



RAPPORT

SANERINGSPLAN

Asbest verontreiniging in bodem

POORT VAN ECHT

TE ECHT



VERANTWOORDING

Titel : Rapport saneringsplan
Poort van Echt te Echt

Status : Definitief

Opdrachtgever : Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV
Houtsestraat 33
5706 LR Helmond

Contactpersoon : Dhr. A. Nijland (SoilConsult)

Projectnummer : 636SCO/17/R1

Projectleider : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Opsteller rapport : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Controle rapport : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

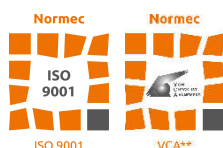
Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 1 juni 2018

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

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



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

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

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	ALGEMENE GEGEVENS	2
2.1	Algemene gegevens	2
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.3	Aanwezige onderzoeksgegevens en beschrijving	3
2.4	Omvang en spoedeisendheid geval	4
3	SANERING	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Beleid bodemsanering	5
3.3	Doelstelling en invulling sanering	5
3.4	Beschrijving / randvoorwaarden sanering	6
3.5	Kostenraming sanering	7
3.6	Tijdschema en stappenplan	7
4	LOGISTIEK SANERING	8
4.1	Overzicht betrokken instanties	8
4.2	Overzicht benodigde vergunningen en meldingen	8
4.3	Veiligheids- en arbeidshygiënische aspecten	9
4.4	Maatregelen ter voorkoming van overlast	9
4.5	Milieukundige begeleiding	9
4.6	Eindbemonstering	9
5	NAZORG EN EVALUATIE	11
5.1	Nazorg	11
5.2	Evaluatierapport	11

BIJLAGEN

- 1 Topografische ligging locatie
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Tekeningen nader bodemonderzoek
- 4 Tekening met saneringsmaatregelen
- 5 Voorlopige T- en F klasse bepaling
- 6 Luchtfoto locatie
- 7 Kostenraming



1 INLEIDING

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een saneringsplan opgesteld ten behoeve van de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in bodem op een locatie gelegen aan de Zuiderpoort te Echt.

Door MAH BV is een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de saneringslocatie. Uit het onderzoek is gebleken dat in de grond sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest. De verontreiniging met asbest in de grond bevindt zich tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv. Voor verdere informatie over de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar paragraaf 2.3.

Het saneringsplan beschrijft de functionele sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond met een beschrijving van de nazorg omdat verontreiniging in de grond achterblijft. De inhoud van voorliggend saneringsplan is, voor zover van toepassing, conform de 'checklist inhoud saneringsplan' opgesteld door Provincie Limburg.

2 ALGEMENE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

- Opdrachtgever : Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV
Houtsestraat 33
5706 LR Helmond
Contactpersoon: A. Nijland (SoilConsult)
- : Adres : Aasterbergerweg (Poort van Echt)
Coördinaten : X = 187,864 en Y = 346,375 (bijlage 1)
Gebiedstype : Landbodem
Oppervlakte gebied : 17.390 m²
Omgeving : Bedrijfsdoeleinden
- : Gemeente Echt, sectie K, perceelnummer 6207 en 7089. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 2.
- Eigenaar perceel : Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV
Houtsestraat 33
5706 LR Helmond
Een kadastrale bericht van het perceel is opgenomen in bijlage 2.
- Gebruik locatie : Voormalig : ploegenfabriek, kleiwinning, aanvulling/
ophoging
Huidig : braak
Toekomstig : bedrijfsterrein

2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

In onderstaande tabel is de globale bodemopbouw in de directe omgeving weergegeven.

Diepte (m-mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0-20	Nuenen groep	fijne zanden met af en toe dunne leem- of kleienschakelingen	matig tot goed doorlatende laag
20-60	Sterksel, Veghel en Kreftenheye	grof zand, grind en dunne leemlenzen	1* watervoerend pakket
60-110	Bovenste Brunssumse Klei	zwarte klei en bruinkool, bevat veel zandinschakelingen	scheidende laag
110-150	Zanden van Pey	grof zand met grindinschakelingen	2* watervoerend pakket
150-175	Onderste Brunssumse klei	taai vete klei met veel bruinkoolinschakelingen en dunne zandlaagjes	scheidende laag
175-255	Zanden van Waubach	grove, vaak grindhoudende zanden en enkele kleilagen	3* watervoerend pakket
>255	Breda	fijne silthoudende zanden, soms met kleiige inschakelingen	ondoorlatende basis
bron : Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1985, kaartblad 57W, 57O, 58W, 60W			

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 23 m+NAP (ca. 4 tot 5 m-mv). Het grondwater in het freatisch watervoerend pakket stroomt regionaal in noordwestelijke richting, richting Maas.

De onderzoekslocatie is gelegen in een boringsvrije zone. Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied 'Pey' bevindt zich op een afstand van circa 3 km ten oosten van de locatie. (bron: grondwaterbeschermingsplan provincie Limburg).

Bron: Vooronderzoek NEN-5725 Poort van Echt, concept rapportnummer 200617-AN, Soil Consult.



2.3 Aanwezige onderzoeksgegevens en beschrijving

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

- *Verkenkend onderzoek Zuiderpoort te Echt, Ascor, 18 mei 2002, rapportnummer PM 5740205.*

Aan de noordwestzijde van het perceel is mogelijk een stortplaats aangetroffen. Aan de westzijde en in de zuidwesthoek van het perceel is de bovengrond matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK, EOX en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Ter plaatse van het middenterrein is de bovengrond matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie. De ondergrond is eveneens licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met 1-1-1 trichloorethaan. Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen (geen overschrijdingen van de Interventiewaarden).

- *Aanvullend bodemonderzoek Locatie Zuiderpoort ong. te Echt gemeente Echt-Susteren, rapportnummer 10B282.R001.JW.WL, d.d. 29 december 2010 uitgevoerd door CSO Adviesbureau.*

