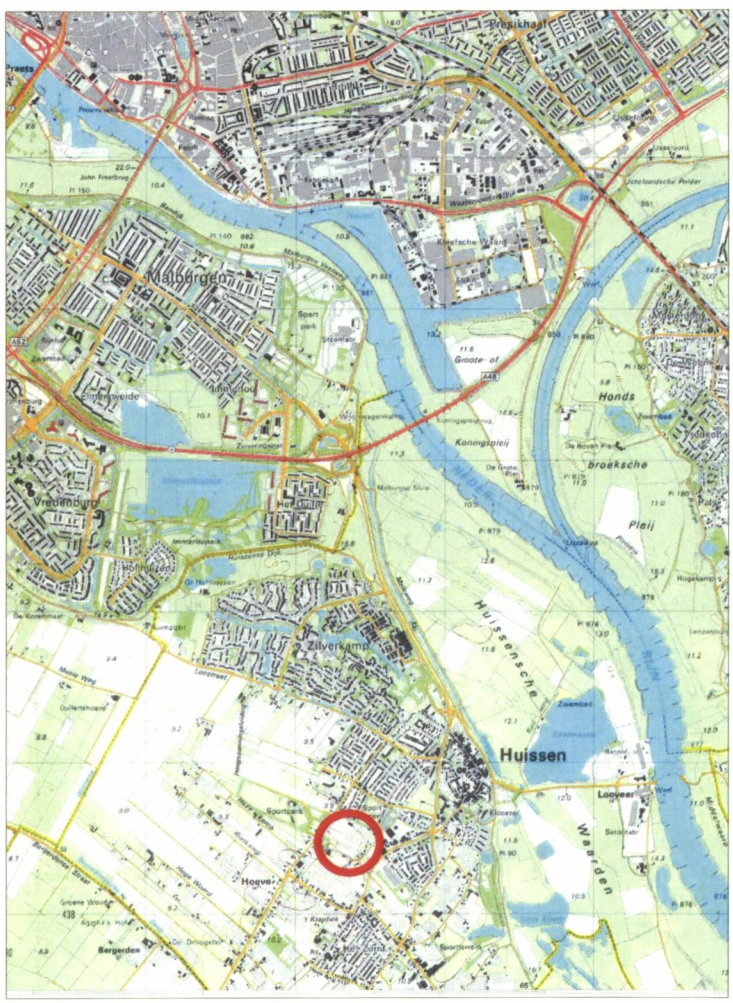
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de eindsituatie is vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er ten opzichte van de vastgelegde nulsituatie (2001; integraal onderzoek) er geen substantiele verslechtering van de bodemkwaliteit is geconstateerd.

Op basis de gegevens van het eindsituatie onderzoek zijn er geen belemmeringen voor de gemeente om een geschiktheidverklaring voor woningbouw af te geven.

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

an Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Addendum rapport 205500-11 verkennend onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

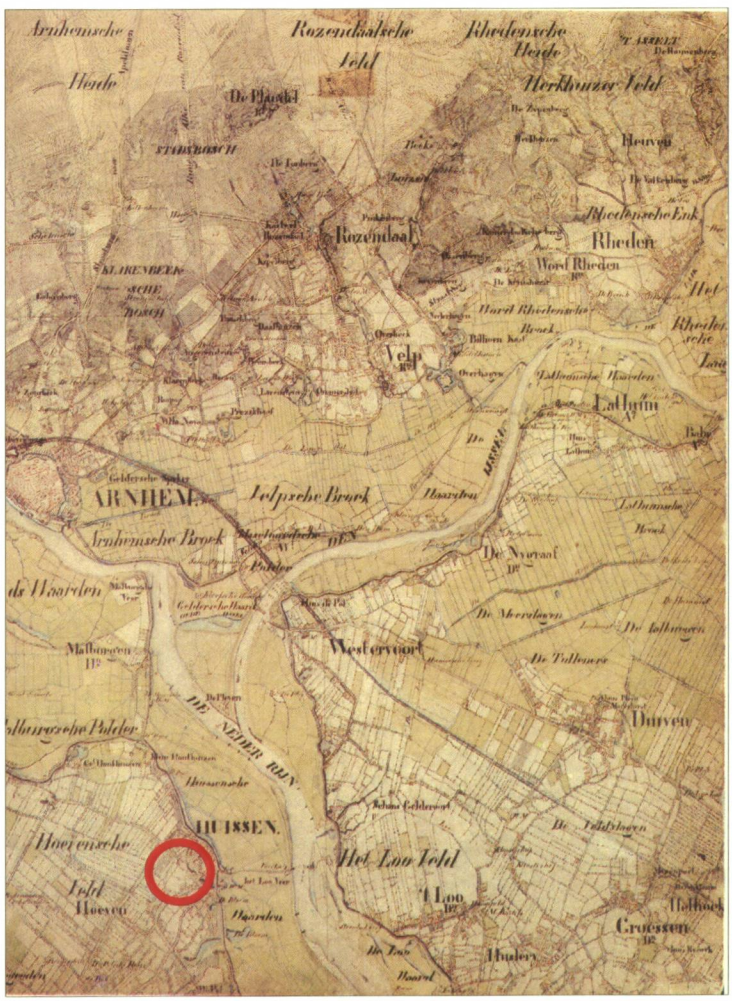


Deze kaart is noordgericht, schaal 1:50.000

Nr.: 20550025

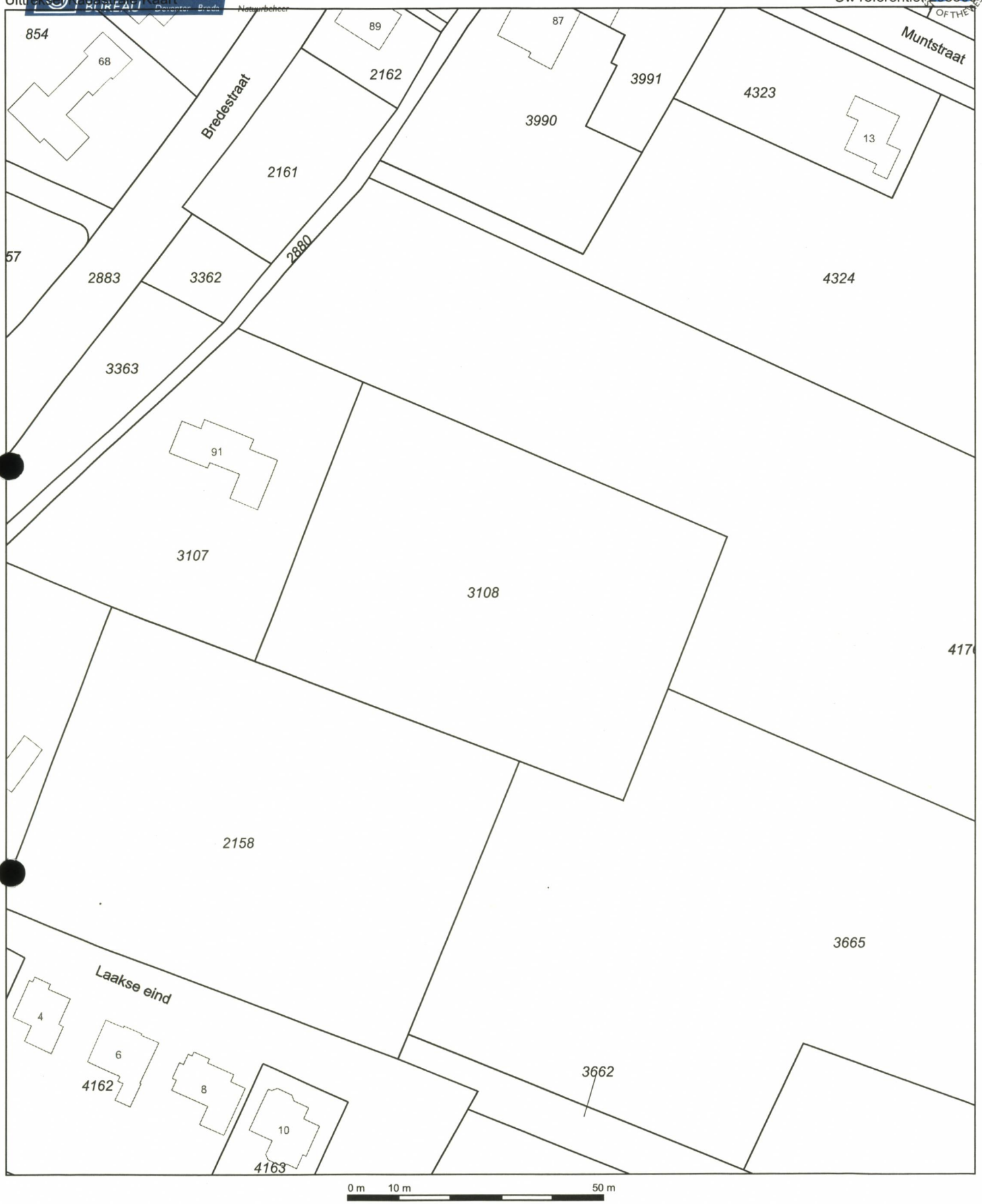
BIJLAGE 1 Ligging onderzoekslocatie op historische kaart 1839-1859

Addendum rapport 205500-11 verkennend onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen



Deze kaart is noordgericht, schaal 1:100.000

Nr.: 20550025



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3108

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

SIKB 2000 (VKB protocollen 2001 en 2002)
SIKB 6000 (VKB protocol 6001)

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3108	28-9-2005
	Laaksevoetpad HUISSEN	9:43:11
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	27-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3108
Grootte: 44 a 35 ca
Coördinaten: 192277-438516
Omschrijving kadastraal object:
BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Laaksevoetpad
HUISSEN
Koopsom: € 1.589.425 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 11-8-1989

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: 4 30713/ 77 d.d. 21-2-2005

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 5438 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

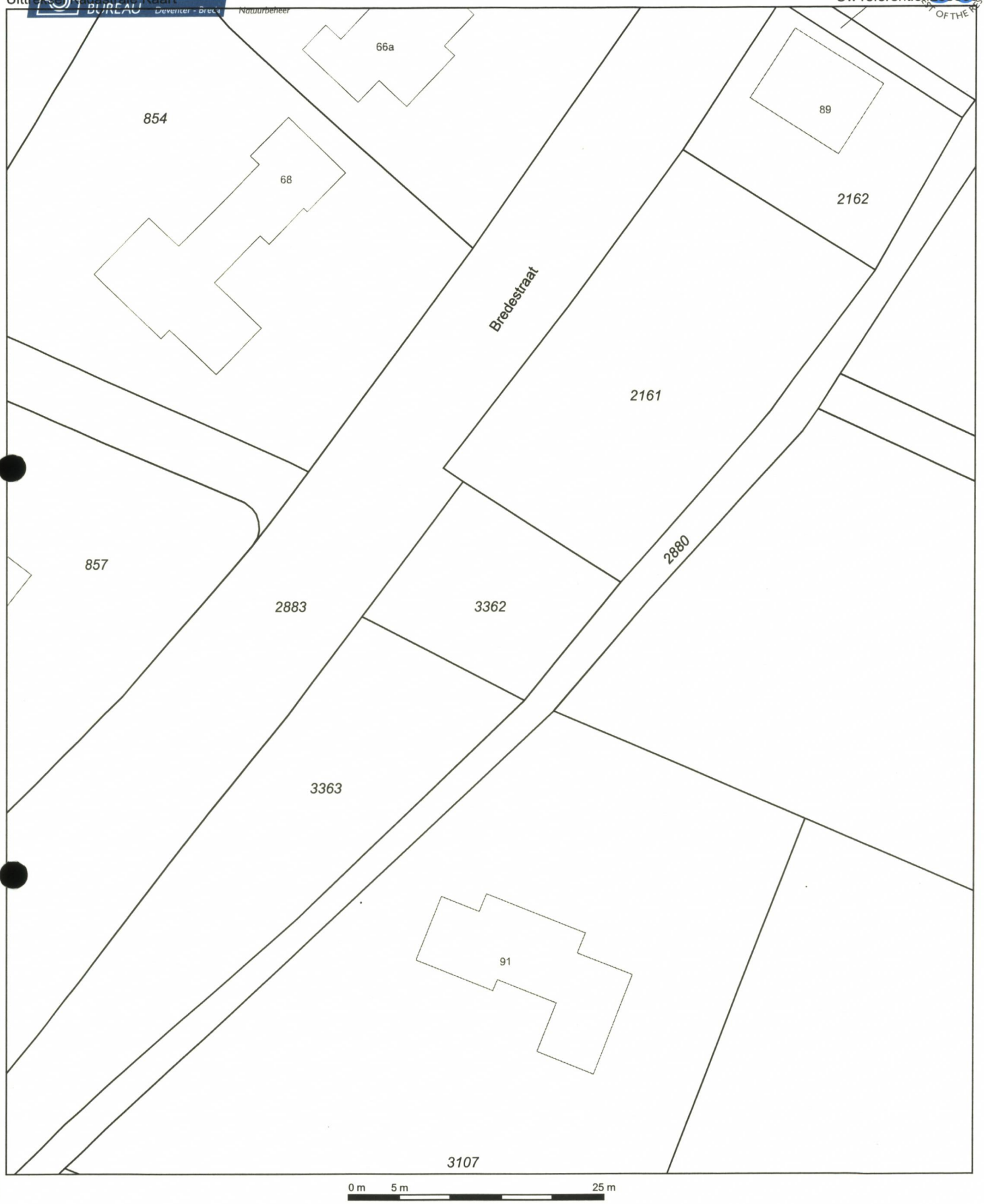
Recht ontleend aan: 4 30713/ 77 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 3108

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel kadastrale kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3362

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Erfenningsregeling Bosaannemers
SIKB 2000 (VKB protocollen 2001 en 2002)
SIKB 6000 (VKB protocol 6001)

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3362		28-9-2005
	Laaksevoetpad	HUISSEN	9:44:32
Uw referentie:	205500		
Toestandsdatum:	27-9-2005		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3362
Grootte: 2 a 85 ca
Coördinaten: 192222-438578
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Laaksevoetpad
HUISSEN
Koopsom: € 1.589.425 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 4-11-1991

Ontstaan uit: HUISSEN F 2881 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: 4 30713/ 77 d.d. 21-2-2005

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 10470 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 77 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 3362

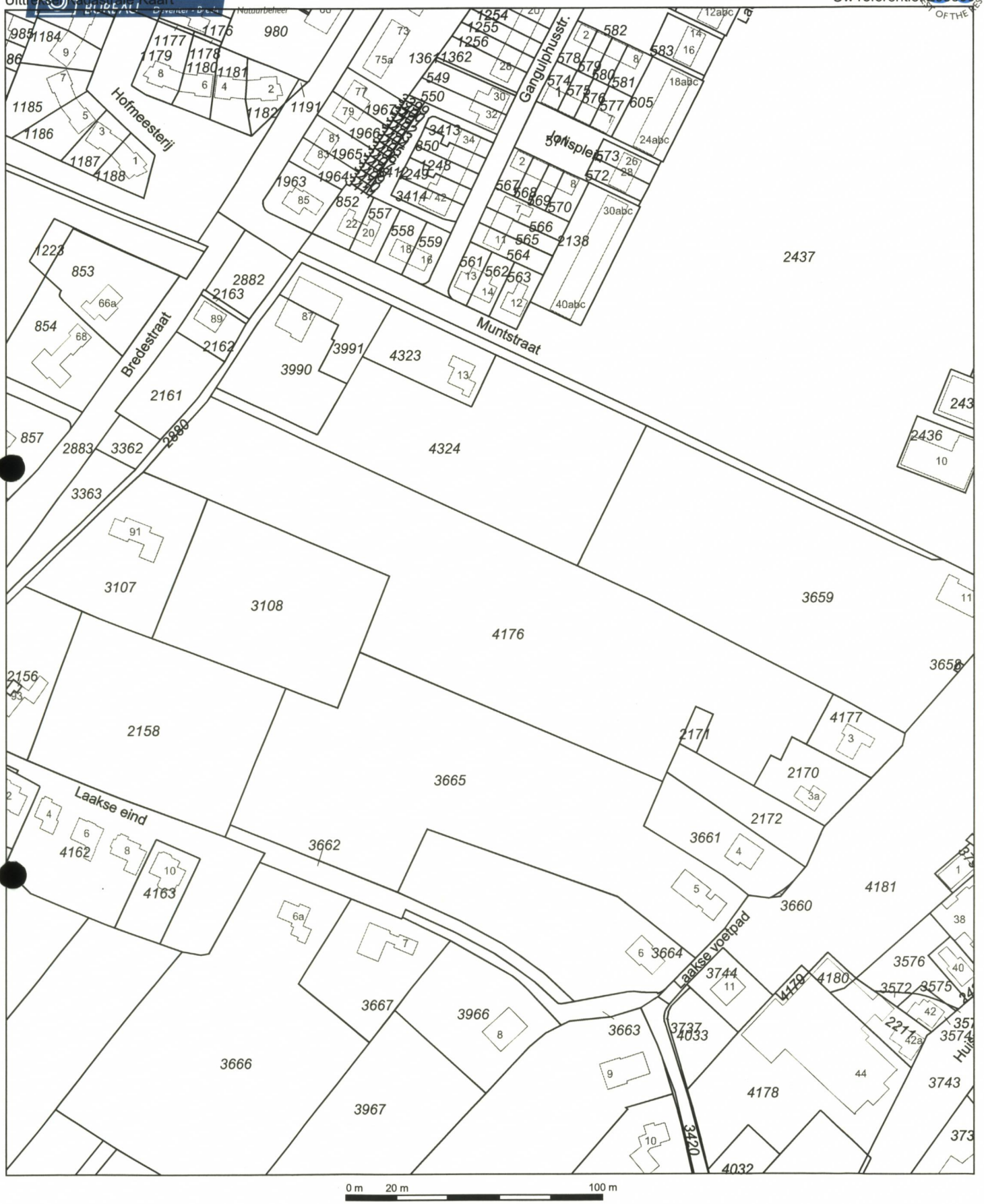
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Landschap Milieu Natuurbeheer

Uittreksel kadastrale kaart

Uw referentie 205500



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente HUISSEN
Sectie F
Perceel 4176

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 23 september 2005
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.

Erkend Bodemkundig Bureau
SIKB 2000 (VKB protocollen 2001 en 2002)
SIKB 6000 (VKB protocol 6001)

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

Rabobank Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 4176 gedeeltelijk	28-9-2005
	Laaksevoetpad HUISSEN	9:42:28
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	27-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 4176 gedeeltelijk
Grootte: 1 ha 20 a (geschat)
Omschrijving kadastraal object:
BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Laaksevoetpad
HUISSEN
Koopsom: € 1.589.425 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 21-2-2005

Ontstaan uit: HUISSEN F 4176

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: 4 30713/ 77 d.d. 21-2-2005

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 5438 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 77 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 4176 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Addendum rapport 205500-11 verkennend onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

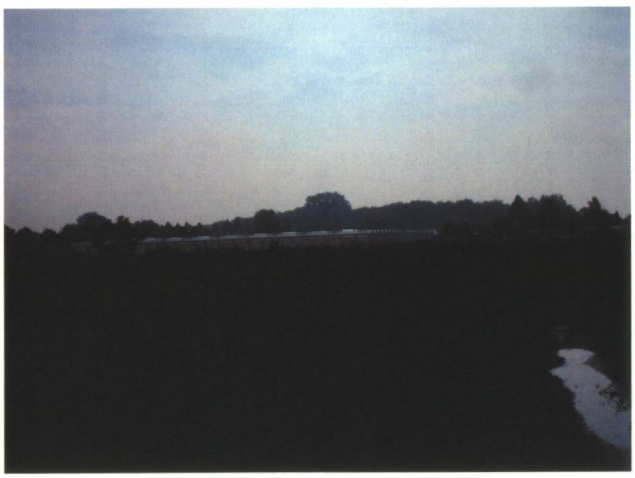


Foto 1: Overzichtsfoto locatie



Foto 2: Overzichtsfoto locatie



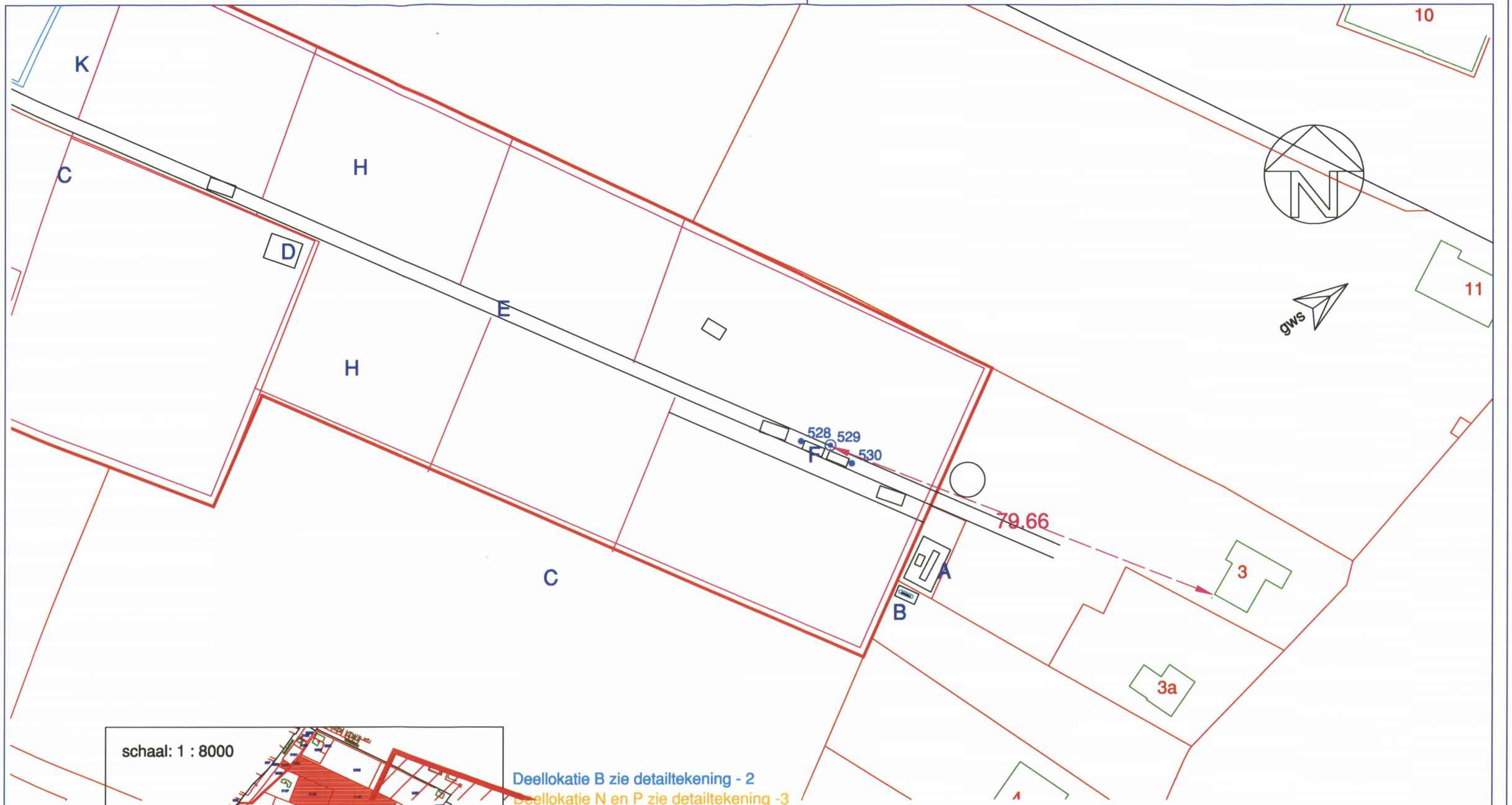
Foto 3: Overzichtsfoto locatie



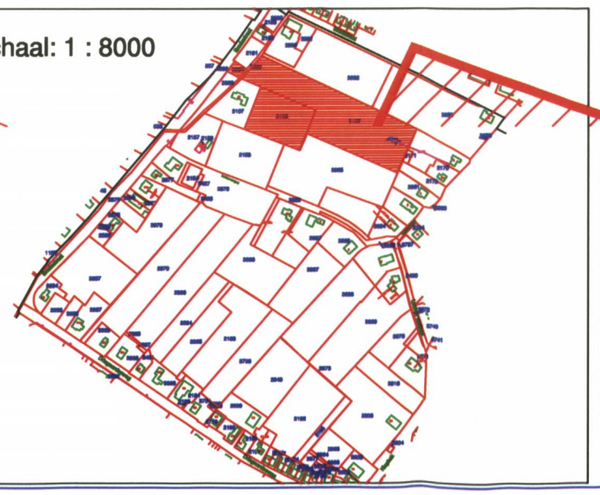
Foto 4: Overzichtsfoto locatie

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

BIJLAGE 4 Onderzoekslokatie met eventuele verdachte plekken en boorpunten



schaal: 1 : 8000



Deellokatie B zie detailtekening - 2
Deellokatie N en P zie detailtekening -3

A =ketelhuis
B = olietank
C = voormalige olietank
D = kookketel
E = betonpad
F = bestrijdingsmiddelen/meststoffen
H = warenhuis afdeling 1 t/m 9
K = buitenterrein
L = watergang
N = oevers watergang
O = puindepot
P = gedempte sloot

0 37.5

NAAM: Percelen Laakse Hof B.V.	
Adres : Laakse Voetpad 3 Plaats: 6851 GW Huissen	
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda	Situatietekening
	Datum: sept. 2001
	Schaal: 1 : 750
Rapport Nr.: 20550025	Par.:

NEN - bundel 10

- uitstortgootsteen
- waszuil
- wastrog
- gas
- elektriciteit
- water
- zuurkast
- werkkast
- meterkast elektriciteit
- verdeelkast
- tappunt algemeen

- s — stoomleiding
- c — condensleiding
- htw — heetwateraanvoerleiding
- htw — heetwaterretourleiding
- gkw — gekoeldwateraanvoerleiding
- warmwateraanvoerleiding C.V.
- warmwaterretourleiding C.V.
- koudwatertapleiding
- warmwatertapleiding
- sp — spui-, aftap-, afblaasleiding
- vk — verklikkerleiding
- exp — expansieleiding
- k — koelwateraanvoerleiding
- k — koelwaterretourleiding

- vw — voedingwaterleiding
- dbr — natte brandleiding
- nbr — koudwatertapleiding
- riolering
- hwa — hemelwaterafvoerleiding
- o — ont- en beluchtingsleiding
- lo — aanvoer lichte olie
- lo — retour lichte olie
- zo — aanvoer zware olie
- zo — retour zware olie
- vo — olievulleiding
- tho — aanvoer thermische olie
- tho — retour thermische olie
- p — persluchtleiding

- v — vacuumleiding
- z — zuurstofleiding
- g — gasleiding
- lg — lachgasleiding
- w — waterstofleiding
- ss — stikstofleiding
- a — argonleiding
- he — heliumleiding
- f — freonleiding
- h — hydrofoor-of (koudwater)
- h — hydrofoor- of hogedrukleiding (warmwater)

- bronwatertappunt
- vacuumtappunt
- argontappunt
- heliumtappunt
- stikstoftappunt
- zuurstoftappunt
- waterstoftappunt
- gastappunt

- S — stelcon *
- vdb — vloeistofdicht beton *
- b+c — beton + coating *

- ketel
- ketel voor vaste brandstof
- ketel voor vloeibare brandstof
- ketel voor gasvormige brandstof (atmosferische brander)
- ketel voor gasvormige brandstof (ventilatorbrander)
- ketel voor elektrische energie
- ketel met tapspiraal
- ketel mete boiler
- warmte wisselaar (verwarmend)
- warmtewisselaar (koelend)
- drukvat
- expansievat onder atmosferische druk
- expansievat onder overdruk
- expansievat onder overdruk met mambraan

- filter
- compresoor
- centrifugaalcompresoor
- luchtkoeler
- afscheider
- droger
- olieabsorbtievat
- absorptiekoelmachine
- condensor, watergekoeld
- condensor, luchtgekoeld
- vloeistofkoeler
- voorraadvat
- warmtewisselaar
- koeltoren

- 31 boring *
- 20 boring met peilbuis *
- 21 ondiepe boring < 0.5 m diep *

- kade of wal, minder dan 1m hoog
- houtwal
- s — sloot
- gr — greppel
- vp — voetpad, verhard
- vp — voetpad, onverhard
- fp — fietspad, verhard
- fp — fietspad, onverhard
- haag
- beschoeiing
- hek (doorgang met afsluiting)
- schutting (doorgang met afsluiting)
- tuinmur (doorgang met afsluiting)

Afvoerleidingen
- b = beton
- c = koper
- g = gres
- gij = gietijzer
- k = kunststof
- l = lood
- s = staal

- BP = beerput
- OP = olieafscheidingsput
- RP = regenwaterput
- SP = slibvangput
- ST = rottingsput (septictank)
- VP = vetvangput
- WP= welput
- ZP = zinkput

Bestemming
- hs = huis
- lds = loods
- fb = fabriek
- sch= schuur
- gar = garage
- rdh = raadhuis
- kas = kas (platglas en staandglas)
- br = brug
- vbr = vaste brug
- bbr = beweegbare brug
- lts = los- en laadsteiger
- th = transformatorhuisje
- rb = regenbak
- gp = gierput
- hb = hooiberg
- gh = gashouder
- h = kippenhok, fietsenhok, washok e.d.

Bouwerken
- bak = bak (platglas)
- bdr = boerderij
- bpl = binnenplaats
- grh = gasregulateurshuisje
- knt = kantoor
- kdg = keldergat
- mst = mestvaalt, mestput
- sil = silo
- stp = stoep, bordes
- wnk = winkel
- wpl = werkplaats
- wtp = waterput
- wtr = waterreservoir
- wtt = watertoren

Benamingen als cafe, school, kerk e.d. worden niet afgekort

Constructiemateriaal
- al = aluminium
- bt = beton
- ht = hout
- st = staal
- gij = gietijzer
- sn = steen
- ijz = ijzer

- zand
- grind
- maaiveld
- water
- glas
- bitumenweefsel folie

0 — 50

Wegverhardingen	afkorting
bitumineuze verharding, onafhankelijk van de fundering	bit
betonverharding	bt
klinkerbestrating	kl
klinkerbestrating in de kaart smaller dan 2mm	kl
tegelverharding, eventueel in specie	teg
keibestrating	kei
verharding bestaande uit:	
steenslaag,	st
grind,	gr
slakken,	slak
puin,	puin
sintel,	sint
schelpen	schelp
onverhard	onverhard

Verhardingen		
na	natuursteenverharding	
gs	grassteenverharding	
hhv	halfhardverharding bestaande uit:	
gg	gestampte grond	
gr	grind	
gz	gestabiliseerd zand	
ho	hoogovenslak	
hb	houtblokken	
hs	houtschijven	
lv	lava	
lz	leemzand	
mg	mergelgruis	
mz	mergelzand	
ms	mijnsteen	
pu	puin	
sc	schelpen	
sl	slakken	
si	sintels	
ss	steenslag	
vz	vormzand	

Soort terrein en overige begroeiing	bestaand	ontworpen	omschrijving
			moeras
			riet, biezen en/of oeverlanden
			water
			grasveld, gazon of sportveld
			grasland en/of ruige weiden
			bouwland
			park
			begraafplaats
			braakliggend terrein
			boomgaard
		vui	vuilstort

— · — Onderzoek locatie vooronderzoek

— — Onderzoek locatie bodemonderzoek

* niet conform NEN

BIJLAGE 4 Onderzoekslokatie met eventuele verdachte plekken en boorpunten

B

508

boven.t

506

505

507

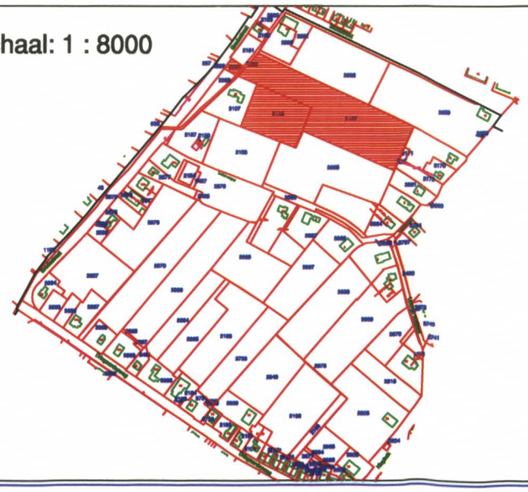
48.64

3a

N

gws

schaal: 1 : 8000



Detailtekening

A =ketelhuis
B = olietank
C = voormalige olietank
D = kookketel
E = betonpad
F = bestrijdingsmiddelen/meststoffen
H = warenhuis afdeling 1 t/m 9
K = buitenterrein
L = watergang
N = oevers watergang

0 12.5

NAAM: Percelen Laakse Hof B.V.	
Adres : Laakse Voetpad 3 Plaats: 6851 GW Huissen	
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda	Situatietekening
	Datum: maart 2002
	Schaal: 1 : 250
Rapport Nr.: 20550025-detail	Par.:

NEN - bundel 10

- uitstortgootsteen
- waszuil
- wastrog
- gas
- elektriciteit
- water
- zuurkast
- werkkast
- meterkast elektriciteit
- verdeelkast
- tappunt algemeen

- s — stoomleiding
- c — condensleiding
- htw — heetwateraanvoerleiding
- htw — heetwaterretourleiding
- gkw — gekoeldwateraanvoerleiding
- warmwateraanvoerleiding C.V.
- warmwaterretourleiding C.V.
- koudwatertapleiding
- warmwatertapleiding
- sp — spui-, aftap-, afblaasleiding
- vk — verklikkerleiding
- exp — expansieleiding
- k — koelwateraanvoerleiding
- k — koelwaterretourleiding

- vw — voedingwaterleiding
- dbr — natte brandleiding
- nbr — koudwatertapleiding
- riolering
- hwa — hemelwaterafvoerleiding
- o — ont- en beluchtingsleiding
- lo — aanvoer lichte olie
- lo — retour lichte olie
- zo — aanvoer zware olie
- zo — retour zware olie
- vo — olievulleiding
- tho — aanvoer thermische olie
- tho — retour thermische olie
- p — persluchtleiding

- v — vacuumleiding
- z — zuurstofleiding
- g — gasleiding
- lg — lachgasleiding
- w — waterstofleiding
- ss — stikstofleiding
- a — argonleiding
- he — heliumleiding
- f — freonleiding
- h — hydrofoor-of (koudwater)
- h — hydrofoor- of hogedrukleiding (warmwater)

- bronwatertappunt
- vacuumtappunt
- argontappunt
- heliumtappunt
- stikstoftappunt
- zuurstoftappunt
- waterstoftappunt
- gastappunt

- S — stelcon *
- vdb — vloeistofdicht beton *
- b+c — beton + coating *

- ketel
- ketel voor vaste brandstof
- ketel voor vloeibare brandstof
- ketel voor gasvormige brandstof (atmosferische brander)
- ketel voor gasvormige brandstof (ventilatorbrander)
- ketel voor elektrische energie
- ketel met tapspiraal
- ketel mete boiler
- warmte wisselaar (verwarmend)
- warmtewisselaar (koelend)
- drukvat
- expansievat onder atmosferische druk
- expansievat onder overdruk
- expansievat onder overdruk met membraan

- filter
- compresoor
- centrifugaalcompresoor
- luchtkoeler
- afscheider
- droger
- olieabsorbtievat
- absorptiekoelmachine
- condensor, watergekoeld
- condensor, luchtgekoeld
- vloeistofkoeler
- voorraadvat
- warmtewisselaar
- koeltoren

- 31 boring *
- 20 boring met peilbuis *
- 21 ondiepe boring < 0.5 m diep *

- kade of wal, minder dan 1m hoog
- houtwal
- s — sloot
- gr — greppel
- vp — voetpad, verhard
- vp — voetpad, onverhard
- fp — fietspad, verhard
- fp — fietspad, onverhard
- haag
- beschoeiing
- hek (doorgang met afsluiting)
- schutting (doorgang met afsluiting)
- tuinmur (doorgang met afsluiting)

Afvoerleidingen
- b = beton
- c = koper
- g = gres
- gij = gietijzer
- k = kunststof
- l = lood
- s = staal

- BP = beerput
- OP = olieafscheidingsput
- RP = regenwaterput
- SP = slibvangput
- ST = rottingsput (septictank)
- VP = vetvangput
- WP= welput
- ZP = zinkput

Bestemming
- hs = huis
- lds = loods
- fb = fabriek
- sch= schuur
- gar = garage
- rdh = raadhuis
- kas = kas (platglas en staandglas)
- br = brug
- vbr = vaste brug
- bbr = beweegbare brug
- lts = los- en laadsteiger
- th = transformatorhuisje
- rb = regenbak
- gp = gierput
- hb = hooiberg
- gh = gashouder
- h = kippenhok, fietsenhok, washok e.d.

Bouwerken
- bak = bak (platglas)
- bdr = boerderij
- bpl = binnenplaats
- grh = gasregulateurshuisje
- knt = kantoor
- kdg = keldergat
- mst = mestvaalt, mestput
- sil = silo
- stp = stoep, bordes
- wnk = winkel
- wpl = werkplaats
- wtp = waterput
- wtr = waterreservoir
- wtt = watertoren

Benamingen als cafe, school, kerk e.d. worden niet afgekort

Constructiemateriaal
- al = aluminium
- bt = beton
- ht = hout
- st = staal
- gij = gietijzer
- sn = steen
- ijz = ijzer

- zand
- grind
- maaiveld
- water
- glas
- bitumenweefsel folie

0 — 50

Wegverhardingen	afkorting
bitumineuze verharding, onafhankelijk van de fundering	bit
betonverharding	bt
klinkerbestrating	kl
klinkerbestrating in de kaart smaller dan 2mm	kl
tegelverharding, eventueel in specie	teg
keibestrating	kei
verharding bestaande uit:	
steenslaag,	st
grind,	gr
slakken,	slak
puin,	puin
sintel,	sint
schelpen	schelp
onverhard	onverhard

Onderzoek locatie vooronderzoek

Verhardingen		
na	natuursteenverharding	
gs	grassteenverharding	
hhv	halfhardverharding bestaande uit:	
gg	gestampte grond	
gr	grind	
gz	gestabiliseerd zand	
ho	hoogovenslak	
hb	houtblokken	
hs	houtschijven	
lv	lava	
lz	leemzand	
mg	mergelgruis	
mz	mergelzand	
ms	mijnsteen	
pu	puin	
sc	schelpen	
sl	slakken	
si	sintels	
ss	steenslag	
vz	vormzand	

Soort terrein en overige begroeiing	bestaand	ontworpen	omschrijving
			moeras
			riet, biezen en/of oeverlanden
			water
			grasveld, gazon of sportveld
			grasland en/of ruige weiden
			bouwland
			park
			begraafplaats
			braakliggend terrein
			boomgaard
		vui	vuilstort

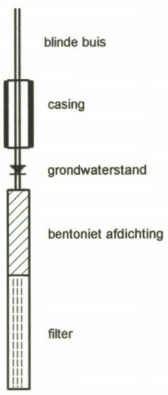
Onderzoek locatie bodemonderzoek

* niet conform NEN

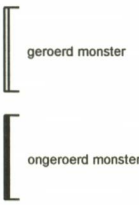
Verkennend onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Legenda

peilbuis



monsters



overig

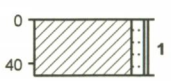


olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

Boring: 505

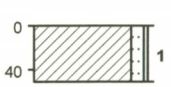
Diepte: 50 cm.



