

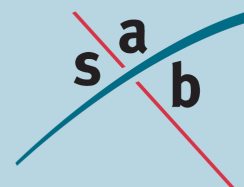
Ruimtelijke onderbouwing

Hoogland ongenummerd 1 kavel

Gemeente Druten

Datum: 15 februari 2017

Projectnummer: 160273



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Ligging ontwikkelingslocatie	3
1.3	Vigerend bestemmingsplan	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Het project	6
2.1	Beschrijving van de ontwikkelingslocatie en omgeving	6
2.2	Beoogde ontwikkeling	9
2.3	Beeldkwaliteit	9
3	Beleidskader	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.2	Provinciaal beleid	13
3.3	Gemeentelijk beleid	17
4	Milieu- en omgevingsaspecten	22
4.1	Inleiding	22
4.2	Milieu	22
4.3	Verkeer en parkeren	28
4.4	Water	29
4.5	Archeologie en cultuurhistorie	33
4.6	Flora en fauna	35
4.7	Kabels en leidingen	35
5	Economische uitvoerbaarheid	36

Bijlagen

- Bijlage 1: Stedenbouwkundige visie en beeldkwaliteitseisen
- Bijlage 2: Verkennend bodemonderzoek
- Bijlage 3: Akoestisch onderzoek
- Bijlage 4: Notitie externe veiligheid
- Bijlage 5: Watertoets
- Bijlage 6: Archeologisch onderzoek
- Bijlage 7: Quick scan Flora en fauna

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Voorliggend project betreft de bouw van een vrijstaande woning achter de bestaande woningen Hoogland 2, 4 en 6, aan de oostelijke dorpsrand van de kern Druten. Deze ontwikkeling is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. De gemeente is voornemens medewerking te verlenen aan de ontwikkeling. Hierbij wordt als voorwaarde gesteld dat de betreffende activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en dat de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. Deze ruimtelijke onderbouwing toont aan dat de planontwikkeling hieraan voldoet.

1.2 Ligging ontwikkelingslocatie

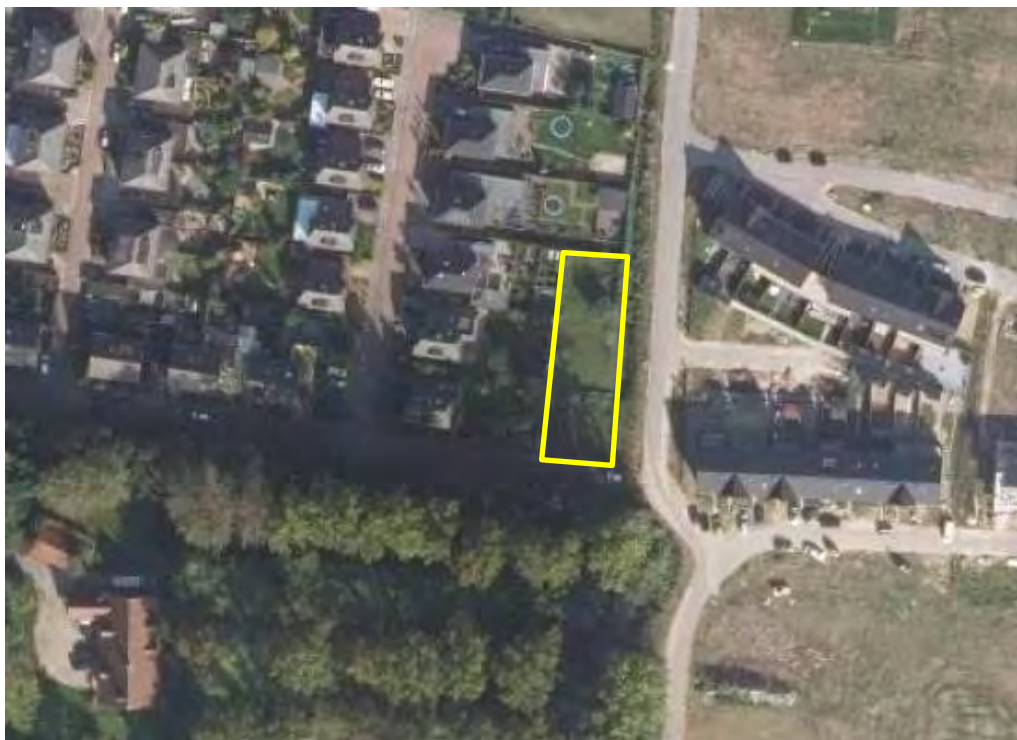
De ontwikkelingslocatie ligt in het oosten van de kern van Druten. De locatie heeft een oppervlakte van circa 780 m². De omgeving wordt gekenmerkt door woningen. De begrenzingen aan de noord- en westzijde worden gevormd door de erfafscheidingen van de woningen aan het Hoogland. Aan de zuidzijde ligt de Laan van Klein Afferden, dat ter hoogte van het perceel een fiets- en wandelpad is. Voorheen verbond dit de kern Druten met het buitengebied aan de oostzijde. Nu is hier de woonwijk Tichellande in aanbouw. De eerste fase van deze woonwijk grenst direct aan de ontwikkelingslocatie. In totaal zullen in deze wijk zo'n 200 woningen worden gebouwd.