Het onderzoek betreft een aanvulling op het onderzoek uit 2002 van Ascor. Hierbij is vastgesteld dat bij geen enkele van de onderzochte deellocaties gehalten in grond en grondwater zijn gemeten, die duiden op een additionele verontreiniging (anders als t.g.v. het storten / aanbrengen van bodemvreemde materialen), die het gevolg zijn van activiteiten van de voormalige ploegenfabriek. In grond en grondwater zijn marginaal verhoogde concentraties kobalt resp. barium aangetroffen. Mogelijk betreft het verhoogde natuurlijke achtergrondwaarden. In het grondwater zijn tevens licht verhoogde gehalten VOCl aangetroffen. Indien dit het gevolg is van vroeger uitgevoerde activiteiten, dan lijkt dit slechts te hebben geleid tot een marginale verontreiniging van het grondwater. Er zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen (geen overschrijdingen van de Interventiewaarden), behoudens asbest. O.b.v. het onderzoek kan gesteld worden dat asbesthoudend plaatmateriaal heterogeen verdeeld op de onderzoekslocatie kan worden aangetroffen, zowel in de boven- als in de ondergrond. Vermoedelijk is het asbestverdachte materiaal op de locatie gestort (als ophooglaag) met de overige bodemvreemde bestanddelen. Op de onderzoekslocatie is de toplaag in het verleden afgegraven door de kleiwarenindustrie. Vervolgens is het terrein wederom aangevuld met rest- en afvalproducten van de kleiwarenindustrie. In de bodem van de onderzoekslocatie kunnen derhalve tot een min. diepte van 2 m - mv bodemvreemde bestanddelen (baksteen, keramiek, asfalt, puin, sintels, slakken, dakpannen, beton, plastic) worden aangetroffen. De ophooglaag is aangebracht voor 1987; er is sprake van een historische verontreiniging.

- *Nader asbestonderzoek Zuiderpoort te Echt, kenmerk 018RUG/11/R, 25 mei 2012, uitgevoerd door MAH BV;*

Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van 5 RE's (6, 11, 13, 15 en 16) het gehalte aan asbest in de bovengrond (0-50 cm-mv) de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. In de ondergrond wordt de restconcentratienorm overschreden ter plaatse van 4 RE's (6, 12, 13 en 15). In de fijne fractie is deels hechtgebonden en deels niet hechtgebonden asbest aangetoond. In verband met het aantreffen van niet hechtgebonden asbest in de fractie > 4mm heeft ter plaatse van de enkele monsters van de bovengrond aanvullend SEM onderzoek plaatsgevonden. Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat in geen van de monsters de concentratie aan respirabele asbestvezels groter is dan 10 mg/kg d.s. (gewogen).

Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest en de zorgplicht is niet van toepassing. Derhalve heeft een standaard risicobeoordeling plaatsgevonden. De totale omvang van de asbestverontreiniging in boven- en ondergrond bedraagt ca. 5.300 m³. De verontreiniging bevindt zich niet onder bebouwing of verharding, de asbest is (deels) aanwezig in de bovenste 0,5 meter van de bodem, de concentratie is ter plaatse van 1 proefgat hoger dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) hechtbonden asbest. Aangezien de locatie permanent volledig bedekt is met vegetatie zijn er geen onaanvaardbare risico's wanneer de situatie niet wijzigt.

- *Verkenkend bodem- en asbestonderzoek Zuiderpoort (ong.) te Echt, rapportnummer 246RUG/13/R uitgevoerd door MAH BV d.d. 25 juli 2013.*

In de bovengrond (MM1) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van MM2 is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van boring 4 (MM3) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, zink, een matig verhoogd gehalte aan PAK en een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond.

In het opgeboorde/opgegraven materiaal uit de proefsleuven zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De hypothese dat de locatie verdacht is op het voorkomen met asbest kan op basis van onderhavig onderzoek (geen overschrijding restconcentratienorm) worden verworpen.

- *Nader bodemonderzoek Zuiderpoort te Echt, rapportnummer 435SCO/17/R uitgevoerd door MAH BV d.d. 26 juni 2017.*

Middels onderhavig onderzoek is vastgesteld dat het in eerder onderzoek aangetoond sterk verhoogd gehalte aan lood is ingekaderd. Er zijn in de aanvullende boringen geen sterk verhoogde gehalten meer aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging is naar verwachting beperkt en wordt geraamd op minder dan 25 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood

De onderzoekslocatie ligt binnen een gebied wat is uitgesloten van de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Echt-Susteren. De bodemfunctieklasse van de locatie is Industrie.

2.4 Omvang en spoedeisendheid geval

Middels het milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest is vastgesteld of er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van onaanvaardbare risico's. Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest en de zorgplicht is niet van toepassing. Derhalve heeft een standaard risicobeoordeling plaatsgevonden. De oppervlakte van de verontreiniging in de bovengrond bedraagt ca. 5.000 m² met een laagdikte van gemiddeld ca. 0,5 meter. Het betreft dan ca. 2.500 m³. De oppervlakte van de verontreiniging in de ondergrond bedraagt ca. 3.000 m² met een laagdikte van gemiddeld 0,5 meter en ca. 1.000 m² met een laagdikte van ca. 1,3 meter. In totaal bedraagt de omvang in de ondergrond ca. 2.800 m³. De totale omvang van de asbestverontreiniging in boven- en ondergrond bedraagt ca. 5.300 m³. De verontreiniging bevindt zich niet onder bebouwing of verharding, de asbest is (deels) aanwezig in de bovenste 0,5 meter van de bodem, de concentratie is ter plaatse van 1 proefgat hoger dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) hechtbonden asbest. Aangezien de locatie permanent volledig bedekt is met vegetatie zijn er **geen onaanvaardbare risico's wanneer de situatie niet wijzigt.**



3 SANERING

3.1 Uitgangspunten

Op basis van de informatie uit hoofdstuk 2 blijkt dat op het terrein sprake is van de volgende verontreinigingssituatie:

- De oppervlakte van de verontreiniging met asbest in de bovengrond bedraagt ca. 5.000 m² met een laagdikte van gemiddeld ca. 0,5 meter. Het betreft dan ca. 2.500 m³. De oppervlakte van de verontreiniging met asbest in de ondergrond bedraagt ca. 3.000 m² met een laagdikte van gemiddeld 0,5 meter en ca. 1.000 m² met een laagdikte van ca. 1,3 meter. In totaal bedraagt de omvang in de ondergrond ca. 2.800 m³. De totale omvang van de asbestverontreiniging in boven- en ondergrond bedraagt ca. 5.300 m³.

3.2 Beleid bodemsanering

Een bodemsanering moet zodanig worden uitgevoerd dat de bodem ten minste geschikt wordt gemaakt voor de functie die de bodem na de sanering krijgt, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt.

De sanering moet risico's van verspreiding van verontreiniging zoveel mogelijk beperken. Daarbij wordt de sanering zodanig uitgevoerd dat de noodzaak tot het nemen van (nazorg)maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem na sanering zoveel mogelijk wordt beperkt. 'Zoveel mogelijk' betekent dat de kosten in goede relatie moeten staan tot de effecten van de sanering. Indien nazorg nodig is om het saneringsresultaat in stand te houden en te controleren moeten de nazorgmaatregelen voldoende zijn om er voor te zorgen dat de verontreiniging die na de sanering is achtergebleven niet zal leiden tot een vermindering van de kwaliteit van de bodem die na de sanering is bereikt (artikel 39d Wbb).