Klei, zwak zandig. Bruin.

Boring: 506

Diepte: 50 cm.



Klei, zwak zandig. Bruin.

Boring: 507

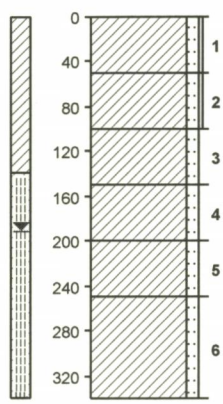
Diepte: 50 cm.



Klei, zwak zandig. Bruin.

Boring: 508

Diepte: 340 cm.



Klei, zwak zandig. Bruin.

Klei, zwak zandig. Bruin.

Klei, zwak zandig. Bruin grijs.

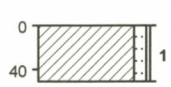
Klei, zwak zandig. Bruin grijs.

Klei, zwak zandig. Grijs.

Klei, zwak zandig. Grijs.

Boring: 528

Diepte: 50 cm.



Klei, zwak zandig. Bruin.

ErBo erfenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000 SIKB 6000
REGISTER QUALITY ASSURANCE VCA
REGISTER QUALITY ASSURANCE ISO9001

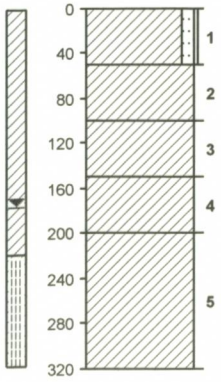
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Verkennend onderzoek percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Boring: 529

Diepte: 320 cm.



Klei, zwak zandig, Bruin.

Klei, Bruin grijs.

Klei, Grijs.

Klei, Bruin.

Klei, Bruin grijs.

Boring: 530

Diepte: 50 cm.



Klei, zwak zandig, Bruin.

Addendum rapport 205500-11 verkennend onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : G12 WK25-06 21-06-06 AV 205500-25 Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad
Projektnummer : 14981
Rapportnummer : 06252R8
Startdatum : 21-06-2006
Rapportagedatum : 28-06-2006

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003
droge stof	gew.-%	85.3	83.5	84.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.9	1.2	3.5
lutum (bodem)	% vd DS			11
METALEN				
arseen	mg/kgds			9.7
cadmium	mg/kgds			0.6
chroom	mg/kgds			22
koper	mg/kgds			25
kwik	mg/kgds			0.20
lood	mg/kgds			93
nikkel	mg/kgds			18
zink	mg/kgds			160
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kgds			6.6
POLYCHLOOR BIFENYLEN				
PCB 28	ug/kgds			<1
PCB 52	ug/kgds			<1
PCB 101	ug/kgds			<1
PCB 118	ug/kgds			<1
PCB 138	ug/kgds			<1
PCB 153	ug/kgds			<1
PCB 180	ug/kgds			<1
tot. PCB (7)	ug/kgds			<7
PCB (som,interventie)	ug/kgds			
PCB (som,streefwaarde)	ug/kgds			
EOX	mg/kgds			0.43
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
tot. DDT	ug/kgds			12
o,p-DDT	ug/kgds			2.8
p,p-DDT	ug/kgds			9.2
tot. DDD	ug/kgds			<2
o,p-DDD	ug/kgds			<1
p,p-DDD	ug/kgds			1.6
tot. DDE	ug/kgds			28
o,p-DDE	ug/kgds			<1
p,p-DDE	ug/kgds			28
DDT/DDD/DDE (som)	ug/kgds			40
aldrin	ug/kgds			<1
dieldrin	ug/kgds			110

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie	
X001	grond	205500 G12 2013 505 t/m 508 (0.0-0.5)	B. olietank bg.
X002	grond	205500 G12 2014 508 (0.5-1.0)	B olietank og
X003	grond	205500 G12 2015 528 t/m 530 (0.0-0.5)	F. Bestr.midd./meststoffen bg

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

ErBo erkenningsregeling Bosaannemers
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Projektnaam : G12 WK25-06 21-06-06 AV 205500-25 Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad
Projektnummer : 14981
Rapportnummer : 06252R8
Startdatum : 21-06-2006
Rapportagedatum : 28-06-2006

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003
ORGANOCHLOORPESTICIDEN				
endrin	ug/kgds			<1
tot. aldrin/dieldrin	ug/kgds			110
tot.aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds			110
telodrin	ug/kgds			<1
isodrin	ug/kgds			<1
alfa-HCH	ug/kgds			<1
beta-HCH	ug/kgds			<1
gamma-HCH	ug/kgds			<1
delta-HCH	ug/kgds			<1
som HCH	ug/kgds			
heptachloor	ug/kgds			<1
cis-heptachloorepoxide	ug/kgds			<1
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds			<1
tot. heptachloorepoxide	ug/kgds			<2
alfa-endosulfan	ug/kgds			<1
hexachloorbutadieen	ug/kgds			<1
beta-endosulfan	ug/kgds			46
trans-chloordaan	ug/kgds			27
cis-chloordaan	ug/kgds			43
quintozeen	ug/kgds			<1
tot. 5 drins	ug/kgds			110
tot. chloordaan	ug/kgds			71
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X001	grond	205500 G12 2013 505 t/m 508 (0.0-0.5)
X002	grond	205500 G12 2014 508 (0.5-1.0)
X003	grond	205500 G12 2015 528 t/m 530 (0.0-0.5)

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Addendum rapport 205500-11 verkennend onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : W12 WK26-06 29-06-06 AV 205500-25 Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad
Projektnummer : 15017
Rapportnummer : 062641D
Startdatum : 29-06-2006
Rapportagedatum : 03-07-2006

Analyse	Eenheid	X001	X002
METALEN			
arseen	ug/l		<5
cadmium	ug/l		<0.4
chroom	ug/l		<1
koper	ug/l		<5
kwik	ug/l		<0.05
lood	ug/l		<10
nikkel	ug/l		31
zink	ug/l		<20
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l		<0.01
POLYCHLOOR BIFENYLEN			
PCB 28	ug/l		<0.01
PCB 52	ug/l		<0.01
PCB 101	ug/l		<0.01
PCB 118	ug/l		<0.01
PCB 138	ug/l		<0.01
PCB 153	ug/l		<0.01
PCB 180	ug/l		<0.01
tot. PCB (7)	ug/l		<0.07
PCB (som,interventie)	ug/l		
PCB (som,streefwaarde)	ug/l		
EOX	ug/l		<1
ORGANOCHLOORPESTICIDEN			
tot. DDT	ug/l		<0.02
o,p-DDT	ug/l		<0.01
p,p-DDT	ug/l		<0.01
tot. DDD	ug/l		<0.02
o,p-DDD	ug/l		<0.01
p,p-DDD	ug/l		<0.01
tot. DDE	ug/l		<0.02
o,p-DDE	ug/l		<0.01
p,p-DDE	ug/l		<0.01
DDT/DDD/DDE (som)	ug/l		
aldrin	ug/l		<0.01
dieldrin	ug/l		<0.01
endrin	ug/l		<0.01
tot. aldrin/dieldrin	ug/l		<0.02
tot.aldrin/dieldrin/endrin	ug/l		<0.03
telodrin	ug/l		<0.01
isodrin	ug/l		<0.01

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie	
X001	grondwater	205500 W12 0539	B Oliefank
X002	grondwater	205500 W12 0540	F Bestr. / Meststr.

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

ErBo Erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
an Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Addendum rapport 205500-11 verkennend onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Projektnaam : W12 WK26-06 29-06-06 AV 205500-25 Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad
Projektnummer : 15017
Rapportnummer : 062641D
Startdatum : 29-06-2006
Rapportagedatum : 03-07-2006

Analyse	Eenheid	X001	X002
ORGANOCHLOORPESTICIDEN			
alfa-HCH	ug/l		<0.01
beta-HCH	ug/l		<0.01
gamma-HCH	ug/l		<0.01
delta-HCH	ug/l		<0.01
som HCH	ug/l		
heptachloor	ug/l		<0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l		<0.01
trans-heptachloorepoxide	ug/l		<0.03
tot. heptachloorepoxide	ug/l		<0.04
alfa-endosulfan	ug/l		<0.01
hexachloorbutadieen	ug/l		<0.01
beta-endosulfan	ug/l		<0.01
trans-chloordaan	ug/l		<0.01
cis-chloordaan	ug/l		<0.01
quintozeen	ug/l		<0.01
tot. 5 drins	ug/l		<0.05
tot. chloordaan	ug/l		<0.02
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	
fractie C12 - C22	ug/l	<10	
fractie C22 - C30	ug/l	<10	
fractie C30 - C40	ug/l	<10	
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X001	grondwater	205500 W12 0539
X002	grondwater	205500 W12 0540

Op verzoek sturen wij u de originele analyseresultaten toe.

Addendum rapport 205500-11 verkennend onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
METALEN						
arseen	mg/kgds	26	28	31		
cadmium	mg/kgds	0.6	4	7		
chroom	mg/kgds	100	150	200		
koper	mg/kgds	31	60	88		
kwik	mg/kgds	0.3	4	7		
lood	mg/kgds	77	200	330		
nikkel	mg/kgds	35	51	66		
zink	mg/kgds	130	210	290		
minerale olie	mg/kgds	20	505	1000		
PAK-totaal	mg/kgds	1.0	21	40		
EOX	mg/kgds	0.3	3.0			
zilver	mg/kgds					15.0
tin	mg/kgds				19.0	900.0
barium	mg/kgds	160	393	625		
cobalt	mg/kgds	9.0	125	240		
antimoon	mg/kgds	3.0	9	15		
molybdeen	mg/kgds	3.0	102	200		
vanadium	mg/kgds	42				250.0
vinylchloride	mg/kgds	0.002	0.01	0.02		
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	ug/kgds	2.0*	400	800		
aldrin	ug/kgds	1.0*				
dieldrin	ug/kgds	1.0*				
endrin	ug/kgds	1.0*				
tot.aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	1.0	401	800		
alfa-HCH	ug/kgds	1.0*				
bèta-HCH	ug/kgds	1.8				
gamma-HCH	ug/kgds	1.0*				
HCH (som)	ug/kgds	4.0*	201	400		
heptachloor	ug/kgds	1.0*	400	800		
heptachloorepoxide	ug/kgds	1.0*	400	800		
endosulfan	ug/kgds	1.0*	400	800		
chloordaan	ug/kgds	1.0*	400	800		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Bovengrond	Streefwaarde, (gebaseerd op organische stof: 1.9 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
T	Bovengrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 1.9 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
I	Bovengrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 1.9 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
AC	Bovengrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 1.9 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
IN	Bovengrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 1.9 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

ErBo
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	0.050*	0.1	0.2		
tolueen	mg/kgds	0.050*	13	26		
ethylbenzeen	mg/kgds	0.050*	5	10		
xylenen	mg/kgds	0.050*	3	5		
VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
trichlooretheen	mg/kgds	0.02	6	12		
tetrachlooretheen	mg/kgds	0.010*	0.4	0.8		
trichloormethaan	mg/kgds	0.010*	1	2		
tetrachloormethaan	mg/kgds	0.08	0.1	0.2		
1,1,1 trichloorethaan	mg/kgds	0.030*	2	3		
1,1,2 trichloorethaan	mg/kgds	0.08	1	2		
1,1 dichloorethaan	mg/kgds	0.010*	2	3		
1,2 dichloorethaan	mg/kgds	0.010*	0.4	0.8		
cis 1,2 dichlooretheen	mg/kgds	0.04	0.1	0.2		
1,2 dichloorpropaan	mg/kgds	0.050*	0.2	0.4		
FENOLEN						
chloorfenolen	mg/kgds	0.020*	1	2		
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
PCB's	ug/kgds	4.0	102	200		
asbest	mg/kg gewogen			100		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Bovengrond	Streefwaarde, (gebaseerd op organische stof: 1.9 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
T	Bovengrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 1.9 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
I	Bovengrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 1.9 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
AC	Bovengrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 1.9 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
IN	Bovengrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 1.9 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

Addendum rapport 205500-11 verkennend onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
METALEN						
arseen	mg/kgds	25	28	30		
cadmium	mg/kgds	0.6	4	7		
chroom	mg/kgds	100	150	200		
koper	mg/kgds	31	58	86		
kwik	mg/kgds	0.3	4	7		
lood	mg/kgds	76	200	330		
nikkel	mg/kgds	35	51	66		
zink	mg/kgds	130	200	280		
minerale olie	mg/kgds	20	505	1000		
PAK-totaal	mg/kgds	1.0	21	40		
EOX	mg/kgds	0.3	3.0			
zilver	mg/kgds					15.0
tin	mg/kgds				19.0	900.0
barium	mg/kgds	160	393	625		
cobalt	mg/kgds	9.0	125	240		
antimoon	mg/kgds	3.0	9	15		
molybdeen	mg/kgds	3.0	102	200		
vanadium	mg/kgds	42				250.0
vinylchloride	mg/kgds	0.002	0.01	0.02		
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	ug/kgds	2.0*	400	800		
aldrin	ug/kgds	1.0*				
dieldrin	ug/kgds	1.0*				
endrin	ug/kgds	1.0*				
tot.aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	1.0	401	800		
alfa-HCH	ug/kgds	1.0*				
bèta-HCH	ug/kgds	1.8				
gamma-HCH	ug/kgds	1.0*				
HCH (som)	ug/kgds	4.0*	201	400		
heptachloor	ug/kgds	1.0*	400	800		
heptachloorepoxide	ug/kgds	1.0*	400	800		
endosulfan	ug/kgds	1.0*	400	800		
chloordaan	ug/kgds	1.0*	400	800		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Ondergrond	Streefwaarde (gebaseerd op organische stof: 1.2 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
T	Ondergrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 1.2 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
I	Ondergrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 1.2 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
AC	Ondergrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 1.2 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
IN	Ondergrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 1.2 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

ErBo
enningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000
VCA
ISO9001

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

an Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	0.050*	0.1	0.2		
tolueen	mg/kgds	0.050*	13	26		
ethylbenzeen	mg/kgds	0.050*	5	10		
xylenen	mg/kgds	0.050*	3	5		
VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
trichlooretheen	mg/kgds	0.02	6	12		
tetrachlooretheen	mg/kgds	0.010*	0.4	0.8		
trichloormethaan	mg/kgds	0.010*	1	2		
tetrachloormethaan	mg/kgds	0.08	0.1	0.2		
1,1,1 trichloorethaan	mg/kgds	0.030*	2	3		
1,1,2 trichloorethaan	mg/kgds	0.08	1	2		
1,1 dichloorethaan	mg/kgds	0.010*	2	3		
1,2 dichloorethaan	mg/kgds	0.010*	0.4	0.8		
cis 1,2 dichlooretheen	mg/kgds	0.04	0.1	0.2		
1,2 dichloorpropaan	mg/kgds	0.050*	0.2	0.4		
FENOLEN						
chloorfenolen	mg/kgds	0.020*	1	2		
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
PCB's	ug/kgds	4.0	102	200		
asbest	mg/kg gewogen			100		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Ondergrond	Streefwaarde (gebaseerd op organische stof: 1.2 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
T	Ondergrond	Tussenwaarde, (gebaseerd op organische stof: 1.2 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
I	Ondergrond	Interventiewaarde, (gebaseerd op organische stof: 1.2 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
AC	Ondergrond	Achtergrondconc., (gebaseerd op organische stof: 1.2 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)
IN	Ondergrond	Indicatief niveau, (gebaseerd op organische stof: 1.2 % vd ds, lutum: <1.0 % vd ds)

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

Addendum rapport 205500-11 verkennend onderzoek Percelen Laakse Hof B.V. te Huissen

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
METALEN						
arseen	ug/l	10	35	60		
cadmium	ug/l	0.8*	3	6		
chroom	ug/l	1	16	30		
koper	ug/l	15	45	75		
kwik	ug/l	0.05	0.2	0.3		
lood	ug/l	15	45	75		
nikkel	ug/l	15	45	75		
zink	ug/l	65	433	800		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	ug/l	0.2*	15	30		
tolueen	ug/l	7.0*	504	1000		
ethylbenzeen	ug/l	4.0*	77	150		
xylenen	ug/l	0.5*	35	70		
naftaleen	ug/l	0.2*	35	70		
VLUCHTIGE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
trichlooretheen	ug/l	24.0	262	500		
tetrachlooretheen	ug/l	0.2*	20	40		
trichloormethaan	ug/l	6.0	203	400		
tetrachloormethaan	ug/l	0.2*	5	10		
1,1,1 trichloorethaan	ug/l	1*	150	300		
1,1,2 trichloorethaan	ug/l	1*	65	130		
1,1 dichloorethaan	ug/l	7	454	900		
1,2 dichloorethaan	ug/l	7	204	400		
cis 1,2 dichlooretheen	ug/l	1*	10	20		
1,2 dichloorpropaan	ug/l	1*	41	80		
VLUCHTIGE AROMATEN						
monochloorbenzeen	ug/l	7*	94	180		
dichloorbenzenen	ug/l	3*	27	50		
EOX	ug/l	1.0	5.0			
minerale olie	ug/l	50	325	600		
zilver	ug/l					40.0
tin	ug/l					50.0
barium	ug/l	50	338	625		
cobalt	ug/l	20	60	100		
antimoon	ug/l			20		
molybdeen	ug/l	5.0	153	300		
vanadium	ug/l					70.0
vinylchloride	ug/l	0.50*	2.5	5.0		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Grondwater	Streefwaarde
T	Grondwater	Tussenwaarde
I	Grondwater	Interventiewaarde
AC	Grondwater	Achtergrondconcentratie
IN	Grondwater	Indicatief niveau

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

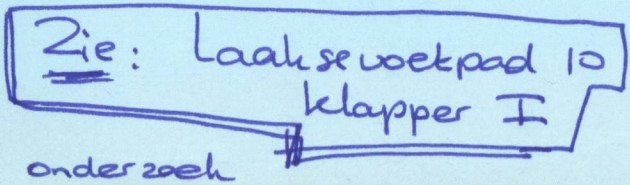
ErBo
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Analyse	Eenheid	S	T	I	AC	IN
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDT/DDE/DDD	ug/l	0.010*	0.010	0.010		
aldrin	ug/l	0.010*				
dieldrin	ug/l	0.010*				
endrin	ug/l	0.010*				
tot.aldrin/dieldrin/endrin	ug/l			0.10		
alfa-HCH	ug/l	0.033				
bèta-HCH	ug/l	0.010*				
gamma-HCH	ug/l	0.010*				
HCH (som)	ug/l	0.050	0.5	1.0		
heptachloor	ug/l	0.040*	0.15	0.30		
heptachloorepoxide	ug/l	0.010*	1.5	3.0		
endosulfan	ug/l	0.010*	2.5	5.0		
chloordaan	ug/l	0.010*	0.10	0.20		
FENOLEN						
monochloorfenolen	ug/l	0.30	50	100		
dichloorfenolen	ug/l	0.20	15	30		
trichloorfenolen	ug/l	0.18*	5	10		
tetrachloorfenolen	ug/l	0.060*	5	10		
pentachloorfenolen	ug/l	0.040	1.5	3.0		
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
PCB's	ug/l	0.070*	0.070*	0.070*		

Kode	Monstersoort	Specificatie
S	Grondwater	Streefwaarde
T	Grondwater	Tussenwaarde
I	Grondwater	Interventiewaarde
AC	Grondwater	Achtergrondconcentratie
IN	Grondwater	Indicatief niveau

* Gecorrigeerde waarde i.v.m. detectiegrens.

- Actualisatie
- EiND



Addendum onderzoek

KOPIE

gemeente lingewaard

Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda
T.a.v. de heer G.J. Bakker
Postbus 807
7400 AV DEVENTER

VERZONDEN 25 JAN 2006

Laakse Voetpad 5

uw brief van		behandeld door	BWM/BL
uw kenmerk		doorkiesnummer	409
ons kenmerk	20050469	onderwerp	Deeloplevering sloopwerkzaamheden gebied Laakse Voetpad/Driegaardsestraat/Bredestraat te Huissen
bijlage(n)			
datum	25 januari 2006		

Geachte heer Bakker,

Op 22 juli 2005 is door de gemeente Lingewaard een sloopvergunning, nummer 20050469, verleend aan het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda BV voor het slopen van diverse (glastuinbouw)opstallen in het gebied Laakse Voetpad/Bredestraat/Driegaardsestraat te Huissen.

Inmiddels is de sloop van het perceel plaatselijk kadastraal bekend Huissen F3665 voltooid en heeft Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda BV de gemeente Lingewaard verzocht als bevoegde gezag middels een visuele inspectie te oordelen of de sloopwerkzaamheden op bovengenoemd perceel conform de verleende sloopvergunning zijn uitgevoerd en als afgerond kunnen worden beschouwd.

Naar aanleiding van dit verzoek heeft op 25 januari 2006 de heer B. Laros medewerker van de afdeling Bouwen, Wonen en Milieu gezamenlijk met de CBB Deventer en de (sloop)aannemer een visuele inspectie uitgevoerd op bovengenoemd perceel . Tijdens deze visuele inspectie is het volgende geconstateerd :

- De te slopen bouwwerken in zijn geheel zijn verwijderd;
- Het maaiveld vrij is van sloopmateriaal;
- Het perceel is geploegd en kan worden ingezaaid.
- Het perceel vrij is van asbesthoudend materiaal op basis van de rapportage 06-0054c/RW/RT

Op basis van bovenstaande bevindingen kan daarom worden geconcludeerd dat de sloopwerkzaamheden aangegeven in de verleende sloopvergunning, nummer 20050469, zijn uitgevoerd en als afgerond kunnen worden beschouwd.

postbus 15 telefoon (026) 326 01 11 BNG 28 50 91 999 gemeente@lingewaard.nl BTW nummer:
6680 AA Bemmel fax (026) 32 52 708 postbank 961772 www.lingewaard.nl NL 8092 55 832 B01

gemeente lingewaard

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer B. Laros afdeling Bouwen, Wonen en Milieu (026) 326 0409.

Hoogachtend,

namens burgemeester en wethouders van Lingewaard,

afdeling Bouwen, Wonen en Milieu,
H.P. Laros

i.a.a.:
- AM Grondbedrijf BV, Edisonbaan 14h 3439MN Nieuwegein
- Afd. Bodem, K. Kuster
- Afd. Milieu, S. van Eijsden
- Afd. Ruimtelijke Ontwikkeling, E. Vinck

gemeente lingewaard

KOPIE

Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda
T.a.v. de heer G.J. Bakker
Postbus 807
7400 AV DEVENTER

VERZONDEN 25 JAN. 2006

Laakse Voetpad 3

uw brief van		behandeld door	BWM/BL
uw kenmerk		doorkiesnummer	409
ons kenmerk	20050469	onderwerp	Deeloplevering sloopwerkzaamheden gebied Laakse Voetpad/Driegaardsestraat/Bredestraat te Huissen
bijlage(n)	-		
datum	25 januari 2006		

Geachte heer Bakker,

Op 22 juli 2005 is door de gemeente Lingewaard een sloopvergunning, nummer 20050469, verleend aan het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda BV voor het slopen van diverse (glastuinbouw)opstallen in het gebied Laakse Voetpad/Bredestraat/Driegaardsestraat te Huissen.

Inmiddels is de sloop van het perceel plaatselijk kadastraal bekend Huissen F2167, 3108, 3362 voltooid en heeft Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda BV de gemeente Lingewaard verzocht als bevoegde gezag middels een visuele inspectie te oordelen of de sloopwerkzaamheden op bovengenoemd perceel conform de verleende sloopvergunning zijn uitgevoerd en als afgerond kunnen worden beschouwd.

Naar aanleiding van dit verzoek heeft op 25 januari 2006 de heer B. Laros medewerker van de afdeling Bouwen, Wonen en Milieu gezamenlijk met de CBB Deventer en de (sloop)aannemer een visuele inspectie uitgevoerd op bovengenoemd perceel . Tijdens deze visuele inspectie is het volgende geconstateerd :

- De te slopen bouwwerken in zijn geheel zijn verwijderd;
- Het maaiveld vrij is van sloopmateriaal;
- Het perceel is geploegd en kan worden ingezaaid.
- Het perceel vrij is van asbesthoudend materiaal op basis van de rapportage 06-0054c/RW/RT

Op basis van bovenstaande bevindingen kan daarom worden geconcludeerd dat de sloopwerkzaamheden aangegeven in de verleende sloopvergunning, nummer 20050469, zijn uitgevoerd en als afgerond kunnen worden beschouwd.

postbus 15
6680 AA Bemmel
telefoon (026) 326 01 11
fax (026) 32 52 708
BNG 28 50 91 999
postbank 961772
gemeente@lingewaard.nl
www.lingewaard.nl
BTW nummer:
NL 8092 55 832 B01

gemeente lingewaard

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer B. Laros afdeling Bouwen, Wonen en Milieu (026) 326 0409.

Hoogachtend,

namens burgemeester en wethouders van Lingewaard,

afdeling Bouwen, Wonen en Milieu,
H.P. Laros

i.a.a.:
- AM Grondbedrijf BV, Edisonbaan 14h 3439MN Nieuwegein
- Afd. Bodem, K. Kuster
- Afd. Milieu, S. van Eijsden
- Afd. Ruimtelijke Ontwikkeling, E. Vinck

IV

gemeente lingewaard

memo

datum 14 september 2006
onderwerp actualisatie bodemonderzoek.

beoordeling actualisatie bodemonderzoek

Locatie (adres)	: Laaksevoetpad 3 te Huissen
Adviesbureau	: CBB
Soort onderzoek	: actualisatie onderzoek
Projectnummer	: 205500-26
Datum rapportage	: 22 augustus 2006

Op de locatie zijn 6 boringen van de bovengrond uitgevoerd. Hiervan zijn samen met de monsters van Laaksevoetpad 5 één mengmonster (M3) samengesteld. Het monster is onderzocht op de parameters uit het NEN-pakket.

Conclusie:
In de bovengrond worden licht verhoogde gehalten aan lood en PAK vastgesteld.

gemeente lingewaard

III

memo

datum 26 september 2006
onderwerp Addendum Integraal bodemonderzoek eindsituatie

beoordeling addendum integraal bodemonderzoek Eindsituatie

Locatie (adres)	: Laaksevoetpad 3 te Huissen
Kadastrale ligging	: gemeente Huissen sectie F, nummer 3362, 3108 en 2167 (ged)
Beoogde bestemming (gebruik)	: verkooptransactie
Adviesbureau	: CBB
Soort onderzoek	: integraal bodemonderzoek.
Projectnummer	: 205500-25
Datum rapportage	: 22 auguatus 2006

Ter plaatse van de deellocaties B Olietank en F Bestrijdingsmiddelen/meststoffen is een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd.

Deellocatie	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
B	minerale olie <S	minerale olie <S	minerale olie <S
F	koper, lood, zink, EOX, DDT/DDE/DDD, dieldrin en som drins >S	-	nikkel >S

Conclusie:

II

gemeente lingewaard

memo

datum 26 september 2006
onderwerp Addendum Integraal bodemonderzoek

beoordeling addendum integraal bodemonderzoek

Locatie (adres)	: Laaksevoetpad 3 te Huissen
Kadastrale ligging	: gemeente Huissen sectie F, nummer 3362, 3108 en 2167 (ged)
Beoogde bestemming (gebruik)	: verkooptransactie
Adviesbureau	: CBB
Soort onderzoek	: integraal bodemonderzoek.
Projectnummer	: 205500-18
Datum rapportage	: 13 oktober 2005

Ter plaatse van deellocatie P Gedempte sloot (boringen 106 en 309) zijn in de grond matig verhoogde gehalten aan zink en arseen vastgesteld. De omvang van beide verontreinigingen is niet voldoende vastgesteld.

Conclusie:
Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat omvang van de verontreining voldoende is vagstgelegd. Op de locatie bevindt zicht geen restverontreiniging aangaande de in het integraal onderzoek aangetoonde ernstige verontreiniging van zware metalen gelegen buiten de onderzoekslocatie.

Locatie 11

I

gemeente lingewaard

memo

datum 26 september 2006
onderwerp Integraal bodemonderzoek.

beoordeling integraal bodemonderzoek

Locatie (adres)	: Laaksevoetpad 3 te Huissen
Kadastrale ligging	: gemeente Huissen, sectie F, nummers 2167 (ged), 3108 en 3362
Beoogde bestemming (gebruik)	: verkooptransactie
Adviesbureau	: CBB
Soort onderzoek	: integraal bodemonderzoek.
Projectnummer	: 205500-11
Datum rapportage	: 21 maart 2002

Op de locatie zijn de volgende deellocaties aanwezig:

A. Ketelhuis
B. Bovengrondse olietank naast ketelhuis
C. Vml. bovengrondse olietank en aggregaat
D. Kookketel bollen
E. Betonpad
F. Bestrijdingsmiddelen/meststoffen
G. –
H. Warenhuis afd. 1 t/m 9
I. Bestrijdingsmiddelen
J. Asbestinventarisatie
K. Buitenterrein
L. Watergang
M. –
N. Oevers (valt buiten de verkooplocatie)
O. Puindepot (50 m²)
P. Gedempte sloot (valt buiten de verkooplocatie)

In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomenafwijkingen en de analyseresultaten weergegeven:

Deellocatie	A	B	C	D
Zintuiglijk	roestvlekken	gaslucht, roestvlekken	roestvlekken	roestvlekken
Bovengrond	alle onderzochte parameters <S	alle onderzochte parameters <S	alle onderzochte parameters <S	koper, kwik, lood, zink, DDT/DDE/DDD, som drins en dieldrin >S
Ondergrond	alle onderzochte parameters <S	alle onderzochte parameters <S	-	-
Grondwater	-	benzeen >S	alle onderzochte parameters <S	alle onderzochte parameters <S

Deellocatie	E	F	G	H
Zintuiglijk	roestvlekken, veel puin, lichte oliegeur	roestvlekken	-	roestvlekken
Bovengrond	ZS: koper, kwik, lood en zink >S ZV: min. olie>S	koper, kwik, ood, zink, DDT/DDE/DDD, dieldrin, endosulfan en som drins >S	-	koper, kwik, lood en zink >S
Ondergrond	koper, kwik, lood, zink, min. olie en PAK >S	-	-	alle onderzochte parameters <S
Grondwater	nikkel >S	nikkel >S	-	alle onderzochte parameters <S

Deellocatie	I	J	K	L
Zintuiglijk	-	roestvlekken	roestvlekken	geen slib, roestvlekken
Bovengrond	-	geen asbest	PAK, koper, lood en zink >S	lood >I koper en zink >S
Ondergrond	-	-	alle onderzochte parameters <S	-
Grondwater	-	-	alle onderzochte parameters <S	-

Deellocatie	M	N	O	P
Zintuiglijk	-	geen	weinig puin	roestvlekken
Bovengrond	-	koper, kwik, lood en zink >S	koper, kwik, lood, cadmium en PAK >S	arseen en zink >T koper, lood, nikkel, min. olie en PAK >S
Ondergrond	-	-	-	zink, min. olie en PAK >S
Grondwater	-	-	-	-

ZV: zintuiglijk verontreinigde laag

ZS: zintuiglijk schone laag

Er is een *Fase 2* onderzoek uitgevoerd ter plaatse van *deellocatie N*. Hierbij zijn een een matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehalten aan koper en zink vastgesteld.

Er is een *Fase 2* onderzoek uitgevoerd ter plaatse van *deellocatie P* omdat er matig verhoogd gehalte aan arseen en zink in de bovengrond is vastgesteld. Uit het aanvullend onderzoek blijkt in de grond een matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en lood worden vastgesteld.

Conclusie:
Er hoeft geen aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. De gevonden verhoogde gehalten bevinden zich niet op de verkooplocatie.

gemeente lingewaard

memo

aan Servaas van Eijsden
van Karin Kuster
datum 2 oktober 2006
onderwerp Beoordeling eindsituatie bodemonderzoek.

beoordeling nulsituatie bodemonderzoek

Locatie (adres)	:	Laaksevoetpad 3 te Huissen
Voormalig gebruik vd locatie	:	Glastuinbouwbedrijf
Adviesbureau	:	CBB
Soort onderzoek	:	eindsituatie bodemonderzoek
Projectnummer	:	205500-25
Datum rapportage	:	22 augustus 2006

Nulsituatie bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie is in augustus 2000 een nulsituatie onderzoek (Blgg Oosterbeek, rapportnr. 77160, d.d. 29 augustus 2000) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat op de onderzoekslocatie drie verdachte deellocaties (deellocaties) aanwezig zijn:

A. HBO-tank (1200l)
B. Bestrijdingsmiddelenkast
C. Opslag vloeibare meststoffen.

Er heeft alleen bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie A plaatsgevonden. Ter plaatse van de deellocaties B en C is een verwaarloosbaar risico gerealiseerd.
Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met minerale olie. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten en/of minerale olie vastgesteld.
De nulstituatie is voldoende vastgelegd.

Eindsituatiebodemonderzoek

HBO-tank: in de boven- en ondergrond en het grondwater wordt geen verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld.

Opslag bestrijdingsmiddelen/meststoffen: In de bovengrond worden licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink, EOX, DDT/DDE/DDD, diedrin, som drins en endosulfan vastgesteld. In het grondwater wordt een licht verhoogd gehalte aan nikkel vastgesteld.

conclusie

Uit deze beoordeling blijkt dat met dit onderzoek de eindsituatie op de onderzoekslocatie voldoende is vastgelegd. Geconcludeer kan worden dat de activiteit ter plaatse van de verdachte deellocatie(s) niet tot een verontreiniging van de bodem heeft geleid.

Met vriendelijke groet,
Karin Kuster.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad
T.a.v. de heer J.J. Schellingerhout
Postbus 75215
1070 AE Amsterdam

Tel: 020-5755600
Fax: 020-6730016

Relatienr. : 205500
Uw ref. : ING -1
Onze ref. : JG / JB

Deventer, 21 november 2005

Betreft: **INTEGRAAL RAAMSANERINGSPLAN LAAKSE VOETPAD TE HUISSEN**

Geachte heer Schelllingerhout,

Hierbij ontvangt u het raamsaneringsplan van het cluster Laakse Voetpad te Huissen.

Met vriendelijke groet,

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU
DEVENTER-BREDA B.V.

Ing. G.J. Bakker
Manager externe betrekkingen

INTEGRAAL RAAMSANERINGSPLAN

Laakse Voetpad
te Huissen

November 2005

Goedgekeurd door:	Goedgekeurd door:
Naam: Drs. ing. J. van de Griendt Datum: 21 november 2005 Paraaf:	Naam: Ing. G.J. Bakker Datum: 21 november 2005 Paraaf:

Naam opdrachtgever	: Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad
K.v.K. nr.	: -
Postadres	: Postbus 75215
Postcode + plaats	: 1070 AE Amsterdam
Locatieadres	: Laakse Voetpad
Postcode + plaats	: 6851 JP Huissen
Contactpersoon	: de heer J.J. Schellingerhout
Telefoon	: 020-5755600
Telefax	: 020-6730016

Datum	: 21 november 2005
Adviesbureau	: Centraal Bodemkundig Bureau Deventer B.V.
Postadres	: Postbus 807
Postcode + plaats	: 7400 AV Deventer
Adviseur	: Ing. G.J.Bakker
Telefoon	: 0570-620500
Telefax	: 0570-620707
Emailadres	: info@cbbnl.com

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING EN DOELSTELLING		1
2.	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE		2
3.	INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE EN DIRECTE OMGEVING		2
	3.1	Informatie achtergrondgehaltes	2
	3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	3.3	Toekomstig gebruik onderzoekslocatie	5
	3.4	Verontreinigingssituatie3.4.1 Integrale onderzoeken	5
	3.4.2	Aanvullende onderzoeken (nader onderzoek)	15
	3.4.3	Aanvullende onderzoeksresultaten (Addendum)	15
	3.5	Ernst en urgentie	19
4.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE		20
	4.1	Regionale bodemopbouw	20
	4.2	Regionale grondwatergegevens en ligging oppervlaktewater	20
	4.3	Grondwateronttrekkingen	20
5.	PLAN VAN AANPAK SANERING		21
	5.1	Doel van de sanering	21
	5.2	Ontwerp en herinrichting	21
	5.3	Keuze saneringsvariant	21
	5.4	Uitgangspunten en randvoorwaarden	22
	5.5	Gevaldefinitie	24
	5.6	Zorg tijdens en na sanering	26
6.	WERKZAAMHEDEN UITVOERING		27
	6.1	Voorbereidende werkzaamheden	27
	6.2	Uitvoering sanering	27
	6.3	Aanvulwerkzaamheden	30
7.	MELDINGEN, ONTHEFFINGEN EN VERGUNNINGEN		31
8.	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING		32

BIJLAGEN:
Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart
Bijlage 2. Kadaster gegevens
Bijlage 3. Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 4. Onderzoekstekening saneringslocatie Cluster Laakse Voetpad
Bijlage 5. Risico-evaluatie
Bijlage 6. Voorgaande onderzoeken worden digitaal nageleverd

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschap Laakse Voetpad heeft CBB een saneringsplan opgesteld in zake de integrale aanpak van de sloop en sanering in cluster Laakse Voetpad te Huissen. Voor de sloopwerkzaamheden is een apart bestek opgesteld.

Het doel van de sanering is om de locaties aan het Laakse Voetpad, de Bredestraat en de Driegaardsestraat te Huissen geschikt te maken voor het beoogde gebruik woningbouw. De integrale aanpak behelst verder zowel het 'slopen en saneren' van de locatie als het verrichten van milieukundige begeleiding en directievoering onder verantwoording van CBB.

Op grond van artikel 28 van de Wbb dient de sanering te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Criteria bij de milieukundige sanering zijn economisch haalbaar, inpasbaar op de bouwactiviteiten en beheersbaarheid van risico's. In de lijn van BEVER richt de sanering zich primair op de beheersbaarheid van risico's. De milieuhygiënische doelstelling van saneringen is in de notitie 'Uniformering van beoordeling en aanpak van gevallen van bodemverontreiniging - locatie specifieke omstandigheden -" geformuleerd als het beperken en zoveel mogelijk ongedaan maken van verontreinigingen en directe gevolgen daarvan. Verder is als uitgangspunt de notitie 'Van trechter naar zeef' genomen.