Op de navolgende afbeeldingen zijn de globale ligging en begrenzing van de ontwikkelingslocatie weergegeven.



Globale ligging ontwikkelingslocatie

Bron: Google Earth



Globale begrenzing ontwikkelingslocatie

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor de ontwikkelingslocatie geldt het bestemmingsplan 'Kom Druten'. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de raad van de gemeente Druten op 4 december 2013.

Het vigerende bestemmingsplan kent ter plaatse van de ontwikkelingslocatie de bestemming 'Groen'. De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
- b. bermen en beplantingen;
- c. speelvoorzieningen;
- d. jongerenontmoetingsplaatsen;
- e. watergangen;
- f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- g. voorzieningen voor langzaam verkeer;
- h. recreatie;
- i. parkeervoorzieningen;
- j. nutsvoorzieningen.

Op deze gronden mogen uitsluitend jongerenontmoetingsplaatsen worden gebouwd.

Op de navolgende afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van het geldende bestemmingsplan weergegeven. De ontwikkelingslocatie is daarop met een rode contour weergegeven.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Kom Druten'

Strijdigheid met het vigerende bestemmingsplan

Binnen de bestemming 'Groen' is het niet toegestaan bebouwing op te richten ten behoeve van de woonfunctie. Bovendien is ter plaatse geen bouwvlak opgenomen. Het voorgenomen bouwplan past daarom niet binnen het vigerende bestemmingsplan.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt hoofdstuk 2. Hierin is een beschrijving opgenomen van de huidige situatie van de ontwikkelingslocatie en de voorgestane ontwikkeling.

In hoofdstuk 3 wordt het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid behandeld. In hoofdstuk 4 wordt inzicht gegeven in de milieu- en omgevingsaspecten van belang voor het voorliggende initiatief.

Tot slot wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de economische uitvoerbaarheid.

2 Het project

2.1 Beschrijving van de ontwikkelingslocatie en omgeving

2.1.1 Kom Druten

In de huidige ruimtelijke structuur van Druten is een aantal afzonderlijke ruimtelijke eenheden te onderscheiden. Het hart van het dorp wordt nog altijd gevormd door de historische dorpskern die is gesitueerd rond de Hogestraat en in het gebied tussen de Kattenburg en de Waalbandijk. De ruimtelijke structuur van dit historisch gegroeide deel van Druten contrasteert met de structuur van de planmatig opgezette woonbuurten die ten oosten en westen van de dorpskern liggen. De woongebieden weerspiegelen de stedenbouwkundige uitgangspunten van de verschillende periodes waarin ze zijn gerealiseerd. Tussen de historische kern en de woongebieden aan weerszijden daarvan zijn enkele groen ingerichte gebieden vrij gebleven van bebouwing. Ten noordwesten van de dorpskern bevindt zich het grootschalige complex van de zorginstelling 's Heeren Loo. In het zuidoostelijk deel van Druten ligt het bedrijventerrein Kerkeland.

De ontwikkeling van Druten wordt sterk bepaald door haar ligging in het rivierenlandschap. De eerste bebouwing ontstond op de zuidelijke oeverwal van de Waal. Vanuit het centrum breidde het dorp zich in de loop van de tijd verder uit. In eerste instantie volgden de uitbreidingen het verloop van de oeverwal (oost-west gericht), maar met de aanleg van de Van Heemstraweg, ten zuiden van Druten, is het dorp ook flink in zuidelijke richting uitgebreid.