3.3 Doelstelling en invulling sanering

Doelstelling van de sanering is om tot een terreininrichting te komen waar na het treffen van de saneringsmaatregelen bedrijfsactiviteiten mogelijk zijn, waar geen direct contact (meer) mogelijk is met de aanwezige bodemverontreiniging met asbest.

De sanering wordt als volgt ingevuld:

- De sterk met asbest verontreinigde grond in de bodemlaag 0-1,0 m-mv wordt ontgraven en binnen het werkterrein zal deze zo veel als mogelijk gescheiden worden in verschillende deelstromen. Dit zal plaatsvinden door middel van zeven door een BRL7500 gecertificeerd bedrijf. Het doel van het scheiden is om zoveel mogelijk vrijkomend materiaal her te gebruiken en zo weinig mogelijk materiaal af te voeren. De overgebleven grond zal op asbest worden gekeurd conform BRL 1001. Indien het gehalte aan asbest beneden de hergebruiksnorm ligt kan de grond gebruikt worden voor aanvulling. Indien de grond een gehalte aan asbest boven de hergebruiksnorm bevat zal deze of afgevoerd worden of binnen de I-contour worden herschikt daar waar bebouwing komt te staan of waar verharding wordt aangebracht (IBC variant);
- De grond welke niet verontreinigd is met asbest boven de interventiewaarde wordt ontgraven tot 1,0 m-mv en deze zal ook zo veel als mogelijk gescheiden worden in verschillende deelstromen. Na het scheiden wordt de grond ter plaatse gebruikt om aan te vullen.



3.4 Beschrijving / randvoorwaarden sanering

De saneringswerkzaamheden en terreininrichting zullen plaatsvinden conform de vigerende veiligheidsvoorschriften uit de CROW P132.

Gestart wordt met het ontgraven van de sterk met asbest verontreinigde grond. Na ontgraving van de sterk met asbest verontreinigde grond worden controlemonsters genomen van de putbodems en –wanden. Indien de controlemonsters voldoen aan de hergebruiksnorm kan verder worden gegaan met het ontgraven van de niet sterk verontreinigde grond.

Het ontgraven materiaal wordt zoveel mogelijk gescheiden in deelstromen met behulp van zeven en binnen de locatie worden de verschillende materialen in depot gezet. De zeefmaat wordt in het werk gekozen op basis van de omstandigheden. Deze zal liggen binnen range 20-80 mm. De vrijkomende bodemvreemde stromen (o.a. puin, asbest) worden afgevoerd naar een erkend verwerker/vergunninghouder. De vrijgekomen grond (> I-waarde) wordt AP04 gekeurd voor de parameter asbest. Indien de grond voldoet aan de hergebruiksnorm voor asbest dan kan deze vrij binnen de locatie worden hergebruikt. Indien de grond niet voldoet aan de hergebruiksnorm dan kan deze enkel worden her verwerkt binnen het gebied wat sterk verontreinigd is met asbest (herschikken). In verband met praktische overwegingen wordt voornamelijk sterk verontreinigd materiaal herschikt op plekken waar bebouwing komt te staan. Mogelijk ook plaatselijk onder aan te brengen verharding.

Het grondwerk ten behoeve van de nieuwbouw (graven fundering, kabel- en leidingsleuven e.d.) zal uitgevoerd worden onder saneringscondities (3T) in combinatie met het herschikken van de afgezeefde grond. De kabels en leidingen worden in schone grond gelegd.

Aangezien in de grond mogelijk een restverontreiniging met asbest achterblijft is eventueel sprake van nazorg. Voor de verdere beschrijving van de nazorg wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

De saneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een BRL7000 erkende aannemer onder milieukundige begeleiding van een BRL6000 (protocol 6001) erkend adviesbureau. Het scheiden van de deelstromen (middels zeven) dienen plaats te vinden door een BRL7500 gecertificeerd bedrijf.

Indien een situatie ontstaat welke niet is voorzien dient hiervan melding plaats te vinden bij het bevoegd en zal overleg over de ontstane situatie dienen plaats te vinden.

3.5 Grondbalans

In tabel 1 is de grondbalans opgenomen voor zover deze op dit moment is in schatten. Afhankelijk van de hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen en de resultaten van de uitkeuringen kunnen de hoeveelheden anders uitpakken. Uitgangspunt is dat ca. 10% bodemvreemd materiaal overblijft na zeven.



Tabel 1: Theoretische grondbalans

	> I-waarde	< I-waarde
Bodemlaag 0,0-1,0 m-mv		
ontgraven	3.563 m ³	13.437 m ³
zeven	3.563 m ³	13.437 m ³
Stromen na zeven		
grond	3.207 m ³	12.093 m ³
bodemvreemd materiaal (10%)	356 m ³	1.344 m ³
Herschikken		
grond	1.450 m ³ (max. ruimte onder bebouwing)	12.093 m ³
	1.132 m ³ (onder verharding)	
Afvoeren		
grond	625 m ³	-
-bodemvreemde materialen (incl. asbest)	356 m ³	1.344 m ³
Bodemlaag 1,0-2,0 m-mv		
Grond welke achterblijft als restlast	1.903 m ³	-

Bij de grondbalans is ervan uitgegaan dat de grond na zeven nog sterk verontreinigd is en dat niet alle sterk verontreinigde grond kan worden herschikt. De sterk verontreinigde grond wordt onder het gebouw en onder de verharding herschikt. Overtollige sterk verontreinigde grond wordt afgevoerd. Mogelijk dat de grond na zeven niet sterk verontreinigd is en dan kan de grond overal binnen de locatie worden hergebruikt. In dat geval wordt ook geen sterk verontreinigde grond afgevoerd.

3.6 Kostenraming sanering

In bijlage 7 is als losse bijlage een globale kostenraming opgenomen.

3.7 Tijdschema en stappenplan

Na beschikking op voorliggend saneringsplan door Gedeputeerde Staten van Limburg kan gestart worden met de saneringswerkzaamheden.

De uitvoering van de sanering zal, in verband met de beoogde terreininrichting (realisatie nieuwbouw) zo spoedig mogelijk na het verlenen van de beschikking ten uitvoering worden gebracht. Vooralsnog is de uitvoering gepland voor november-december 2017. Een geplande startdatum is thans nog niet bekend. Voor aanvang van de werkzaamheden zal een melding start werkzaamheden worden ingediend bij Provincie Limburg.