Dat behelst dat er functiegericht en kosteneffectief gesaneerd wordt en dat de sanering op de meest doelmatige en sobere wijze wordt uitgevoerd. Hergebruik van gronden zal daarbij optimaal zijn. Uiteraard wordt daarbij rekening gehouden met de wettelijke criteria.

De sanering kan op 2 wijzen gerealiseerd worden, multifunctioneel (volledige verwijdering) of functioneel (verwijderen tot een acceptabel niveau). Er is door het CBB dan ook een zorgvuldig afweging gemaakt. Bij de definitieve keuze zal gebruik gemaakt worden van onderstaande saneringsvariant.

Functioneel Saneren
Uitgangspunt voor de sanering is het verwijderen van de tijdens het onderzoek vastgestelde bodemverontreinigingen - welke een belemmering vormen voor woningbouw - tot een acceptabel niveau. De keuze van de terugsaneerwaarde wordt bepaald door achtergrondgehaltes, geschiktheidcriteria voor woningbouw, en het rendement van de saneringsvariant.

Op saneringsactiviteiten zijn verscheidene regelingen van toepassing. Om risico's voor stagnatie van saneringswerkzaamheden te voorkomen worden tijdig de juiste vergunningen aangevraagd.

De milieukundige begeleiding zal conform de SIKB 6000 (VKB protocol 6001) worden uitgevoerd.

In het saneringsverslag (evaluatie rapport) wordt het verloop van de sanering samengevat. Alle grondverplaatsing en -stromen worden opgenomen en gecontroleerd. In dit rapport wordt een conclusie opgesteld over het resultaat van de sanering.

Het saneringsverslag dient te voldoen aan de richtlijnen zoals gesteld in de Leidraad bodembescherming. Het uiteindelijke saneringsverslag wordt ter goedkeuring aangeboden aan bevoegd gezag.

Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming van het CBB èn van haar opdrachtgever niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek en sanering hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte terreinen binnen het cluster Laakse Voetpad te Huissen. De oppervlakte- en inhoudsmaten van terreindelen en objecten zijn niet bindend en dienen als "circa" te worden beschouwd.

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

2. LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van het cluster Laakse Voetpad op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:50.000) is weergegeven in bijlage 1 (Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart). Enkele gegevens omtrent de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Ligging onderzoekslocatie	
Adres	Laakse Voetpad
Postcode/plaats	6851 JP Huissen
Gemeente	Lingewaard
Provincie	Gelderland
Kaartblad topografische kaart	40B
Oppervlakte	103975 m²
Maaiveldhoogte	9.9 m+NAP
X-coördinaat	192115
Y-coördinaat	438376
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Huissen
Sectie	F
Nummers:	2183, 2866, 2867, 3108, 3362, 3364, 3365 (ged.), 3370, 3657, 3664 (ged.), 3665, 3666 (ged.), 3668 (ged.), 3669 (ged.), 3670 (ged.), 3736, 3978 (ged.), 4176 (ged.), 4322

Tabel 2. Ligging onderzoekslocatie

Het cluster Laakse Voetpad heeft uitsluitend betrekking op dat deel van de locatie wat binnen de in bijlage 4 getekende rode contourlijnen valt.

In bijlage 4 zijn de ernstige en niet ernstige gevallen van bodemverontreiniging ingetekend op een recente kadastrale ondergrond. De kadastrale gegevens van de percelen die behoren bij het cluster Laakse Voetpad zijn opgenomen in bijlage 2.

3. INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE EN DIRECTE OMGEVING

3.1 Informatie achtergrondgehaltes

Er zijn bij het bevoegd gezag geen gegevens bekend over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehaltes in de omgeving van de locatie.

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Huissen. De locatie in een gebied met een agrarische bestemming. De dichtstbijzijnde woonbebouwing bevind zich op de individuele locaties in het cluster zelf. De huidige bestemming van locaties in het cluster is hoofdzakelijk agrarisch (glastuinbouw).

In de begin jaren '30 en 60 is dit grootschalige kassengebied ontwikkeld en zijn -voor zover bekend- de locaties voor het eerst bebouwd.

In cluster Laakse Voetpad liggen m.n. glastuinbouwbedrijven. Het cluster Laakse Voetpad wordt gedefinieerd als het totaal aan gronden van 11 locaties betreffende alleen die delen welke bedoeld worden met 'grootte van hetgeen wordt verkocht/gekocht' uit onderstaande overzichtslijst met een totaal oppervlakte van 10 ha 39 a 75 ca. Zie de situatietekening in bijlage 4 voor de begrenzing van het plangebied.

Van de locatie zijn/waren 10 bedrijven ingericht als glastuinbouwbedrijf. Eén bedrijf betreft een bedrijfshal met als nevenfunctie glastuinbouw.

In onderstaande overzicht zijn de relevante gegevens van deze locaties verwerkt:

Locatie 1

Eigenaar	: T.A. van Aalten
Contactpersoon	: De heer T.A. van Aalten
Adres locatie	: Bredestraat 95a
Type bedrijf	: glastuinbouw
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummer 3978 (ged.)
Kadastrale oppervlakte	: 74 a 45 ca
Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht	: 57 a 50 ca
Eerder onderzoek	: rapport 205500-1 d.d. 22 maart 2002

Locatie 2

Eigenaar	: M.F.J. Aarns
Contactpersoon	: de heer M.F.J. Aarns
Adres locatie	: Laakse Voetpad 6
Type bedrijf	: glastuinbouw, moestuinen, werkplaats voor reparatie auto's
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummer 3664 (ged.)
Kadastrale oppervlakte	: 36 a 25 ca
Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht	: 24 a 92 ca
Eerder onderzoek	: rapport 205500-2 d.d. 21 maart 2002

Locatie 3

Eigenaar	: C.R.J. Arends
Contactpersoon	: de heer C.R.J. Arends
Adres locatie	: Laakse Voetpad 10
Type bedrijf	: glastuinbouw
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummer 3669 (ged.)
Kadastrale oppervlakte	: 80 a 20 ca
Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht	: 69 a 20 ca
Eerder onderzoek	: rapport 205500-3 d.d. 21 maart 2002

Locatie 4

Eigenaar	: Mts. Arends-Stuart
Contactpersoon	: de heer J.P.A. Arends
Adres locatie	: Laakse Voetpad 9
Type bedrijf	: glastuinbouw
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummer 3668 (ged.)
Kadastrale oppervlakte	: 83 a 03 ca
Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht	: 62 a 50 ca
Eerder onderzoek	: rapport 205500-4 d.d. 21 maart 2002

Locatie 5

Eigenaar	: A.J.A.M. Buurman
Contactpersoon	: de heer A.J.A.M. Buurman
Adres locatie	: Laakse Voetpad naast nr. 48
Type bedrijf	: voormalig glastuinbouw
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummers 3670 (ged.)
Kadastrale oppervlakte	: 22 a 00 ca
Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht	: 20 a 88 ca
Eerder onderzoek	: rapport 205500-5 d.d. 21 maart 2002

Locatie 6

Eigenaar	: G.J.B. van Gellecum
Contactpersoon	: de heer G.J.B. van Gellecum
Adres locatie	: Driegaardsestraat 28

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Type bedrijf	: glastuinbouw
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummer 2183 (ged.), 3365, 3736
Kadastrale oppervlakte	: 1 ha 34 a 28 ca
Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht	: 1 ha 31 a 13 ca
Eerder onderzoek	: rapport 205500-6 d.d. 21 maart 2002

De verontreinigde grond van geval M05 op kadastraal perceel F 2184 zal binnen dit raamsaneringsplan worden gesaneerd.

Locatie 7

Eigenaar	: Mts. Van Gellecum
Contactpersoon	: de heer W.G.J. van Gellecum
Adres locatie	: Driegaardsestraat 30
Type bedrijf	: glastuinbouw
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummer 3370, 2866, 2867, 3364, 3666 (ged.)
Kadastrale oppervlakte	: 2 ha 68 a 35 ca
Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht	: 2 ha 32 a 24 ca
Eerder onderzoek	: rapport 205500-7 d.d. 22 maart 2002

Locatie 8

Eigenaar	: Mts. Roelofs-Berendsen
Contactpersoon	: de heer E.R.A. Roelofs
Adres locatie	: Driegaardsestraat 16a
Type bedrijf	: glastuinbouw
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummer 4321 (valt buiten hetgeen wordt verkocht/gekocht; oudenr. 2192 (ged.)), 4322 (oude nr. 2192 (ged.), 2193 en 2840)
Kadastrale oppervlakte	: 1 ha 28 a 43 ca
Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht	: 1 ha 24 a 08 ca
Eerder onderzoek	: rapport 205500-8 d.d. 21 maart 2002

Locatie 9

Eigenaar	: G.P.S. Nunspeet Holding
Contactpersoon	: de heer H.J. van de Vecht
Adres locatie	: Bredestraat 103
Type bedrijf	: viskwekerij
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummer 3657
Kadastrale oppervlakte	: 55 a 25 ca
Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht	: 55 a 25 ca
Eerder onderzoek	: rapport 205500-9 d.d. 21 maart 2002

Locatie 10

Eigenaar	: Mts. Willemsen-Van de Pas
Contactpersoon	: de heer W.G. Willemsen
Adres locatie	: Laakse Voetpad 5
Type bedrijf	: glastuinbouw
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummer 3665 (ged.)
Kadastrale oppervlakte	: 95 a 00 ca
Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht	: 95 a 00 ca
Eerder onderzoek	: rapport 205500-10 d.d. 21 maart 2002

Locatie 11

Eigenaar	: Laakse Hof B.V.
Contactpersoon	: de heer J.H.A. Willemsen
Adres locatie	: Laakse Voetpad 3
Type bedrijf	: glastuinbouw
Kadastrale gegevens	: gemeente Huissen, sectie F, nummer 3108, 3362, 4176 (ged., oude nr. 2167)
Kadastrale oppervlakte	: 1 ha 90 a 90 ca

Grootte hetgeen wordt verkocht/gekocht : 1 ha 67 a 20 ca
Eerder onderzoek : rapport 205500-11 d.d. 21 maart 2002

3.3 Toekomstig gebruik onderzoekslocatie

De locatie zal ingericht worden voor woningbouw.

3.4 Verontreinigingssituatie

3.4.1 Integrale onderzoeken

De verontreinigingsituatie kan in beeld worden gebracht aan de hand van een 11-tal actuele en nog geldige integrale onderzoeken. Aangaande een 5-tal locaties is er een aanvullend onderzoek uitgevoerd welke gerapporteerd zijn in een addendumrapportage.

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Bredestraat 95a te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

  Geen van de gehaltes en/of concentraties van de onderzochte stoffen overschrijdt de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

  Gezien de landschappelijke ligging van het onderzoeksterrein en het ontbreken van archeologische indicatoren in situ is de archeologische verwachting van het gehele terrein laag. Dit geldt zowel voor de komklei als voor de crevasse-afzettingen (overslaggronden). Archeologisch vervolgonderzoek hoeft niet plaats te vinden.

  Archeologie
  Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

  Diverse olievlekken
  Op de locatie zijn een drietal olievlekken aanwezig. De gehaltes overschrijden de saneringsnorm niet. Op basis van de analyseresultaten en zintuiglijke waarnemingen lijkt het niet aannemelijk dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater de interventiewaarde) wordt overschreden. Dit betekent dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

  Grond overig terrein en grondwater gehele terrein
  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.
  Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt.
  In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

  Opstallen
  Op de locatie met een voormalige schuur is daadwerkelijk nog wel een schuurtje aanwezig, echter deze is in gebruik voor hooiopslag.De dakplaten met een oppervlakte van 35 m² zijn bemonsterd en blijken asbesthoudend (15-30% chrysotiel). De schuur gaat over in een grotere schuur die op het andere perceel aanwezig is. Deze grotere schuur bevat asbestverdachte beplating. In de noordoost hoek van het perceel is een besmetting waargenomen. Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities gestort te worden.

  Erfverharding
  De erfverharding valt buiten hetgeen wat gekocht/verkocht wordt en is derhalve niet onderzocht.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-1** (CBB).

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Laakse Voetpad 6 te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer; Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.
Geen van de gehaltes en/of concentraties van de onderzochte stoffen overschrijdt de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

Gezien de landschappelijke ligging van het onderzoeksterrein en het ontbreken van archeologische indicatoren in situ is de archeologische verwachting van het gehele terrein laag. Dit geldt zowel voor de komklei als voor de crevasse-afzettingen (overslaggronden). Archeologisch vervolgonderzoek hoeft niet plaats te vinden.

Archeologie
Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Bodemverontreiniging olieprodukten
De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie is aan de hand van het uitgevoerde integraal onderzoek als volgt te omschrijven:
De grond op 85% van de locatie is verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging is terrein overschrijdend. Het betreft een verontreiniging op een gemiddelde diepte van 2 tot 2,5 m- maaiveld. De gemeten gehaltes zijn echter onder T-waarde aangetroffen. Wel is er sprake van enige verspreiding naar het grondwater.De geschatte horizontale omvang van de grondverontreiniging (contourlijn streefwaarde) is weergegeven in de situatietekening.
Op basis van de analyseresultaten en zintuiglijke waarnemingen blijkt dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater de interventiewaarde) wordt overschreden. Dit betekent dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

De hoeveelheid met olieproducten verontreinigde grond onder de interventiewaarde wordt geraamd op ca 1800 m3.

Grond overig terrein en grondwater gehele terrein
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.
Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt.
In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

Opstallen
Op het erf van het woonhuis staan nog enkele asbesthoudende materialen opgeslagen. Deze materialen zijn bemonsterd. De binnenbeplating van de schuur (niet toegankelijk)is asbesthoudend (30-60% amosiet). De afmetingen zijn niet bepaald. In de moestuinen zijn enkele asbesthoudende golfplaten aangetroffen met een totale oppervlakte van 31 m² (15-30% chrysotiel). Het is mogelijk dat buiten de visueel zichtbare asbesthoudende beplating nog beplating onder het maaiveld aanwezig is. De grond van de reparatie c.q. herstelplaats is overwoekerd met onkruid en is visueel niet inspecteerbaar. Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities gestort te worden.

Erfverharding
De erfverharding valt buiten hetgeen wat verkocht/gekocht wordt en is derhalve niet onderzocht.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-2** (CBB).

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Laakse Voetpad 10 te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

  Tevens overschrijdt het gehalte aan en/of de concentratie van één of meer onderzochte stoffen de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

  i.c.
  - minerale olie in het grondwater bij de deellocatie A: Erfverharding,
  - endosulfan in de grond bij de deellocatie B: Aanmaak bestrijdingsmiddelen,
  - arseen in het grondwater bij de deellocatie F: Warenhuizen afd. 01 t/m 04,
  - zink en lood in de grond bij de deellocatie J: Oevers watergangen en
  - zink in de grond bij de deellocatie K: Gedempte sloot/greppel)

Er heeft nader onderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreiniging plaatsgevonden.

Archeologie
Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Bodemverontreiniging oevers
De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie is aan de hand van het uitgevoerde intergraal onderzoek als volgt te omschrijven:
De grond is verontreinigd met zware metalen (m.n. zink). De geschatte horizontale omvang van de grondverontreiniging (contourlijn interventiewaarde) is weergegeven in de situatietekening. De maximale diepte bedraagt circa 0,5 meter.
Op basis van de analyseresultaten en zintuiglijke waarnemingen blijkt dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater de interventiewaarde) wordt overschreden. Dit betekent dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.
De hoeveelheid met zware metalen verontreinigde grond boven interventiewaarde wordt geraamd op 45 m3.

Grond en grondwater gehele terrein
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.
Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt.
In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

Opstallen
Tegen het te inspecteren gebouw zijn enkele asbestverdachte materialen aangetroffen. Deze materialen zijn bemonsterd en na analyse asbesthoudend gebleken. De aanwezige koelcel is niet geïnspecteerd, omdat deze koelcel in gebruik is. Op de asbesthoudende (15-30% chrysotiel) beplating (M8) met een oppervlakte van 250 m² zijn asbestvrije damwandprofielen (M10) met een oppervlakte van 50 m² gemonteerd. De opmaakkas is tegen het dak afgeplakt met noppenfolie. Deze noppenfolie loopt gedeeltelijk door langs de zijwanden. Het is mogelijk dat op de visueel niet zichtbare plaatsen asbesthoudende beplating aanwezig is. Het is niet bekend of de aangetroffen cv- ketel (Bruna / SHW / 1963) asbesthoudend is. De pakking tussen de brander en de ketel is wel asbesthoudend. Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities gestort te worden.

Erfverharding
De verharding bestaat uit klinkers. De onderliggende bodem is slechts licht verontreinigd. Er is geen puinfundering aanwezig.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-3** (CBB).

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Laakse Voetpad 9 te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

  Tevens overschrijdt het gehalte aan en/of de concentratie van één of meer onderzochte stoffen de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

i.c.
- zink in de grond bij de deellocatie C: Betonpad en
- zink in de grond bij de deellocatie F: Oevers watergangen.

Er heeft nader onderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen plaatsgevonden.

Archeologie
Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 380 15351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Bodemverontreiniging oevers
De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie is aan de hand van het uitgevoerde intergraal onderzoek als volgt te omschrijven:

De grond is verontreinigd met zware metalen (m.n. zink). De geschatte horizontale omvang van de grondverontreiniging (contourlijn interventiewaarde) is weergegeven in de situatietekening. De maximale diepte bedraagt circa 0,5 meter.
Op basis van de analyseresultaten en zintuiglijke waarnemingen blijkt dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater de interventiewaarde) wordt overschreden. Dit betekent dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

De hoeveelheid met zware metalen verontreinigde grond boven interventiewaarde wordt geraamd op 70 m3.

Grond overig terrein en grondwater gehele terrein
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.

Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt.
In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

Opstallen
Er is een glazen tussenwand tussen Laakse Voetpad 9 en 10 aanwezig. De kit in deze tussenwand is meegenomen in het mengmonster van kit (M20) met een oppervlakte van 6.500 m². Dit mengmonster bleek asbesthoudend (2-5% chrysotiel) te zijn. Tevens is het bemonsterde kit (oppervlakte 60 m²) in het ketelhuis asbesthoudend (2-5% chrysotiel). Het is niet bekend of de aangetroffen cv-ketel (Bruna / SHW / 1971) asbesthoudend is. De pakking tussen de brander en de ketel (oppervlakte 0,5 m) is wel asbesthoudend (> 60% chrysotiel). Het gedeelte van de kas, welke laag is gebouwd, bevat geen kit. Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities gestort te worden.

Slib
Er is sprake van klasse 3 slib. Klasse 3 specie mag niet op de kant gezet worden, tenzij de kwaliteit van de ontvangende bodem slechter is dan de kwaliteit van de specie. De kwaliteit van de sliblaag is geactualiseerd in addendum onderzoek 205500-20.

Erfverharding
De erfverharding valt buiten hetgeen wat verkocht/gekocht wordt en is derhalve niet onderzocht.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-4** (CBB).

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Laakse Voetpad te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

  Geen van de gehaltes en/of concentraties van de onderzochte stoffen overschrijdt de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

Archeologie
Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Grond en grondwater gehele terrein
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.

Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt.
In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

Opstallen
Op het perceel is geen bebouwing meer aanwezig enkel een paardenstal, welke is bedekt met asbestvrije golfplaten. Er zijn geen restanten of verharding op het perceel aangetroffen, welke asbestverdacht kunnen zijn.

Erfverharding
De erfverharding valt buiten hetgeen wat verkocht/gekocht wordt en is derhalve niet onderzocht.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-5** (CBB).

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Driegaardsestraat 28 te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

  Tevens overschrijdt het gehalte aan en/of de concentratie van één of meer onderzochte stoffen de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

  i.c.
  - minerale olie in de grond en minerale olie in het grondwater bij de deellocatie C: Bedrijfsruimte,
  - minerale olie in de grond en xylenen, naftaleen en minerale olie in het grondwater bij de deellocatie G: Betonpad 2,
  - zink in de grond bij de deellocatie I: Oevers watergangen.

  Er heeft nader onderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen plaatsgevonden.

  Archeologie
  Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

  Bodemverontreiniging oever
  De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie is aan de hand van het uitgevoerde integraal onderzoek als volgt te omschrijven:

  De grond is verontreinigd met zware metalen (m.n. zink). De geschatte horizontale omvang van de grondverontreiniging (contourlijn interventiewaarde) is weergegeven in de situatietekening. De maximale diepte bedraagt circa 0,5 meter.
  Op basis van de analyseresultaten en zintuiglijke waarnemingen blijkt dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater de interventiewaarde) wordt overschreden. Dit betekent dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

  De hoeveelheid met zware metalen verontreinigde grond boven interventiewaarde wordt geraamd op 25 m3.

  Bodemverontreiniging twee olievlekken
  De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie is aan de hand van het uitgevoerde integraal onderzoek als volgt te omschrijven:

  De grond en het grondwater zijn verontreinigd met olieproducten. De geschatte horizontale omvang van de grondverontreiniging (contourlijn interventiewaarde) is weergegeven in de situatietekening. De maximale diepte bedraagt circa 3 meter.
  Op basis van de analyseresultaten en zintuiglijke waarnemingen blijkt dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater de interventiewaarde) wordt overschreden. Dit betekent dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

  De hoeveelheid met olie verontreinigde grond boven interventiewaarde wordt geraamd op 160 m3.

  Grond en grondwater overig terrein
  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.

  Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt.

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

Opstallen
De aangetroffen cv-ketel in het ketelhuis (J. ten Horn/55 PSI/1969) is volgens de eigenaar gedeeltelijk asbestvrij gemaakt. De pakking tussen de brander en de ketel (doorsnede v 0,5 m) is bemonsterd en bleek asbesthoudend te zijn (30-60% chrysotiel). Men dient rekening te houden dat de aangetroffen cv-ketel eveneens asbesthoudend is. De fundatie van de kas is aan het oog onttrokken, doordat de worteldoek tot aan het glas is doorgetrokken. De fundatie is steekproefsgewijs geïnspecteerd. Echter is niet uit te sluiten dat op sommige stukken asbesthoudende beplating met een oppervlakte van 100 m² is toegepast (15-30% chrysotiel). De kas is gedeeltelijk (voorste gedeelte) tegen de wanden en het dak afgedekt met folie. Een volledige inspectie is hierdoor niet mogelijk, omdat de folie niet geheel transparant is.
Het 2e ketelhuis, welke zich op het perceel van Driegaardseweg 26 bevind, is niet meegenomen in deze inventarisatie conform afspraak met de opdrachtgever. Tegen de achterzijde van het kassencomplex is een voormalige nertsenfokkerij aanwezig. Deze fokkerij is opgebouwd uit asbestverdachte dak- en wandbeplating met een oppervlakte van 45 m² (10-15% chrysotiel). Op het perceel, Driegaardseweg 28, zijn asbesthoudende restanten van beplating met een oppervlakte van 60 m² aangetroffen (5-10% chrysotiel), welke mogelijk afkomstig zijn van het perceel daarachter, waar zich een voormalige nertsenfokkerij huisvestte. Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities gestort te worden.

Slib
Er is sprake van klasse 4 slib. Klasse 4 specie mag niet op de kant gezet en verspreid worden. Bij klasse 4 specie wordt de interventiewaarde overschreden en is, in het algemeen, sprake van ernstig verontreinigde baggerspecie.

Erfverharding
De erfverharding valt buiten hetgeen verkocht/gekocht wordt en is derhalve niet onderzocht.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-6** (CBB).

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Driegaardsestraat 30 te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

  Tevens overschrijdt het gehalte aan en/of de concentratie van één of meer onderzochte stoffen de tussenwaarde , zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

  i.c.
  - nikkel in het grondwater bij de deellocatie H: Warenhuis en
  - nikkel in het grondwater bij de deellocatie K: Opslag organisch materiaal.

  Er heeft nader onderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen plaatsgevonden.

Archeologie
Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Grond gehele terrein
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.

Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt.
In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

Grondwater gehele terrein
De verhoogde gehaltes nikkel in het grondwater van de onderzoekslocatie zijn van natuurlijke oorsprong. Omdat deze verhoogde gehaltes nikkel niet samengaan met verontreinigingen van die stof in de grond ter plaatse van het grondwater, kunnen bij herinrichting saneringsmaatregelen voor nikkel in het grondwater achterwege blijven. Wanneer geen maatregelen genomen worden zal dit resulteren in een kadastrale aantekening.

De interventiewaarde wordt plaatselijk overschreden. De omvang van de verontreiniging is vastgesteld. Vooralsnog is er geen aanleiding om saneringsmaatregelen door te voeren. Nadat de huidige bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd (en daarmee de belasting van de bodem met meststoffen), kan door natuurlijk herstel (bespoedigd door eventuele kalkgift) er een afname in de nikkel gehaltes plaatsvinden. E.e.a. dient dan wel via monitoring gecontroleerd te worden.

Opstallen
De aangetroffen cv-ketel (Crone/CM18/1990) in het ketelhuis is asbesthoudend (> 60% chrysotiel). De fundatie aan de binnenzijde van het kassen complex is bekleed met landbouwplastic. Inspectie van deze fundatie is steekproefsgewijs verricht. Echter bestaat de kans dat op de niet geïnspecteerd gedeelten losse beplating aanwezig is. In dit kassencomplex is geen kit aangetroffen. Aan de achterzijde buiten het kassencomplex zijn besmettingen van asbesthoudende materialen (10-15% chrysotiel) aangetroffen met een totale oppervlakte van 100 m². Mogelijk zijn deze besmettingen afkomstig van het puin van de verhardingslaag, maar kan ook afkomstig zijn van het daarachter gelegen perceel. Op dit achtergelegen perceel zijn stallen en schuren aanwezig. Deze stallen en schuren, met een oppervlakte van 300 m², zijn bekleed met asbestverdachte wand- en dakplaten (golfplaat, 15-30% chrysotiel). Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities gestort te worden.

Erfverharding
Het asfalt is niet teerhoudend en kan zowel warm als koud verwerkt worden. De funderingslaag (puin) onder het asfalt is niet asbesthoudend. De onderliggende bodem is slechts licht verontreinigd. Er dient 315 m3 puin verwijderd te worden. Na zeven zal het puin ingepast worden (hergebruik) in het toekomstige inrichtingsplan.

slib
Er is sprake van klasse 2, 3 en 4 slib. Klasse 2 specie mag verspreid worden binnen een zone van 20 meter van de betreffende watergang. De specie verspreiden buiten deze zone is alleen toegestaan als de ontvangende bodem van gelijke of slechtere kwaliteit is. Dit beleid geldt in principe tot het jaar 2003. Klasse 3 specie mag niet op de kant gezet worden, tenzij de kwaliteit van de ontvangende bodem slechter is dan de kwaliteit van de specie. Klasse 4 specie mag niet op de kant gezet en verspreid worden. Bij klasse 4 specie wordt de interventiewaarde overschreden en is, in het algemeen, sprake van ernstig verontreinigde baggerspecie. De kwaliteit van de sliblaag is geactualiseerd in addendum onderzoek 205500-19.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-7** (CBB).

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Driegaardsestraat 16a te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

  Tevens overschrijdt het gehalte aan en/of de concentratie van één of meer onderzochte stoffen de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

  i.c.
  - nikkel en koper in het grondwater bij de deellocatie A: Warenhuis,
  - minerale olie in de grond en minerale olie in het grondwater bij de deellocatie E: Bovengrondse olietank,
  - minerale olie in het grondwater bij de deellocatie F: Vml bovengrondse olietank en
  - nikkel in het grondwater bij de deellocatie M: Buitenterrein.

  Er heeft nader onderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen plaatsgevonden.

Archeologie
Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Bodemverontreiniging terreingrens
De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie is aan de hand van het uitgevoerde integraal onderzoek als volgt te omschrijven:

De grond is verontreinigd met minerale olie. De geschatte horizontale omvang van de grondverontreiniging (contourlijn interventiewaarde) is weergegeven in de situatietekening. De maximale diepte bedraagt circa 0,5 meter.
Op basis van de analyseresultaten en zintuiglijke waarnemingen blijkt dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater de interventiewaarde) wordt overschreden. Dit betekent dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

ErBo erkende regeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

De hoeveelheid met olieproducten verontreinigde grond boven interventiewaarde wordt op de locatie geraamd op 30 m3 op de locatie.

Bodemverontreiniging asbest
Op het perceel is een spot met asbest waargenomen. In addendum 205500-16 heeft er nader onderzoek plaatsgevonden naar de ernst en omvang.

Grond overig terrein
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.

Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt.
In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

Grondwater gehele terrein
De verhoogde gehaltes nikkel in het grondwater van de onderzoekslocatie zijn van natuurlijke oorsprong. Omdat deze verhoogde gehaltes nikkel niet samengaan met verontreinigingen van die stof in de grond ter plaatse van het grondwater, kunnen bij herinrichting saneringsmaatregelen voor nikkel in het grondwater achterwege blijven. Wanneer geen maatregelen genomen worden zal dit resulteren in een kadastrale aantekening.

De interventiewaarde wordt plaatselijk overschreden. Vooralsnog is er geen aanleiding om saneringsmaatregelen door te voeren. Nadat de huidige bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd (en daarmee de belasting van de bodem met meststoffen), kan door natuurlijk herstel (bespoedigd door eventuele kalkgift) er een afname in de nikkel gehaltes plaatsvinden. E.e.a. dient dan wel via monitoring gecontroleerd te worden.

Opstallen
In de verhardingslaag aan de zijkant van de entree zijn enkele stukjes asbesthoudende materialen aangetroffen. Mogelijk dat de toegepaste verhardingslaag asbesthoudende restanten bevat (10-15% chrysotiel). Nader onderzoek is hierbij geadviseerd. Er is geen kit toegepast in dit kassencomplex. Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities te worden gestort.

Erfverharding
De erfverharding valt buiten hetgeen wat verkocht/gekocht wordt en is derhalve niet onderzocht.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-8** (CBB).

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Bredestraat 103 te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

  Tevens overschrijdt het gehalte aan en/of de concentratie van één of meer onderzochte stoffen de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

  i.c.
  - drins (som) in het grondwater bij de deellocatie D: Warenhuis,
  - zink in de grond bij de deellocatie F: Vml ketelhuis,
  - minerale olie en arseen in het grondwater bij de deellocatie G: Bedrijfsruimte en
  - drins (som) in de grond bij de deellocatie N: Bestrijdingsmiddelen.

  Er heeft nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreinigingen plaatsgevonden.

Archeologie
Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Bodemverontreiniging organische verontreinigingen
De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie is aan de hand van het uitgevoerde integraal onderzoek als volgt te omschrijven:

De grond en het grondwater zijn verontreinigd met minerale olie en drins. De geschatte horizontale omvang van de grond- en grondwaterverontreinigingen (contourlijnen interventie- cq streefwaarde) zijn weergegeven in de situatietekening.
Op basis van de analyseresultaten en zintuiglijke waarnemingen blijkt dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater de interventiewaarde) wordt overschreden. Dit betekent dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Grond en grondwater rest van het terrein
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.

Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt.
In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

Opstallen
In de verpakkingsruimte voor de koelcel is een koof langs de wand aanwezig. Deze koof is over de gehele lengte uitgesloten. De aangetroffen cv-ketels (Remeha Gas 2 HR en de Gas 2 HR-E) zijn volgens het handboek Intechnium asbestvrij. De cv-kachels staan op een opgestorte vloer, welke visueel geen asbestverdachte materialen bevatten. De ruimte onder de opgestorte vloer is uitgesloten. De pakkingen, die aanwezig zijn tussen de flenzen en de afsluiters, dienen als asbesthoudend te worden beschouwd omdat in de technische ruimte asbesthoudende pakkingen aanwezig zijn (30-60% chrysotiel). De grond in de kas is overwoekerd door onkruid. Een nauwkeurige inspectie van de vloer is hierdoor niet mogelijk. De bemonsterde asbesthoudende beplating (totale oppervlakte 143 m²) van de schuur naar de kas gaat over in de naastgelegen schuur (15-30% chrysotiel en 5-10% crocidoliet). Deze schuur valt buiten dit project en is visueel niet geïnspecteerd, doordat er geen toegang tot deze schuur mogelijk is. De puinverhoging van het terrein is geheel overwoekerd. Inspectie van de toplaag is nagenoeg niet mogelijk. Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities gestort te worden.

Erfverharding
Het asfalt is niet teerhoudend en kan zowel warm als koud verwerkt worden. De funderingslaag (puin) onder het asfalt is asbesthoudend. De onderliggende bodem is slechts licht verontreinigd. Er dient 450 m3 puin verwijderd te worden. Het asbesthoudend puin dient onder asbestcondities verwijderd en gestort te worden.

Slib
Er is sprake van klasse 0 slib. Klasse 0 voldoet aan de streefwaarde en mag vrij op de kant gezet en verspreid worden. De kwaliteit van de sliblaag is geactualiseerd in addendum onderzoek 205500-17.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-9** (CBB).

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Laakse Voetpad 5 te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

  Geen van de gehaltes en/of concentraties van de onderzochte stoffen overschrijdt de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

  Archeologie
  Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

  Grond en grondwater gehele terrein
  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.

  Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt.
  In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Opstallen
De wanden van het kassencomplex zijn met asbesthoudend kit afgesmeerd (2-5% chrysotiel). De wanden aan de binnenzijde zijn bekleed met noppenfolie. Er is slechts steekproefsgewijs achter de folie geïnspecteerd. Echter is niet uit te sluiten dat op sommige stukken asbesthoudende beplating is toegepast (10-15% chrysotiel). De kas is hoog begroeid met bloemen. De bodem is visueel niet zichtbaar. Deze bodem is uitgesloten van inspectie. Het buitenterrein aan de noordoost zijde met een oppervlakte van 3.000 m² is bedekt met resten puin. Deze resten puin bevatten asbesthoudende restanten (15-30% chrysotiel). Ook op het buitenterrein aan de zuidwest zijde met een oppervlakte van 2.500 m² zijn asbesthoudende puinrestanten aangetroffen (10-15% chrysotiel). Er zijn twee luchtverwarmingskachels aanwezig, welke onmogelijk te inspecteren zijn op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities gestort te worden

Erfverharding
De erfverharding valt buiten hetgeen wat gekocht/verkocht wordt en is derhalve niet onderzocht.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-10** (CBB).

- Op de locatie heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was aankoop/verkoop van de locatie en woningbouw. Het betrof een integraal onderzoek aan de Laakse Voetpad 3 te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.

  Tevens overschrijdt het gehalte aan en/of de concentratie van één of meer onderzochte stoffen de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

  i.c.
  - lood en zink in de grond bij de deellocatie L: Watergang,
  - zink in de grond bij de deellocatie N: Oevers en
  - arseen en zink in de grond bij de deellocatie P: Gedempte sloot.

Er heeft nader onderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen plaatsgevonden.

Archeologie
Op de locatie zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en er behoeft verder geen archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Bodemverontreiniging gedempte sloot, watergang en oever (buiten verkooplocatie)
De verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie is aan de hand van het uitgevoerde integraal onderzoek als volgt te omschrijven:

De grond is verontreinigd met zware metalen (m.n. zink). De geschatte horizontale omvang van de grondverontreiniging (contourlijn achtergrondwaarde) is weergegeven in de situatietekening. De maximale diepte bedraagt circa 0,5 meter. Op basis van de analyseresultaten en zintuiglijke waarnemingen blijkt dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond of meer dan 100 m3 grondwater de interventiewaarde) wordt overschreden. Dit betekent dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Er dient nader onderzoek naar een mogelijke restverontreiniging op de locatie plaats te vinden.

Grond rest van het terrein en grondwater gehele terrein
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de aankoop van, danwel geplande woningbouw op de locatie.

Er wordt vanuit gegaan dat er bij toekomstige bouwwerkzaamheden met een gesloten grondbalans wordt gewerkt. In de gemeente Huissen worden voor hergebruik van grond het 'stand still principe' en een 'gesloten grondbalans' als uitgangspunt genomen. Hergebruik van grond heeft - binnen randvoorwaarden- de voorkeur boven reinigen en storten.

Opstallen
Het bassin is uitgesloten van deze inventarisatie. De berg puin naast de kleine kas is eveneens uitgesloten van inspectie. De schuur voorzien van een plat dak bevat een geïsoleerd plafond. Dit plafond en de koelcel zijn niet geïnspecteerd. In dit kassencomplex, met een totale oppervlakte van 510 m², is asbesthoudend kit toegepast (2-5% chrysotiel). Het asbesthoudend materiaal dient verwijderd en onder asbestcondities gestort te worden.

Erfverharding
De erfverharding valt buiten het geen wat verkocht/gekocht wordt en is derhalve niet onderzocht.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-11** (CBB).

3.4.2 Aanvullende onderzoeken (nader onderzoek)

- Op de locatie heeft in 2004 een bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanleiding hiervoor was resultaten voorgaand onderzoek. Het betrof een nader onderzoek aan de Driegaardsestraat 16a te Huissen en had betrekking op het gehele terrein. De resultaten waren:

  A: Olieverontreiniging
  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de verontreiniging van minerale olie in de grond en het grondwater bij deellocatie E: Bovengrondse olietank (onderzoek 205500-8 CBB), binnen de perceelsgrenzen tot beneden de streefwaarde contourlijn is afgeperkt.

  B: Woonkavel
  Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehaltes aan en/of concentraties van een aantal onderzochte stoffen de streefwaarden overschrijden.
  Geen van de onderzochte stoffen overschrijdt de tussenwaarde, zijnde de waarde waarboven vanuit de optiek van de Wet Bodembescherming, de uitvoering van een nader onderzoek nodig is.

Het onderzoek kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **206008-1** (CBB).

3.4.3 Aanvullende onderzoeksresultaten (Addendum)

Tijdens de eerder (nog actuele) uitgevoerde integrale onderzoeken is er asbest aangetroffen (in de verhardingslaag) op onderstaande percelen:

- Op de locatie heeft in maart 2002 een integraal bodemonderzoek plaatsgevonden. Hiervan is een addendum rapport opgesteld. Het betreft de locatie van Mts. Roelofs-Berendsen aan de Driegaardsestraat 16a, rapportnr. 205500-8. De vraagstelling was:

  - Uit de resultaten van rapport 205500-8 van d.d. 21 maart 2002 blijkt dat in de bodem bij boring 74 asbest is asbest aangetroffen. Deze meting is echter alleen kwantitatief verricht.

    In verband met de ophanden zijnde bodemsanering dient aanvullend onderzoek naar de ernst van de verontreiniging plaats te vinden.

  Voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek zijn volgens NEN 5707 vijf gaten (300 t/m 304) tot de vaste bodem noodzakelijk.

  Aanvullend op het protocol verkennend onderzoek asbest is 1 asbest analyse uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de analytische aanwezigheid van asbest in de onderzochte gaten.

  Het opgegraven materiaal uit de gaten is uitgespreid en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. In de gaten zijn geen asbestverdachte stukken aangetroffen.

  In de 'Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin (granulaat)' van de staatssecretaris van VROM (3 maart 2004, kamerstuk 28 663 en 28 199, nr. 15) wordt het sinds 1 januari 2003 geldende interim-beleid definitief verankerd.