De navolgende kaarten laten een uitsnede van het oosten van Druten zien. Er is goed zichtbaar hoe het dorp vanuit de ontsluitingswegen dichterbewoond is geraakt. De steen- en dakpannenfabriek Dericks & Geldens heeft een grote invloed gehad op de ruimtelijke ontwikkeling van het oosten van Druten. De fabriek, in 1876 opgericht, won klei in de directe omgeving. Daarmee zijn vele kleigaten ontstaan, die ook wel tichelgaten worden genoemd (tichel = baksteen). Deze gaten zijn goed zichtbaar op de kaarten hiernaast. In de jaren '80 is de fabriek gesloopt. De tichelgaten zijn deels dicht gegroeid met elzen- en populierenbos. Ook zijn in de loop der tijd enkele nieuwe stukken bos aangeplant.



De ontwikkeling van de oostzijde van de kern Druten

2.1.2 Hoogland en Breuvenhof

De uitbreiding aan het Hoogland en de Breuvenhof is van een relatief recent bouwjaar. De overwegend vrijstaande woningen en twee-onder-een-kappers zijn in 1999 gebouwd volgens een planmatige structuur met een strakke rooilijn en ruime kavels. Het planmatige karakter van deze buurt komt ook tot uiting in de architectuur. De woningen hebben een eenduidige uitstraling die wordt bepaald door lichte, zandkleurige baksteen, witte en grijze lijsten en antracietkleurige dakpannen. De tuinen zijn groen ingericht en worden veelal afgeschermd door middel van (beuken)hagen.



Woningen aan het Hoogland

2.1.3 Tichellande

De nieuwe woonwijk Tichellande ligt tegen de bestaande kern Druten aan en wordt gebouwd tussen de tichelgaten. De noord-zuidgerichte wegen binnen de wijk sluiten aan op het wegenpatroon van de oostkant van Druten. Toch heeft het een geheel eigen invulling en uitstraling. Het feit dat de wijk wordt ontsloten vanaf de Van Heemstraweg draagt bij aan het gevoel in een 'eigen' wijk te wonen.

Nabij de ontwikkelingslocatie worden overwegend rijwoningen en twee-onder-eenkappers gebouwd. Deze zijn noord-zuid georiënteerd in plaats van oost-west, zoals aan het Hoogland en de Breuvenhof. De bebouwing heeft hier een traditionele architectuur die wordt gekenmerkt door roodbruine baksteen en antracietkleurige dakpannen. Witte en antracietkleurige accenten zorgen voor diversiteit en brengen een zekere mate van geleiding in de gevel aan. De voortuinen worden op eenduidige wijze afgeschermd door middel van lage beukenhagen.



Woningen aan de Ticheldreef

2.1.4 Ontwikkelingslocatie

De ontwikkelingslocatie ligt achter de bestaande woningen aan het Hoogland 2, 4 en 6, aan de oostelijke dorpsrand van de kern Druten en is momenteel in gebruik als weiland. De oppervlakte van het perceel bedraagt ongeveer 780 m².

Op de navolgende afbeeldingen wordt de huidige situatie in de ontwikkelingslocatie en de ligging van het plangebied ten opzichte van het Hoogland en de Tichellande weer-gegeven.



Huidige situatie ontwikkelingslocatie



Ligging plangebied in relatie tot Hoogland en Tichellande

2.2 Beoogde ontwikkeling

Dit project heeft betrekking op de bouw van één vrijstaande woning. De woning is georiënteerd op de Laan van Afferden en de Glazuurder. Het betreft een woning met twee lagen en een kap. De omgeving van de ontwikkelingslocatie heeft voornamelijk een woonfunctie. De realisatie een extra woning is daarom passend in de omgeving. Met het initiatief wordt (weliswaar op kleine schaal) voorzien in de lokale en regionale woningbehoefte van Druten en de regio Arnhem-Nijmegen.

2.3 Beeldkwaliteit

Ten behoeve van de ontwikkeling is door SAB een stedenbouwkundige visie en beeldkwaliteitskader opgesteld. Dit rapport is opgenomen als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. Bij vaststelling van dit planologisch kader door de raad gelden deze eisen als aanvulling op de welstandsnota bij de toetsing van de aanvraag omgevingsvergunning. In deze paragraaf wordt de inrichtingsschets toegelicht. Voor de beeldkwaliteitseisen aangaande de architectuur en het erf wordt verwezen naar de bijlage.