4 LOGISTIEK SANERING

4.1 Overzicht betrokken instanties

Opdrachtgever	: Ontwikkelingsmaatschappij Poort van Echt BV Houtsestraat 33 5706 LR Helmond Contactpersoon: dhr. A. Nijland (SoilConsult)
Bevoegd gezag	: Provincie Limburg Postbus 5700 6202 MA Maastricht Contactpersoon: dhr. R. van Lieverloo
Gemeente	: Gemeente Echt-Susteren Postbus 450 6100 AL Echt Contactpersoon: nader te bepalen
Milieukundige begeleiding (BRL 6000 erkend)	: n.n.b.
Uitvoerder sanering (BRL 7000 erkend)	: n.n.b.
Overige direct betrokkenen	: Soil Consult Postbus 80 5737 ZH Lieshout Contactpersoon: dhr. A. Nijland

4.2 Overzicht benodigde vergunningen en meldingen

Voor aanvang van de sanering zal bij Gedeputeerde Staten van Limburg een saneringsbeschikking dienen te worden aangevraagd. Aangezien er geen directe belanghebbende zijn en de verontreiniging niet perceel overschrijdend is wordt voorgesteld de verkorte procedure te volgen.

Na beschikking zal, één week voor aanvang van de saneringswerkzaamheden, middels het digitale meldingsformulier de aanvang van de sanering bij het bevoegd gezag dienen te worden gemeld. Het bereiken van de einddiepte van de grondsanering (voor het aanbrengen van de aanvulgrond) alsmede het beëindigen van de sanering en eventuele afwijkingen van het saneringsplan dienen gemeld te worden aan de toezichthouder van Provincie Limburg. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de milieukundige begeleider.

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden dient door de aannemer een KLIC melding te worden uitgevoerd / de ligging van kabels en leidingen op het perceel in overleg met de opdrachtgever te worden bepaald ter voorkoming van schade aan ondergrondse infra.

Voor transport van de verontreinigde grond naar een erkend verwerker dient door de aannemer een afvalstroomnummer te worden aangevraagd / geleidebiljetten te worden verzorgd.



4.3 Veiligheids- en arbeidshygiënische aspecten

Voor het inrichten van de sanering wordt verwezen naar de veiligheidsvoorschriften en Arbowetgeving zoals opgenomen in de CROW P132 'Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater'. De veiligheids- en gezondheidsrisico's tijdens de uitvoering voor werknemers binnen het werkterrein worden nihil geacht mits de werkzaamheden worden uitgevoerd binnen de bovengestelde veiligheidsvoorschriften en Arbowetgeving.

Voor de sanering zijn de voorlopige veiligheidsklassen (zie bijlage 5) voor het werken met verontreinigde grond, conform voornoemde uitgave, vastgesteld op 3T. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zullen deze klassen, indien noodzakelijk, aangepast worden. De aannemer is verantwoordelijk voor het waarborgen van de veiligheid en het treffen van voorzorgsmaatregelen tijdens de uitvoering van de graafwerkzaamheden.

4.4 Maatregelen ter voorkoming van overlast

Stofvorming dient zoveel mogelijk te worden tegengegaan. Bij overmatige stofvorming dient het saneringsgebied te worden besproeid met water. De transportwegen dienen te worden schoongehouden c.q. na afloop van de sanering te worden schoongeveegd.

4.5 Milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd overeenkomstig VKB protocol 6001 en zal o.a. bestaan uit het toezien op de naleving van het saneringsplan. Specifieke aandachtspunten hierbij zijn o.a.:

- Het controleren van en adviseren inzake te nemen maatregelen ten behoeve van de arbeidshygiëne en veiligheid;
- Het indien nodig uitvoeren van veiligheidsmetingen;
- Het bemonsteren van de putbodems en -wanden om het eindresultaat vast te leggen;
- Uitvoeren van keuringen op asbest conform SIKB 1001;
- Het toezien op de afvoer van de vrijkomende materialen naar erkende verwerkers;
- Toezien op het eventueel herschikken van sterk verontreinigde grond.

Verder zullen de werkzaamheden bestaan uit het in overleg met de opdrachtgever / directievoerder voorbereiden van de sanering met als doel de sanering zo vlot, efficiënt en economisch gunstig mogelijk te laten verlopen om te komen tot een technisch en milieuhygiënisch aanvaardbaar resultaat.

4.6 Eindbemonstering

Om vast te stellen dat de I-contour (zie tekening bijlage 5) is gesaneerd tot de hergebruiksnorm voor asbest worden van de putwanden en -bodems controlemonsters genomen conform VKB protocol 6001. Deze controlemonsters worden geanalyseerd op de parameter asbest.

De eindbemonstering wordt uitgevoerd conform VKB protocol 6001:

Putbodem

- per 200 m² ontgravingsvlak;
- visuele inspectie op de aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan ca. 20 mm) van totale bodemoppervlak;



- monsterneming op basis van 10 ondiepe grepen conform NEN 5707 (paragraaf 8.2.2) voor het maken van een mengmonster;
- analyse van een mengmonster samengesteld uit minimaal 20 grepen van 0,5 kg uit het oorspronkelijke mengmonster na monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707;
- monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707 (paragraaf 7.3.4);
- analyse van verzamelde asbestverdachte materialen conform NEN 5707;
- bemonstering per te onderscheiden deelgebied met een vergelijkbare dichtheid aan asbestverdachte stukjes. Bij duidelijk afwijkende dichtheid van asbestplaatjes moet de indeling van deelgebieden worden herzien.

Putwanden

- per 50 m2 ontgravingsvlak met een maximale verticale laagdikte van 1 meter;
- visuele inspectie op de aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen stukken groter dan ca. 16 mm) van totale bodemoppervlak;
- monsterneming op basis van 10 ondiepe grepen conform NEN 5707 (paragraaf 8.2.2) voor maken van mengmonster;
- analyse van een mengmonster samengesteld uit minimaal 20 grepen van 0,5 kg uit het oorspronkelijke mengmonster na monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707;
- monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707 (paragraaf 7.3.4);
- analyse van verzamelde asbestverdachte materialen conform NEN 5707;
- bemonstering per te onderscheiden deelgebied met een vergelijkbare dichtheid aan asbestverdachte stukjes.

Steekdiepte

0,1- 0,3 m achter het ontgraven oppervlak

Er wordt uitgegaan van de grenzen van de I-contour en de daarbij behorende hoeveelheden zoals eerder vermeld. Echter, indien in het werk mocht blijken dat de voorgenomen grenzen niet overeenkomen met de werkelijkheid, zal bij geringe afwijkingen direct bijgestuurd worden. Bij wezenlijke afwijkingen zal het bevoegd gezag (toezichthouder PL) tussentijds in kennis worden gesteld. Het eindresultaat wordt beschreven in een evaluatierapport.