  In de beleidsbrief stelt de staatssecretaris van VROM definitief vast:
  - een interventiewaarde voor asbest in de bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest).

  Er is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. De locatie kan dan ook niet als verdacht m.b.t. asbest worden aangemerkt. Nader onderzoek wordt in dit kader dan ook niet aanbevolen.

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de kwaliteit van de bodem op dit deel van de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de herinrichting van de locatie.

Het rapport kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-13** (CBB).

- Op de locatie heeft in november 2001 een integraal bodemonderzoek plaatsgevonden. Hiervan is een addendum rapport opgesteld. Het betreft de locatie van G.P.S. Nunspeet Holding aan de Bredestraat 103, rapportnr. 205500-9. De vraagstelling was:

  - Uit de resultaten van rapport 205500-9 van d.d. 22 maart 2002 blijkt dat in de boringen rondom de bestrijdingsmiddelen opslag (88 t/m 95) de bodem is verontreinigd met drins. De omvang is slechts gedeeltelijk in beeld gebracht.

    In verband met de ophanden zijnde bodemsanering dient aanvullend onderzoek naar de omvang van de verontreiniging plaats te vinden.

  Op de locatie zijn op 13 april 2005 de volgende werkzaamheden verricht:

  - plaatsen 3 peilbuizen freatisch
  - plaatsen 1 peilbuis dieper grondwater
  - verrichten 6 boringen maximaal 1,5 m-maaiveld

  Conclusie

  De omvang van de verontreiniging met drins is voldoende in beeld gebracht (Interventiewaarde-contourlijn in grond en grondwater en BGW 1 contourlijn grond en globale streefwaarde contourlijn grondwater).

Het rapport kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-14** (CBB).

- Op de locatie Mts. Roelofs-Berendsen bij de Driegaardsestraat 16a, rapportnr. 205500-8, heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. Hiervan is een addendum van opgesteld.

  De vraagstelling was:

  A: Watergang

  De watergang op de grens van de kadastrale percelen F 4321 en 4322 is tijdens het integrale onderzoek 205500-8 anno 2002 niet onderzocht. De kwaliteit van het slib zal conform NVN 5720 aanvullend worden onderzocht.

  B: Asbest in puinlaag

  Er zal conform NEN 5707/o-NEN 5897 een nader onderzoek plaatsvinden naar het voorkomen van asbest in de puinlaag ter plaatse van boring 85 uit het integrale onderzoek 205500-8.

  C: Controle minerale olie in ondergrond tpv boring 31

  Naar aanleiding van het merkwaardige verloop van de minerale olie concentraties in de ondergrond (rapportnr. 205500-8) wordt er een nieuw monster (m.b.v. een mantelbuis) genomen t.p.v. boring 31 (2.0-2.5).

  Conclusie

A: Watergang

In de Derde en Vierde nota Waterhuishouding is een indeling op grond van de mate van verontreiniging van waterbodems opgenomen. De indeling vindt plaats op basis van de concentratie van verontreigingen en bestaat uit vijf klassen:

klasse 0: schoon (voldoet aan de streefwaarde);
klasse 1: tussen streef- en grenswaarde;
klasse 2: tussen grens- en toetsingswaarde;
klasse 3: tussen toetsings- en interventiewaarde;
klasse 4: boven interventiewaarde

Specie van de klasse 0, 1 of 2 is niet of licht verontreinigd. Klasse 0 en 1 mag op de kant of elders worden gedeponeerd of verspreid. Bij klasse 2 mag die verspreiding tot een afstand van maximaal 20 meter uit de sloot geschieden. Baggerspecie van de klasse 3 of 4 moet in alle gevallen worden afgevoerd naar speciaal ingerichte depots.

De kwaliteit van het slib uit de watergang van de boringen 901 t/m 909 en 990 t/m 999 is respectievelijk vastgesteld op klasse 4 en 2 slib. Klasse 4 specie mag niet op de kant gezet en verspreid worden. Bij klasse 4 specie wordt de interventiewaarde overschreden en is, in het algemeen, sprake van ernstig verontreinigde baggerspecie.

De klasse 4 slib score is mede bepaald op basis van een tussenwaarde overschrijding voor PAK en een interventiewaarde overschrijding voor zink.

De hoeveelheid klasse 4 slib in het vak van boringen 901 t/m 909 wordt geraamd op 60 m3.

B: Asbest in puinlaag

De restconcentratienorm voor asbest in het puin wordt overschreden. Hergebruik vanhet puin is niet toegestaan. De puinlaag dient onder asbestcondities verwijderd en verwerkt te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat de onderliggende zintuiglijk schone bodem niet asbesthoudend is.

De hoeveelheid sterk asbesthoudend puin wordt geraamd op circa 80 m3.

C: Controle minerale olie in ondergrond tpv boring 31

De verontreiniging met minerale olie t.p.v. boring 31 (= boring 31 uit het integraal onderzoek rapportnr. 205500-8) is tot onder de streefwaarde afgeperkt op een diepte van 2,0 m-mv.

Het addendum kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-16** (CBB).

- Op de locatie G.P.S. Nunspeet Holding aan de Bredestraat 103, rapportnr. 205500-9, heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. Hiervan is een addendum van opgesteld.

  De vraagstelling was:

  A: Zinkverontreiniging t.p.v. boring 39 uit rapport 205500-9.
  De omvang van de zinkverontreiniging t.p.v. boring 39 uit het integraal onderzoek 205500-9 anno 2002 is onvoldoende vastgelegd.

  B: Minerale olie op perceelsgrens met de Bredestraat t.p.v. boring 101.
  De verontreinigingssituatie met minerale olie in de grond op de perceelsgrens ter hoogte van boring 101 uit het integraal onderzoek 205500-9 wordt aanvullend vastgesteld.

  Conclusie

  A: Zinkverontreiniging t.p.v. boring 39 uit rapport 205500-9
  Uit de analyseresultaten van het integraal onderzoek 205500-9 blijkt dat in de bovengrond t.p.v. boring 39, het gehalte zink het criterium voor nader onderzoek heeft overschreden. Om vast te stellen of er sprake is van een ernstige verontreiniging als genoemd in de Wet Bodembescherming zijn er 6 aparte monsters geanalyseerd op zware metalen.

  Uit de onderzoeksresultaten van het nader onderzoek blijkt dat de tussenwaarde en interventiewaarde in de omliggende boringen voor zink niet wordt overschreden. Het matig verhoogde zink gehalte uit het integraal onderzoek is te relateren aan het voorkomen van weinig puin.

  Op de perceelsgrens is een matige verhoging van koper aangetroffen. In de omliggende boringen op de onderzoekslocatie wordt de tussenwaarde voor koper niet overschreden.

  Op basis van de analyseresultaten, zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van het verkennend- en nader onderzoek kan geconcludeerd worden dat het volumecriterium uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (het gemiddelde gehalte aan een verontreinigende stof overschrijdt in een volume van meer dan 25 m3 grond de interventiewaarde) niet wordt overschreden. Dit betekent dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

  Saneringsmaatregelen in het kader van de Wet Bodembescherming zijn niet noodzakelijk.

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

B: Minerale olie op perceelgrens met de Bredestraat t.p.v. boring 101
De tussenwaarde voor minerale olie wordt in de ondergrond bij boring 963 (2.2 - 2.7 m-mv) op de perceelgrens niet overschreden.

Het addendum kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-17** (CBB).

- Op de locatie Laakse Hof aan de Laakse Voetpad 3, rapportnr. 205500-11, heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. Hiervan is een addendum van opgesteld.

  De vraagstelling was:

  A: Zware metalen in de bovengrond.
  In de bovengrond is tijdens het integraal onderzoek 205500-11 anno 2002 t.p.v. boring 106 en 309 respectievelijk zink en arseen boven de tussenwaarde en zink boven de interventiewaarde aangetroffen. In de ondergrond t.p.v. boring 106 wordt de tussenwaarde niet overschreden. De omvang zal nader vastgelegd worden.

  Conclusie

  A: Zware metalen in de bovengrond
  De omvang is voldoende vastgelegd. Op de onderzoekslocatie bevindt zich geen restverontreiniging aangaande de in het integrale onderzoek geconstateerde ernstig geval van bodemverontreiniging, van zware metalen (m.n. zink) in de bovengrond, gelegen buiten de onderzoekslocatie.

Het addendum kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-18** (CBB).

- Op de locatie Mts. van Gellecum aan de Driegaardsestraat 30, rapportnr. 205500-7, heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. Hiervan is een addendum van opgesteld.

  De vraagstelling was:

  A: Watergangen.

  De kwaliteit en de dikte van de sliblaag wordt geactualiseerd.

  Conclusie

  Baggerspecie is veelal verontreinigd. In de Derde en Vierde nota Waterhuishouding is een indeling op grond van de mate van verontreiniging van waterbodems opgenomen. De indeling vindt plaats op basis van de concentratie van verontreigingen en bestaat uit vijf klassen:

  klasse 0: schoon (voldoet aan de streefwaarde);
  klasse 1: tussen streef- en grenswaarde;
  klasse 2: tussen grens- en toetsingswaarde;
  klasse 3: tussen toetsings- en interventiewaarde;
  klasse 4: boven interventiewaarde

  Specie van de klasse 0, 1 of 2 is niet of licht verontreinigd. Klasse 0 en 1 mag op de kant of elders worden gedeponeerd of verspreid. Bij klasse 2 mag die verspreiding tot een afstand van maximaal 20 meter uit de sloot geschieden. Baggerspecie van de klasse 3 of 4 moet in alle gevallen worden afgevoerd naar speciaal ingerichte depots.

  A: Watergangen klasse 2/3 slib

  Er is sprake van klasse 1 (boringen 801 t/m 809 en 810 t/m 818), 2 (boringen 837 t/m 845) en 4 (boringen 819 t/m 827 en 828 t/m 836) slib.

  De hoeveelheid klasse 4 slib wordt geraamd op 110 m3.

Het addendum kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-19** (CBB).

- Op de locatie Mts. Arends-Stuart aan de Laakse Voetpad 9, rapportnr. 205500-4, heeft in 2001 een bodemonderzoek plaatsgevonden. Hiervan is een addendum van opgesteld.

  De vraagstelling was:

A: Watergangen
De kwaliteit en de dikte van de sliblaag wordt geactualiseerd.

Conclusie

Baggerspecie is veelal verontreinigd. In de Derde en Vierde nota Waterhuishouding is een indeling op grond van de mate van verontreiniging van waterbodems opgenomen. De indeling vindt plaats op basis van de concentratie van verontreigingen en bestaat uit vijf klassen:

klasse 0: schoon (voldoet aan de streefwaarde);
klasse 1: tussen streef- en grenswaarde;
klasse 2: tussen grens- en toetsingswaarde;
klasse 3: tussen toetsings- en interventiewaarde;
klasse 4: boven interventiewaarde

Specie van de klasse 0, 1 of 2 is niet of licht verontreinigd. Klasse 0 en 1 mag op de kant of elders worden gedeponeerd of verspreid. Bij klasse 2 mag die verspreiding tot een afstand van maximaal 20 meter uit de sloot geschieden. Baggerspecie van de klasse 3 of 4 moet in alle gevallen worden afgevoerd naar speciaal ingerichte depots.

A: Watergangen
Er is sprake van klasse 2 slib (boringen 851 t/m 859 en 860 t/m 868).

Het addendum kan nog als geldig worden beschouwd. Het rapportnummer is **205500-20** (CBB).

3.5 Ernst en urgentie

In de Wbb is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in een bodemvolume van 25 kubieke meter voor grond of 100 kubieke meter voor grondwater de gemiddelde concentratie (gehalte) van een verontreinigende stof hoger is dan de I-waarde.

Binnen het cluster Laakse Voetpad is dit het geval voor:

Locatie	Interventiewaarde overschrijding
205500-3	Zware metalen in de bovengrond
205500-4	Zware metalen in de bovengrond
205500-6	Zware metalen in de bovengrond
	Minerale olie in de ondergrond
	Klasse 4 slib in de watergang
205500-7	Klasse 4 slib in de watergang
205500-8	Minerale olie in de ondergrond en het grondwater
205500-9	Minerale olie in het grondwater
	Drins in de bovengrond

Op grond hiervan is er dus sprake van meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging en is een sanering (op termijn) noodzakelijk.

Actuele humane risico's zijn afwezig voor de afweging van risico's voor de landbodem.
Er is geen sprake van een actueel ecologisch risico. Omdat in het grondwater geen gehalten boven de betreffende interventiewaarden zijn aangetroffen, is er geen sprake van een actueel verspreidingsrisico. Hierdoor wordt het geval naar verwachting door het bevoegd gezag als tijdstip categorie n.v.t. vastgesteld.

De ernst en urgentie is bepaald op basis van de maximale concentraties/gehaltes van de verontreinigende stof(fen) met een concentratie/gehalte die hoger is dan de interventiewaarde. De ernst en urgentie bepaling kan beschouwd worden als een worstcase interpretatie van de verontreinigingssituatie.

ErBo Aansprakelijkheidsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1 Regionale bodemopbouw

In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven:

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
deklaag (zavel)	ca 3	klei met verschillende gehalte zand(holoceen)
eerste watervoerende pakket	3-30	grof zand, overgaand in fijn/matig grof zand
scheidende laag	30-43	klei behorende bij form v. Kedichem
tweede watervoerende pakket	43-120	zand, grind behorende bij form v. Harderwijk

Tabel 4.1 Regionale bodemopbouw

Het terrein is niet gelegen in een natuurbeschermingsgebied danwel in een bodembeschermingsgebied.

4.2 Regionale grondwatergegevens en ligging oppervlaktewater

In de onderstaande tabel zijn regionale grondwatergegevens en de ligging van oppervlaktewater in het kort weergegeven:

Grondwaterstand en -stroming	Diepte/richting/aard
Verwachte grondwaterstand	1.0 m-mv
Stromingsrichting freatisch grondwater	zuid oost
Kwel/infiltratie	infiltratie
Oppervlaktewater	**Aard en afstand**
Op de locatie	niet aanwezig
Ten oosten van de locatie	Nederrijn op 2500 m
Grondwaterbeschermingsgebied	**Afstand**
De locatie ligt niet in of in de nabijheid van een grondwaterbeschermingsgebied	n.v.t.
Drinkwaterwingebied	**Station / jaarzone**
De locatie ligt niet in of in de nabije omgeving van een drinkwaterwingebied	n.v.t.

Tabel 4.2 Regionale grondwatergegevens en ligging oppervlaktewater

4.3 Grondwateronttrekkingen

Op de volgende locaties in de omgeving vindt grondwateronttrekking plaats:

Omschrijving	Onttrekking (m3/jaar)	Onttrekkingsdiepte
J.P.A. Arends, Laaksevoetpad 9	18441	55-65
H.T.G. van Gellecum, Bloemstraat 8a	6250	50-60
F.B.M. Beijer, Bloemstraat 10	700	9-14
MTS Gellecum, Driegaardsestraat 30	9965	63

Tabel 4.3 Grondwateronttrekkingen

De genoemde onttrekkingen zullen geen noemenswaardige invloed hebben op de stromingsrichting van het grondwater op de locatie.

5. PLAN VAN AANPAK SANERING

5.1 Doel van de sanering

Door de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem tot boven I-waarde wordt in het kader van de Wbb een sanering noodzakelijk geacht. Het doel van de sanering is het herstel van een duurzame bodemkwaliteit voor de herinrichting van de locatie cluster Laakse Voetpad.

Een gemeente heeft in het kader van de Woningwet de mogelijkheid een sanering af te dwingen, ook als het een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging betreft. Op grond van de bouwverordening kan een gemeente namelijk voorwaarden verbinden aan de bouwvergunning als zij van oordeelis dat de bodem niet geschikt is voor het beoogde doel.

Zowel bij immobiele als mobiele verontreinigingen, waarbij het maximaal toelaatbaar risico (MTR) wordt overschreden, is het te adviseren voorzieningen te eisen waardoor humane risico's worden weggenomen. Het MTR is afhankelijk van de functie die de locatie waar de verontreiniging is aangetroffen, heeft of zal krijgen.

Over het algemeen eist het bevoegd gezag op grond van de Woningwet een plan van aanpak/saneringsplan waarin de aanpak van de aanwezige verontreiniging vermeld staat en geeft het bevoegd gezag algemene randvoorwaarden waaraan een sanering meot voldoen. Het raamsaneringsplan is integraal opgesteld, zowel inhet kader van de Wet Bodembescherming als de Woningwet.

Het betreft hier een sanering in het kader van woningbouw. Uitgangspunt van de sanering is dat na afronding van de sanering, conform het opgestelde saneringsplan, er voor de gemeente Lingewaard met betrekking tot de bodemkwaliteit geen belemmeringen meer zijn voor het afgeven van de bouwvergunning.

Het bevoegd gezag Wbb in Gelderland volgt op hoofdlijnen het landelijk beleid. Onder voorwaarden is functiegericht en kosteneffectief saneren toegestaan. Voorzover dit doelmatig is wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk wegnemen van de verontreiniging.

5.2 Ontwerp en herinrichting

Het ontwerpwoningplan voor het cluster Laakse Voetpad is in dit stadium nog niet bekend.

5.3 Keuze saneringsvariant

De opdrachtgever heeft expliciet aangegeven geen gebruik te willen maken van de isolatievariant.

Als algemene uitgangspunt voor de bodemsanering is daarom gekozen voor een functiegerichte sanering (wonen met tuin), waarbij in eerste instantie bij ongewenste blootstelling (immobiele verontreinigingen) wordt gekozen voor de gebruiksrendementvariant. Hierbij is het uitgangspunt genomen dat een saneringsgeval integraal beoordeeld wordt en een inspanning geleverd wordt om de locatie in ieder geval geschikt te maken voor het beoogde gebruik wonen met tuin. Bij een optimale aanpak wordt als resultaatsverbintenis ten minste de blootstellingsrisico's weggenomen m.b.t. ernstige immobiele verontreinigingen en de verspreidingsrisico's m.b.t. ernstige mobiele verontreinigingen.

Grondwatersanering (minerale olie)
Voor de grondwatersanering zijn er drie potentiële saneringsvarianten, welke nader worden uitgewerkt op het de volgende onderdelen:
- (verwacht) saneringsdoel
- Wijze van aanpak grondwatersanering
- Saneringsduur
- Faalrisico

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Rabobank Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Er wordt een afweging gemaakt tussen de onderstaande drie varianten met betrekking tot de grondwatersanering:

Variant 1: Volledige verwijdering van bron én pluim. Deze variant komt overeen met trede 1 van de saneringsladder (ROSA);

Variant 2: Grote vrachtverwijdering door middel van ontgraving, gecombineerd met een grondwateronttrekkingssyteem. Het beoogde eindresultaat is een terugsaneerwaarde beneden (S+I)/2, met een kleine stabiele restverontreiniging. Deze variant komt overeen met trede 2 van de saneringsladder. Bij trede 2 kan voor het aantonen van de stabiliteit in beginsel worden volstaan met de eindcontrole;

Variant 3: Vrachtverwijdering bron en pluim in hoofdzaak door middel van in-situ sanering en biologisch afbraak. Het verwachte eindresultaat is een terugsaneerwaarde van rond de interventiewaarde met een grote stabiele restverontreiniging. Deze variant komt overeen met trede 3 van de saneringsladder. Bij trede 3 moet de stabiliteit, vanwege de grote restconcentratie, worden aangetoond door na de eindcontrole nog enige jaren te monitoren.

NB: Variant 2 & 3 zijn beide kosteneffectieve saneringsvarianten. De uitgangspunten van een kosteneffectieve sanering staan vermeld in paragraaf 5.4.

Uitwerking saneringsvarianten:

	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Saneringsdoelstelling	zoveel als techinsch mogelijk verwijderen	voorkomen humane risico's stabiele eindsituatie	tegengaan humane risico's monitoren eindsituatie
Aanpak grondwater	volledige verwijdering	grote vracht-verwijdering	vracht-wijdering bron & pluim
Terugsaneerwaarde	Streefwaarde	< (S+I)/2	≈ I-waarde
Faalrisico	Hoog	Gemiddeld	Gemiddeld

Afweging saneringsvarianten:
De hoeveelheid te verwijderen vracht, de saneringskosten en het faalrisico worden gezien als de relevantste aspecten waarop de afweging tussen de saneringsvarianten wordt gemaakt.

Met de bovenstaande uitwerkingen van de drie varianten in overweging genomen is in overleg met de opdrachtgever besloten om de sanering volgens variant 2 uit te voeren (deze saneringsvariant is in dit saneringsplan nader uitgewerkt).

5.4 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Het saneringsplan zal ter goedkeuring worden voorgelegd aan de provincie Gelderland. Ten behoeve van de uitvoering zullen de benodigde vergunningen worden aangevraagd. Voor, tijdens en na werkzaamheden zal (periodiek) overleg plaatsvinden tussen opdrachtgever, bevoegd gezag en vergunningverlener om tot een efficiënte werkwijze te komen.

Voor het bepalen van de uitvoering van de sanering is gebruik gemaakt van een aantal uitgangspunten. De uitgangspunten hebben betrekking op de verontreinigingssituatie beschreven in de onderzoeksrapporten, en samengevat in 3.4 van dit plan.

Algemene Uitgangspunten zijn:
- De bodemsanering is gebaseerd op de uitgangspunten voor saneren van de Provincie Gelderland, welke in de nota 'Weg-wijzer in bodemland (2003)' zijn vastgesteld;
- Het opgestelde raamsaneringsplan dient te voldoen aan de randvoorwaarden, hiervoor opgesteld door de Provincie;
- De bodemsanering wordt op de meest doelmatige en sobere wijze uitgevoerd. Hergebruik van grond en afvalstoffen zal optimaal zijn. Materialen en gronden die wettelijk hergebruikt mogen worden, zullen ook daadwerkelijk hergebruikt worden;
- Als terugsaneerwaarde voor ernstige mobiele verontreiniging met minerale olie in de grond wordt de standaard streefwaarde (50 mg/kg ds) gehanteerd;
- Als terugsaneerwaarde voor (ernstige) verontreinigingen met asbest in de bodem wordt de hergebruiksnorm gehanteerd;

- De sanering van olievlek 1 (MO1) betreft een functiegerichte, kosteneffectieve sanering. Na afronding van de sanering zal op de kadastrale grens (perceel 2879 (Bredestraat)) de kwaliteit van het grondwater vastgelegd worden. Deze sanering valt onder variant 2 van de saneringsladder. Voor het aantonen van de stabiliteit kan volstaan worden met een eindcontrole.
- De sanering van olievlek M06 overschrijdt de grenzen van het cluster Laakse Voetpad. De sanering wordt aanvullend uitgevoerd op de kadastrale percelen F 2839 en F 4321 (Hierover worden met de betreffende eigenaren afspraken gemaakt).
- In het freatisch grondwater komen (sterk) verhoogde concentraties nikkel voor zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van de verhoogde waarden in het grondwater de streefwaarde voor nikkel wordt overschreden (met uitzondering van enkele verwaarloosbare minimale overschrijdingen). Overschrijdingen in het grondwater fluctureren in ruimte en tijd. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken en/of als gevolg van veranderingen in de waterhuishouding. SaneringS- en monitoringsmaatregelen kunnen achterwege blijven. Er behoeft geen registatie via het kadaster plaats te vinden;
- Wanneer er een nieuwe verontreiniging wordt aangetroffen, zal er een nader onderzoek uitgevoerd worden naar de ernst en omvang van de verontreiniging. Wanneer er sprake blijkt te zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging zal deze volgens de standaard aanpak kosteneffectief binnen de beschikking op dit raamsaneringsplan worden gesaneerd. De resultaten van het nader onderzoek en de categorisering van het ernstige geval zullen aan het bevoegd gezag tussentijds worden gerapporteerd. Wanneer er een nieuw geval van bodemverontreiniging wordt aangetroffen zal er tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden in overleg met het bevoegd gezag Wbb een faalscenario worden opgesteld.
- Een kostenraming voor de sanering is bijgesloten in bijlage 12 van de integrale onderzoeksrapporten (CBB: 205500-1 t/m 205500-11). Door de opdrachtgever is voor de kosten van de bodemsanering een genoegzame regeling getroffen;
- De bodemsaneringswerkzaamheden vangen aan na goedkeuring van het saneringsplan door het bevoegd gezag;
- Er zal geen gebruik worden gemaakt van de z.g.n. korte procedure;
- Dit plan heeft betrekking op een aanpak waarbij de huidige hoogte van het maaiveld wordt gehandhaafd. Werkzaamheden ten behoeve van verhogingen en/of verlagingen en voorbereidingswerkzaamheden voor de bouw zijn niet in dit plan vervat. Ook werkzaamheden vanuit een andere optiek als hierboven bedoeld vallen niet in dit plan (bijv. Arbeidsomstandighedenwet);
- Voor aanvang van de bodemsanering dient CBB aantoonbaar te stellen dat de sloopwerkzaamheden geen nadelige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit. Hierover zijn met de gemeente Lingewaard afspraken gemaakt (aanvullende randvoorwaarden sloopvergunningen);
- De bodemsaneringswerkzaamheden vangen aan na afronding van het slopen, verwijderen en afvoeren van alle opstanden en opstallen, inrichtingen en verhardingen, inclusief alle puindempingen, - verhardingen, - fundaties en palen, tanks, kabels en leidingen en alle overige op en in de grond aanwezige materialen- inclusief asbest- en kent een looptijd van achttien (18) maanden. De gehele sloop en sanering zal voor augustus 2007 afgerond worden.

Uitgangspunten grondsanering:
- Voor de ontgraven volumina van de bodemsaneringen zal grond van buiten het plangebied worden aangeleverd. In paragraaf 6.3 van het saneringsplan staat omschreven aan welke kwaliteitseisen de aanvulgrond dient te voldoen;

Uitgangspunten/randvoorwaarden grondwatersanering:
- In de eindfase van de sanering moet blijken dat na beëindigen van de sanering de eindconcentraties in het grondwater niet meer toenemen;
- Na beëindiging van de sanering moet de restverontreiniging stationair zijn, wat betekend dat deze zich niet verder horizontaal of vertikaal mag verspreiden.
- Na beëindiging van de sanering mag de restverontreiniging geen humane risico's en daarmee beperking opleveren voor de gebruikers van de bodem en het grondwater.
- De voorgenomen maatregelen diente te worden uitgevoerd conform de eisen van de vergunningverlenende instanties:
  - eisen van de Provincie Gelderland met betrekking tot de onttrekking (en infiltratie van grondwater);
  - eisen van Waterschap Rijn en IJssel en de Gemeente Lingewaard met betrekking tot de kwaliteit en de kwantiteit van het op de riolering te lozen grondwater;
  - eisen voortkomend uit eventuele andere vergunningen (Wet milieubeheer e.d.);
- Onttrekken, en voor zover van toepassing, zuiveren van het verontreinigde grondwater. Het onttrokken grondwater zal, in overleg met de daarvoor bedoelde instanties, geloosd worden op het openbaar rioolstelsel.

Gefaseerde sanering
- De bodemsaneringswerkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd.
  De eerste fase (deelcluster 1) betreft de kadastrale percelen Huisen:
  - **F 3978 (ged.)** (T.A. van Aalten; 205500-1)
  - **F 2183 (ged.), 3365 en 3736** (G.J.B. van Gellecum; 205500-6)
  - **F 2866, 2867, 3364, 3366 (ged.) en 3370** (Mts. Van Gellecum; 205500-7)
  - **F 4322** (Mts. Roelofs-Berendsen; 205500-8)
  - **F 3657** (G.P.S. Nunspeet Holding; 205500- 9).

  De tweede fase (deelcluster 2) beteft de kadastrale percelen Huissen:
  - **F 3108, 3362 en 4167 (ged.)** (Laakse Hof B.V.; 205500-11)

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

- **F 3665 (ged.)** (Mts. Willemsen- Van de Plas; 205500-10)
- **F 3664 (ged.)** (M.F.J. Aarns; 205500- 2).

De derde fase (deelcluster 3) betreft de kadastrale percelen Huissen:

- **F 3669 (ged.)** (C.R.J. Arends; 205500-3)
- **F 3668 (ged.)** (Mts. Arends-Stuart; 205500-4)
- **F 3670 (ged.)** (A.J.A.M. Buurman; 205500-5).

- De bodemsaneringswerkzaamheden met betrekking tot de eerste, tweede en derde fase vangen aan in respectievelijk de maanden februari/maart/april, mei en juli/augustus/september 2006.
- Na afronding van één (of meerdere) saneringen op een onderzoekslocatie zal een deelevaluatierapport opgesteld en ingediend worden bij het bevoegd gezad. Per locatie wordt door het bevoegd gezag schriftelijk vastgesteld of het einddoel van de sanering is gerealiseerd. Uitgangspunt is dat er geen registratie van restverontreinigingen via het kadaster plaats zal vinden.

5.5 Gevaldefinitie

Binnen het cluster Laakse Voetpad komen een aantal ernstige gevallen van bodemverontreiniging voor. Daarnaast komen er een aantal verontreinigingen voor waarbij geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging maar de omvang en/of de concentraties dusdanig zijn dat deze niet wenselijk worden geacht in het kader van toekomstige woningbouw.

De ernstige bodemverontreinigingen zijn gecategoriseerd in vijf gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Sanering ernstige gevallen van bodemverontreiniging (Wbb)

Geval	Gevalsdefinitie		Terugsaneerwaarde
A1	Ernstig geval van minerale olie in de grond (concentraties boven de interventiewaarde).	Bodem	Standaard streefwaarde minerale olie (50 mg/kg.ds)
		Grondwater	n.v.t.
A2	Ernstig geval van zware metalen grond	Bodem	Horizontaal: oever* (met name zink en lood) in deVertikaal: streefwaarde desbetreffende zware metalen
		Grondwater	n.v.t.
A3	Ernstig geval van minerale olie in (grond en) grondwater (concentraties boven de interventiewaarde)	Bodem	Standaard streefwaarde minerale olie (50 mg/kg.ds)
		Grondwater	Tussenwaarde minerale olie (variant 2)
A4	Ernstig geval van waterbodem-verontreiniging (Klasse 4 slib)	Bodem	Streefwaarde, toetsing op basis van parameter(s) met klasse 4 overschrijding
		Grondwater	n.v.t.
A5	Ernstig geval van drins in grond (concentraties boven de interventiewaarde)	Bodem Grondwater	Streefwaarde drins n.v.t.

* De verontreinigingen behorende bij geval A2 (Ernstig geval van zware metalen (met name zink en lood) in de grond) hebben technisch, organisatorisch en ruimtelijk dezelfde samenhang. Deze verontreinigingssituatie wordt binnen het cluster Laakse Voetpad op de oevers aangetroffen. De verontreiniging is veroorzaakt als gevolg van het op de kant zetten van (sterk) verontreinigd slib. De terugsaneerwaarde in het horizontale vlak wordt bepaald door de invloedsfeer van deze verontreinigde activiteit uit het verleden. Deze invloedsfeer is eenvoudig te achterhalen doordat er op de betreffende percelen warenhuizen gebouwd zijn (het slib is immers alleen buiten het warenhuis op de kant gezet). De sanering zal in horizontaal vlak worden uitgevoerd tot de bebouwingsgrens van de (voormalige) warenhuizen. In vertikaalvlak dienen de controlemonsters van de putbodem te voldoen aan de streefwaarde voor de desbetreffende zware metalen.

Tegelijkertijd met de sanering van ernstige gevallen van bodemverontreiniging vindt de verwijdering plaats van een aantal verontreinigingen waarvan de omvang en concentraties niet wijzen op een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Sanering niet ernstige gevallen van bodemverontreiniging (Woningwet)

Mobiele verontreinigingen worden kosteneffectief gesaneerd, zodat het verspreidingsrisico (en de eventuele stankoverlast) worden geminimaliseerd. Hierdoor wordt voorkomen dat een verontreiniging in omvang toeneemt en er alsnog een ernstige verontreiniging ontstaat. Als terugsaneerwaarde voor geval B1 is voor minerale olie de grenswaarde van categorie 1 grond (bouwstoffenbesluit) vastgesteld, te weten 150 mg/kg.ds.

Geval	Gevalsdefinitie		Terugsaneerwaarde
B1	Minerale olie in de grond (concentraties > standaard tussen-waarde in de ondergrond (bij 2% organisch stof gedefinieerd op 500 mg/kg.ds))	Bovengrond	Standaard terugsaneerwaarde minerale olie 150 mg/kg.ds
		Ondergrond	Standaard terugsaneerwaarde minerale olie 50 mg/kg.ds
		Grondwater	n.v.t.
B2	Klasse 3 slib	Bodem	n.v.t. Slib wordt verwijderd
		Grondwater	n.v.t.
B3	Zware metalen in grond (< 25 m3 > interventiewaarde)	Bodem	n.v.t.
		Grondwater	n.v.t.

Puinverhardingen
Binnen het cluster Laakse Voetpad bevinden zich verscheidene puinverhardingen (al dan niet onder een asfalt/betonverharding). Met uitzondering van de puinverhardingen ter plaatse van de puinlaag ter plaatse van boring 988 uit het addendum onderzoek 205500-16 en de puinverhardingen uit rapport 205500-9 is uit voorgaand onderzoek gebleken dat de restconcentratienorm niet wordt overschreden. In verband met de herinrichting van het terrein is het noodzakelijk dat alle puinverhardingen worden verwijderd.

Puinverhardingen met een gewogen asbest gehalte van < 10 mg/kg.ds kan voor hergebruik worden toegepast binnen de herontwikkelingslocatie. Puinverhardingen met een gewogen asbest gehalte boven de 10 en onder de 100 mg/kg.ds zal voor recycling buiten de herinrichtingslocatie worden aangeboden. Uitgangspunt is dat al het puin van de locatie wordt verwijderd.

Het puin met een asbestconcentratie boven de restconcentratienorm, wordt onder asbestcondities verwijderd en gestort.

Wanneer er tijdens het verwijderen van verhardingen zintuiglijk asbesthoudend puin wordt aangetroffen zal hiervan conform NEN 5897 de concentratie asbest bepaald worden. Puin met een asbestconcentratie boven de restconcentratienorm wordt binnen dit saneringsplan (beschikking) gesaneerd.

Monitoringsplan nikkel/arseen in grondwater

Geval	Gevalsdefinitie	Terugsaneerwaarde	
C1	Arseen en/of nikkel in het grond-water in concentraties > inter-ventiewaarde *	Bodem	n.v.t.
		Grondwater	n.v.t.

* Het is geen onbekend verschijnsel dat nikkel verhoogd voorkomt op onderzoekslocatie met als gebruik glastuinbouw. De gemeten matig en sterk verhoogde gehaltes nikkel en arseen in het grondwater zijn niet aangetroffen bij de verdachte deellocaties opslag/aanmaak bestrijdingsmiddelen en/of meststoffen. Zowel in de boven als ondergrond komen nikkel en arseen niet substantieel verhoogd voor.

Het is algemeen bekend dat het gebruik als glastuinbouw leidt tot een lagere pH, waandoor de uitspoeling van metalen naar het grondwater toeneemt. Nadat de huidige bedrijfsactiviteiten zijn beeindigd (en daarmee de belasting van de bodem door meststoffen), zal door natuurlijk herstel (bespeodigd door eventuele kalkgift) er een afname in de nikkel en arseen gehaltes plaatsvinden.

Dit zal door monitoring gecontroleerd worden. Het betreft de peilbuisnummers 28 (rapport 205500-3), 67/267, 74/274, 79, 113, 200 (rapport 205500-7), 5, 15, 104, 105 (rapport 205500-8) en 51 (rapport 205500-9). Hiervoor is onderstaand monitoringsplan opgesteld.

Voor de monitoring van de grondwaterproblematiek met arseen en nikkel zal zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van de bestaande peilbuizen. Peilbuizen welke als gevolg van de sloopwerkzaamheden niet meer bruikbaar zijn zullen herplaatst worden.

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Tijdens de monstername zullen in het veld de pH en Ec worden gemeten. In het laboratorium zullen de betreffende zware metalen (nikkel en/of arseen) worden geanalyseerd.

In 4 peilrondes (tijdens het bedrijfsproces (= resultaat voorgaand onderzoek), bij bedrijfsbeeindiging/sloop (= heden), een half jaar na bedrijfsbeeindiging/sloop, voor oplevering. Bij onderschreiding van de interventiewaarde vindt geen verdere monitoring plaats.

Na elke monitoringsronde zal een tussenevaluatie worden gedaan om te zien of de natuurlijke afbraak verloopt conform de verwachtingen. In een eventueel vervolgtraject, na oplevering van de locatie, zal de monitoringsstrategie (frequentie en intensiteit) nader bekeken worden. De voortgang zal periodiek met het bevoegd gezag besproken worden aan de hand van de meetresultaten.

Wanneer er geen afname van de arseengehaltes in het grondwater worden waargenomen zal er aanvullend onderzoek plaatsvinden naar het van nature voorkomen van arseen in het grondwater. In de omgeving van de onderzoekslocatie kan arseen van nature verhoogd voorkomen ter plaatse van een oerbank.

Op basis van de resultaten van bovenstaande beschreven monitoring zal in het evaluatierapport een conclusie opgenomen worden of er aldanniet sprake is van een éénduidig voorkomende verhogingen van de interventiewaarde. Wanneer hiervan geen sprake van blijkt te zijn zal er geen registratie plaatsvinden in de vorm van een kadastrale aantekening.

Verdere saneringsmaatregelen en/of gebruiksbeperkingen worden, na afronding van de monitoring, niet noodzakelijk geacht. Een en ander zal definitief vastgesteld worden op basis van de resultaten van de monitoring en worden opgenomen in het evaluatierapport.

Geen saneringsacties

Geval	Gevalsdefinitie	Terugsaneerwaarde	
D1	Minerale olie in de grond (concentraties < standaard tussenwaarde in de ondergrond (bij 2% organisch stof gedefinieerd op 500 mg/kg.ds))	Bodem Grondwater	n.v.t. n.v.t.
D2	Minerale olie in het grondwater (gehaltes < tussenwaarde)	Bodem Grondwater	n.v.t. n.v.t.

5.6 Zorg tijdens en na sanering

T.b.v. de handhaving van de sanering zullen aan bevoegd gezag periodiek en per deelsanering de volgende gegevens overlegd worden:
- uitgangssituatie bodemsanering;
- transportgeleidebonnen, weegbonnen en eventuele ontvangstbewijzen per vracht/dag/deellocatie;
- nauwkeurige registratie transport in logboek;
- nauwkeurige registratie grondstromen in logboek;
- controlebemonsteringen afgevoerde en aangeleverde grond;
- controlemonsters bodem en wanden ontgravingen, gehaltes < terugsaneerwaarde;
- controlepunten en ontgravingsgrenzen zullen ingemeten worden met dGPS;
- registratie grondwateronttrekkingen.

Op de saneringslocatie zelf is geen actieve controle van het behaalde resultaat na sanering noodzakelijk.