Uitgangspunten

Uitgangspunten algemeen

Het perceel ligt op de overgang van de bebouwing langs de Hoogland (oost-westoriëntatie, strakke rooilijn, lichte tinten) en de bebouwing van Tichellande (noord-zuidoriëntatie, verspringende rooilijn en richting, donkere tinten met lichte accenten). Vanuit het Hoogland is het perceel echter niet direct zichtbaar, terwijl het dat vanuit de Ticheldreef en de Glazuurder wel is. Samen met de noord-zuidgerichte oriëntatie van het perceel, dat aansluit bij de percelen in Tichellande, zorgt dat ervoor dat het perceel in ruimtelijke en stedenbouwkundig opzicht een duidelijkere relatie heeft met Tichellande dan met het Hoogland. De opzet en inrichting van het perceel zal dan ook goed moeten aansluiten op wat er in de aangrenzende buurtjes van Tichellande gebeurt.

Uitgangspunten bebouwing

De woning wordt op het zuidelijke deel van de kavel (A) gerealiseerd, in het verlengde van de rooilijn van de woning aan het Hoogland 2. Daarmee vormt het enerzijds een helder begin en einde van de Laan van Klein Afferden en staat het anderzijds in de zichtlijn van het kruispunt Ticheldreef/Glazuurder. Op deze markante plek past een woning met een bijzonder accent, zoals een gedeeltelijke verhoging van de kap of een wisselende nokrichting. De garage kan op twee manieren gerealiseerd worden: inpandig of achter op de kavel (C).

Uitgangspunten tuin

Het noordelijk deel van de kavel (B) wordt ingericht als tuin. Indien er geen schuur of garage achter op de kavel (C) wordt gerealiseerd, kan dit deel ook bij de tuin worden betrokken.

Uitgangspunten ontsluiting

De Laan van Afferden is nu afgesloten voor autoverkeer ter plaatse van het perceel. Om de heldere verkeersafwikkeling binnen Tichellande te behouden (alle verkeer komt via de Van Heemstraweg de wijk binnen), wordt geadviseerd dit ook te behouden. Het perceel zal via de Glazuurder worden ontsloten. De inrit kan worden gerealiseerd bij het woongedeelte (in geval van inpandige garage) of aan de noordkant van het perceel (in geval van garage achter op perceel). In verband met de zichtlijn vanaf de Ticheldreef mag de inrit niet gerealiseerd worden in een zone van minimaal 7 meter vanaf de zuidzijde van het perceel. Er is maximaal 1 inrit toegestaan.



Voorbeelduitwerking (bron: SAB)

3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) bepaalt welke kaderstellende uitspraken van het kabinet bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Het gaat onder meer om nationale belangen als Rijkswaardewegen, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen en Primaire waterkeringen.

Slechts daar waar een directe doorwerking niet mogelijk is, bij de Ecologische Hoofdstructuur en bij de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind. Ten aanzien van de begrenzing van de EHS is bepaald dat niet het rijk, maar de provincies die grenzen bepalen.

Vanuit het rijk wordt een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte bevorderd. Hiervoor is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' bij stedelijke ontwikkeling (wonen, werken, detailhandel en overige stedelijke voorzieningen) geïntroduceerd. Daarbij worden de volgende stappen gevolgd:

- a er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
- b indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;
- c indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Het kabinet heeft de keuze voor deze onderwerpen gemaakt in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke druk.

3.1.2 *Toetsing aan rijksbeleid*

Wat onder stedelijke ontwikkeling wordt verstaan is in het Bro opgenomen. Een stedelijke ontwikkeling is volgens het besluit 'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Uit de in deze begripsbepaling genoemde voorbeelden is

op te maken dat sprake is van een stedelijke ontwikkeling, meer specifiek een woningbouwlocatie. Overigens is de term woningbouwlocatie niet gedefinieerd in het Bro. Uit jurisprudentie¹ blijkt dat woningbouwplannen met enkele woningen (maximaal 8 woningen) niet hoeven te worden aangemerkt als woningbouwlocatie.

Met het voornemen wordt slechts één woning in bestaand stedelijk gebied gerealiseerd. Dit project wordt om deze reden niet aangemerkt als stedelijke ontwikkeling. Gezien het feit dat artikel 3.1.6, tweede lid, van het Bro in dit geval niet van toepassing is, hoeft de ladder niet verder te worden doorlopen. De actuele behoefte aan de woningen dient echter nog wel te worden aangetoond. Dit gebeurt in de volgende paragrafen. Daaruit blijkt dat de woning voorziet in een actuele behoefte volgens het Regionaal Woningbouwprogramma regio Arnhem-Nijmegen en de Woonvisie van de gemeente Druten. De ontwikkeling is niet in strijd met de Ladder voor duurzame verstedelijking.