5 NAZORG EN EVALUATIE

5.1 Nazorg

Aangezien sprake is van een IBC-variant is nazorg van toepassing. De aanwezigheid van de verontreiniging en de daarmee gepaard gaande nazorg dient te worden beheerd door / is de verantwoordelijkheid van de eigena(a)r(en) van de saneringslocatie.

De nazorg bestaat uit het in stand houden van de duurzame verhardingslaag ter plaatse van de te realiseren bebouwing en verharding.

Bij toekomstige graafwerkzaamheden in de verontreinigde laag dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de restverontreiniging. Graafwerkzaamheden dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag. Bij een eventuele wijziging van het gebruik zijn mogelijk aanvullende sanerende maatregelen noodzakelijk conform de randvoorwaarden van dit raamsaneringsplan.

5.2 Evaluatierapport

Na afronding van de werkzaamheden wordt een evaluatierapport opgesteld volgens de 'Checklist Inhoud Evaluatierapport'. Binnen een termijn van 3 maanden na afronding van de sanering wordt het eindevaluatierapport ter beschikking gesteld aan het bevoegd gezag.



BIJLAGEN



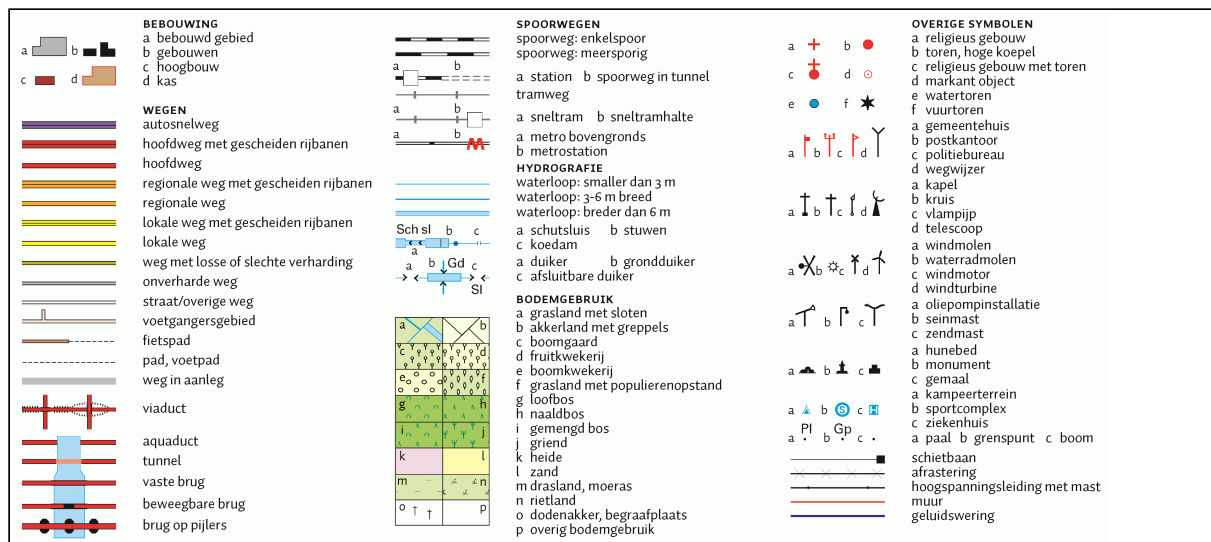
BIJLAGE 1
TOPOGRAFISCHE KAART LIGGING LOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

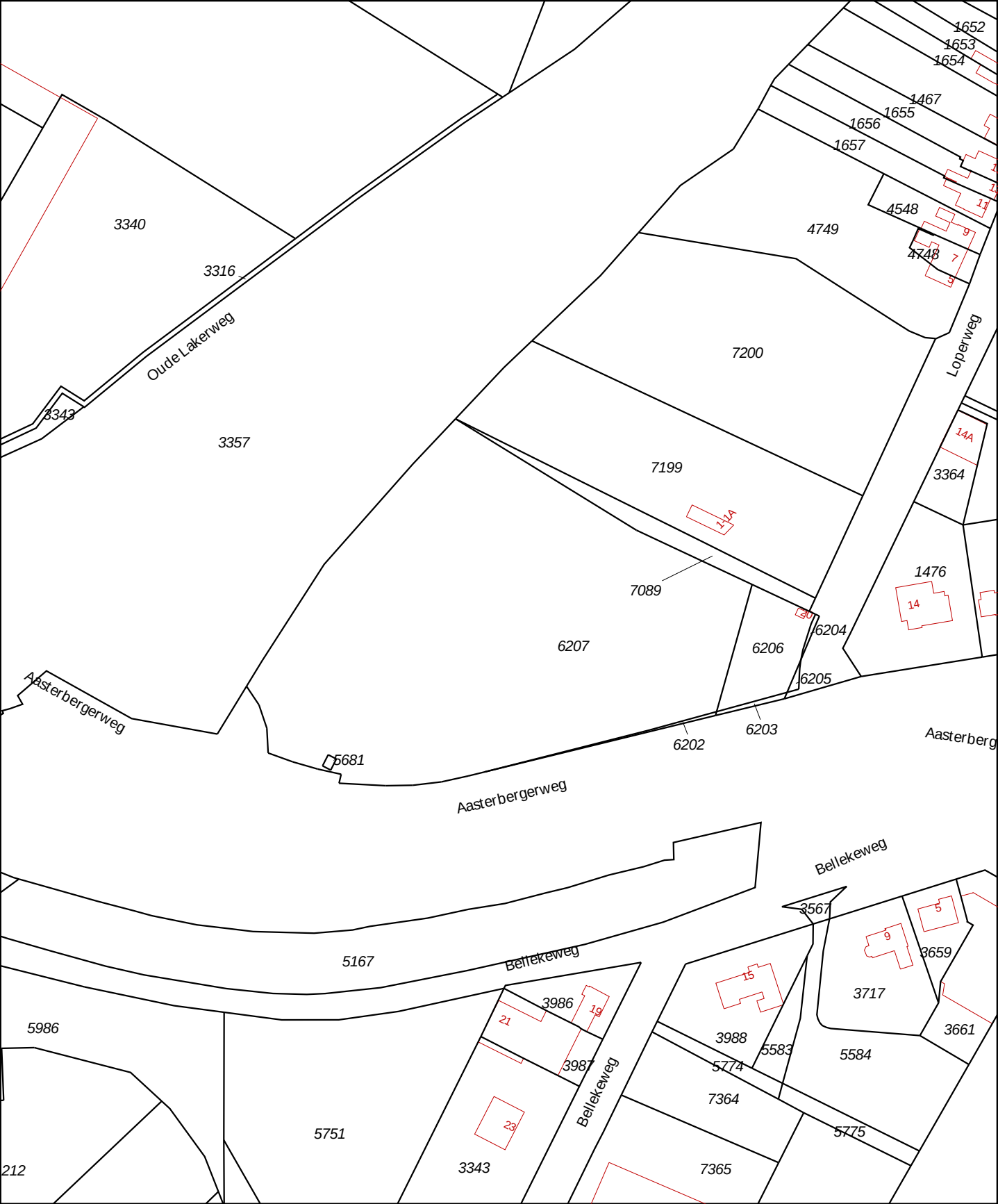
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ECHT K 6207
Aasterbergerweg , ECHT
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2
KADASTRALE GEGEVENS