6. WERKZAAMHEDEN UITVOERING

6.1 Voorbereidende werkzaamheden

Op de saneringslocatie worden voor aanvang van de ontgravingswerkzaamheden de volgende werkzaamheden verricht:

Plaatsen hekwerk
Er zal een hekwerk rondom de saneringscontouren worden geplaatst.

Verwijderen verhardingen
Voor aanvang van de ontgravingswerkzaamheden worden de bestaande verhardingen verwijderd. De te verwijderen verhardingen dienen te worden ontdaan van aanhangende grond en worden tijdelijk in depot geplaatst danwel direct afgevoerd.

De afvoer van afvalstoffen van deelcluster 1, 2 en 3 zal hoofdzakelijk plaatsvinden respectievelijk het perceel van Van de Vecht (G.P.S. Nunspeet Holding; CBB nr. 205500-9), kadastraal perceel F 3362 en het Laakse Voetpad.

Kabels en leidingen
Voor aanvang van de ontgravingswerkzaamheden worden de kabels en leidingen verwijderd/omgelegd en worden er (indien noodzakelijk) huismeters geplaatst voor de te behouden woningen.

6.2 Uitvoering sanering

Technische randvoorwaarden
- Deels ontgraven van de verontreinigde grond;
- De ontgraving wordt in den droge uitgevoerd;
- De stabiliteit van omliggende infrastructuur mag niet in gevaar worden gebracht, schade aan (openbare) wegen en voorzieningen (kabels en leidingen) moet worden voorkomen.

Verwijderen
De graafwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd met een graafmachine met 'gladde bak'.

Op basis van onderzoeksresultaten van de voorgaande onderzoeken en, voor zover mogelijk, zintuiglijke waarnemingen worden de ontgravingsgrenzen bepaald. In de situatietekening zijn de ontgravingscontouren ingetekend van de interventiewaarde. De exacte begrenzing van de ontgravingswerkzaamheden op de locatie moet gedurende de sanering worden bepaald. De waarnemingen worden gecontroleerd door bemonstering en analyse van bodem (en wanden) van de ontgraving.

De verontreinigde grond dient afgevoerd te worden naar een geschikte verwerker en in vrachtwagens die zijn voorzien van een waterdichte bak en voorzien van afdekkleden. De grond kan tussentijds op de saneringslocatie opgeslagen worden in diverse depots. De opslagdepots zullen voorzien worden van een vloeistofdichte folie-afsluiting aan boven- en onderzijde.

ErBo
Erkenningsregeling Bossaannemers
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Grondstromenplan

Geval	Ernstig/ niet ernstig	Verontrei-niging	Urgent	Grond-soort	Hoeveelheid > I- waarde	Hoeveelheid terugsaneer-waarde	verwerkings-wijze*
T.A. van Aalten, Bredestraat 95a, 205500-1:							
A3a	E	MO 1*****	Nee	Klei/GW	Onderdeel van olievlek 1 rapport 205500-9		
B1a	N.E.	MO 2	Nee	Klei	-	15 m3	Reinigen
M.F.J. Aarns, Laakse Voetpad 6, 205500-2:							
B1b	N.E.	MO 3	Nee	Klei	-	600 m3	Reinigen
C.R.J. Arends, Laakse Voetpad 10, 205500-3**:							
A2a	E	ZM 1	Nee	Klei	45 m3	70 m3	Reinigen
B3	N.E.	ZM 2	Nee	Klei	-	-	-
Mts. Arends-Stuart, Laakse Voetpad 9, 205500-4:							
A2b	E	ZM 3	Nee	Klei	70 m3	160 m3	Reinigen
A.J.A.M. Buurman, Laakse Voetpad, 205500-5:							
Vanuit milieuhygienisch oogpunt is er geen belemmering voor woningbouw.							
G.J.B. van Gellucum, Driegaardsestraat 28, 205500-6:							
A2c	E	ZM 4	Nee	Zand	25 m3	60 m3	Reinigen
A1a	E	MO 4	Nee	Zand	90 m3	180 m3	Reinigen
				GW	90 m3	180 m3	Zuiveren/lozen***
A1b		MO 5	Nee	znd/kl	70 m3	190 m3	Reinigen
				Gw	70 m3	190 m3	Zuiveren/lozen***
A4a	E	Klasse 4****Nee		Slib	250 m3	350 m3	Storten/reinigen
Mts.van Gellecum, Driegaardsestraat 30, 205500-7:							
A4b	E	Klasse 4****Nee		Slib	210 m3	280 m3	Storten/reinigen
Mts. Roelofs-Berendsen, Driegaardsestraat 16a, 205500-8:							
A1c	E	MO 6	Nee	Klei	60 m3	110 m3	Reinigen
				GW	60 m3	110 m3	Zuiveren/lozen***
G.P.S. Nunspeet Holding, Bredestraat 103, 205500-9:							
A3a	N.E.	MO 1*****	Nee	Klei	-	1200 m3	Reinigen
	E	MO 1	Nee	GW	150 m3	500 m3	Zuiveren/lozen***
A5a	E	drins	Ja	Klei	60 m3	90 m3	Reinigen
Mts. Willemsen-Van de Pas, Laakse Voetpad 5, 205500-10:							
B1b	N.E.	M 03	Nee	Klei	Onderdeel van olievlek 3 rapport 205500-2		
Laakse Hof B.V., Laakse Voetpad 3, 205500-11:							
Vanuit milieuhygienisch oogpunt is er geen belemmering voor woningbouw.							

* Uit overleg met reinigers van grond bleek dat de grond in principe reinigbaar is. De voorkeur gaat dan ook uit naar reiniging van ernstig verontreinigde grond tot een (in het kader van Bouwstoffenbesluit of vrijstellingregeleling Grondverzet) toe te passen bouwstof/grond binnen de reinigingscriteria van het SCG (euro 80,00 per ton) < 20 % reinigingsresidu). Als dit alsnog niet mogelijk is, dan zal na ontgraving storting van dergelijke grond moeten plaatsvinden onder het regiem van het Stortbesluit Wet Bodembescherming, respectievelijk de Wet Milieubeheer.

** De concentratie endosulfan is bij standaard bodem in monster M8 (10(0.0-0.5 m- mv)) boven de tussenwaarde gemeten. Bij toetsing met organische stof percentage van > 3.2, welke representatief wordt geacht voor de desbetreffende bodem, is er geen sprake van een overschrijding van de tussenwaarde. Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Saneringsmaatregelen in het kader van de Wet Bodembescherming kunnen achterwege blijven.

*** Na grondsanering is mogelijk een grondwatersanering niet noodzakelijk i.v.m. drijflaag.

**** Indien de kwaliteit van het slib in de watergangen binnen het plangebied Laakse Voetpad gelijk of slechter is dan klasse 3 (matige verontreinigde baggerspecie) dan wordt uit het desbetreffende vak (veelal afgeperkt ter plaatse van de grens van de (deel)locatie, danwel als gevolg van dam/duiker) de gehele sliblaag verwijderd. Van de bodem van de ontgraving worden controlemonsters genomen. Deze controlemonsters dienen te voldoen aan de eerder gestelde terugsaneerwaarden (zie paragraaf 5.4).

***** De ontgravingsdiepte van de verontreiniging met minerale olie in de ondergrond is vastgesteld op 1.5 m-mv. De gemiddelde grondwaterstand is vastgesteld op 1.0 m-mv. De ontgraving wordt uitgevoerd in een slechtdoorlatende kleilaag. Uitgangspunt van de sanering is dat er geen bronbemaling toegepast hoeft te worden. Indien dit toch noodzakelijk blijkt te zijn zal het opgepompte water(uit de volgestroomde ontgravingsput) geloosd worden op het oppervlakte water of het riool. De aannemer dient de hiervoor benodigde meldingen/vergunningen te verzorgen.

Samenvattend betreft het de onderstaande grondstromen:

Grondsoort	Hoeveelheid > interventiewaarde		Hoeveelheid > terugsaneerwaarde	
zand	150	m3	335	m3
klei	270	m3	2340	m3
slib	460	m3	630	m3
grondwater	370	m3	980	m3

In bijlage 4 zijn op de betreffende tekeningen de saneringslocaties vermeld. De genoemde hoeveelheden hoeven niet overeen te komen met hetgeen genoemd is in de onderzoeken. In de onderzoeken zijn immers de hoeveelheden grond boven de interventie-/achtergrondwaarde vastgesteld op het gehele terrein.

Onttrekken en lozen

Voor het oppompen van het verontreinigd grondwater (o.a. M01) op de locatie is een bemalingssysteem nodig. De keuze is gevallen op het aanleggen van een drain in de ontgravingsput. Een drain is de meest effectieve optie vanuit het oogpunt van de grondsoort (klei) en het feit het perceel de ontsluiting van deelcluster 1 betreft.

De drain zal binnen de contourlijn van de terugsaneerwaarde van minerale olie in de grond gelegd worden. De invloedsfeer van het onttrekkingssysteem zal op een diepte liggen van 0.5 meter minder de gemiddelde grondwaterstand (circa 2.0/2.5 m-mv).

De drain wordt aangesloten op een pompput (welke geplaatst wordt aan de noordzijde van de ontgraving). Via deze pompinstallatie wordt het water afvoerd naar een aansluitspunt op het riool.

De voorspellingsmethode voor de onttrekkingsduur is gebaseerd op een berekening van de hoeveelheid verontreinigd grondwater en het debiet. Hierbij wordt rekening gehouden met een retardatiefactor van 30. Deze factor is een stofspecifieke factor die de mate van binding van de stof aan de organische stoffractie van de gronddeeltjes weergeeft.

De saneringsduur wordt (theoretisch) berekend uit het volume verontreinigd grondwater, gedeeld door het pompdebiet. Hieruit volgt de tijd waarin het volume eenmaal ververst wordt. Deze tijd wordt weer vermenigvuldigt met 3 maal de retardatiefactor, waaruit de saneringsduur volgt.

Om het rendement te verhogen van de grondwatersanering worden perioden van instandhouden van de onttrekking afgewisseld met korte perioden van stilstand van de onttrekking.

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

De voortgang van de sanering wordt op twee manieren gecontroleerd:
- d.m.v bemonstering en analyse van grondwater uit controlepeilbuizen, zowel geplaatst in de bron als aan de buitengrenzen.
- frequente bemonstering en analyse van het opgepompte grondwater

Grondwaterstromenplan

Locatie	Hoeveelheid verontreinigd grondwater met minerale olie	onttrekkings-hoeveelheid	debiet	saneringsduur
205500-7	500 m3	45000 m3	5 m3/uur	1 jaar

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat het te onttrekken grondwater gezuiverd wordt via aktiefkool alvorens het geloosd wordt. In overleg met bevoegd gezag zal hier een definitieve invulling aan worden gegeven.

6.3 Aanvulwerkzaamheden

Nadat op basis van de analyseresultaten van de controlemonsters blijkt dat de grondsanering voldoende is uitgevoerd kunnen de ontgravingen worden aangevuld.

Aanvulgrond van buiten het plangebied dient AP04-gecertificeerde schone grond te zijn. Om een effectieve grondwatersanering van geval A1a (MO1) te realiseren zal de ontgravingsput worden aangevuld met grof zand.

7. MELDINGEN, ONTHEFFINGEN EN VERGUNNINGEN

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dienen de volgende ontheffingen, meldingen en vergunningen te worden verzorgd.

Algemeen

- Bevoegd gezag
  Het saneringsplan wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag, de provincie Gelderland, voor het verkrijgen van een beschikking. Tenminste één week voor aanvang van de sanering zal de start van de bodemsanering gemeld worden aan het bevoegd gezag.
- KLIC
  Ten behoeve van de ligging van kabels en leidingen wordt een KLIC-melding gedaan.

Bodemsanering

- Wm-vergunning
  Voor het hebben van een tijdelijk depot tijdens de grondsanering waarin de grond tijdelijk wordt opgeslagen gedurende de monstername- en analyseperiode totdat de bestemming van de grond kan worden vastgesteld is wellicht een vergunning benodigd in het kader van de Wet Milieubeheer.
- Ontheffing lozingsbesluit
  Er zal een ontheffing voor de lozing van afvalwater in het gemeentelijk riool worden aangevraagd.
- Melding ontgravingsputbemaling
  Er zal bij het waterschap een melding gedaan, danwel een vergunning worden aangevraagd, in het kader van de bouwputbemaling.

CONTACTADRESSEN BIJ BODEMSANERING:

Algemeen

Opdrachtgever:	Ontwikkelingsmaats. Laakse Voetpad T.a.v. de heer J.J. Schellingerhout Postbus 75215 1070 AE Amsterdam
Directie:	Centraal Bodemkundig Bureau Postbus 807 7400 AV Deventer
Sloop Gemeente Lingewaard	Afd. Bouwen en Wonen t.a.v. de heer H.P. Laros Postbus 15 6680 AA Bemmel
Bodemsanering Gemeente Lingewaard	Afd. Bodem t.a.v. mevrouw K. Kusters Postbus 15 6680 AA Bemmel
Kabels en Leidingen Klic	Bisonspoor 3005 3605 LV Maarssen

De uitvoerende aannemer van de sanering is in dit stadium nog niet bekend.

ErBo erkenningsregeling Bodemsanering
SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

8. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

Veiligheid

De risicoklassen voor de gezondheid en de veiligheid zijn voor dit werk berekend overeenkomstig de publicatie CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water". De werkzaamheden vallen in hoofdzaak onder de basisklasse. Het basispakket is ten alle tijde van toepassing. De algemene bepalingen zullen in het infobulletin aan de betrokkenen worden gemeld. De daadwerkelijk geldende veiligheidsklassen worden tijdens de uitvoering nader bepaald door de veiligheidsdeskundige van de aannemer.

Basispakket:

Basispakket, voorlichting
De instructie en informatie aan alle betrokkenen (toolbox-meeting) bij de uitvoering van het werk vindt plaats op een nog nader te bepalen datum.

Basispakket, persoonlijke bescherming en arbeidshygiëne
De werknemers dragen als standaard werkkleding:
- Schone of hoogstens oppervlakkig vervuilde werkkleding, bestaande uit een dichtgeweven katoenen overall. Deze kleding moet overal goed aansluiten en de broekspijp dient over de laarzen gedragen te worden;
- Geschikte handschoenen met lange schacht, eventueel met katoenen binnenhandschoenen;
- Veiligheidslaarzen (olie- en chemicaliënbestendig) met vochtabsorberende sokken;
- Een veiligheidshelm bij gevaren van mechanische aard.

Naast deze genoemde beschermingsmiddelen heeft iedere bij de sanering betrokken werknemer de beschikking over:
- Een veiligheidsbril of gelaatsscherm (bij spatgevaar);
- Adembeschermingsmiddelen: een filterbus A2B2;
- Vloeistofdichte overkleding, waarbij de pijpen bij gebruik over de laarzen worden gedragen (bij natte terrein-en/of weersomstandigheden);
- Een wegwerpoverall van polyethyleenvezel voor kortdurende werkzaamheden in sterk verontreinigde grond.

De genoemde persoonlijke beschermingsmiddelen zijn aanwezig in de was- en kleedgelegenheid op het terrein. Tijdens de voorlichtingsbijeenkomst voor de direct betrokken zal het gebruik van deze middelen zonodig toegelicht worden.

Ten behoeve van de directie en de milieukundige begeleiding worden de volgende beschermingsmiddelen ter beschikking gesteld:
- veiligheidshelmen;
- veiligheidslaarzen (olie en chemicaliënbestendig);
- dichtgeweven katoenen overalls;
- neopreen handschoenen met lange schacht, eventueel met katoenen binnenhandschoen;

Voor bezoekers worden in voorraad gehouden:
- 6 wegwerpoveralls van polyethyleen;
- 6 paar veiligheidslaarzen (olie- en chemicaliënbestendig);
- 6 veiligheidshelmen

Voor grote groepen, welke het project willen bezoeken, moet vooraf een afspraak worden gemaakt ten behoeve van voorlichting en beschermingsmiddelen.

De accommodatie voor eten, drinken is in de saneringsunit. Deze is gedacht aan de ingang van het saneringsterrein. De ingang van de was- en kleedruimte in deze unit wordt zodanig gesitueerd dat deze ruimte alleen vanaf de saneringszone bereikt kan worden.

In de saneringsunit is aanwezig:
- een kleedruimte;
- een gescheiden bergplaats voor vuile en schone kleding;
- een bergplaats voor de beschermingsmiddelen;
- een was- en douchegelegenheid en een toilet;
- een schaftgelegenheid.

Bij de ingang van de saneringsunit, aan de zijde van de saneringszone, wordt een laarzenafborstelvoorziening aangebracht. Hier is ook water beschikbaar. Als algemene gedragsregel voor chauffeurs en machinisten geldt dat zij in hun cabine blijven en ramen en deuren gesloten houden. Voor machinisten in het bijzonder maar ook voor chauffeurs geldt dat zij bij het verlaten van de cabine (begin/einde werk en schaft) dezelfde op dat moment geldende veiligheidsmaatregelen in acht moeten nemen als de overige op het werk aanwezige mensen, binnen de grenzen van de saneringslocatie. Al het in te zetten materiaal, dat binnen de hekwerken van de sanering werkt, is voorzien van een overdrukcabine.

Bedrijfsgezondheidszorg
Op het terrein is een EHBO-er aanwezig die de beschikking heeft over een verbandtrommel die op een duidelijk zichtbare plaats in de saneringsunit staat.

Begeleiding en bemonstering

Algemeen

Tijdens de bodemsanering wordt door de aannemer een logboek bijgehouden, waarin alle relevante informatie wordt vermeld. Indien nodig, wordt overleg gevoerd met de opdrachtgever, het bevoegd gezag en de begeleidende instanties.

De werkzaamheden van het milieukundig adviesbureau bestaan uit het controleren van de sloop en bodemsanering.

De taken in het kader van de milieukundige begeleiding zijn:
- melding start sanering;
- melding putbodem sanering behaald;
- signaleren van de bij de uitvoering eventueel optredende knelpunten ten aanzien van de saneringstechnische en/of procedurele aspecten (ten aanzien van derden);
- opstellen en het uitvoeren van een bemonsteringsprogramma ter controle van de saneringsdoelstelling;
- vaststellen van de begrenzingen van de ontgravingen (zowel horizontaal als verticaal) aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen en/of analyses;
- het houden van dagelijks toezicht;
- bijwonen van de bouwvergadering (frequentie per werk vast te leggen);
- houden van werk- of soortgelijke besprekingen;
- geven van aanwijzingen voor en het uitvoeren van controle op de scheiding van te ontgraven grond;
- vaststellen van de juiste wijze van aanvullen (kwaliteit aanvulgrond, kwantiteit en verdichting aanvulgrond);
- houden van toezicht op de naleving van veiligheidsvoorschriften naleving van het saneringsdraaiboek en veiligheidsvoorschriften;
- uitbrengen van adviezen over de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen tijdens de uitvoering;
- indien aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk blijkt, zelfstandig uitvoeren van diepe en ondiepe boringen en monstername (maximaal tot 2 m-mv) en/of het organiseren van en toezien op het uitvoeren van dit onderzoek door derden;
- bijhouden van een logboek met daarin per dag de:
  * hoeveelheden, de bestemming en de kwaliteit van de afgevoerde grond;
  * hoeveelheden, de plaats en de kwaliteit van het geloosde water;
  * genomen monsters;
  * voor laboratoriumonderzoek verzonden monsters;
  * ontvangen analyseresultaten van de controlemonsters;
  * met de aannemer en de directie doornemen en vastleggen gemaakte werkafspraken;
  * overige bijzonderheden;

Milieukundige begeleiding & directievoering bij bodemsanering.
Deze werkzaamheden omvatten:
- uitschrijven van geleidebonnen voor de afvoer van verontreinigde grond of materialen en het dagelijks bijhouden van een overzicht van de afgevoerde hoeveelheden grond en de afvoer bestemming;
- vertegenwoordigen van de opdrachtgever binnen de overeengekomen bevoegdheden;
- houden van dagelijks toezicht;
- beoordeling van verrekenbare hoeveelheden grond en de afvoer bestemming;
- geven van voorlichting over hygiëne en veiligheid;
- opzetten en/of bijhouden van planning, detailbewaking en werkcoördinatie;
- opdragen van werk ten laste van stelposten, bestekswijzigingen, de verrekenbare hoeveelheden en het meer- en minderwerk binnen de door de opdrachtgever verleende bevoegdheid;
- bewaken van de voortgang;
- voeren van de werkadministratie;
- inspecteren en/of keuren van materialen en constructies;
- bewaken van de procesgang;
- monstername en analyse c.q. het beproeven van monsters en materialen

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Rabobank Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

- na de grondsanering verzorgen van een evaluatierapport met betrekking tot de grondsanering. In het evaluatierapport is onder andere een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

Controleren grondsanering
Tijdens de grondsanering worden conform SIKB 6000 (VKB Protocol 6001) controlemonsters genomen van de ontgravingswanden en putbodem om na te gaan of de sanering aan de uitgangspunten voldoet. Met betrekking tot geval 2A behoeven er geen controlemonsters van de ontgravingswanden genomen te worden.

Controle actieve grondwatersanering (minerale olie)
Wanneer het gehalte van het onttrokken grondwater beneden de tussenwaarde ligt wordt de actieve sanering beeindigd. Uit de monitoringspeilbuis wordt een eindcontrolemonster genomen.

Voor de eindcontrolemeting geldt een 'wachttijd'. De wachttijd is gelijk aan de periode waarin de grondwaterstand zich hersteld heeft. De actieve grondwatersanering wordt pas beeindigd wanneer het analyseresultaat van het eindcontrolemonster beneden de streefwaarde ligt. De resultaten van het eindcontrolemonster zullen tussentijds worden gerapporteerd aan de provincie.

Controle grondwatermonitoring (zware metalen)
Controle conform monitoringsplan (blz. 25).

Borgingspunten
T.b.v. de handhaving van de sanering zullen aan bevoegd gezag periodiek en per deelsanering de volgende gegevens overlegd worden:
- Uitgangssituatie bodemsanering
- transportgeleidebonnen, weegbonnen en eventuele ontvangstbewijzen per vracht/dag/deellocatie.
- nauwkeurige registratie transport in logboek.
- nauwkeurige registratie grondstromen in logboek.
- controlebemonsteringen afgevoerde en aangeleverde grond.
- controlemonsters bodem en wanden ontgravingen, gehaltes < terugsaneerwaarde of streefwaarde.
- metingen en meldingen onttrekkingen en zuivering verontreinigd grondwater, gehaltes < streefwaarde.
- controlepunten zullen gemarkeerd worden met piketten.
- controlepunten zullen ingemeten worden met GPS.

Een kopie van de gegevens zal dagelijks beschikbaar zijn, en op eerste verzoek overlegt worden, bij de milieukundige begeleider op locatie.

Evaluatierapport
Na afloop van de bodemsanering wordt een evaluatierapport opgesteld. In dit rapport komen de volgende zaken aan de orde.
-Beschrijving uitgevoerde werkzaamheden;
-Resultaten monitoring nikkel en/of arseen in het grondwater:
- Bemonsteringsplaats;
- Analyseresultaten;

-Bereikt resultaat grondsanering:
- Bemonsteringsplaats;
- Analyseresultaten;
- Plaats en omvang mogelijke restverontreinigingen (buiten de onderzoekslocatie).

-Verwerking verontreinigde grond
-Kwaliteit aanvulgrond:
- Analyseresultaten hergebruik grond (indien van toepassing);
- Analyseresultaten nieuw aangevoerde grond.

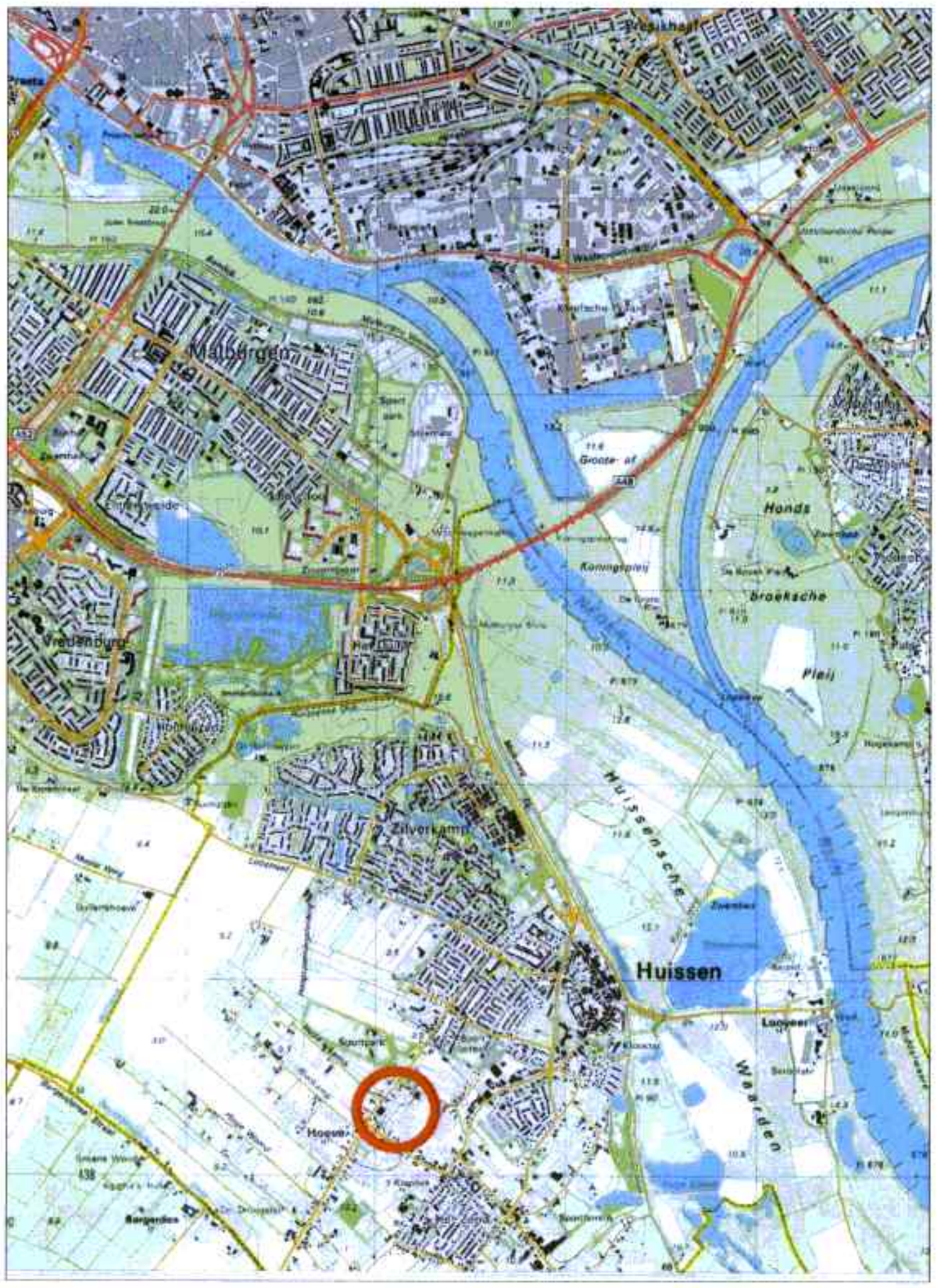
-Eventuele wijzigingen ten opzichte van het saneringsplan:
- Als er zich tijdens de uitvoering wijzigingen voordoen worden die direct besproken met de provincie Gelderland.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

BIJLAGE 1 Ligging onderzoekslocatie op topografische kaart

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Integraal raamsaneringsplan cluster Laakse Voetpad te Huissen



Deze kaart is noordgericht, schaal 1:50.000

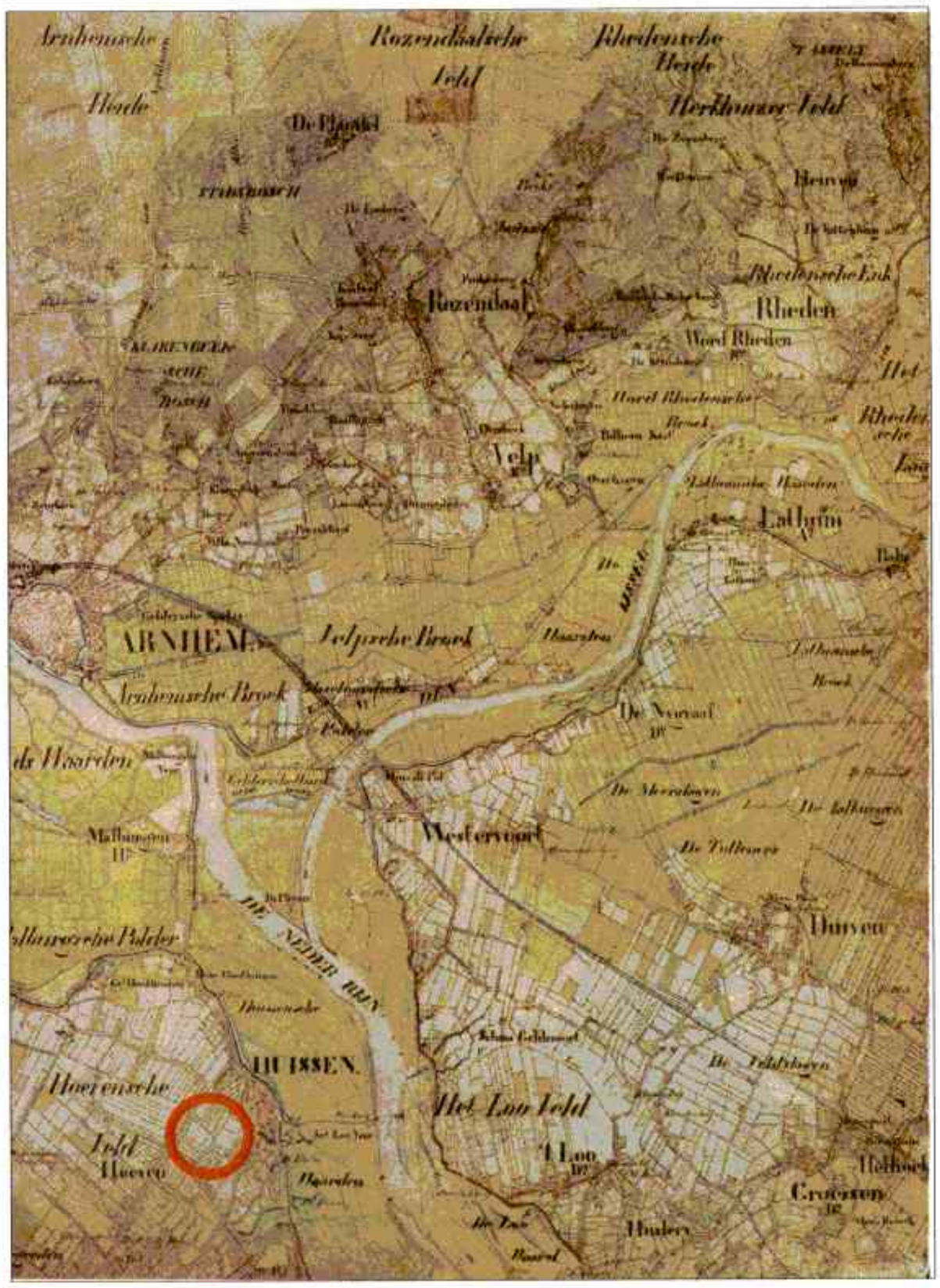
Nr.: 20550015

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

BIJLAGE 1 Ligging onderzoekslocatie op historische kaart 1839-1859

Integraal raamsaneringsplan cluster Laakse Voetpad te Huissen



Deze kaart is noordgericht, schaal 1:100.000

Nr.: 20550015

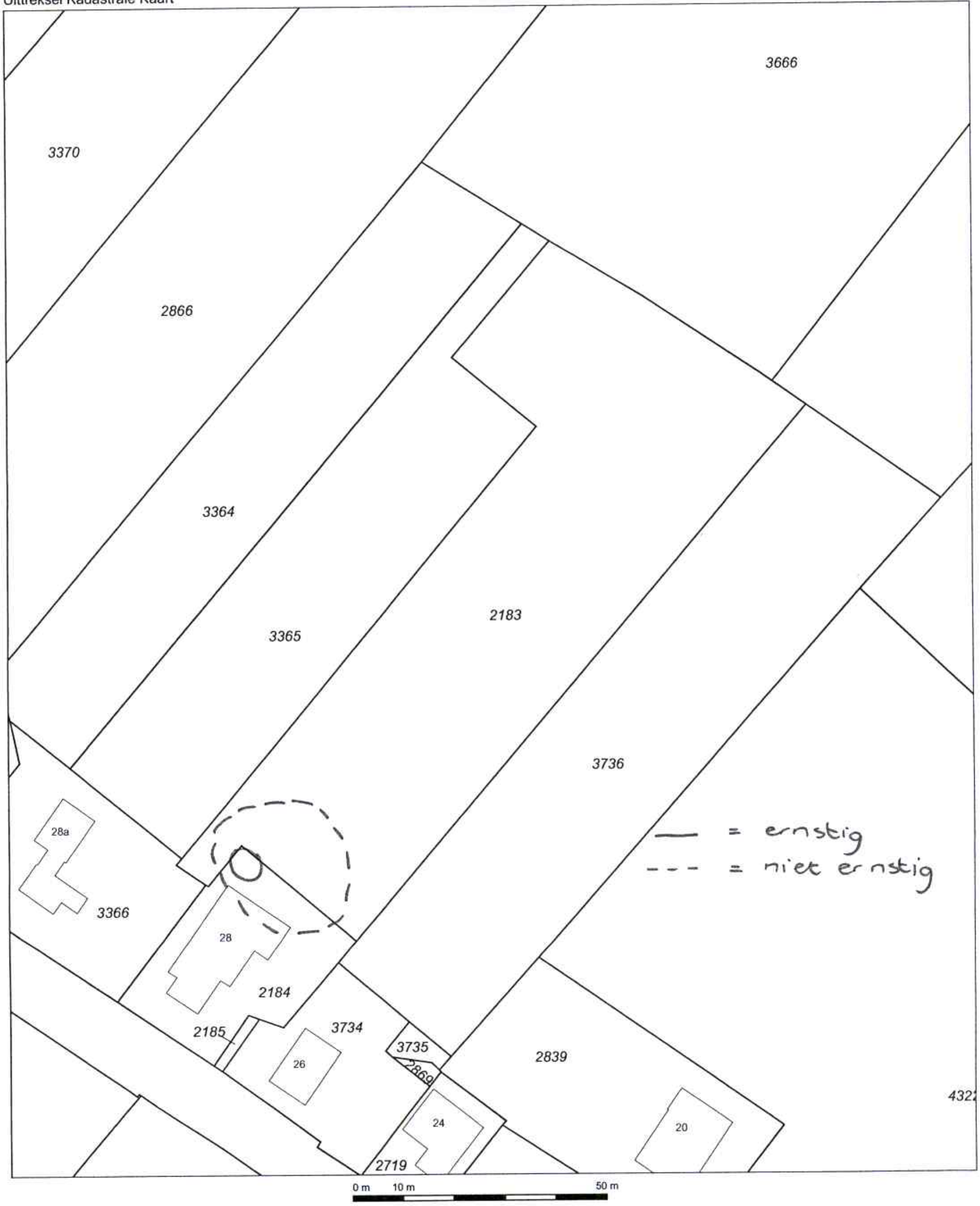
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
——	Kadastrale grens
——	Bebouwing
——	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	2183

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
SIKB bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

van Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

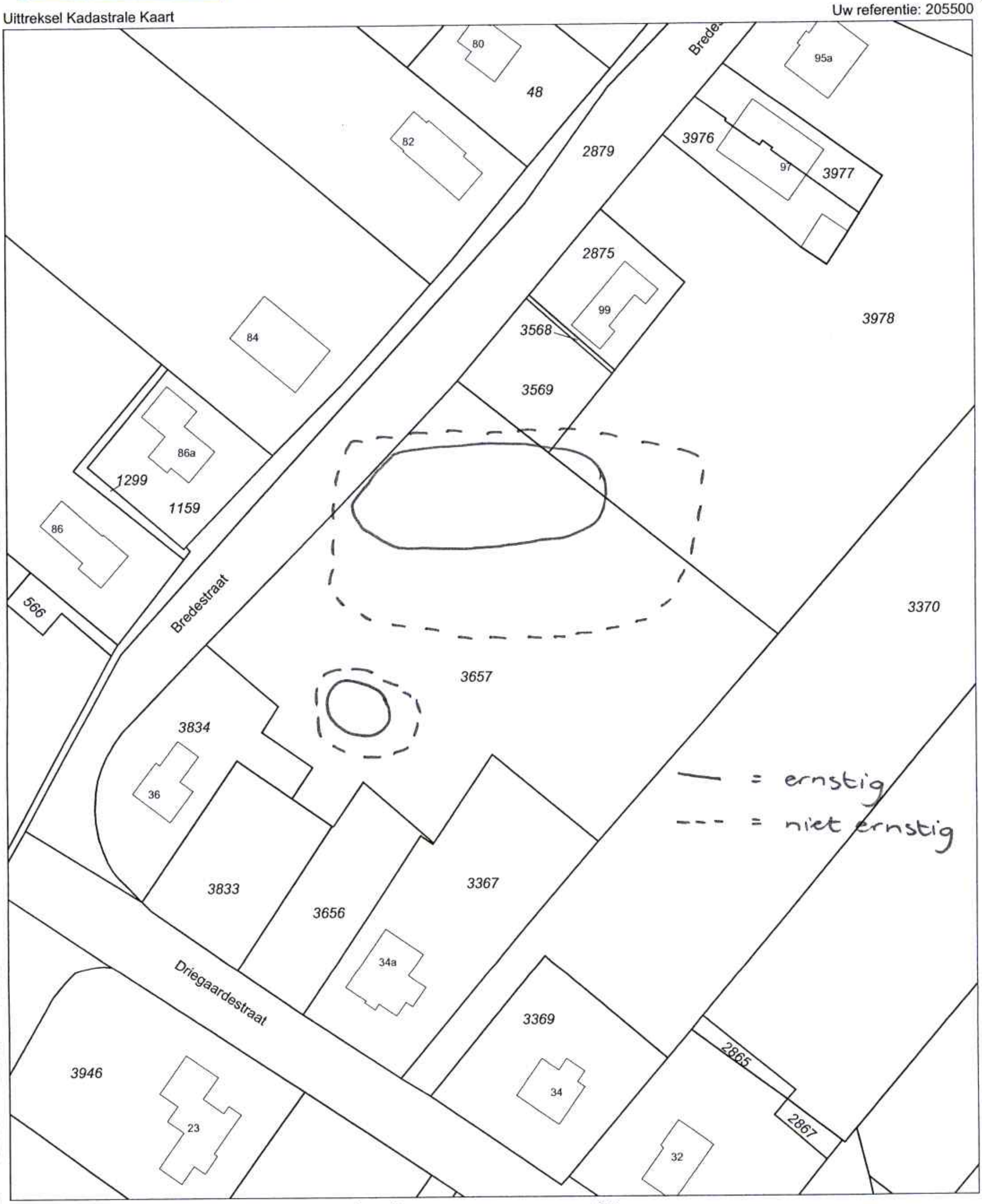
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST 50