Met de ontwikkelingen binnen de ontwikkelingslocatie zijn geen overige nationale belangen gemoeid.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Gelderland

Op 11 november 2015 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie Gelderland gewijzigd vastgesteld. De Omgevingsvisie Gelderland vervangt het Streekplan en enkele andere structuurvisies. Deze visie richt zich formeel op de komende tien jaar, maar wil ook een doorkijk bieden aan Gelderland op een langere termijn. De provincie heeft in de Omgevingsvisie twee doelen gedefinieerd. Het zijn doelen die de rol en kerntaken van de provincie als middenbestuur benadrukken.

- 1 *Een duurzame economische structuurversterking:* Een gezonde economie met een aantrekkelijk vestigingsklimaat vraagt om sterke steden en een vitaal landelijk gebied met voldoende werkgelegenheid. Het streven is om de concurrentiekracht van Gelderland te vergroten door het duurzaam versterken van de ruimtelijk-economische structuur. De komende jaren zullen minder in het teken staan van denken in termen van 'groei' en meer in termen van 'beheer en ontwikkeling van het bestaande'.
- 2 *Het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.* Dit doel betekent vooral:
 - ontwikkelen met kwaliteit, recht doen aan de ruimtelijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten van de plek; uitgaan van doelen, niet van regels,
 - zorg dragen voor een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden en behoud en versterking van de kwaliteit van het landschap,
 - een robuust en toekomstbestendig water- en bodemsysteem voor alle gebruiksfuncties; bij droogte, hitte en waterovervloed,
 - een gezonde en veilige leefomgeving.

¹ Uitspraak Raad van State, 24 december 2014, 201405237/1/R2.

Om deze doelen in beleid te vertalen, hanteert de provincie drie aandachtsgebieden: Dynamisch, Mooi en Divers Gelderland. Ontwikkelingen in Gelderland wil de provincie benaderen vanuit elk van deze drie perspectieven, die elkaar aanvullen:

- Dynamisch: de (ruimtelijk-economische) ontwikkelingen en de geleiding daarvan op provinciaal niveau.
- Mooi: de Gelderse kwaliteiten die bescherming nodig hebben en ruimte voor behoud door ontwikkeling.
- Divers: het herkennen van de regionale verschillen in maatschappelijke vraagstukken en opgaven en het koesteren van de regionale identiteiten.

Toetsing

Eén van de doelstellingen uit de Omgevingsvisie betreft het borgen van de kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving. Daarbij is het van belang om te ontwikkelen met kwaliteit en recht te doen aan de kwaliteiten van het gebied. Onderhavig plan voorziet in de realisatie van één vrijstaande woning. De ontwikkeling in het gebied zorgt er voor dat de bestaande ruimtelijke kwaliteit van het gebied niet wordt aangetast. Het plan is niet in strijd met het beleid uit de Omgevingsvisie.

3.2.2 Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik

Het accent van stedelijke ontwikkelingen verschuift van nieuwbouw naar het vitaliseren van bestaande gebieden en gebouwen. Voor een goede afweging van keuzes voor locaties van nieuwe gebouwen staat de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik centraal. Met deze ladder wordt een transparante besluitvorming en een zorgvuldige ruimtelijke afweging nagestreefd. Het gaat om het tijdig afwegen van kansen en mogelijkheden om bestaande gebouwen te benutten bij overwegingen van nieuwe bebouwing. Een goede afweging volgens de ladder vraagt om kennis van de bestaande voorraad. Gekoppeld daaraan zijn er vragen over de opgaven en kwaliteiten in een gebied:

- Past de ontwikkeling bij de doelen in Gelderland? Zo ja:
- Hoe voegt de ontwikkeling extra kwaliteit toe aan een gebied?

Als juridische basis gebruikt de provincie de ladder voor duurzame verstedelijking die het Rijk heeft vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Elke ruimtelijke ontwikkeling dat voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling dienen gemeenten volgens de rijksladder aan de hand van drie stappen de locatiekeuze te motiveren. Deze rijksladder is van provinciaal belang. Aangezien de juridische borging van de ladder al geregeld is in het Bro, heeft de provincie de ladder niet nogmaals opgenomen in de provinciale omgevingsverordening. De Gelderse ladder is daarentegen wel opgenomen in de Omgevingsvisie en biedt op enkele aspecten een aanvulling op de rijksladder.