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 31 mei 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Perceel

ECHT

K

6207

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Echt K 6207	
	Kadastrale objectidentificatie : 030760620770000	
Grootte	16.635 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	187878 - 346367	
Omschrijving	Terrein (akkerbouw)	
Koopsom	€ 1.996.500	Koopjaar 2017
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Echt K 5838	

AANTEKENINGEN

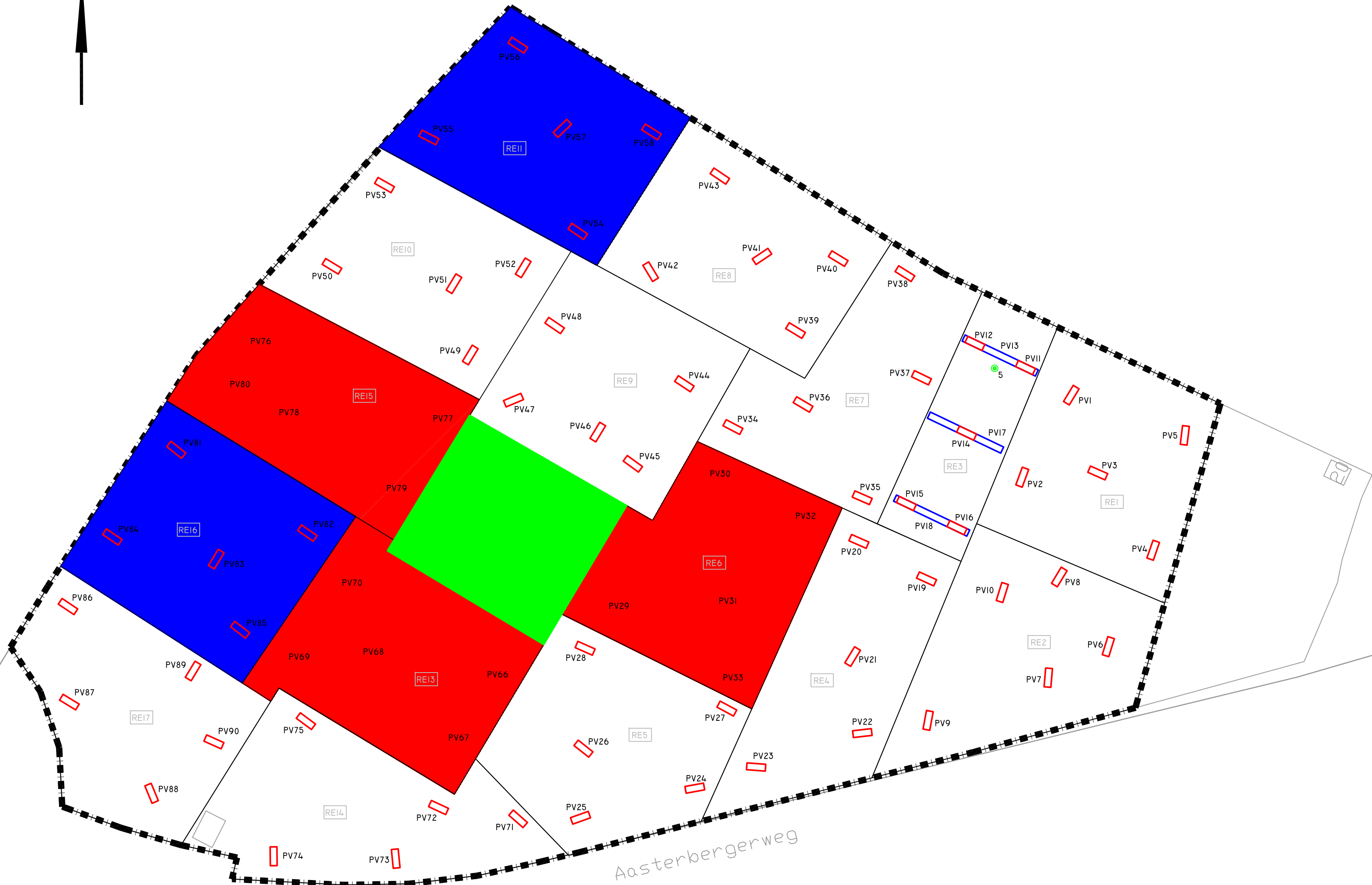
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.	
Overige aantekening	Kwalitatieve verbintenis ged.	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 12814/7 Roermond	Ingeschreven op 30-08-2001

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 70067/116	Ingeschreven op 10-02-2017
Naam gerechtigde	ONTWIKKELINGSMAATSCHAPPIJ POORT VAN ECHT B.V.	
Adres	Houtsestraat 33 5706 LR HELMOND	
Statutaire zetel	HELMOND	
KvK-nummer	67668852 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BIJLAGE 3
TEKENINGEN NADER BODEMONDERZOEK



BIJLAGE 3
SITUATIETEKENING
NADER ASBESTONDERZOEK

- LEGENDA**
- ONDERZOEKSLOCATIE
 - BORING VKA (CSO)
 - RUIMTELIJKE EENHEID
 - PROEFSLEUF

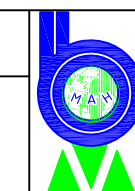
- | | | | |
|--|---------|--|--------|
| | KLINKER | | GRIND |
| | BETON | | GRAS |
| | ASFALT | | TEGELS |



PROJECT:
ZUIDERPOORT TE ECHT

OPDRACHTGEVER:
RUGOBEL BV

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 018RUG/11
DATUM : 5-12-2012
VERSIE : 01