Uw referentie: 205500

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3657

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bodemadviesbureaus
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

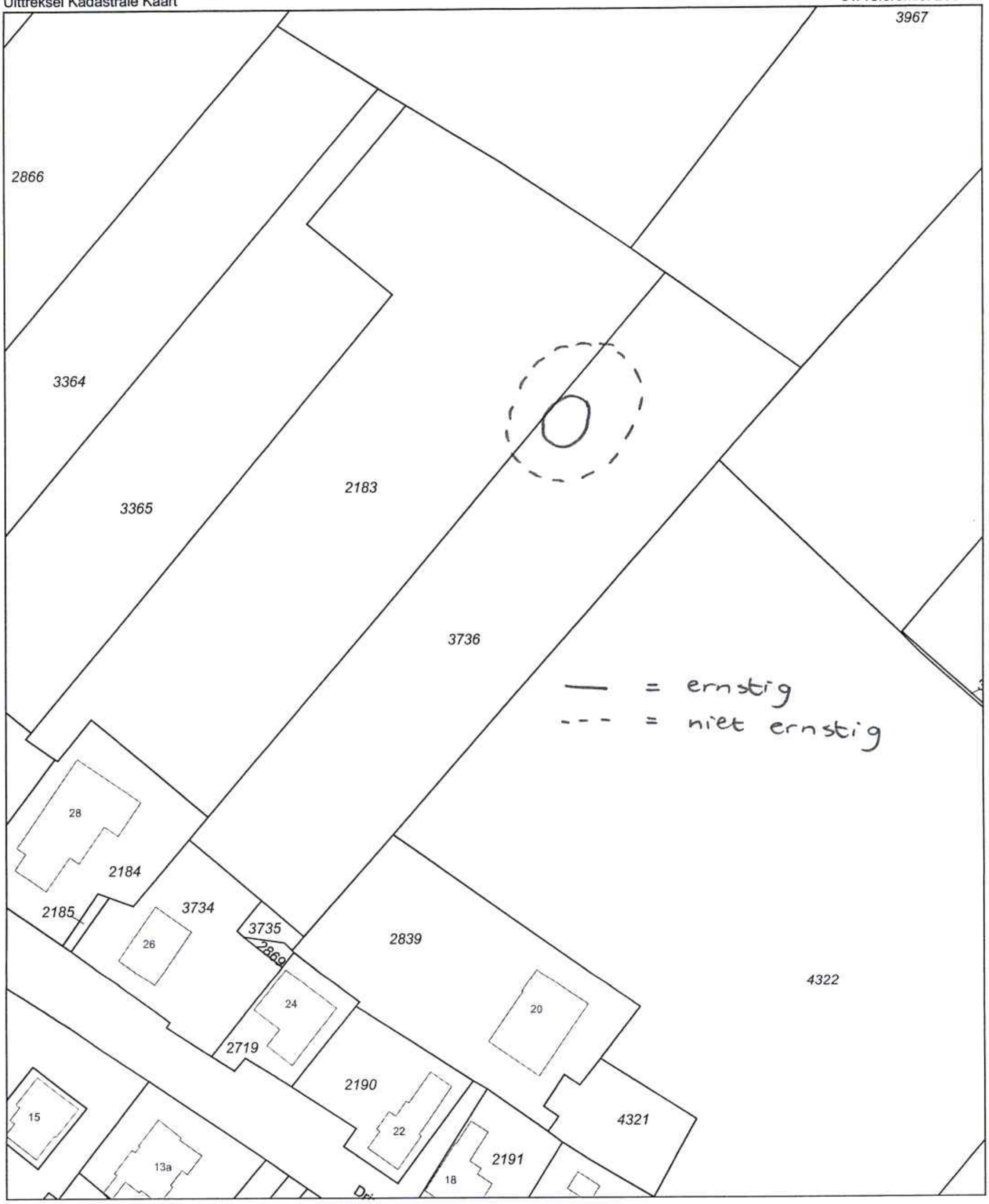
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Uw referentie: 205500

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3736

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

ErBo Erkenningsregeling Bossaannemers
SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

van Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
——	Kadastrale grens
——	Bebouwing
——	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	4322

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bosaanplanters

SIKB bodembeheer SIKB 2000 SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

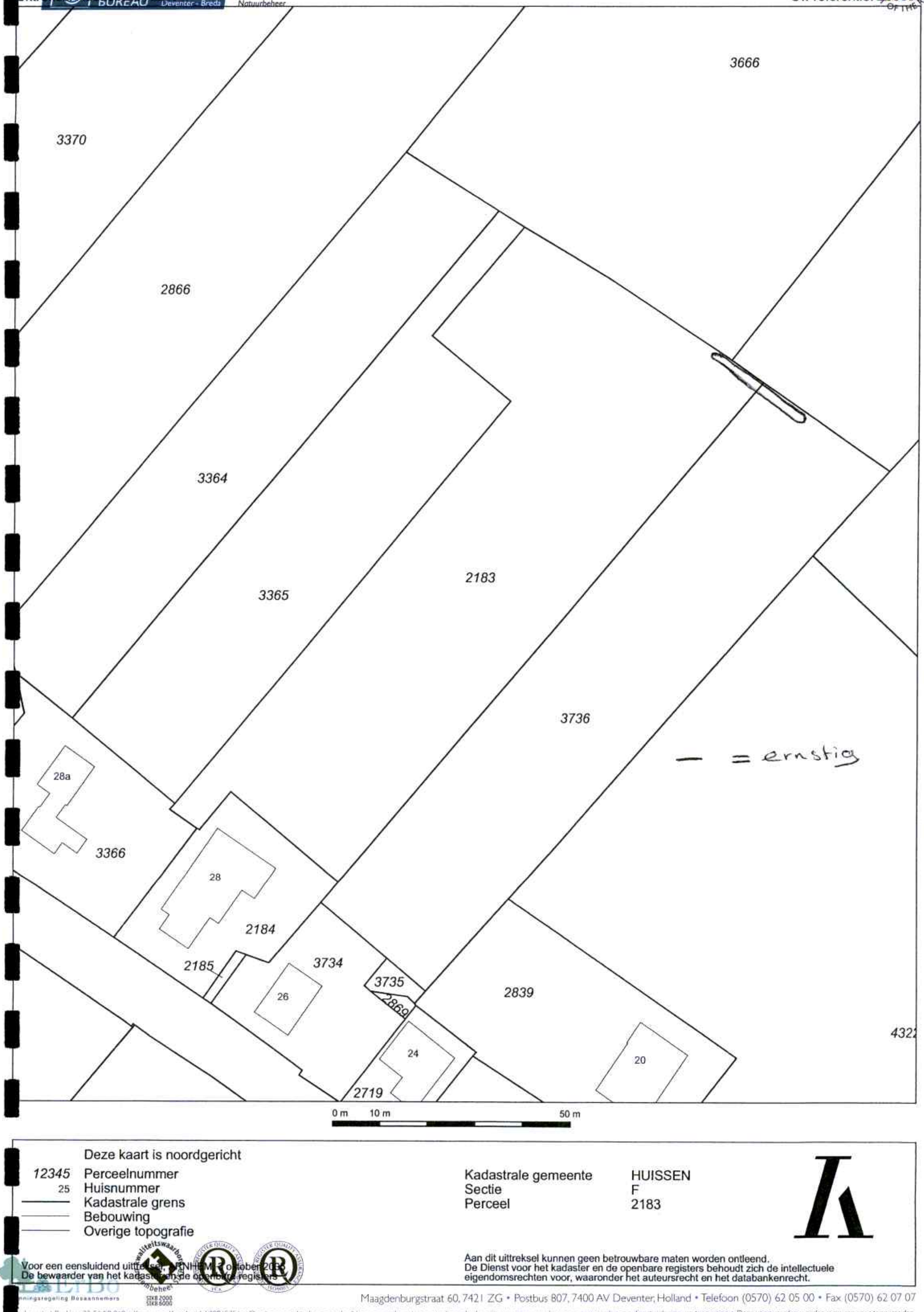
Van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



— = ernstig

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	2183

Voor een eensluidend uittreksel, d.d. 3 oktober 2023
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.

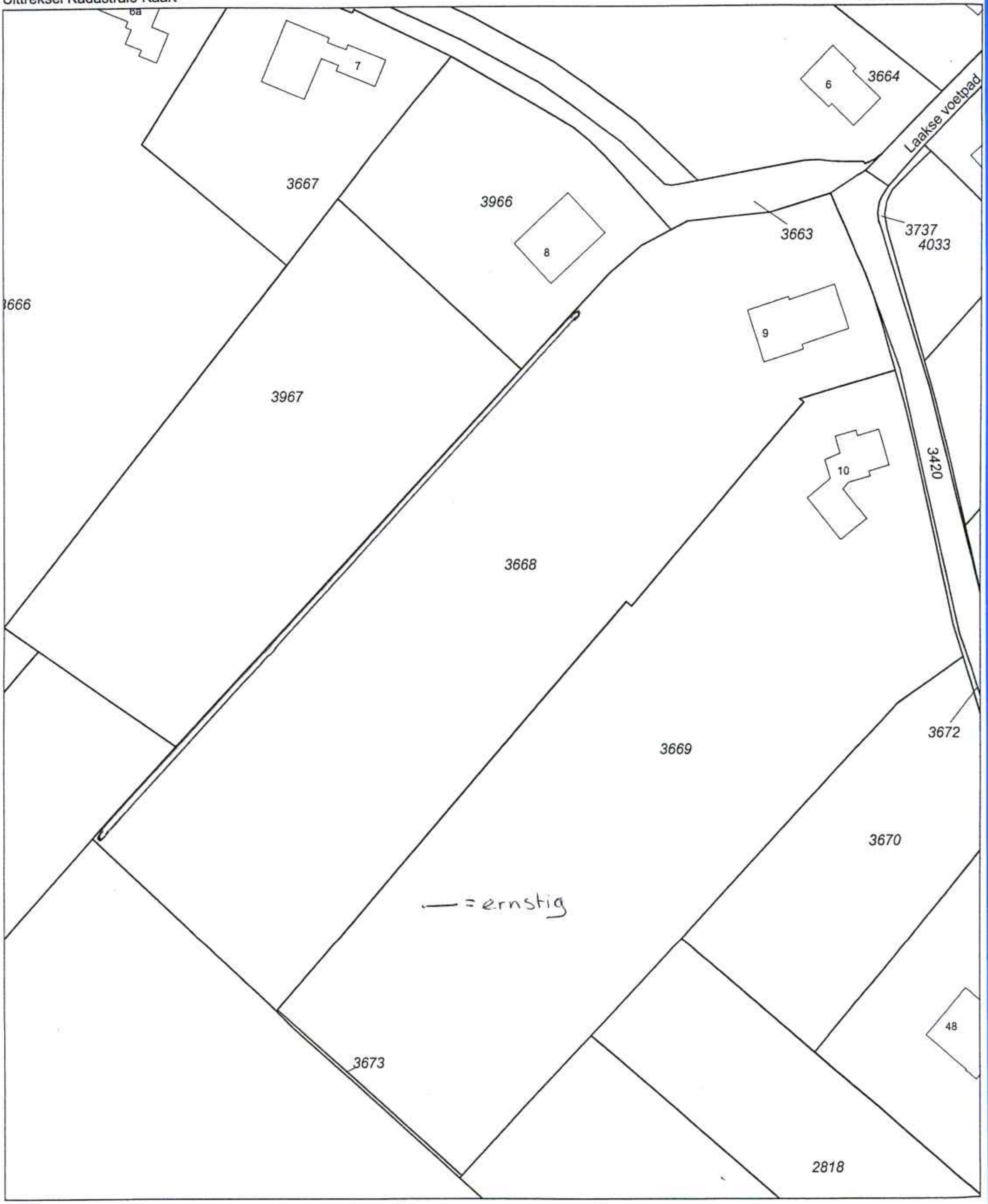
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer + Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE BEST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3668

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZE • Postbus 607, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 60 • Fax (0570) 62 07 07
Rabobank Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

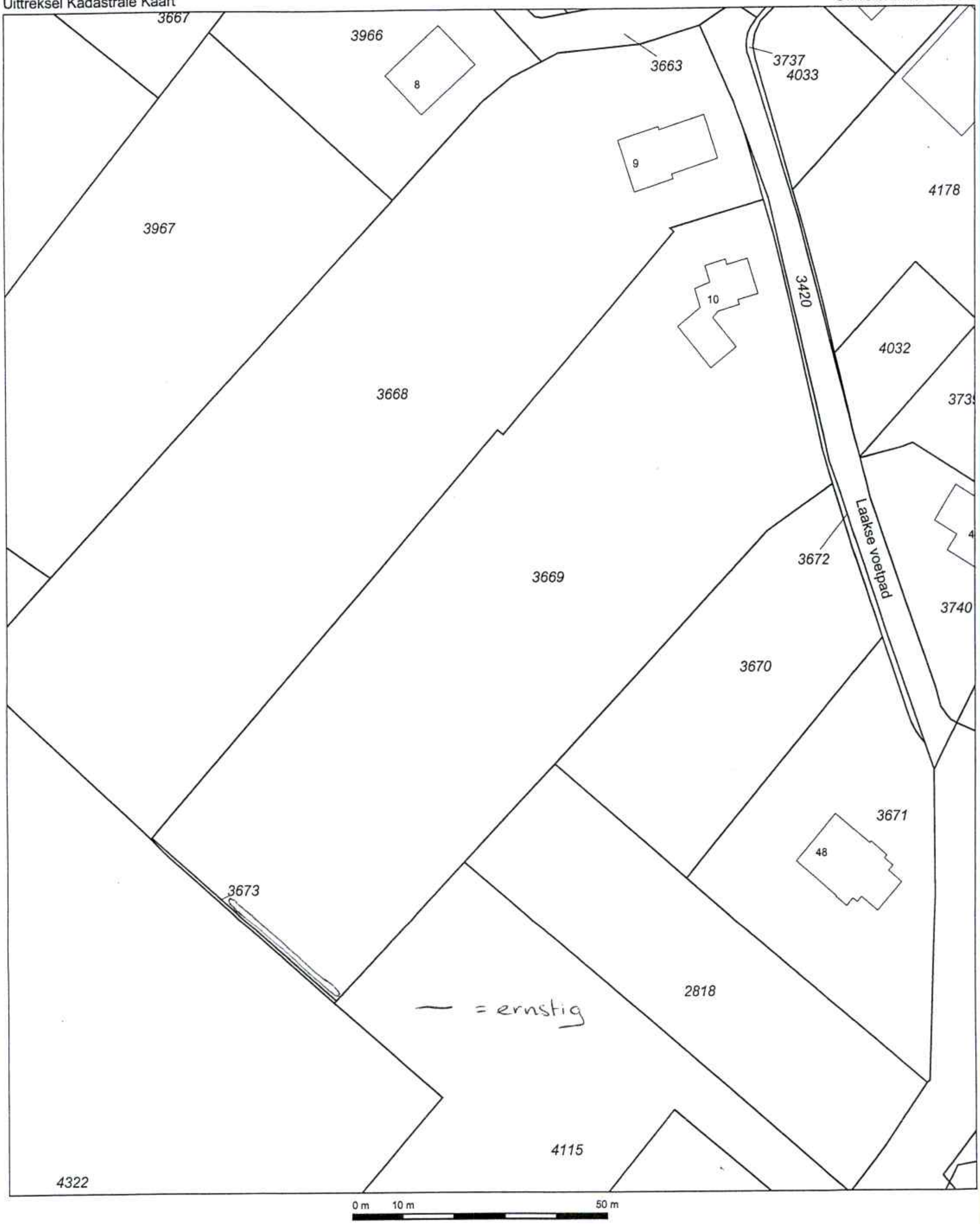
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST QUALITY

Uw referentie: 205500

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3669

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

LaFrBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZC Postbus 803, 7400 AV Deventer Telefoon (0570) 62 07 07 Telefax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

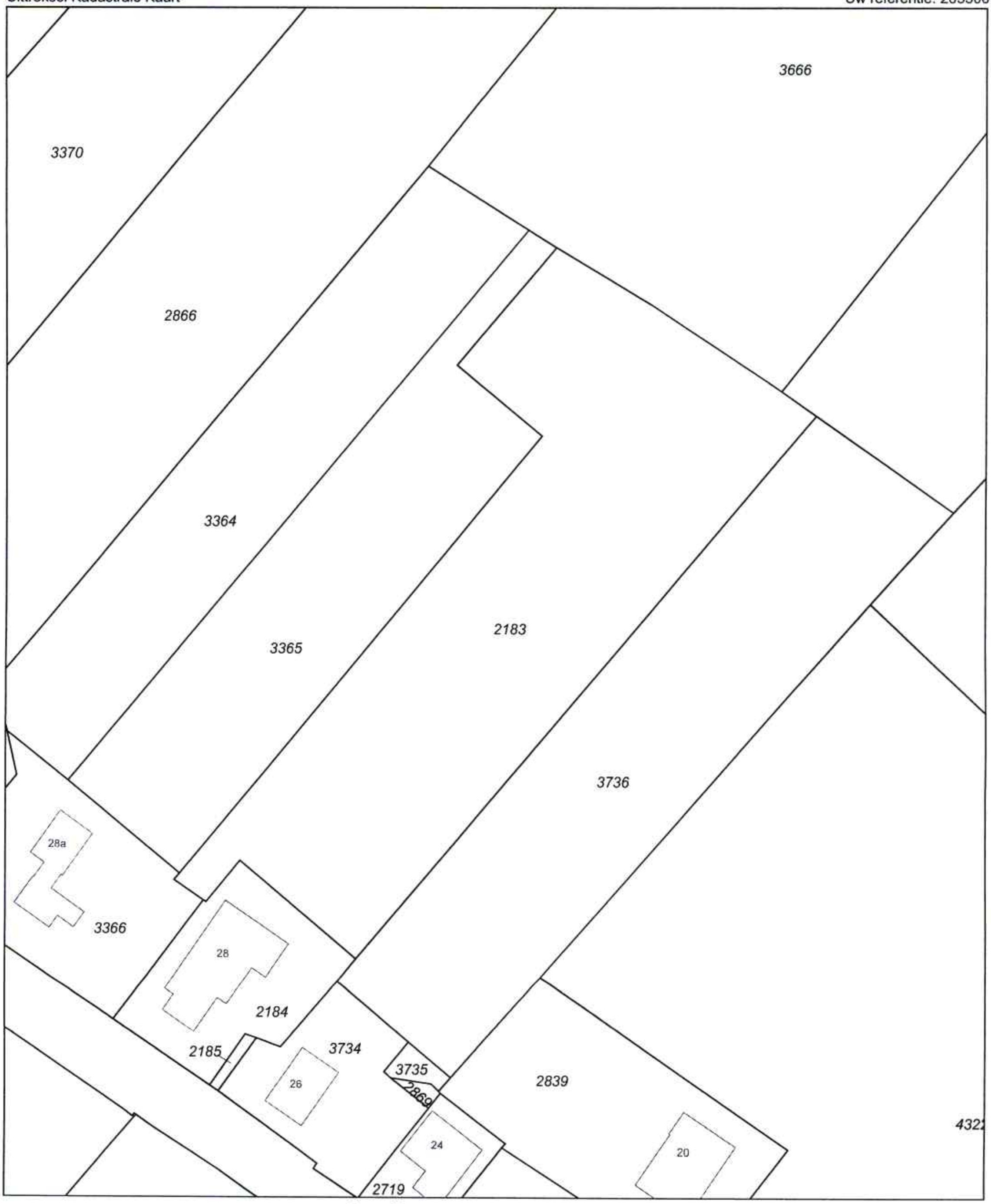
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST FOR THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	2183

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitsborging bodembeheer SIKB 2000 52KB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BODEMRONDING BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 2183 gedeeltelijk	3-10-2005
	Driegaardsestraat HUISSEN	12:35:37
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	30-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 2183 gedeeltelijk

Grootte:	55 a 15 ca	(geschat)

Omschrijving kadastraal object:
BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie:	Driegaardsestraat HUISSEN	
Koopsom:	€ 1.231.232	Jaar: 2005

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op:	21-2-2005	
Ontstaan uit:	HUISSEN F 2183	

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING

Betrokken persoon:	OVER BETUWE-OOST	
Ontleend aan:	84 HSN01/ 5585	d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN

Postadres:	POSTBUS 632 3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel:	UTRECHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	4 30713/ 72	d.d. 21-2-2005

Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 2183 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	2866

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Aanbestedingsregeling Bosaannemers

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

Rabobank Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 2866		28-9-2005
	Driegaardsestraat	HUISSEN	9:46:09
Uw referentie:	205500		
Toestandsdatum:	27-9-2005		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HUISSEN F 2866
Grootte: 77 a
Coördinaten: 192145-438289
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Driegaardsestraat
HUISSEN
Koopsom: € 2.087.179 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 15-8-1989

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 5130 d.d. 15-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 73 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument: HUISSEN F 2866

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

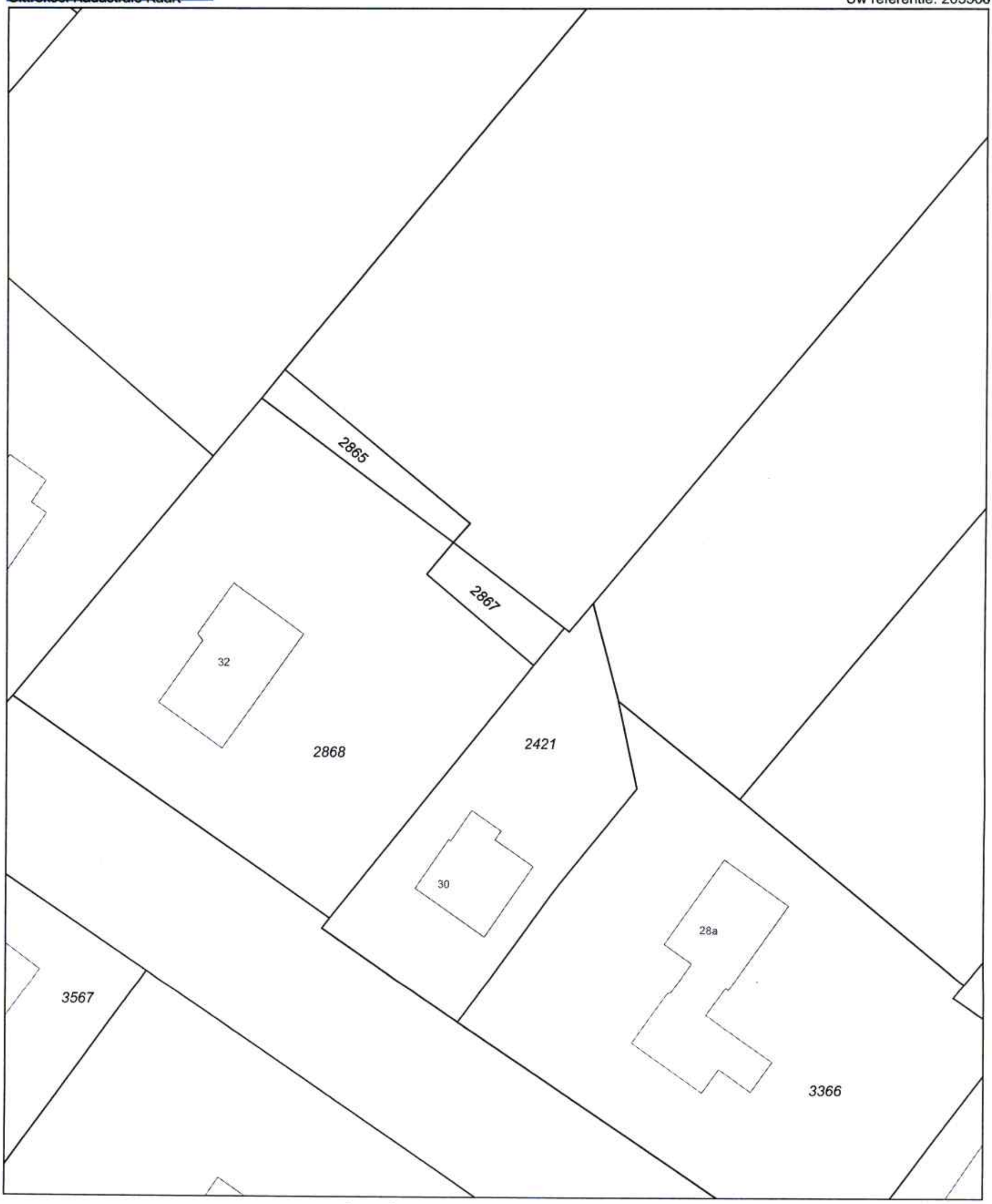
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Experts in Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST FOR THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	2867

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 2867		28-9-2005
	Driegaardsestraat	HUISSEN	9:46:38
Uw referentie:	205500		
Toestandsdatum:	27-9-2005		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HUISSEN F 2867
Grootte: 55 ca
Coördinaten: 192099-438219
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Driegaardsestraat
HUISSEN
Koopsom: € 2.087.179 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 15-8-1989

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 5130 d.d. 15-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 73 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument: HUISSEN F 2867

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3108

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3108		28-9-2005
	Laaksevoetpad	HUISSEN	9:43:11
Uw referentie:	205500		
Toestandsdatum:	27-9-2005		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3108

Grootte:	44 a 35 ca	
Coördinaten:	192277-438516	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)	
Locatie:	Laaksevoetpad HUISSEN	
Koopsom:	€ 1.589.425	Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	11-8-1989	

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan:	4 30713/ 77	d.d. 21-2-2005

WETTELIJKE HERVERKAVELING

Betrokken persoon:	OVER BETUWE-OOST	
Ontleend aan:	84 HSN01/ 5438	d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN

Postadres:	POSTBUS 632 3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel:	UTRECHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	4 30713/ 77	d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument:	HUISSEN F 3108	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST FOR THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3362

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3362		28-9-2005
	Laaksevoetpad	HUISSEN	9:44:32
Uw referentie:	205500		
Toestandsdatum:	27-9-2005		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3362
Grootte: 2 a 85 ca
Coördinaten: 192222-438578
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Laaksevoetpad
HUISSEN
Koopsom: € 1.589.425 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 4-11-1991

Ontstaan uit: HUISSEN F 2881 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: 4 30713/ 77 d.d. 21-2-2005

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 10470 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 77 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 3362

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

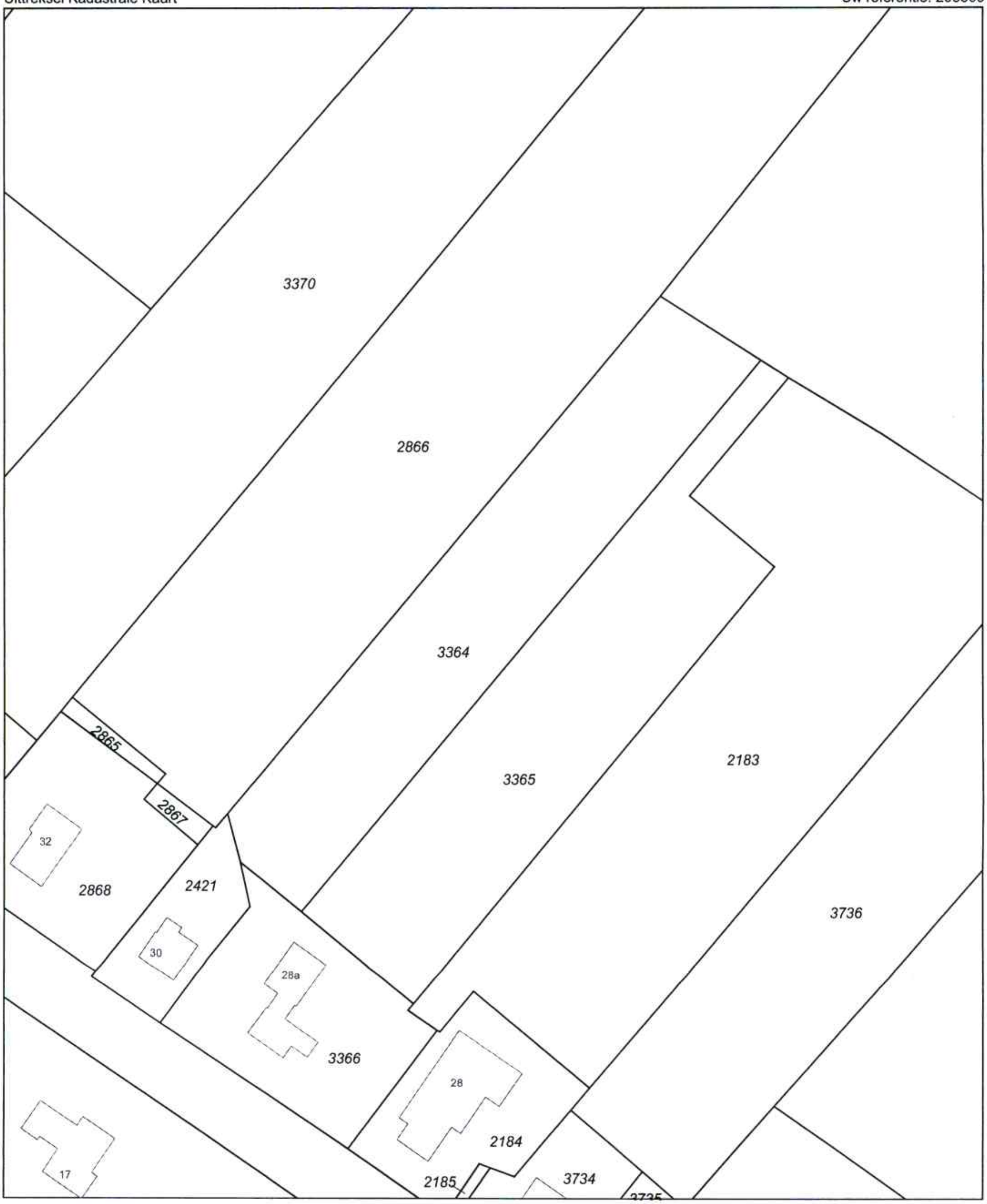
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3364

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bodemsaneringsbedrijven

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

Rabobank Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3364		28-9-2005
	Driegaardsestraat	HUISSEN	9:47:06
Uw referentie:	205500		
Toestandsdatum:	27-9-2005		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HUISSEN F 3364
Grootte: 31 a 20 ca
Coördinaten: 192153-438250
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Driegaardsestraat
HUISSEN
Koopsom: € 2.087.179 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 4-11-1991

Ontstaan uit: HUISSEN F 2422 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 5930 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 73 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument: HUISSEN F 3364

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3365

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

ErBo
ningsregeling Bosaannemers
kwaliteitsborging bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3365		3-10-2005
	Driegaardsestraat	HUISSEN	12:36:24
Uw referentie:	205500		
Toestandsdatum:	30-9-2005		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HUISSEN F 3365
Grootte: 32 a 20 ca
Coördinaten: 192166-438225
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Driegaardsestraat
HUISSEN
Koopsom: € 1.231.232 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 4-11-1991

Ontstaan uit: HUISSEN F 2422 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 5930 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 72 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument: HUISSEN F 3365

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

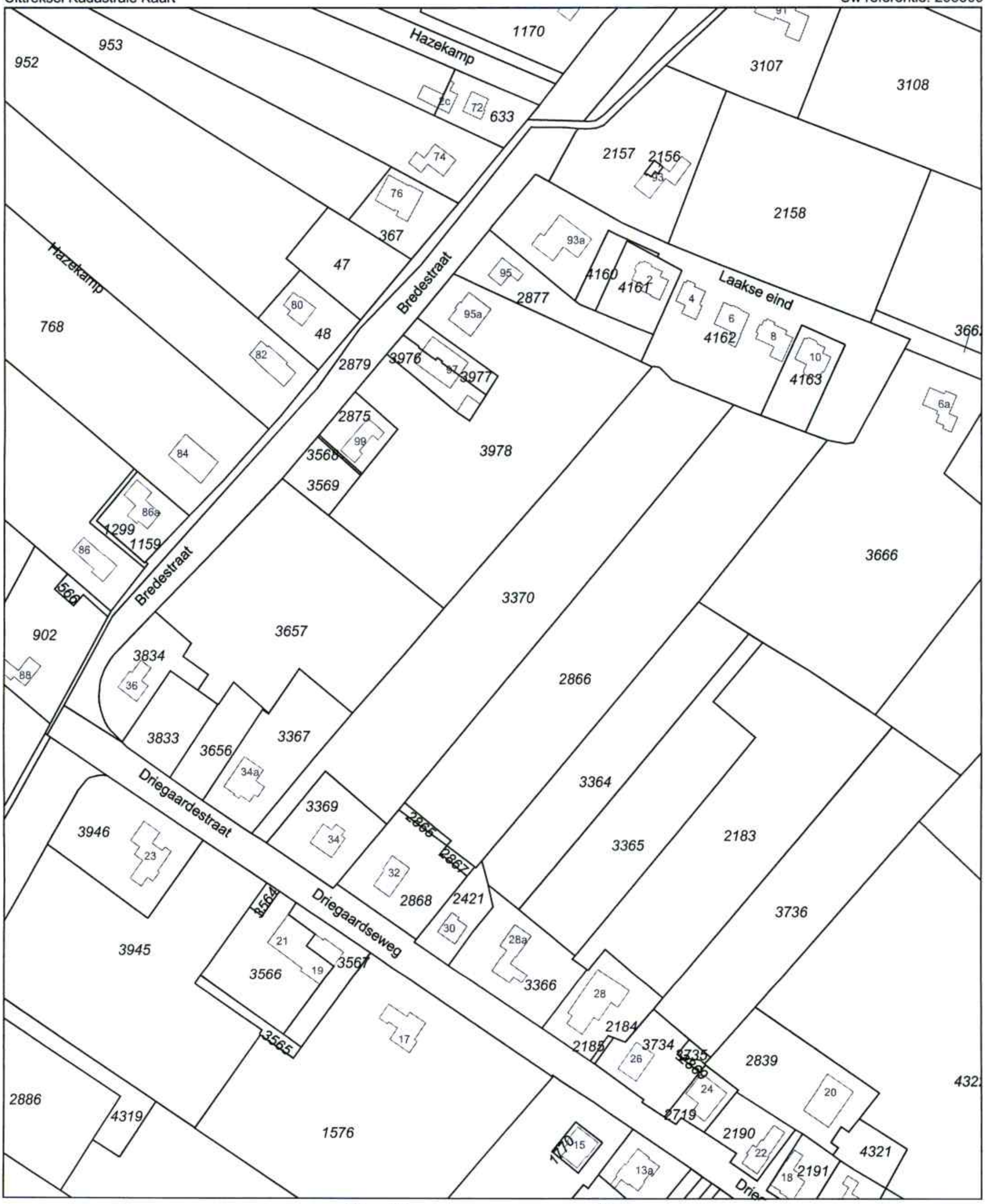
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3370

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

Rabobank Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden

CENTRAAL BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3370		28-9-2005
	Driegaardsestraat	HUISSEN	9:44:58
Uw referentie:	205500		
Toestandsdatum:	27-9-2005		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HUISSEN F 3370
Grootte: 74 a
Coördinaten: 192123-438320
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Driegaardsestraat
HUISSEN
Koopsom: € 2.087.179 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 4-11-1991

Ontstaan uit: HUISSEN F 2179 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 12172 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 73 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument: HUISSEN F 3370

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

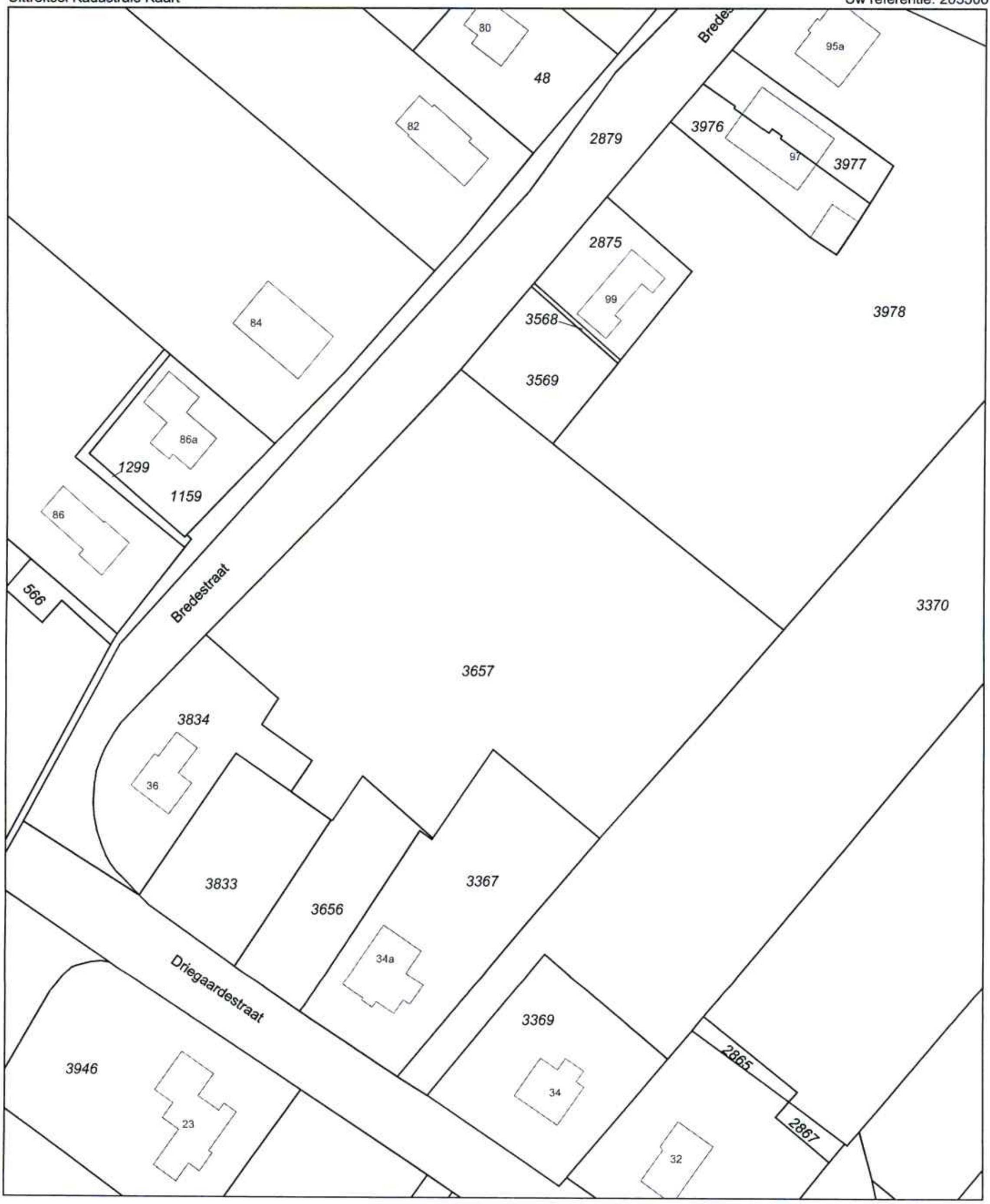
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST FOR THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3657