Toetsing

Voorliggend project is in paragraaf 3.1.2 reeds getoetst aan de rijksladder. Daaruit is gebleken dat er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en dat het doorlopen van de treden van de ladder daardoor niet noodzakelijk is. Ten aanzien van de rijksladder geeft de provincie Gelderland met haar Gelderse ladder extra richting op het gebied van duurzaam ruimtegebruik. Daarbij vraagt de provincie om extra aandacht voor het toevoegen van kwaliteit aan de leefomgeving. De provincie acht het

van belang dat er een goede match ontstaat tussen de kwaliteiten van het ruimtelijk initiatief en de kwaliteiten van de locatie en het omliggende gebied.

Voorliggend project wordt gerealiseerd in nieuwe woonwijk Tichellande te Druten. Ten behoeve van deze ontwikkeling heeft SAB een stedenbouwkundige visie en een beeldkwaliteitskader opgesteld. Hieruit volgen verschillende uitgangspunten, onder andere ten aanzien van de bebouwing en de tuin. Daarmee wordt aansluiting gezocht met de bestaande ruimtelijke kwaliteiten. Daarnaast wordt in hoofdstuk 4 de haalbaarheid voor wat betreft milieu- en omgevingsaspecten aangetoond. Dit tezamen maakt dat geconcludeerd kan worden dat voorliggend project past binnen de kwaliteiten van de omgeving en deze zelfs vergroot gezien het momenteel een weiland betreft. Daartoe wordt gesteld dat de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van onderhavig project.

3.2.3 Omgevingsverordening Gelderland

Op 11 november 2015 hebben Provinciale Staten de Omgevingsverordening Gelderland gewijzigd vastgesteld. De provincie beschikt over verschillende instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. De verordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, mobiliteit en bodem. De verwachting is dat de Omgevingsverordening op termijn alle regels zal gaan bevatten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving.

Wonen

In de Omgevingsverordening is in artikel 2.2.1.1 bepaald dat in een bestemmingsplan nieuwe woonlocaties en de daar te bouwen woningen slechts worden toegestaan wanneer dit past in het vigerend door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma successievelijk de door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwantitatieve opgave wonen voor de betreffende regio.

Het Kwalitatief Woonprogramma (KWP) is door Gedeputeerde Staten van Gelderland vastgesteld op 12 januari 2010. In het KWP zijn afspraken vastgelegd over de ontwikkeling van het woningaanbod in Gelderland voor de periode 2010-2019. Het KWP heeft als doel het woningaanbod op regionaal niveau, zowel kwantitatief als kwalitatief, zo goed mogelijk af te stemmen op de behoefte aan woningen. Het KWP beschrijft per regio de programmatische opgave op basis van de geconstateerde regionale woningbehoefte en is daarmee het richtpunt voor woningbouwbeleid van gemeenten in de regio. De gemeenten en de woningcorporaties hebben de taak, in regionaal verband, de regionale woonopgave te realiseren. De regionale afstemming

van de lokale woonprogramma's, met het provinciale referentiekader voor de regio als richtpunt, heeft plaatsgevonden in het kader van het KWP. Hieruit volgt dat het afsprakenkader van de regio Arnhem-Nijmegen van toepassing is.

Toetsing

Op de ontwikkelingslocatie wordt één vrijstaande woning gerealiseerd. Nieuwe woningen zijn op grond van de Omgevingsverordening alleen toegestaan wanneer deze passen binnen het door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma successievelijk de door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwantitatieve opgave wonen voor de betreffende regio.

Tot 1 januari 2016 maakte de gemeente Druten woningbouwafspraken met de Regio Rivierenland. Vanwege onder andere de beperkte binding met deze regio heeft de gemeente gekozen om in 2016 toe te treden tot de subregio Nijmegen. De subregio Nijmegen maakt woningbouwafspraken op kwantitatief niveau, waarbij wordt afgesproken hoeveel woningen elke gemeente de komende 10 jaar aan de voorraad mag toevoegen. De Primos-prognose vormt de basis voor de woningbouwopgave en deze afspraken worden ieder jaar herijkt. Het is het plan om de kwalitatieve opgave van de gemeente Druten ook mee te nemen in de regionale afspraken. Dit is, vanwege de regiowisseling, tot nu toe niet gebeurd. Op dit moment is het nog niet duidelijk wat de opgave voor de gemeente Druten is.

3.2.4 Toetsing aan provinciaal beleid

Voorliggende ontwikkeling past binnen de kaders van het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie 2012

Algemeen

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening is elke gemeente verplicht om voor het gehele grondgebied een structuurvisie op te stellen. De gemeente Druten heeft op 16 februari 2012 haar structuurvisie vastgesteld. De structuurvisie vormt voor de gemeente Druten het kader waarbinnen de gemeente, samen met anderen, ontwikkelingen initieert en projecten (van anderen) beoordeelt. Het beleid, zoals opgenomen in de structuurvisie, wordt op termijn doorvertaald naar de verschillende bestemmingsplannen.