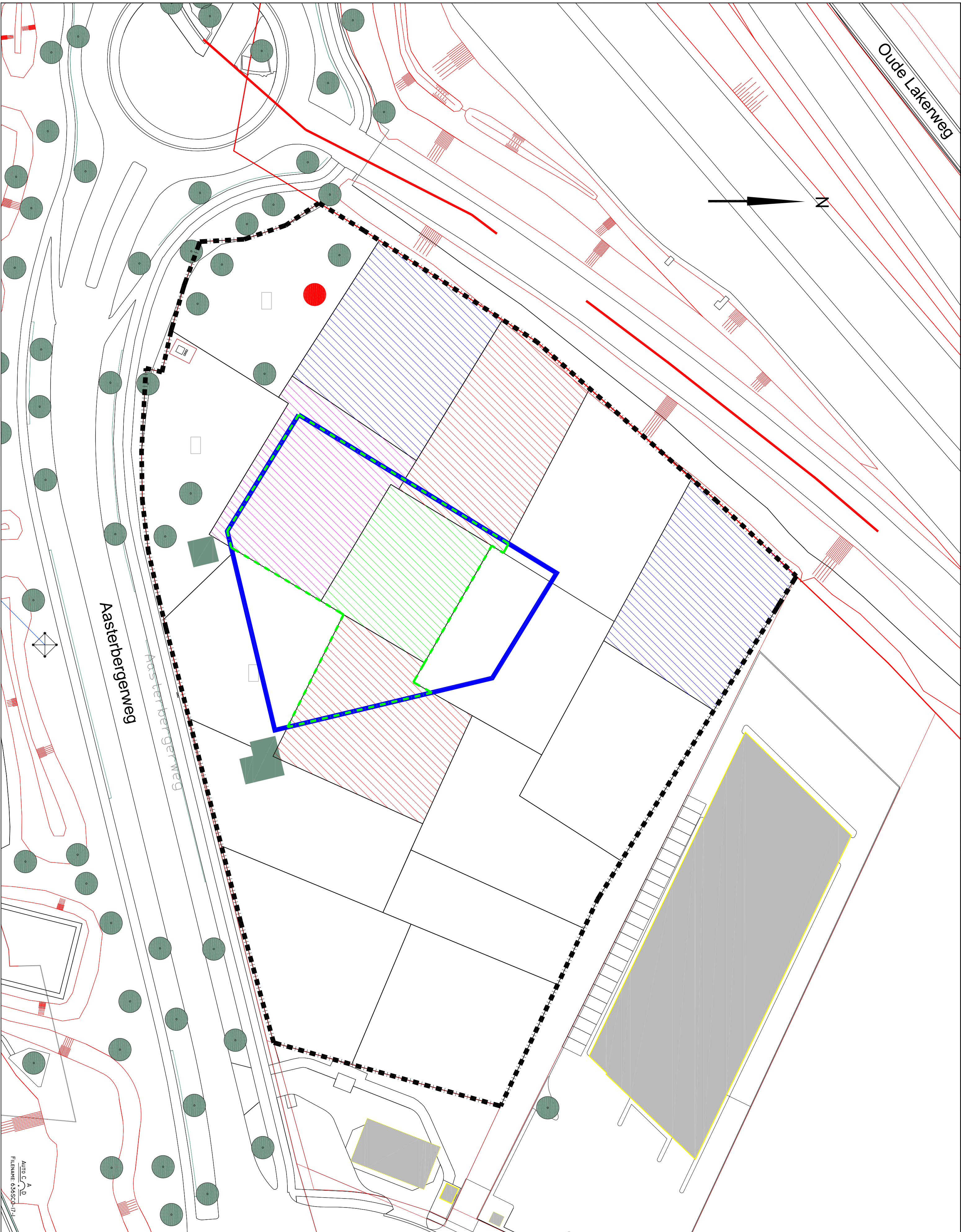
MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A2