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
ningsregeling Bosaannemers
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3657	28-9-2005
	Bredestraat 103 6851 JP HUISSEN	9:39:26
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	27-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HUISSEN F 3657
Grootte: 55 a 25 ca
Coördinaten: 192036-438307
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Bredestraat 103
6851 JP HUISSEN
Koopsom: € 438.774 Jaar: 2005
Ontstaan op: 27-12-1993

Ontstaan uit: HUISSEN F 3368 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 10672 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 75 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument: HUISSEN F 3657

Einde overzicht

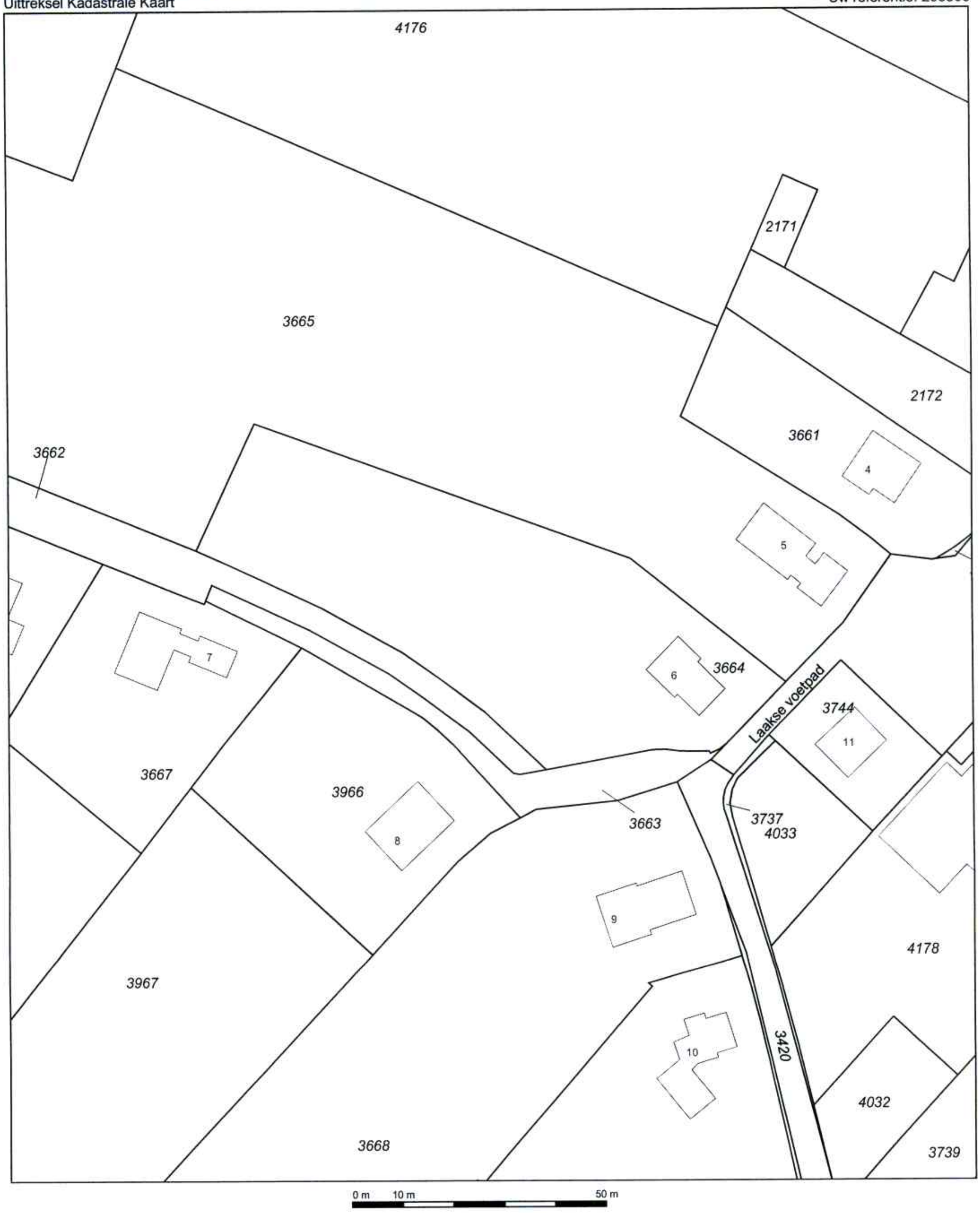
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST FOR THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3664

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3664		3-10-2005
	Laaksevoetpad 6	6851 GW HUISSEN	12:12:16
Uw referentie:	205500		
Toestandsdatum:	30-9-2005		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3664

Grootte:	36 a 25 ca
Coördinaten:	192433-438379

Omschrijving kadastraal object:
WONEN ERF - TUIN

Locatie:	Laaksevoetpad 6 6851 GW HUISSEN
Ontstaan op:	27-12-1993
Ontstaan uit:	HUISSEN F 2175 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING

Betrokken persoon:	OVER BETUWE-OOST	
Ontleend aan:	84 HSN01/ 3718	d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
De heer JOHANNES FREDERICUS MARIA AARNS
Laaksevoetpad 6
6851 GW HUISSEN

Postadres:	Laaksevoetpad 6 6851 GW HUISSEN	
Geboren op:	14-10-1925	
Geboren te:	HUISSEN	
Overleden op:	30-3-1994	
Recht ontleend aan:	84 HSN01/ 3718	d.d. 11-8-1989

Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 2175

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan:	BSA 505/ 24003 AHM	d.d. 18-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

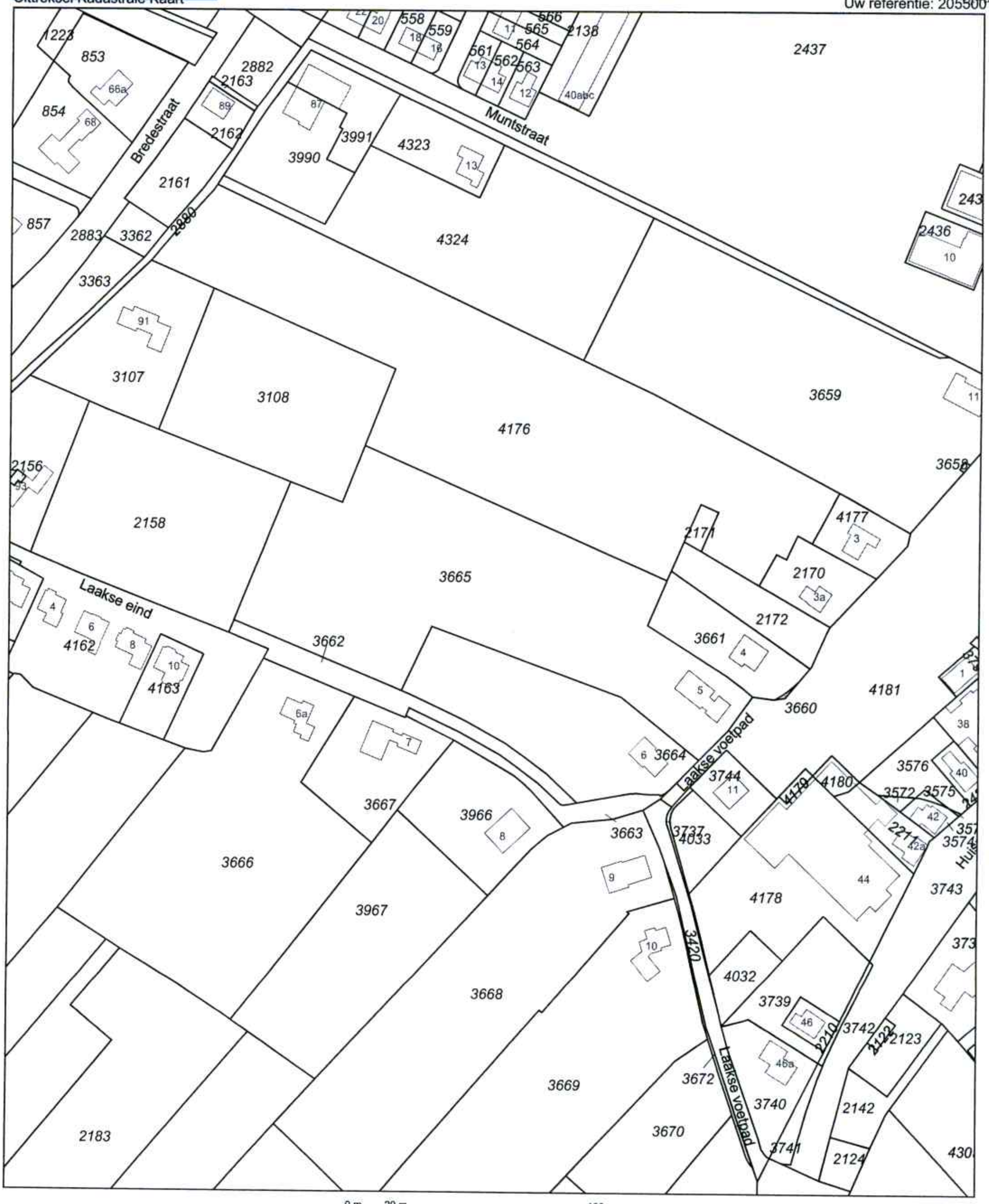
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST FOR THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3665

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lansichot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3665 gedeeltelijk	3-10-2005
	Laaksevoetpad HUISSEN	12:43:47
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	30-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3665 gedeeltelijk

Grootte:	95 a	(geschat)

Omschrijving kadastraal object:
BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie:	Laaksevoetpad HUISSEN	
Koopsom:	€ 715.352	Jaar: 2005
Ontstaan op:	21-2-2005	
Ontstaan uit:	HUISSEN F 3665	

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING

Betrokken persoon:	OVER BETUWE-OOST	
Ontleend aan:	84 HSN01/ 5507	d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN

Postadres:	POSTBUS 632 3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel:	UTRECHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	4 30713/ 76	d.d. 21-2-2005

Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 3665 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

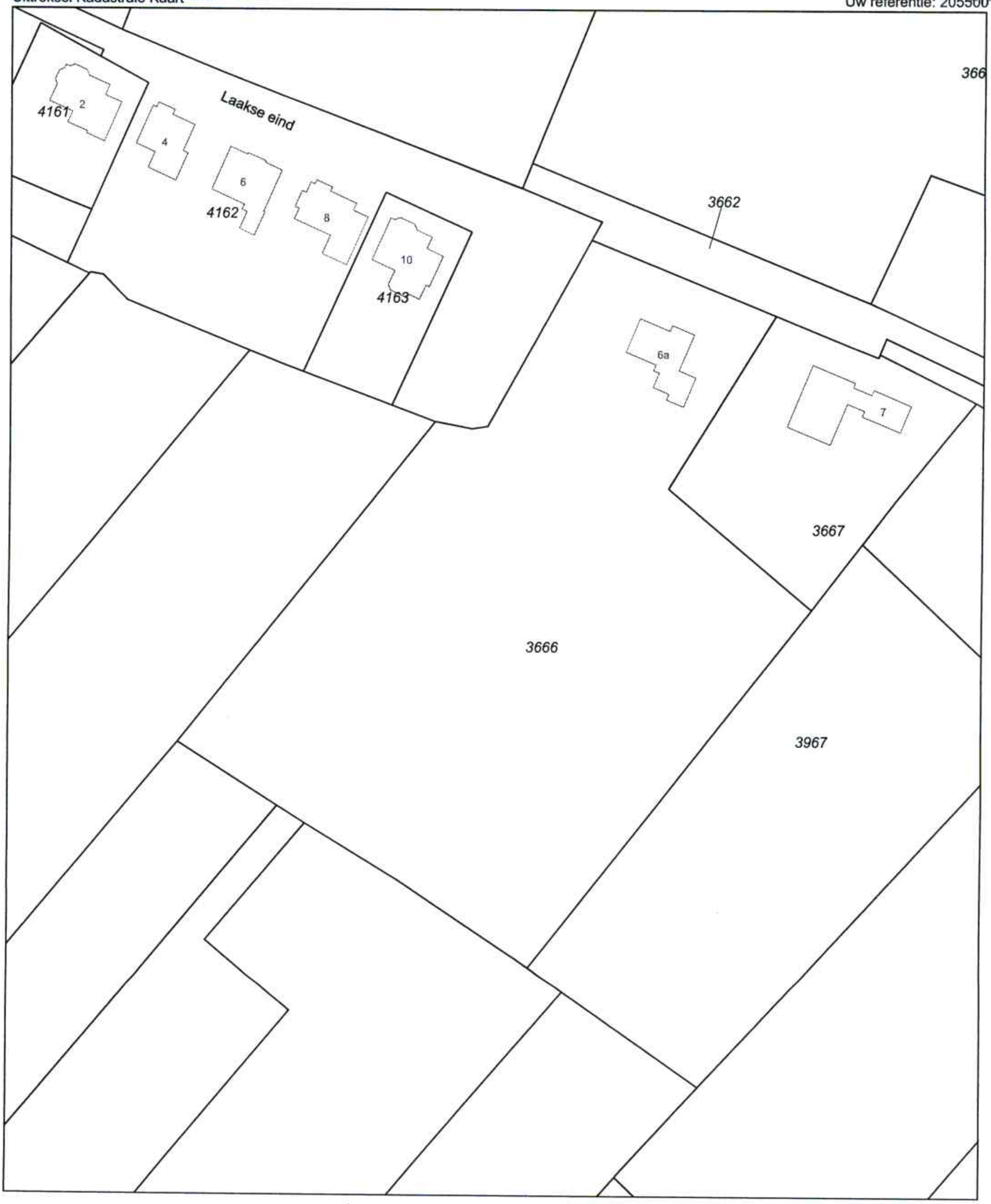
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST FOR THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3666

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitsborging bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3666 gedeeltelijk	28-9-2005
	Laaksevoetpad HUISSEN	9:47:49
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	27-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3666 gedeeltelijk

Grootte:	49 a 49 ca	(geschat)

Omschrijving kadastraal object:
BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie:	Laaksevoetpad HUISSEN	
Koopsom:	€ 2.087.179	Jaar: 2005

(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 21-2-2005

Ontstaan uit: HUISSEN F 3666

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING

Betrokken persoon:	OVER BETUWE-OOST	
Ontleend aan:	84 HSN01/ 4442	d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN

Postadres:	POSTBUS 632 3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel:	UTRECHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	4 30713/ 73	d.d. 21-2-2005

Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 3666 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST FOR THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
——— Kadastrale grens
——— Bebouwing
——— Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3668

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitsborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 8000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST 50

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: HUISSEN F 3668 gedeeltelijk
Laaksevoetpad HUISSEN
28-9-2005
9:48:21
Uw referentie: 205500
Toestandsdatum: 27-9-2005

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HUISSEN F 3668 gedeeltelijk
Grootte: 62 a 50 ca (geschat)
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVIGHEID (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Laaksevoetpad
HUISSEN
Koopsom: € 1.044.382 Jaar: 2005
Ontstaan op: 21-2-2005

Ontstaan uit: HUISSEN F 3668

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: 4 30713/ 68 d.d. 21-2-2005

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 5362 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 68 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument: HUISSEN F 3668 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

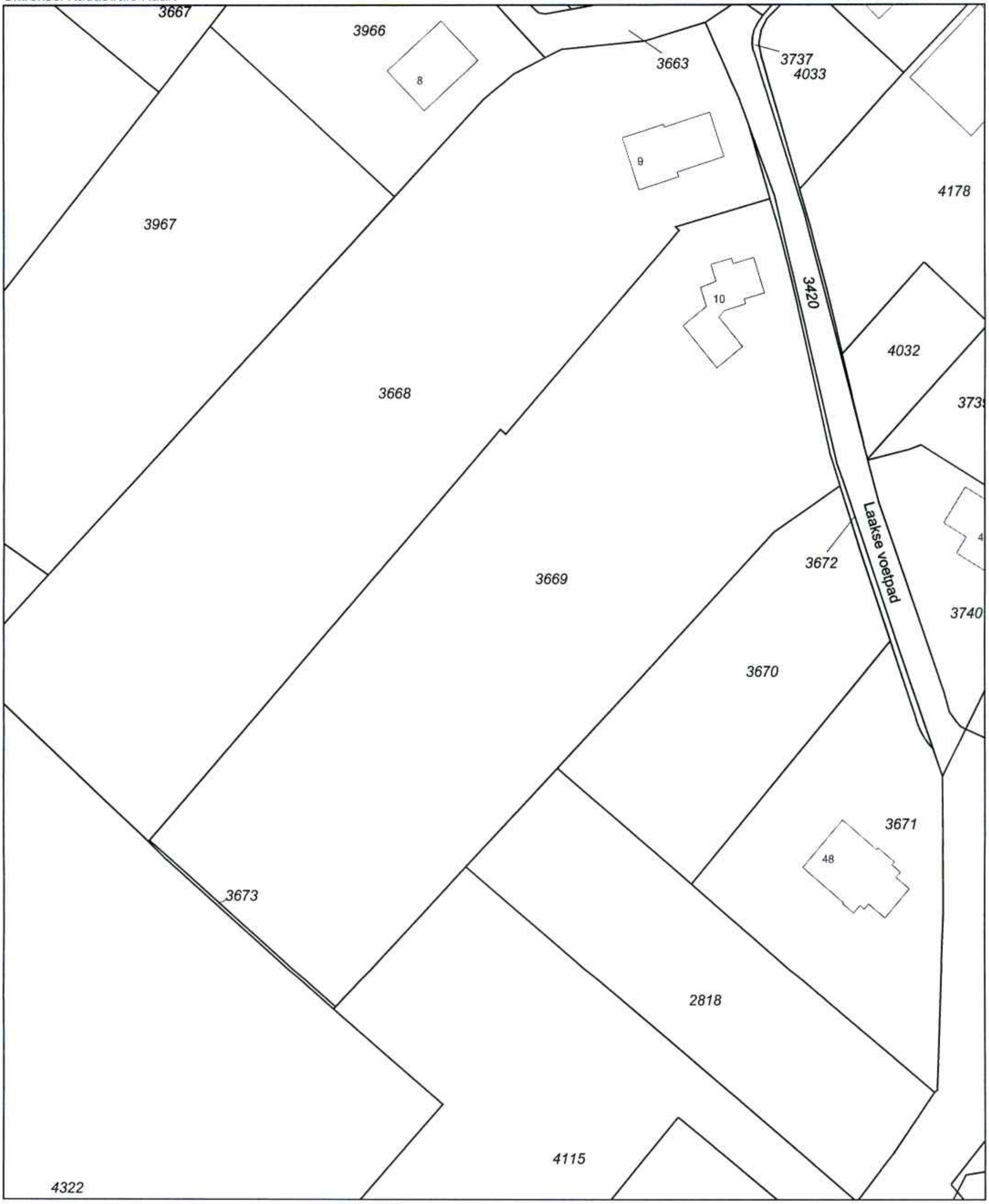
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3669

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

ErBo
ningsregeling Bossaannemers
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3669 gedeeltelijk	3-10-2005
	Laaksevoetpad HUISSEN	12:15:00
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	30-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3669 gedeeltelijk
Grootte: 69 a 20 ca (geschat)
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (NIEUWBOUW WONEN)

Locatie: Laaksevoetpad
HUISSEN
Jaar: 2005
Ontstaan op: 21-2-2005

Ontstaan uit: HUISSEN F 3669

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: 4 30713/ 71 d.d. 21-2-2005

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 6785 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 71 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 3669 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3670

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

ErBo
Verenigingsregeling Bouwadressen

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3670 gedeeltelijk	3-10-2005
	Laaksevoetpad HUISSEN	12:34:23
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	30-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3670 gedeeltelijk

Grootte: 20 a 88 ca (geschat)

Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (NIEUWBOUW WONEN)

Locatie: Laaksevoetpad
HUISSEN

Jaar: 2005

Ontstaan op: 21-2-2005

Ontstaan uit: HUISSEN F 3670

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: 4 30713/ 70 d.d. 21-2-2005

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 9359 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 70 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 3670 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

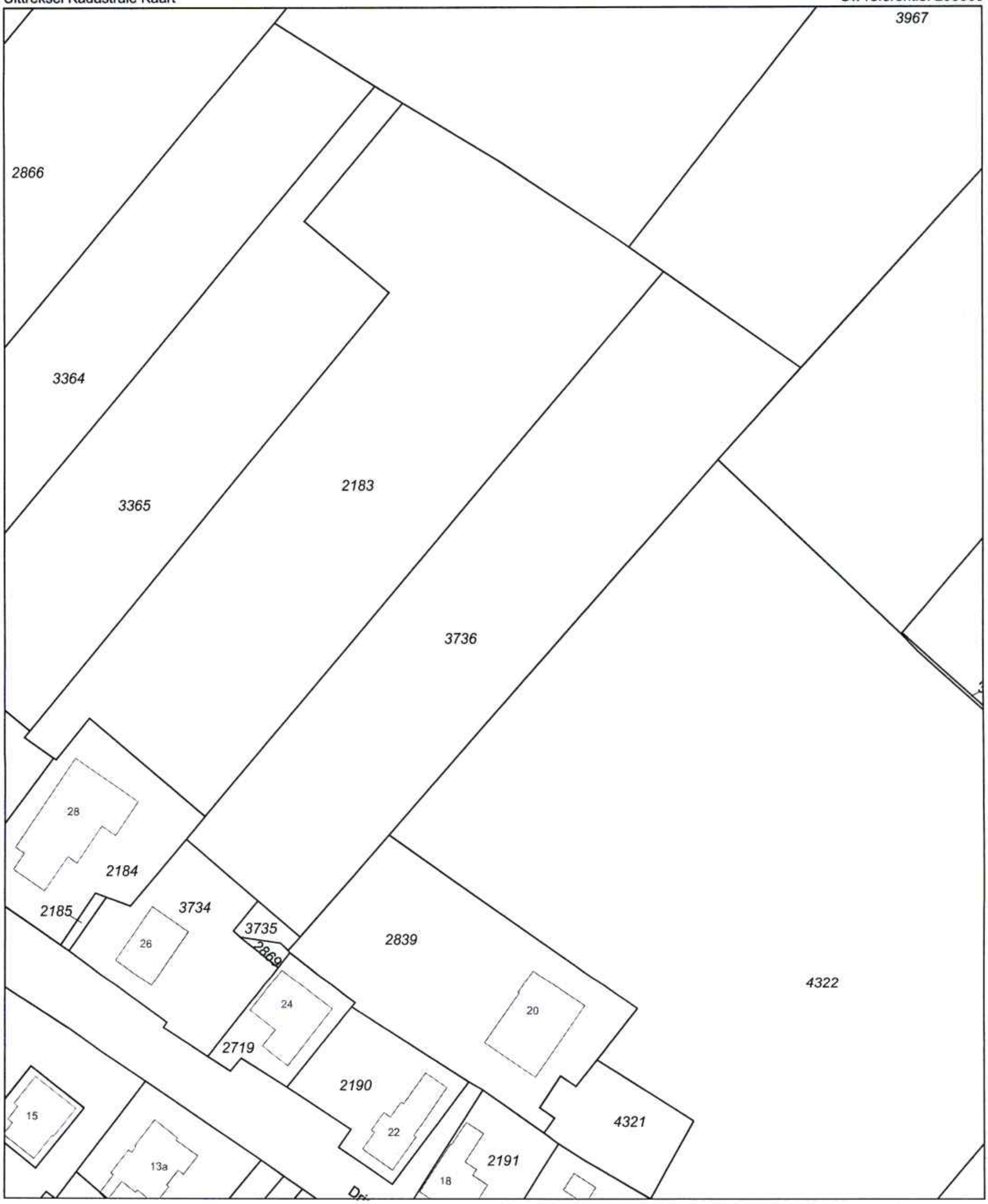
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3736

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

ErBo
nningsregeling Bouwaannemers
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3736	3-10-2005
	Driegaardsestraat 64 HUISSEN	12:46:23
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	30-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3736
Grootte: 43 a 78 ca
Coördinaten: 192229-438200
Omschrijving kadastraal object:
WONEN ERF - TUIN

Locatie: Driegaardsestraat 64
HUISSEN
Koopsom: € 1.231.232 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 22-8-1994

Ontstaan uit: HUISSEN F 2870 gedeeltelijk
HUISSEN F 2871 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 4092 d.d. 11-8-1989

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 8755 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 72 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 3736

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

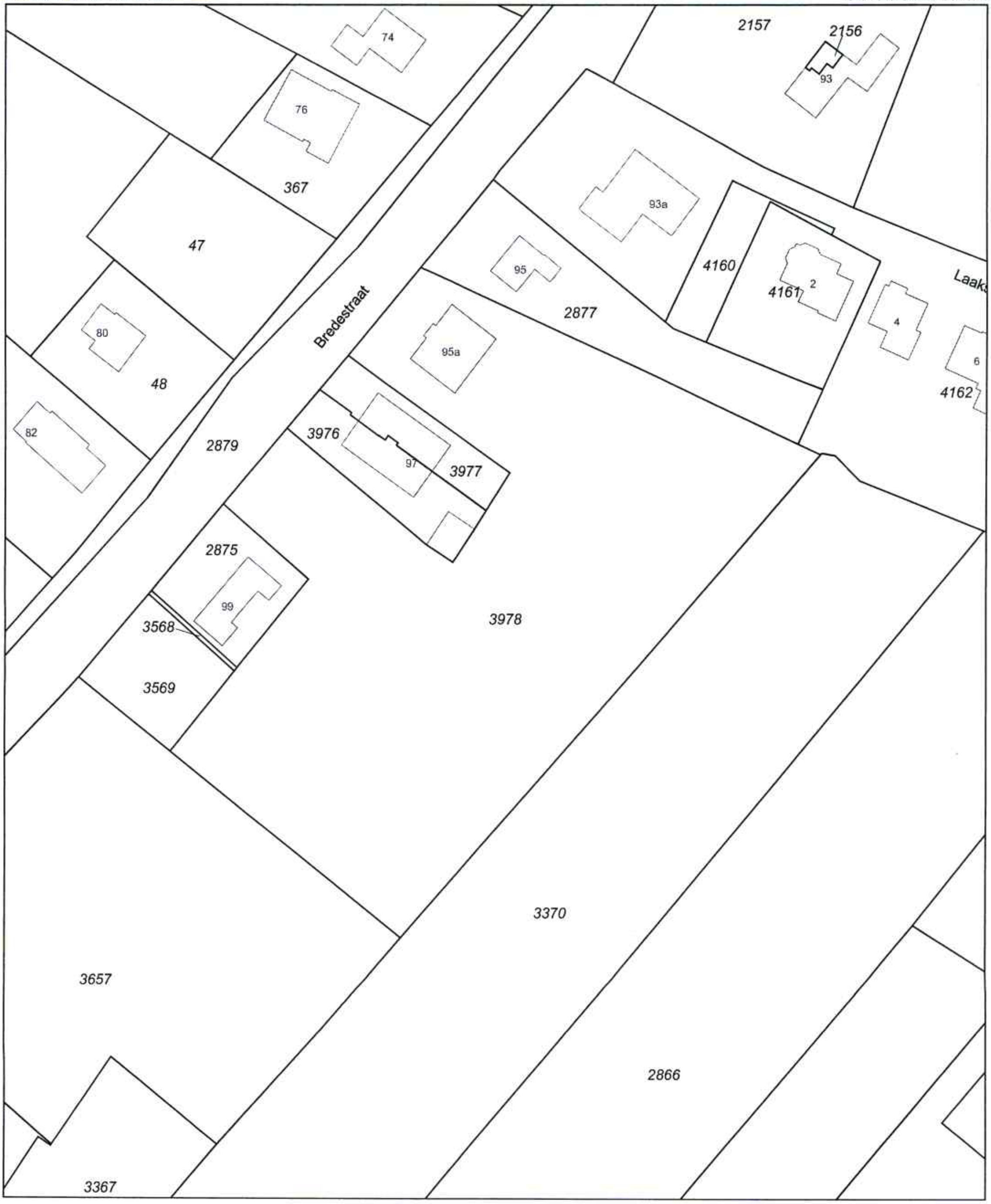
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST FOR THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
———	Kadastrale grens
———	Bebouwing
———	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	3978

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 oktober 2005
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.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST 50

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 3978 gedeeltelijk	3-10-2005
	Bredestraat HUISSEN	12:10:28
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	30-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 3978 gedeeltelijk

Grootte: 57 a 50 ca (geschat)

Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (NIEUWBOUW WONEN)

Locatie: Bredestraat
HUISSEN

Jaar: 2005

Ontstaan op: 21-2-2005

Ontstaan uit: HUISSEN F 3978

Aantekening kadastraal object

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 4885 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 69 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 3978 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

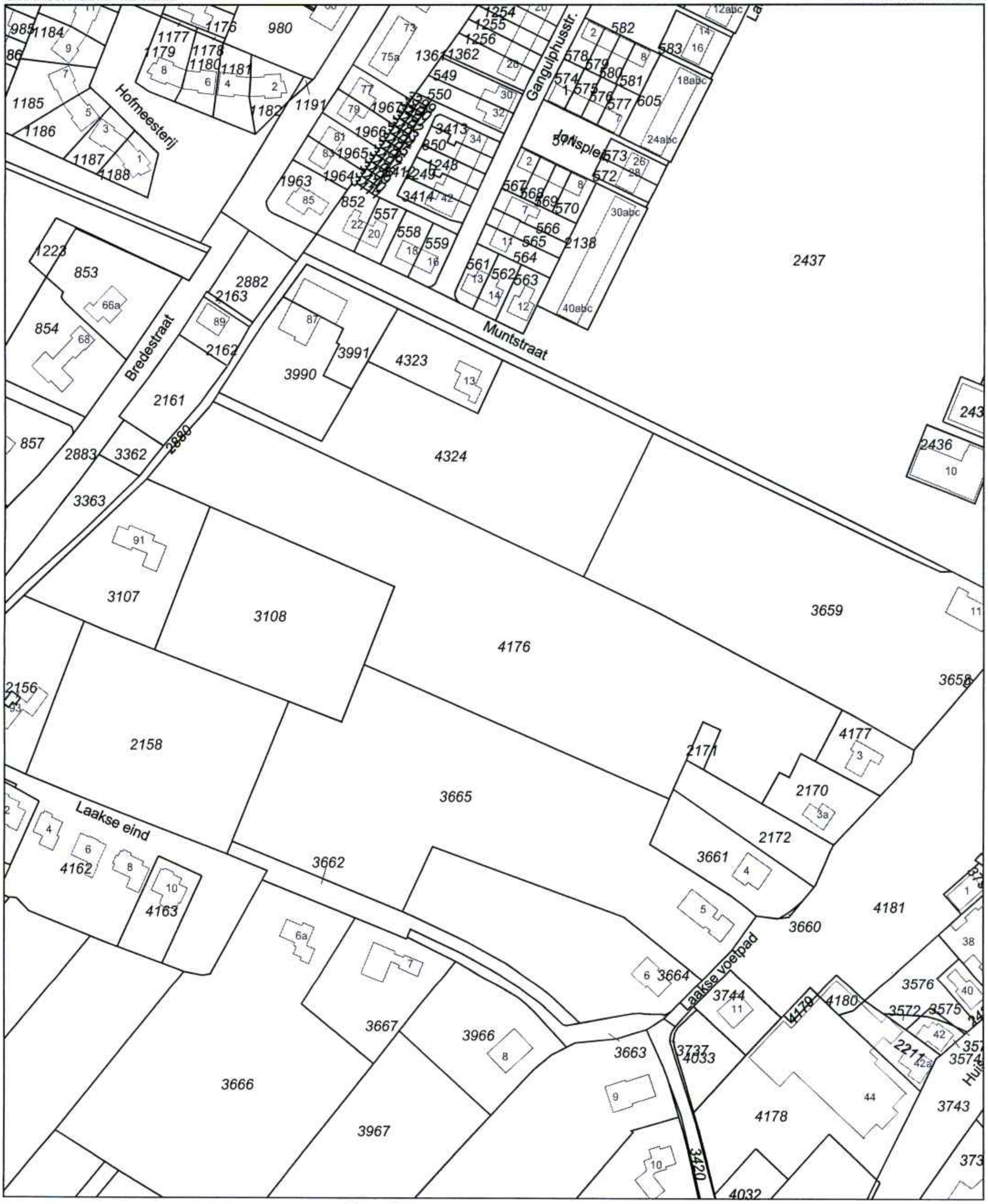
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	4176

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
...mingsregeling Bouwaannemers
kwaliteitsborging BRL Bodembeheer SIKB 2000 SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

...n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS 50 BEST OF THE REST

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 4176 gedeeltelijk	28-9-2005
	Laaksevoetpad HUISSEN	9:42:28
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	27-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HUISSEN F 4176 gedeeltelijk
Grootte: 1 ha 20 a (geschat)
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVIGHEID (KAS) TERREIN (TEELT - KWEEK)

Locatie: Laaksevoetpad HUISSEN
Koopsom: € 1.589.425 Jaar: 2005
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 21-2-2005

Ontstaan uit: HUISSEN F 4176

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: 4 30713/ 77 d.d. 21-2-2005

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 5438 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 77 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument: HUISSEN F 4176 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

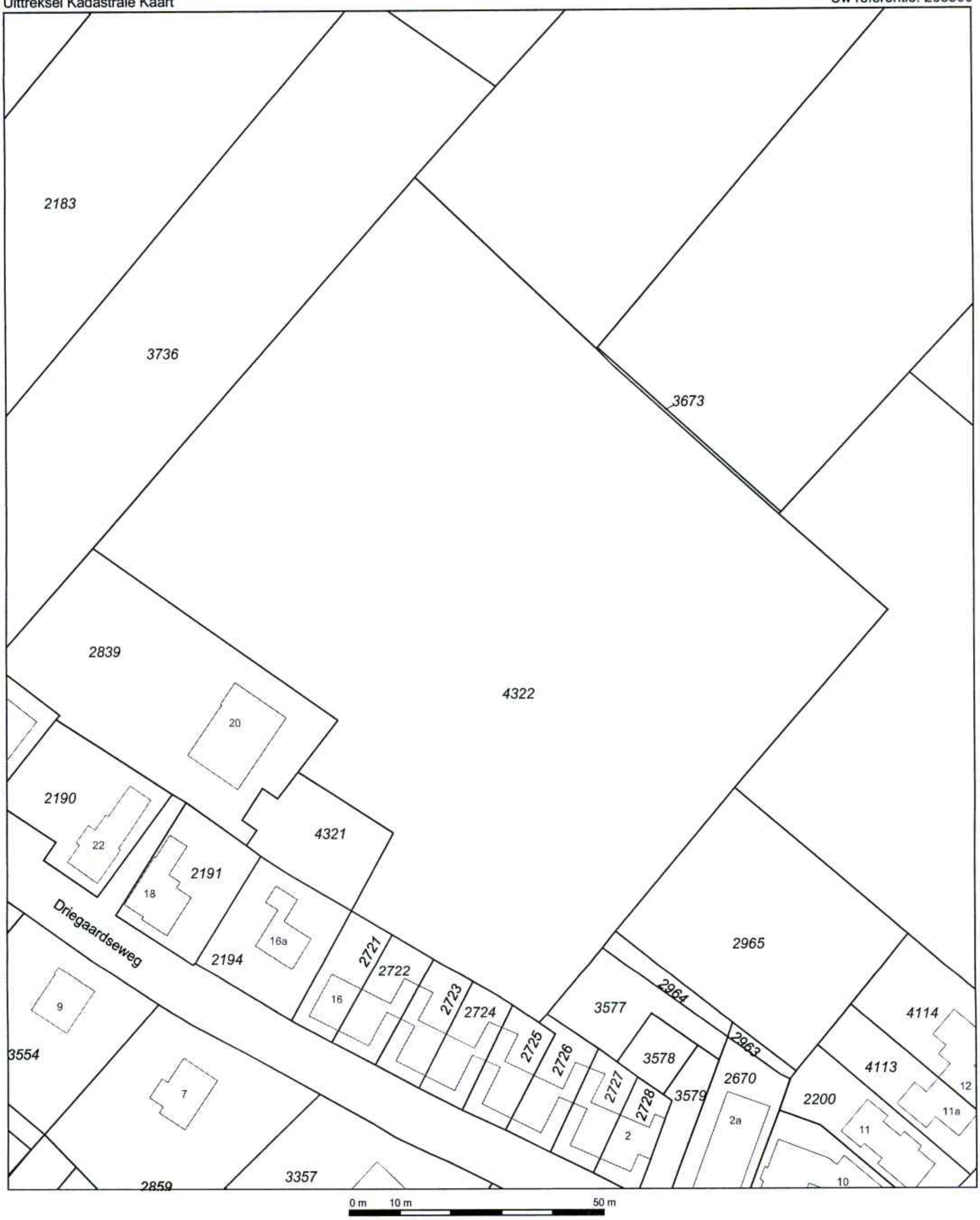
CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU Deventer - Breda

Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 205500



Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Kadastrale gemeente	HUISSEN
Sectie	F
Perceel	4322

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 28 september 2005
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.