Wonen en woonomgeving

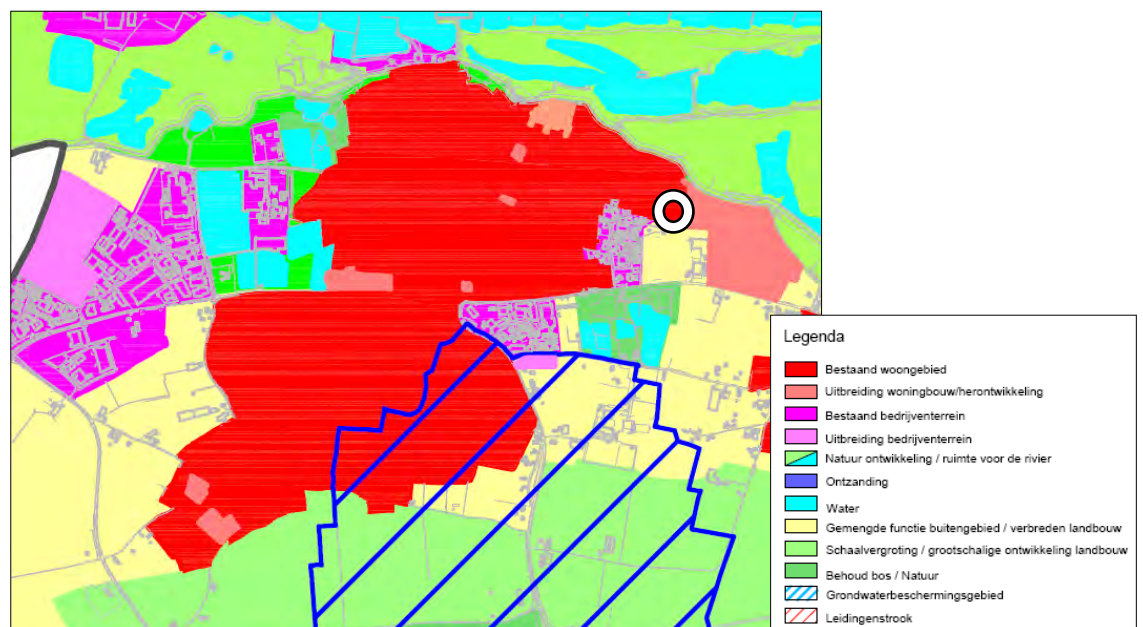
Ingezet wordt op het realiseren van woningen ten behoeve van de eigen behoefte in alle kernen. De groei door de aantrekkingskracht van de gemeente wordt gebundeld in de kern Druten.

De volgende doelen worden gesteld:

Realiseren voldoende woningen voor eigen inwoners: Voor alle kernen zijn locaties aangewezen waar tot 2020 de woningbehoefte wordt ingevuld. Zoveel mogelijk wordt daarbij voorkeur gegeven aan inbreidingslocaties en invulling van open plekken in lintbebouwing. Alleen aan de oostzijde van Druten, de oostzijde van Horssen en de zuidzijde van Deest wordt de behoefte op een uitleglocatie ingevuld.

Bouwen voor de juiste doelgroepen op de juiste locatie: Insteek van de invulling van de woonbehoefte is dat de woningen aan de wensen van de specifieke doelgroepen beantwoorden. Daartoe moet per invulling worden afgewogen welke woningen ter plaatse moeten en kunnen worden gerealiseerd.

Kwaliteit directe woonomgeving behouden / versterken: De kwaliteit van de directe omgeving in het centrum van Druten moet worden verbeterd.



Uitsnede uit structuurvisiekaart met aanduiding ontwikkelingslocatie

Zoals uit voorgaande uitsnede blijkt, is het projectgebied in de Structuurvisie 2012 aangewezen als bestaand woongebied.

Druten

Voor de kern Druten wordt jaarlijks voorzien in circa 45 woningen. Hiermee wordt ruimte geboden aan de eigen woningbehoefte en het surplus van nieuwe inwoners afkomstig uit andere gemeenten. De woningbouw zal in de toekomst afnemen. Voor Druten wordt aan de oostzijde voorzien in een uitleglocatie. Overige woningbouw zal plaatvinden middels inbreiding.