BIJLAGE 4
TEKENING MET SANERINGSMAATREGELEN



BILAGE 4A
SITUATIEKENING
SANERING ASBEST

LEGENDA

SANERINGSLOCATIE (ASBEST)
TE ONTRAVEN TOT 1,0 M-HV

TE REALISEREN BEBOUWING

RESULTATEN ASBEST ONDERZOEK

0-50/150-200 CM-HV > 1-WAARDE

0-50 CM-HV > 1-WAARDE

0-180 CM-HV > 1-WAARDE

HERSCHIKKEN BINNEN HET GEBIED VAN DE
TE REALISEREN BEBOUWING/VERBODING
GEBIED T.B.V. HERSCHIKKEN
ASBESTHoudende GROND

HERSCHIKKEN VAN 50-100 CM-HV

HERSCHIKKEN VAN 0-50 CM-HV

HERSCHIKKEN VAN 0-100 CM-HV

GRIND

GRAS

TEGELS

KLUNKER

BETON

ASFALT

0 5 10 15 20 25

PROJECT

ONTW. POORT VAN ECHT BV

PROJECTLEIDER: HW

TITEL: EH

PROJECTN: 636SC017

DATUM: 18-09-2017

VERSIE: 01

TEL.: 0475-573231

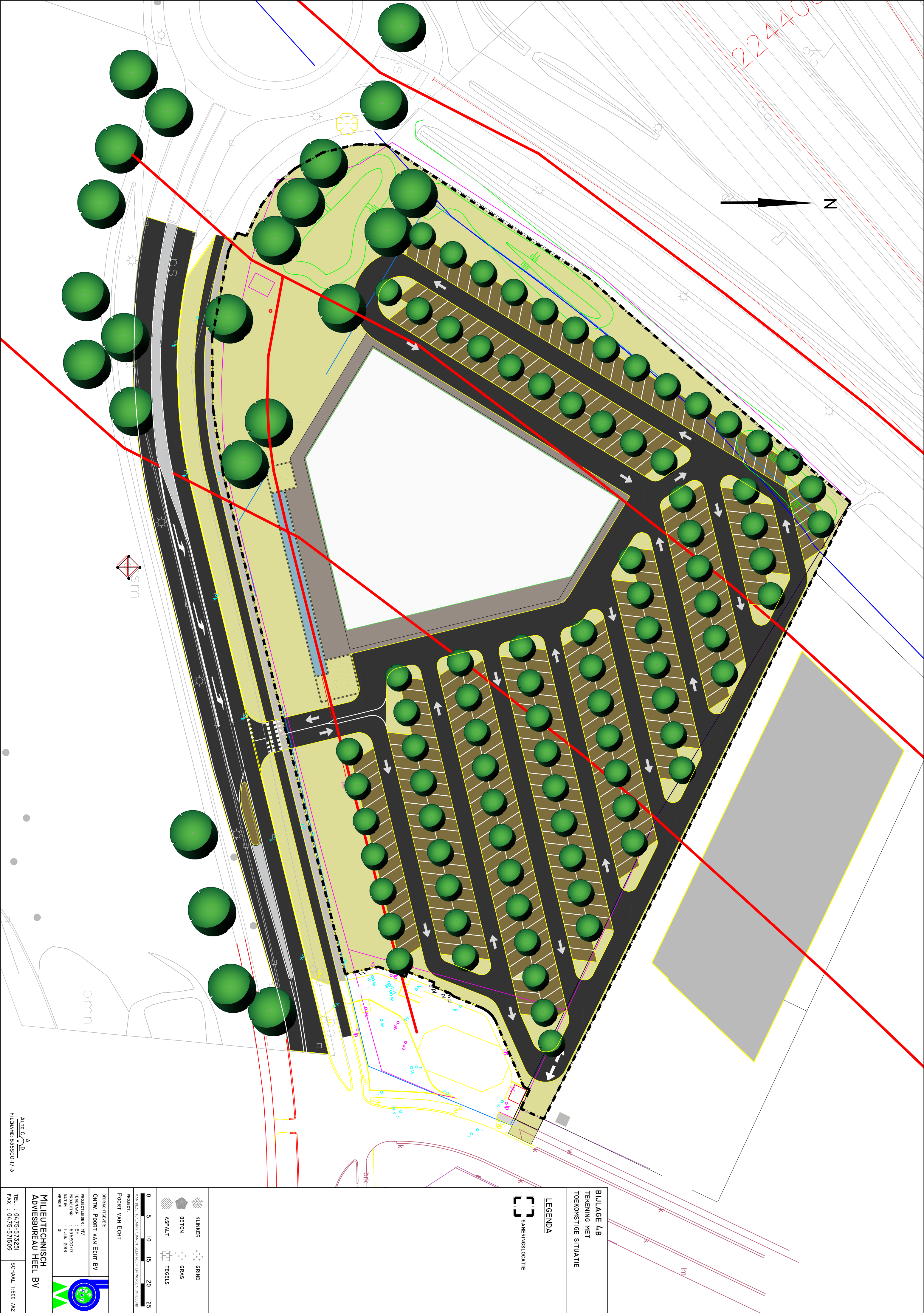
FAX: 0475-571509

SCHAAK 1:500 1/2

AUTO C A D

FILENAAM: 636SC017-1

MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU HEEK BV





BIJLAGE 5
VOORLOPIGE T- EN F-KLASSE BEPALING

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Poort van Echt
Werkgever	n.n.b.
Monsternummer	MM1 RE6
Veiligheidskundige	n.n.b.

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	10
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitsklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	Asbest
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.00
Lutum 2.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Asbest	273.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Asbest
Concentratie grond	273.0
Interventiewaarde grond	99.99
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	99.99
Maximale waarde wonen (grond)	99.99
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	99.99
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Asbest
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Vluchtige stof

2.3.7.3 Verontreiniging alleen in grond --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Asbest

Voorwaarden voor gebruik

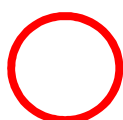
Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.



BIJLAGE 6
LUCHTFOTO LOCATIE



= globale ligging locatie



BIJLAGE 7
KOSTENRAMING

PROJECT: RAMING SANERING & GRONDWERK LEISURE
POORT VAN ECHT.

Projektnr.: 000MAH17

Offertenr.: 000MAH17

Opdrachtgever: MAH

Datum: 18-09-17

BESTEKS POST- NUMMER / d.d.	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO'S	TOTAAL BEDRAG IN EURO'S
	Betreft sanering conform bodemonderzoek MAH				
1.0	Vorbereidende werkzaamheden:				
1.1	Opstellen V&G plan	pst	1,00	€ 250,00	€ 250,00
1.2	Melding sanering	pst	1,00	€ 100,00	€ 100,00
1.3	Toepassen deco-unit stand alone (nvt ivm matig verontr.)	wk	8,00	€ 600,00	€ 4.800,00
1.4	Toepassen rijplaten	pst	1,00	€ 2.000,00	€ 2.000,00
1.5	Toepassen PBM / filters	pst	1,00	€ 100,00	€ 100,00
1.6	HVK'er toetsen V&G plan en startwerkvergadering houden	pst	1,00	€ 500,00	€ 500,00
1.7	MKB door derden.				
1.8	Afzetting rondom het terrein door derden.				
2.0	Uitvoering:				
2.1	Saneringsdeel:				
2.2	Ontgraven puinhoudende bovengrond dik 1m1 > I asbest waarde	m3	3.500,00	€ 1,50	€ 5.250,00
2.3	Ontgraven puinhoudende bovengrond dik 1m1 < I asbest waarde	m3	13.500,00	€ 1,50	€ 20.250,00
2.4	Zeven puinhoudende bovengrond op 0-40mm > I asbest waarde	m3	17.000,00	€ 8,00	€ 136.000,00
2.5	Uitgezeefde asbesthoudende puin (schatting 10%) laden uit depot	m3	1.700,00	€ 1,00	€ 1.700,00
2.6	Uitgezeefde asbesthoudende puin (schatting 10%) afvoeren naar verw.	tn	2.720,00	€ 7,00	€ 19.040,00
2.7	Inname kosten uitgezeefde asbesthoudende puin (schatting 10%)	tn	2.720,00	€ 38,00	€ 103.360,00
3.0	Deel grondwerk:				
3.1	Herschikken uitgezeefde grond op het terrein				
3.2	Laden uit depot asbest verdachte grond. (onder san. Condities)	m3	3.207,00	€ 1,50	€ 4.810,50
3.3	Verwerken onder gebouw asbestverdachte grond, incl. transport, san.	m3	2.580,00	€ 4,00	€ 10.320,00
3.4	Laden overtollige grond >I waarde	m3	625,00	€ 1,50	€ 937,50
3.5	Afvoeren grond > I-waarde, incl inname tarief	tn	1.000,00	€ 45,00	€ 45.000,00
3.6	Laden uit depot overige uitgezeefde grond	m3	12.093,00	€ 1,50	€ 18.139,50
3.7	Verwerken in het terrein overige uitgezeefde grond	m3	12.093,00	€ 3,00	€ 36.279,00
3.8	Reinigen wegen	kr	2,00	€ 250,00	€ 500,00
	Excl. leveranties zand of grondverbeteringen e.d.				
	Sub totaal:				€ 409.336,50
3.0	Uitvoering, AK, WR				€ 40.663,50
					+-----
	T O T A A L EXCLUSIEF B.T.W. 21%				€ 450.000,00