ErBo
Erfenisregeling Bosaannemers
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

CENTRAAL BUREAU Deventer - Breda
Landschap
Milieu
Natuurbeheer

ALREADY 50 YEARS BEST OF THE REST 50

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ARNHEM
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HUISSEN F 4322	28-9-2005
	bij Driegaardsestraat 16A HUISSEN	9:40:12
Uw referentie:	205500	
Toestandsdatum:	27-9-2005	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
HUISSEN F 4322
Grootte: 1 ha 24 a 8 ca
Coördinaten: 192299-438134
Omschrijving kadastraal object:
BEDRIJVIGHEID (KAS) ERF - TUIN

Locatie: bij Driegaardsestraat 16 A
HUISSEN
Ontstaan op: 3-3-2005

Ontstaan uit: HUISSEN F 2840
HUISSEN F 2193
HUISSEN F 2192 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: 4 30713/ 74 d.d. 21-2-2005

WETTELIJKE HERVERKAVELING
Betrokken persoon: OVER BETUWE-OOST
Ontleend aan: 84 HSN01/ 4936 d.d. 11-8-1989

Gerechtigde

EIGENDOM
AM GRONDBEDRIJF B.V.
Edisonbaan 14 G
3439 MN NIEUWEGEIN
Postadres: POSTBUS 632
3430 AP NIEUWEGEIN
Zetel: UTRECHT
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 30713/ 74 d.d. 21-2-2005
Eerst genoemde object in brondocument:
HUISSEN F 2840

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Integraal raamsaneringsplan cluster Laakse Voetpad te Huissen



Foto 1: Overzichtsfoto vanuit midden; locatie 205500-1



Foto 2: Moestuinen; locatie 205500-2



Foto 3: Erfverharding; locatie 205500-3



Foto 4: Bedrijfsruimte; locatie 205500-4



Foto 5: Schuur; locatie 205500-5



Foto 6: Ketelhuis; locatie 205500-6

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Integraal raamsaneringsplan cluster Laakse Voetpad te Huissen



Foto 7: Erfverharding; locatie 205500-7



Foto 8: Ketelhuis; locatie 205500-8



Foto 9: Warenhuis; locatie 205500-9



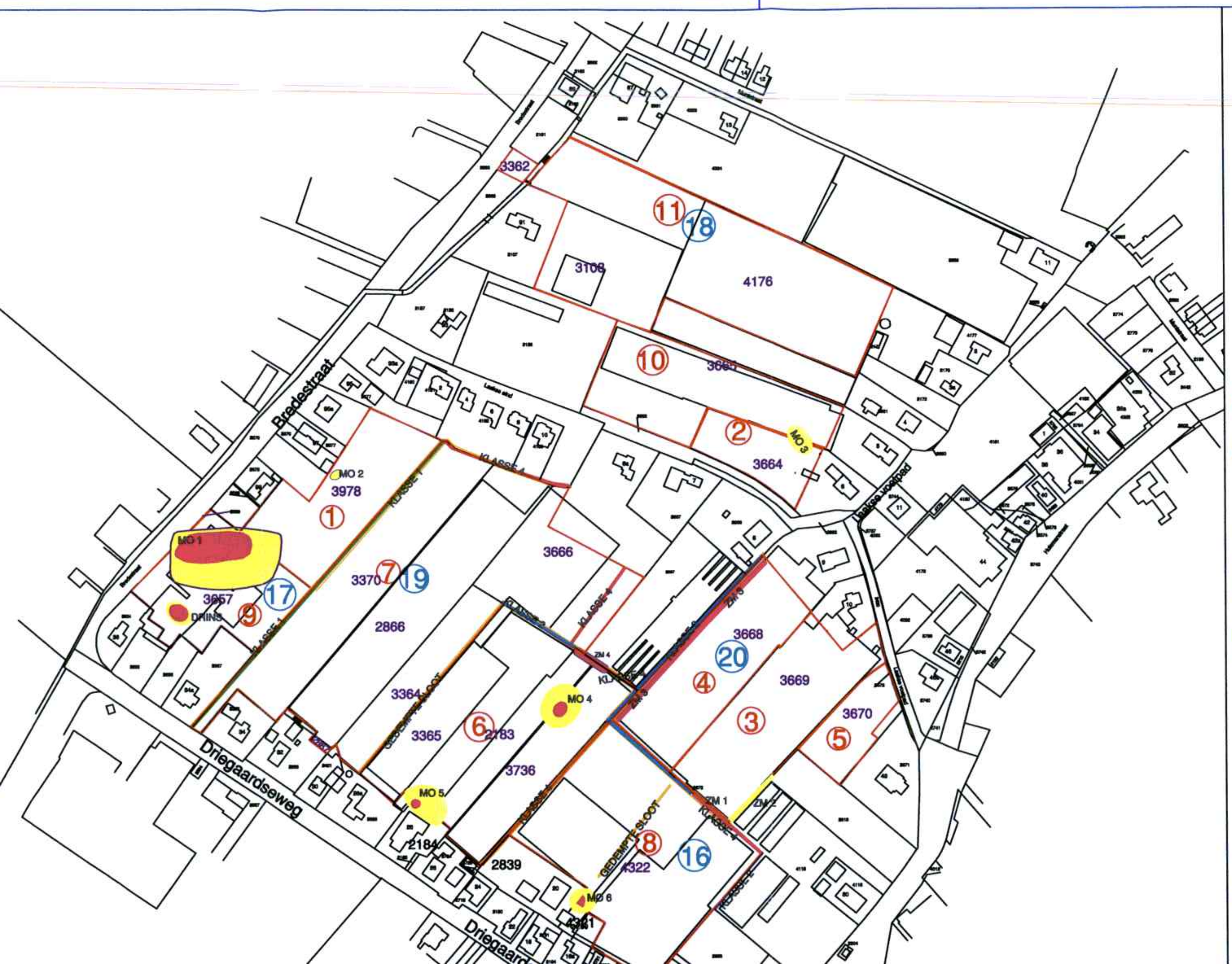
Foto 10: Buitenterrein/poldersloot; locatie 205500-10



Foto 11: Olietank; locatie 205500-11

ErBo Erkenningsregeling Bodemadviesbureaus
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

BIJLAGE 4 Cluster Laakse Voetpad met gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging (saneringslocaties)



① Locatienummer Integraal onderzoek 2001/2002

① Locatienummer Addendum rapportage 2005

Gevalsdefinitie:

Ernstig

Niet ernstig

Waterbodemkwaliteit:

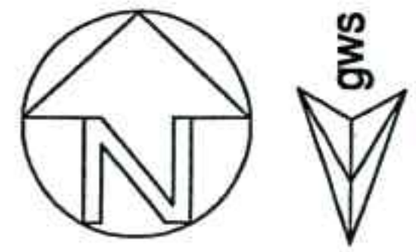
KLASSE 4

KLASSE 3

KLASSE 2

KLASSE 1/0

NEN - bundel 10



- s — stoomleiding
- c — condensleiding
- htw — heetwateraanvoerleiding
- htw — heetwaterretourleiding
- gkw — gekoeldwateraanvoerleiding
- warmwateraanvoerleiding C.V.
- warmwaterretourleiding C.V.
- koudwatertapleiding
- warmwatertapleiding
- sp — spui-, aftap-, afblaasleiding
- vk — verklikkerleiding
- exp — expansieleiding
- k — koelwateraanvoerleiding
- k — koelwaterretourleiding

- vw — voedingwaterleiding
- dbr — natte brandleiding
- nbr — koudwatertapleiding
- riolering
- hwa — hemelwaterafvoerleiding
- o — ont- en beluchtingsleiding
- lo — aanvoer lichte olie
- lo — retour lichte olie
- zo — aanvoer zware olie
- zo — retour zware olie
- vo — olievulleiding
- tho — aanvoer thermische olie
- tho — retour thermische olie
- p — persluchtleiding

- v — vacuumleiding
- z — zuurstofleiding
- g — gasleiding
- lg — lachgasleiding
- w — waterstofleiding
- ss — stikstofleiding
- a — argonleiding
- he — heliumleiding
- f — freonleiding
- h — hydrofoor-of (koudwater)
- h — hydrofoor- of hogedrukleiding (warmwater)

- bronwatertappunt
- vacuumtappunt
- argontappunt
- heliumtappunt
- stikstoftappunt
- zuurstoftappunt
- waterstoftappunt
- gastappunt

- S — stelcon *
- vdb — vloeistofdicht beton *
- b+c — beton + coating *

- filter
- compresoor
- centrifugaalcompresoor
- luchtkoeler
- afscheider
- droger
- olieabsorbtievat
- absorptiekoelmachine
- condensor, watergekoeld
- condensor, luchtgekoeld
- vloeistofkoeler
- voorraadvat
- warmtewisselaar
- koeltoren

- 31 boring *
- 20 boring met peilbuis *
- 21 ondiepe boring < 0.5 m diep *

- kade of wal, minder dan 1m hoog
- houtwal
- s sloot
- gr greppel
- vp voetpad, verhard
- vp voetpad, onverhard
- fp fietspad, verhard
- fp fietspad, onverhard
- haag
- beschoeiing
- hek (doorgang met afsluiting)
- schutting (doorgang met afsluiting)
- tuinmur (doorgang met afsluiting)

Afvoerleidingen

b = beton
c = koper
g = gres
gij = gietijzer
k = kunststof
l = lood
s = staal

BP = beerput
OP = olieafscheidingsput
RP = regenwaterput
SP = slibvangput
ST = rottingsput (septictank)
VP = vetvangput
WP= welput
ZP = zinkput

Bestemming

hs = huis
lds = loods
fb = fabriek
sch= schuur
gar = garage
rdh = raadhuis
kas = kas (platglas en staandglas)
br = brug
vbr = vaste brug
bbr = beweegbare brug
lts = los- en laadsteiger
th = transformatorhuisje
rb = regenbak
gp = gierput
hb = hooiberg
gh = gashouder
h = kippenhok, fietsenhok, washok e.d.

Bouwerken

bak = bak (platglas)
bdr = boerderij
bpl = binnenplaats
grh = gasregulateurshuisje
knt = kantoor
kdg = keldergat
mst = mestvaalt, mestput
sil = silo
stp = stoep, bordes
wnk = winkel
wpl = werkplaats
wtp = waterput
wtr = waterreservoir
wtt = watertoren
Benamingen als cafe, school, kerk e.d. worden niet afgekort

Wegverhardingen

		afkorting
	bitumineuze verharding, onafhankelijk van de fundering	bit
	betonverharding	bt
	klinkerbestrating	kl
	klinkerbestrating in de kaart smaller dan 2mm	kl

Verhardingen

	na	natuursteenverharding
	gs	grassteenverharding
	hhv	halfhardverharding bestaande uit:
	gg	gestampte grond
	gr	grind
	gz	gestabiliseerd zand
	ho	hoogovenslak

Soort terrein en overige begroeiing

bestaand	ontworpen	omschrijving
		moeras
		riet, biezen en/of oeverlanden
		water
		grasveld, gazon of

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-1 MO2
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

Opmerkingen
MO1 is onderdeel van olieverontreiniging uit rapport 205500-9 (zie SUS toetsing 205500-9).

SUS berekening volgt van verontreiniging MO2 (niet ernstig geval).

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: middel
% Organische stof: 3,2 %
% Lutum: 10 %

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
minerale olie	630	0,39	20	geen

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
minerale olie	1600	5000	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.
Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's.

ErBo
nningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-2 MO3
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging MO3 (niet ernstig geval).

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: middel
% Organische stof: 3,2 %
% Lutum: 10 %

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
minerale olie	300	0,19	350	geen

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
minerale olie	1600	5000	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.
Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's.

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-3 ZM1
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging ZM1 (ernstig geval)

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: ja
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- er is sprake van directe contactmogelijkheden
Hieruit volgt dat:
de actuele humane risico's dienen te worden afgeleid

Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
wonen met tuin

wonen met tuin
wonen met tuin
zink

concentratie in grond geheel geval	670	mg/kg
concentratie in grond onbedekt deel	670	mg/kg

lood

concentratie in grond geheel geval	290	mg/kg
concentratie in grond onbedekt deel	290	mg/kg

arseen

concentratie in grond geheel geval	9,5	mg/kg

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

cadmium concentratie in grond geheel geval	1,8	mg/kg
chroom concentratie in grond geheel geval	93	mg/kg
koper concentratie in grond geheel geval	57	mg/kg
kwik concentratie in grond geheel geval	2	mg/kg
nikkel concentratie in grond geheel geval	34	mg/kg

Toetsing: wonen met tuin
Tabel

Stof	dosis mg/(kg.d)	dosis/MTR -	actuele risico's	type
zink	0,001	0,001	geen	-
lood	0,00044	0,12	geen	-
arseen	1,4E-5	0,0069	geen	-
cadmium	2,7E-6	0,0027	geen	-
chroom	0,00014	0,028	geen	-
koper	8,7E-5	0,00062	geen	-
kwik	3E-6	0,005	geen	-
nikkel	5,2E-5	0,001	geen	-

Tabel (vervolg)

Stof	Cia g.m3	Cia/TCL -
zink	0	-
lood	0	-
arseen	0	-
cadmium	0	-
chroom	0	-
koper	0	-
kwik	0	-
nikkel	0	-

zink

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	0,001	99,38
inhalatie grond	6,4E-6	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

lood

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	0,00044	99,38
inhalatie grond	2,8E-6	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

arseen

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	1,4E-5	99,38
inhalatie grond	9E-8	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

cadmium

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	2,7E-6	99,38
inhalatie grond	1,7E-8	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

chroom

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	0,00014	99,38
inhalatie grond	8,8E-7	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

koper

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	8,6E-5	99,38
inhalatie grond	5,4E-7	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

kwik

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	3E-6	99,38
inhalatie grond	1,9E-8	0,62

ErBo
ningsregeling Bussaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

nikkel

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	5,1E-5	99,38
inhalatie grond	3,2E-7	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

Combinatietoxiciteit wonen met tuin

Stofgroep	som(dosis/MTR)	actuele risico's
metalen (Cd,Pb,Hg)	0,13	geen

Conclusie afleiding actuele risico's: wonen met tuin
Voor de volgende stoffen bij toetsing dosis/MTR < 1 en Cia/TCL < 1 (geen actuele humane risico's):
zink
lood
arseen
cadmium
chroom
koper
kwik
nikkel

Voor de volgende stofgroepen bij combinatietoxiciteit som (dosis/MTR) < 1 (geen actuele humane risico's):
metalen (Cd,Pb,Hg)

Op basis van de afleiding van de actuele humane risico's kan geconcludeerd worden dat er geen actuele risico's zijn.

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

wonen met tuin
Blootgestelde personen: volwassenen en kinderen
Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Tijdsindeling parameters

	Volwassene		Kind	
Tijd buiten	1,14	u/d	2,86	u/d
Blootstellingsfrequentie buiten	350	d/j	350	d/j
Tijd binnen	22,86	u/d	21,14	u/d
Blootstellingsfrequentie binnen	350	d/j	350	d/j

Verantwoording

bulkdichtheid landbodem

1,5	kg grond.dm-3	defaultwaarde

volumefractie vaste fase landbodem

```
     0,6            -                        defaultwaarde
ventilatievoud
     1,25           u-1                      defaultwaarde
fractie bijdrage kruipruimte
     0,1            -                        defaultwaarde
deeltjesconcentratie in buitenlucht
     0,07           mg/m-3                   defaultwaarde
ingestiefrequentie volwassene landbodem
     50             d/j                      defaultwaarde
ingestiefrequentie kind landbodem
     125            d/j                      defaultwaarde
organische stofgehalte landbodem
     7,1            %
     verantwoording:
     Gewijzigd zonder verantwoording
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer(uitdamping binnenlucht)
     0,75           m                        defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld(uitdamping buitenlucht)
     1,25           m                        defaultwaarde
hoogte kruipruimte
     0,5            m                        defaultwaarde
zuurgraad landbodem
     6              -                        defaultwaarde

Opmerkingen parameters:
M16 (272(0.0-0.5 m-mv))


Gewijzigde stofparameters:
Alle stofparameters hebben de defaultwaarde

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: middel
% Organische stof:               7,1 %
% Lutum:                         7,3 %

Opmerkingen gebiedstype:
M16 (272(0.0-0.5 m-mv))


Landbodem-I
```

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
zink	670	1,58	120	geen
lood	290	1,32	120	geen
arseen	21	0,73	120	geen
cadmium	1,8	0,2	120	geen
chroom	93	0,63	120	geen
koper	57	0,46	120	geen
kwik	2	0,25	120	geen
nikkel	34	0,33	120	geen

ErBo Erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
zink	424,5	5000	-
lood	219,7	5000	-
arseen	28,63	5000	-
cadmium	9,18	5000	-
chroom	148,6	5000	-
koper	124,8	5000	-
kwik	7,84	5000	-
nikkel	103,8	5000	-

Combitox landbodem

Stofgroep	Totaal opp. (m2)	Cgem/norm (-)	Overlap opp. (m2)	Cgem/norm (-)	actuele risico's
metalen (Cd,Pb,Hg)	0	0,59	0	1,77	geen

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.
Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's.

ErBo
Erkenningsregeling Bodemsanering
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Integraal raamsaneringsplan cluster Laakse Voetpad te Huissen

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-4
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging ZM3 (ernstig geval)

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: ja
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- er is sprake van directe contactmogelijkheden
Hieruit volgt dat:
de actuele humane risico's dienen te worden afgeleid

Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
wonen met tuin

wonen met tuin
zink
concentratie in grond geheel geval 2200 mg/kg
concentratie in grond onbedekt deel 2200 mg/kg

lood
concentratie in grond geheel geval 150 mg/kg

arseen
concentratie in grond geheel geval 11 mg/kg

cadmium
concentratie in grond geheel geval 1,2 mg/kg

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

Van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

chroom		
concentratie in grond geheel geval	68	mg/kg
koper		
concentratie in grond geheel geval	47	mg/kg
kwik		
concentratie in grond geheel geval	0,44	mg/kg
nikkel		
concentratie in grond geheel geval	23	mg/kg

Toetsing: wonen met tuin
Tabel

Stof	dosis mg/(kg.d)	dosis/MTR -	actuele risico's	type
zink	0,0033	0,0033	geen	-
lood	0,00023	0,063	geen	-
arseen	1,7E-5	0,008	geen	-
cadmium	1,8E-6	0,0018	geen	-
chroom	0,0001	0,021	geen	-
koper	7,1E-5	0,00051	geen	-
kwik	6,7E-7	0,0011	geen	-
nikkel	3,5E-5	0,0007	geen	-

Tabel (vervolg)

Stof	Cia g.m3	Cia/TCL -
zink	0	-
lood	0	-
arseen	0	-
cadmium	0	-
chroom	0	-
koper	0	-
kwik	0	-
nikkel	0	-

zink

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	0,0033	99,38
inhalatie grond	2,1E-5	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

lood

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	0,00023	99,38
inhalatie grond	1,4E-6	0,62

dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

arseen

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	1,7E-5	99,38
inhalatie grond	1E-7	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

cadmium

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	1,8E-6	99,38
inhalatie grond	1,1E-8	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

chroom

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	0,0001	99,38
inhalatie grond	6,5E-7	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

koper

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	7,1E-5	99,38
inhalatie grond	4,5E-7	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

kwik

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	6,6E-7	99,38
inhalatie grond	4,2E-9	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

ErBo
Erkenningsregeling Bodemsanering
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

nikkel

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	3,5E-5	99,38
inhalatie grond	2,2E-7	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

Combinatietoxiciteit wonen met tuin

Stofgroep	som(dosis/MTR)	actuele risico's
metalen (Cd,Pb,Hg)	0,066	geen

Conclusie afleiding actuele risico's: wonen met tuin
Voor de volgende stoffen bij toetsing dosis/MTR < 1 en Cia/TCL < 1 (geen actuele humane risico's):
zink
lood
arseen
cadmium
chroom
koper
kwik
nikkel

Voor de volgende stofgroepen bij combinatietoxiciteit som (dosis/MTR) < 1 (geen actuele humane risico's):
metalen (Cd,Pb,Hg)

Op basis van de afleiding van de actuele humane risico's kan geconcludeerd worden dat er geen actuele risico's zijn.

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

wonen met tuin
Blootgestelde personen: volwassenen en kinderen
Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Tijdsindeling parameters

	Volwassene		Kind	
Tijd buiten	1,14	u/d	2,86	u/d
Blootstellingsfrequentie buiten	350	d/j	350	d/j
Tijd binnen	22,86	u/d	21,14	u/d
Blootstellingsfrequentie binnen	350	d/j	350	d/j

Verantwoording

bulkdichtheid landbodem

1,5	kg grond.dm-3	defaultwaarde

volumefractie vaste fase landbodem

0,6	-	defaultwaarde

ventilatievoud

1,25	u-1	defaultwaarde

fractie bijdrage kruipruimte

0,1	-	defaultwaarde

```
deeltjesconcentratie in buitenlucht
     0,07          mg/m-3                defaultwaarde
ingestiefrequentie volwassene landbodem
     50            d/j                   defaultwaarde
ingestiefrequentie kind landbodem
     125           d/j                   defaultwaarde
organische stofgehalte landbodem
     6,7           %
     verantwoording:
     Gewijzigd zonder verantwoording
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer(uitdamping binnenlucht)
     0,75          m                     defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld(uitdamping buitenlucht)
     1,25          m                     defaultwaarde
hoogte kruipruimte
     0,5           m                     defaultwaarde
zuurgraad landbodem
     6             -                     defaultwaarde

Opmerkingen parameters:
M16 (156(0.0-0.5 m-mv))


Gewijzigde stofparameters:
Alle stofparameters hebben de defaultwaarde

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: middel
% Organische stof:               6,7 %
% Lutum:                         6 %

Opmerkingen gebiedstype:
M16 (156(0.0-0.5 m-mv))


Landbodem-I
```

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
zink	2200	5,48	300	geen
lood	150	0,7	300	geen
arseen	11	0,4	300	geen
cadmium	1,2	0,13	300	geen
chroom	68	0,48	300	geen
koper	47	0,39	300	geen
kwik	0,44	0,057	300	geen
nikkel	23	0,24	300	geen

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
zink	401,4	5000	-
lood	213,9	5000	-

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

arseen	27,7	5000	-
cadmium	8,91	5000	-
chroom	142,6	5000	-
koper	119,4	5000	-
kwik	7,68	5000	-
nikkel	96	5000	-

Combitox landbodem

Stofgroep	Totaal opp. (m2)	Cgem/norm (-)	Overlap opp. (m2)	Cgem/norm (-)	actuele risico's
metalen (Cd,Pb,Hg)	0	0,3	0	0,89	geen

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.
Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's.

ErBo
Erkenningsregeling Bodemsanering Bodemsanering
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Van Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-6 ZM4
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging ZM4 (ernstig geval)

SUS berekening M05 en klasse 4 slib zijn separaat berekend.

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: ja
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- er is sprake van directe contactmogelijkheden
Hieruit volgt dat:
de actuele humane risico's dienen te worden afgeleid

Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:
wonen met tuin

wonen met tuin
zink

concentratie in grond geheel geval	700	mg/kg
concentratie in grond onbedekt deel	700	mg/kg

lood

concentratie in grond geheel geval	150	mg/kg

cadmium

concentratie in grond geheel geval	0,7	mg/kg

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

koper
concentratie in grond geheel geval 40 mg/kg

kwik
concentratie in grond geheel geval 0,21 mg/kg

nikkel
concentratie in grond geheel geval 16 mg/kg

Toetsing: wonen met tuin
Tabel

Stof	dosis mg/(kg.d)	dosis/MTR -	actuele risico's	type
zink	0,0011	0,0011	geen	-
lood	0,00023	0,063	geen	-
cadmium	1,1E-6	0,0011	geen	-
koper	6,1E-5	0,00043	geen	-
kwik	3,2E-7	0,00052	geen	-
nikkel	2,4E-5	0,00049	geen	-

Tabel (vervolg)

Stof	Cia g.m3	Cia/TCL -
zink	0	-
lood	0	-
cadmium	0	-
koper	0	-
kwik	0	-
nikkel	0	-

zink

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	0,0011	99,38
inhalatie grond	6,6E-6	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

lood

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	0,00023	99,38
inhalatie grond	1,4E-6	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

cadmium

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal

ingestie grond	1,1E-6	99,38
inhalatie grond	6,6E-9	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

koper

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	6E-5	99,38
inhalatie grond	3,8E-7	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

kwik

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	3,2E-7	99,38
inhalatie grond	2E-9	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

nikkel

blootstelling route:	in mg.kg-1.d-1	in % van totaal
ingestie grond	2,4E-5	99,38
inhalatie grond	1,5E-7	0,62
dermaal contact grond	0	0
inhalatie binnenlucht	0	0
inhalatie buitenlucht	0	0

Combinatietoxiciteit wonen met tuin

Stofgroep	som(dosis/MTR)	actuele risico's
metalen (Cd,Pb,Hg)	0,065	geen

Conclusie afleiding actuele risico's: wonen met tuin
Voor de volgende stoffen bij toetsing dosis/MTR < 1 en Cia/TCL < 1 (geen actuele humane risico's):
zink
lood
cadmium
koper
kwik
nikkel

Voor de volgende stofgroepen bij combinatietoxiciteit som (dosis/MTR) < 1 (geen actuele humane risico's):
metalen (Cd,Pb,Hg)

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Op basis van de afleiding van de actuele humane risico's kan geconcludeerd worden dat er geen actuele risico's zijn.

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

wonen met tuin
Blootgestelde personen: volwassenen en kinderen
Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Tijdsindeling parameters

	Volwassene		Kind	
Tijd buiten	1,14	u/d	2,86	u/d
Blootstellingsfrequentie buiten	350	d/j	350	d/j
Tijd binnen	22,86	u/d	21,14	u/d
Blootstellingsfrequentie binnen	350	d/j	350	d/j

Verantwoording

bulkdichtheid landbodem
1,5 kg grond.dm-3 defaultwaarde
volumefractie vaste fase landbodem
0,6 - defaultwaarde
ventilatievoud
1,25 u-1 defaultwaarde
fractie bijdrage kruipruimte
0,1 - defaultwaarde
deeltjesconcentratie in buitenlucht
0,07 mg/m-3 defaultwaarde
ingestiefrequentie volwassene landbodem
50 d/j defaultwaarde
ingestiefrequentie kind landbodem
125 d/j defaultwaarde
organische stofgehalte landbodem
2,8 %
verantwoording:
Gewijzigd zonder verantwoording
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer(uitdamping binnenlucht)
0,75 m defaultwaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld(uitdamping buitenlucht)
1,25 m defaultwaarde
hoogte kruipruimte
0,5 m defaultwaarde
zuurgraad landbodem
6 - defaultwaarde

Opmerkingen parameters:
M67 (97, 99, 100 (0.0-0.5 m-mv))

Gewijzigde stofparameters:
Alle stofparameters hebben de defaultwaarde

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: middel
% Organische stof: 2,8 %
% Lutum: 6,4 %

Opmerkingen gebiedstype:
M67 (97,99,100 (0.0-0.5 m-mv))

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
zink	700	1,85	50	geen
lood	150	0,74	50	geen
cadmium	0,7	0,091	50	geen
koper	40	0,37	50	geen
kwik	0,21	0,028	50	geen
nikkel	16	0,16	50	geen

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
zink	377,5	5000	-
lood	202	5000	-
cadmium	7,7	5000	-
koper	108,3	5000	-
kwik	7,5	5000	-
nikkel	98,4	5000	-

Combitox landbodem

Stofgroep	Totaal opp. (m2)	Cgem/norm (-)	Overlap opp. (m2)	Cgem/norm (-)	actuele risico's
metalen (Cd,Pb,Hg)	0	0,29	0	0,86	geen

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.
Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.
Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's.

ErBo
kkingsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-6 MO5
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging MO5 (ernstig geval)

SUS berekening ZM4 en klasse 4 slib zijn separaat berekend.

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: middel
% Organische stof: 2 %
% Lutum: 1 %

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Opmerkingen gebiedstype:
M10 (27 (0.5-1.2 m-mv))
Organisch stof <0.50
Lutum < 1

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
minerale olie	6600	6,6	25	geen

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
minerale olie	1000	5000	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee

Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.
Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's.

ErBo
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Integraal raamsaneringsplan cluster Laakse Voetpad te Huissen

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-6 klasse 4 slib
Soort bodem
Landbodem: nee
Waterbodem: ja

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging klasse 4 slib (ernstig geval)

SUS berekening ZM4 en MO5 zijn separaat berekend.

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Visvangst: nee
Vluchtige verbindingen: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor waterbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij waterbodem is er een verontreiniging aangetroffen in de bovenste 0,5 meter onder grensvlak oppervlaktewater-waterbodem
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Waterbodem:
Niveau ecologische doelstelling: laag
% Organische stof: 5,2 %
% Lutum: 7,3 %
Toestand bodem: aeroob

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Opmerkingen gebiedstype:
gemiddelde organische stof en lutum gehalte analyses van boringen 1 t/m 9 en 10 t/m 15.

Waterbodem-I

Stof(groep) actuele risico's	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	1. (m)
zink	710	1,73	-	200
geen				
cadmium	1,4	0,16	-	200
geen				
kwik	0,4	0,052	-	200
geen				
koper	51	0,43	-	200
geen				
nikkel	22	0,21	-	200
geen				
lood	160	0,75	-	200
geen				
chroom	110	0,74	-	200
geen				
arseen	11	0,4	-	200
geen				
PAK (som 10)	14	0,67	-	200
geen				
DDT/DDE/DDD(som)	26,4	12,69	-	200
geen				

Waterbodem-II

Stof(groep) grondwater	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Toetsl. (m)	Cgem (µg/l)
zink	409,9	-	5000	-
cadmium	8,57	-	5000	-
kwik	7,74	-	5000	-
koper	118,8	-	5000	-
nikkel	103,8	-	5000	-
lood	213,2	-	5000	-
chroom	148,6	-	5000	-
arseen	27,59	-	5000	-
PAK (som 10)	20,8	-	5000	-
DDT/DDE/DDD(som)	2,08	-	2000	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Er is geen landbodem aanwezig. De tijdstipbepaling is niet van toepassing.

ErBo
Erkenningsregeling Bedrijven Bodemsanering
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden

Integraal raamsaneringsplan cluster Laakse Voetpad te Huissen

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-7 klasse 4 slib
Soort bodem
Landbodem: nee
Waterbodem: ja

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging klasse 4 slib (ernstig geval)

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Visvangst: nee
Vluchtige verbindingen: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor waterbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij waterbodem is er een verontreiniging aangetroffen in de bovenste 0,5 meter onder grensvlak oppervlaktewater-waterbodem
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Waterbodem:
Niveau ecologische doelstelling: laag
% Organische stof: 4,75 %
% Lutum: 6,8 %
Toestand bodem: aeroob

Opmerkingen gebiedstype:
Gemiddelde organisch stof en lutum gehalte analyse boringen 20 t/m 27 en 28 t/m 36

ErBo erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000 SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Waterbodem-I

Stof(groep) actuele risico's	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	l. (m)
zink geen	610	1,53	-	120
cadmium geen	0,4	0,048	-	120
kwik geen	0,2	0,026	-	120
koper geen	22	0,19	-	120
nikkel geen	15	0,15	-	120
lood geen	50	0,24	-	120
chroom geen	25	0,17	-	120
arseen geen	4,8	0,18	-	120
PAK (som 10) geen	12,8	0,67	-	120

Waterbodem-II

Stof(groep) grondwater	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Toetsl. (m)	Cgem (µg/l)
zink	398,7	-	5000	-
cadmium	8,37	-	5000	-
kwik	7,66	-	5000	-
koper	115,7	-	5000	-
nikkel	100,8	-	5000	-
lood	210	-	5000	-
chroom	146,3	-	5000	-
arseen	27,06	-	5000	-
PAK (som 10)	19	-	5000	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

Integraal raamsaneringsplan cluster Laakse Voetpad te Huissen

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Er is geen landbodem aanwezig. De tijdstipbepaling is niet van toepassing.

ErBo
enningsregeling Bodemsanneming
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

van Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-8 MO6
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging MO6 (ernstig geval).

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: middel
% Organische stof: 2 %
% Lutum: 1 %

Opmerkingen gebiedstype:
M16 (31(0.7-1.1 m-mv))

ErBo kenningsregeling Bouwaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000 SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
van Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

organisch stof = 1,2
lutum = < 1

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
minerale olie	2600	2,6	25	geen

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
minerale olie	1000	5000	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.
Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's.

ErBo
ningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-8 klasse 4 slib
Soort bodem
Landbodem: nee
Waterbodem: ja

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging klasse 4 slib (ernstig geval), op basis van resultaten addendum 205500-16.

SUS berekening ZM4 en MO5 zijn separaat berekend.

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Visvangst: nee
Vluchtige verbindingen: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor waterbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij waterbodem is er een verontreiniging aangetroffen in de bovenste 0,5 meter onder grensvlak oppervlaktewater-waterbodem
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Waterbodem:
Niveau ecologische doelstelling: laag
% Organische stof: 11,4 %
% Lutum: 12 %
Toestand bodem: aeroob

ErBo
Erkenningsregeling Bouwaanmemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000
Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Opmerkingen gebiedstype:
organische stof en lutum gehalte analyse van boringen 901 t/m 909

Waterbodem-I

Stof(groep) actuele risico's	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	l. (m)
zink	880	1,66	-	50
geen cadmium	1,8	0,16	-	50
geen kwik	0,23	0,027	-	50
geen koper	75	0,49	-	50
geen nikkel	21	0,16	-	50
geen lood	130	0,52	-	50
geen chroom	66	0,39	-	50
geen arseen	20	0,6	-	50
geen PAK (som 10)	34	0,75	-	50
geen				

Waterbodem-II

Stof(groep) grondwater	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Toetsl. (m)	Cgem (µg/l)
zink	530,2	-	5000	-
cadmium	11,06	-	5000	-
kwik	8,62	-	5000	-
koper	153,3	-	5000	-
nikkel	132	-	5000	-
lood	250,4	-	5000	-
chroom	170,2	-	5000	-
arseen	33,6	-	5000	-
PAK (som 10)	45,6	-	5000	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Er is geen landbodem aanwezig. De tijdstipbepaling is niet van toepassing.

ErBo
Erkenningsregeling Bodemsanering Bodemsanering
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Integraal raamsaneringsplan cluster Laakse Voetpad te Huissen

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-9 MO8
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging MO8 (ernstig geval).

SUS berekening ernstig geval met Drins is separaat uitgevoerd.

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: ja

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- er is sprake van een geval van ernstige grondwaterverontreiniging
Hieruit volgt dat:
de actuele verspreidingsrisico's dienen te worden afgeleid

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
van Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing • Deze voorwaarden worden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: middel
% Organische stof: 6,3 %
% Lutum: 1 %

Opmerkingen gebiedstype:
M38 (43(2.3-3.2 m-mv))

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
minerale olie	450	0,14	500	geen

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
minerale olie	3150	5000	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Volgens de eenvoudige toetsing is sprake van ernstige grondwaterverontreiniging; de afleiding van de actuele verspreidingsrisico's moet plaatsvinden

Bodemgegevens

Stromingsrichting:
Horizontaal: ja
Verticaal: nee

Bodemparameters:

Stromingsnelheid horizontaal:	0,2	m/j
Bulkdichtheid:	1,3	kg/dm3
Watergehalte:	0,45	-
% Organische stof:	6,2	%
Zuurgraad:	7,4	-
Retardatiefactor minerale olie:	30	-

Volume toename-I

Stof(groep)	richting	toename (m3)	actuele risico's
minerale olie	hor	0,67	geen

Volume toename -II

Stof(groep)	contactopp. hor.(m2)	contactopp. ver.(m2)	retardatie-factor(-)
minerale olie	1E2	-	30

- toename = (snelheid / retardatiefactor) * contactoppervlak
- stof waarvoor toename >= 100 m3 gaat door naar toetsing totale hoeveelheid

Conclusie afleiding actuele verspreidingsrisico's

Voor de volgende stoffen volume toename < 100 m3 (geen actuele verspreidingsrisico's):
minerale olie

Onderzoek voor bepalen van de toename van het volume bodem met grondwatergehalten boven de interventiewaarden is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele verspreidingsrisico's kan geconcludeerd worden dat er geen actuele risico's zijn.

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

ErBo
Erkenningsregeling Bouwaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2000 SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan .

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.
Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's.

Integraal raamsaneringsplan cluster Laakse Voetpad te Huissen

---

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Cluster Laakse Voetpad te Huissen
Codering: 205500-9 Drins
Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

Opmerkingen
SUS berekening volgt van verontreiniging met Drins (ernstig geval).

SUS berekening ernstig geval MO8 is separaat uitgevoerd.

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Opmerkingen Humaan
Hoewel de verontreiniging zich in de bovenste 0.5 m bevindt, is er geen direct contact met de verontreining mogelijk, gezien het terrein is afgesloten en functioneel niet meer in gebruik. Tevens is het terrein grotendeels verhard door middel van een betonvloer. Derhalve zijn er in de praktijk geen contactmogelijkheden met de verontreiniging.

Tijdens de sloop zal de verontreiniging tot aan de start van de bodemsanering afgedekt worden door middel van stelcon platen.

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

---

ErBo
Erkenningsregeling Bosaannemers
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07
Lanschot Bankiers 22.56.50.010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: middel
% Organische stof: 4 %
% Lutum: 1 %

Opmerkingen gebiedstype:
Gemiddeld organisch stof en lutum gehalte bovengrond

Landbodem-I

Stof(groep)	Cgem grond (mg/kg)	Cgem/norm (-)	opp. (m2)	actuele risico's
aldrin, dieldrin, endrin(som)	2780	1738	25	geen

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
aldrin, dieldrin, endrin(som)	1,6	50	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

===== Rapport gedeelte overwegingen =====

Humaan
Overschrijding warenwetnormen: niet relevant
Acute risico's: nee

Overschrijding van de warenwetnormen voor op de locatie geteelde landbouwproducten is niet relevant

In de huidige situatie is geen blootstelling mogelijk en optreden van acute effecten op de volksgezondheid door beperkte veranderingen is niet mogelijk

Ecologie
Negatieve effecten voor bio-assays: niet uitgevoerd
Bodemtypecorrectie PAK's: ja

Onderzoek met behulp van bio-assys is niet uitgevoerd

Het bevoegd gezag heeft besloten dat voor PAK's wel bodemtypecorrectie moet worden toegepast

Verspreiding
Transport door slib: nee
Transport naar oppervlaktewater: nee
Transport door verwaaiing: nee

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van slibtransport

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport naar oppervlaktewater

Verspreiding van de verontreiniging treedt niet op tengevolge van transport door verwaaiing

===== Rapport gedeelte tijdstipbepaling =====

Tijdstipbepaling Humaan

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele humane risico's is voor het onderdeel humaan de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Ecologie

Actuele risico's zijn afwezig bij de afleiding van risico's voor landbodem.

Op grond van de afwezigheid van actuele ecologische risico's is voor het onderdeel ecologie de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Volumescore

Actuele risico's zijn afwezig bij de eenvoudige toetsing.

Op grond van de afwezigheid van actuele verspreidingsrisico's is voor het onderdeel volumescore de tijdstipbepaling niet van toepassing en wordt geen categorie vastgesteld.

Tijdstipbepaling Objectscore

Er zijn geen verspreidingsrisico's. Objectscore is niet van toepassing.

Tijdstipbepaling Verspreiding

Voor het onderdeel verspreiding is categorie n.v.t. vastgesteld.

Vastgesteld op basis van volumescore en objectscore.

ErBo
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
SIKB 2000
SIKB 6000

Maagdenburgstraat 60, 7421 ZG • Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland • Telefoon (0570) 62 05 00 • Fax (0570) 62 07 07

n Lanschot Bankiers 22 56 50 010 • Kamer van Koophandel 38015351 • Op al onze aanbiedingen, opdrachten, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze algemene leveringsvoorwaarden van dienstverlening van toepassing. • Deze voorwaarden worden u op aanvraag toegezonden.

Tijdstipbepaling Conclusie

Voor de tijdstipbepaling is categorie n.v.t. vastgesteld.
Op grond hiervan hoeft geen saneringstijdstip te worden vastgesteld.

Vastgesteld op grond van de afwezigheid van actuele humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's.