3.3.2 *Faseren en Dosereren: integrale afweging*

In 2010 is Druten gestart met het traject Faseren & Dosereren. In het kader van de verslechterde marktomstandigheden en de (te) hoge woningbouwprogrammering zijn in samenwerking met de ontwikkelaars alle woningbouwplannen tegen het licht gehouden. De kwantitatieve woningbehoefte is toen vastgesteld op 65 woningen per jaar tot 2020, waarvan 45 voor de lokale woningbehoefte en 20 voor vestigers van buitenaf. Vervolgens is een prioritering gemaakt van de bestaande bouwplannen en schifting gemaakt tussen plannen die doorgang konden vinden en plannen die op de reservebank terecht kwamen.

Uiteindelijk zijn er in de periode 2010 t/m 2015 meer woningen gebouwd dan gepland, ruim 480 in plaats van de 390 geplande woningen. Dit komt neer op gemiddeld 80 woningen per jaar. Met name in de kernen Druten en Deest is meer gebouwd dan vooraf werd verwacht. Voor de periode tot 2020 is er nog een beschikbare plancapaciteit van ruim 400 woningen

In de plancapaciteit is rekening gehouden met een extra buffer om eventuele planvertraging of uitval op te kunnen vangen. Dit betekent dat de plancapaciteit ongeveer 30% hoger ligt dan de werkelijke behoefte.

3.3.3 *Evaluatie faseren en doseren (2016)*

Door het beleidsdocument Faseren en doseren is een integraal afwegingskader opgesteld. Hierdoor zijn er de afgelopen jaren niet alleen veel nieuwe woningen gebouwd in de gemeente, maar bleven vraag en aanbod ook goed in balans. De woningmarkt is echter de laatste jaren flink veranderd. De economische vooruitzichten zijn positiever en dat stimuleert de woningverkoop, zowel in de nieuwbouw als bestaande voorraad. Daarnaast zetten de demografische tendensen, zoals vergrijzing, zich voort. Hierdoor verloopt de bevolkingsgroei minder sterk dan voorheen. Dit heeft consequenties voor de woningbehoefte en de woningvoorraad. Daarnaast heeft de gemeente Druten zich in 2016 aangesloten bij de subregio Nijmegen als het gaat om het maken van woningbouwafspraken (daarvoor behoorde de gemeente tot de Regio Rivierenland). Dit betekent dat de gemeente met nieuwe partners afspraken moet maken over de verdeling van de toekomstige woningbouwopgave. Naar aanleiding hiervan is 'Faseren en Dosereren' geëvalueerd. Dit document is op 1 november 2016 door het college van de gemeente Druten vastgesteld.

Allereerst kan geconcludeerd worden dat de belangrijkste demografische ontwikkeling is dat er in de periode 2010-2015 sprake was van een verschuiving van een vertrek naar een vestigingsoverschot. Het zijn vooral gezinnen met kinderen voor wie de ge-

meente aantrekkelijk is. Mogelijk hebben de nieuwbouwontwikkelingen een bijdrage geleverd aan de positieve migratiecijfers. Het is nu zaak om deze positieve tendens vast te houden. Cijfers over 2015 zijn (nog) niet beschikbaar. Het is dus nog niet duidelijk of de gemeente hierin is geslaagd.

Daarnaast moet geconcludeerd worden dat gemeente Druten vooral aantrekkelijk is voor mensen uit de gemeenten West Maas en Waal gevolgd door Nijmegen en Beuningen. Het gaat met name om gezinnen met kinderen en in mindere mate ook 50-plussers die zich hebben gevestigd in Druten. Het aantal vertrekkers is met name hoog naar de gemeente Nijmegen en dit zijn met name jongeren. Wil de gemeente met nieuwbouw vestigers aantrekken, dan is het inspelen op de woningbehoefte van gezinnen het meest kansrijk.

Ten derde is een van de conclusies dat ten tijde van Faseren & Doseran (2011) een woningbehoefte van 390 woningen werd voorzien voor de periode 2010 t/m 2015. In werkelijkheid zijn er ruim 480 woningen gerealiseerd. Met name in de kernen Druten en Deest zijn meer woningen gerealiseerd dan vooraf verwacht.

Op basis van bovenstaande conclusies is een herijking van de gemeentelijke woningbouwtaakstelling voor de komende jaren opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met de woningbouwafspraken in de subregio Nijmegen en de demografische trends en Primos-prognoses die hiervoor worden gebruikt. Op basis van deze gegevens valt voor de gemeente Druten een jaarlijkse woningbehoefte van 78 woningen te verwachten (ongeveer 310 woningen in de periode 2016 t/m 2019). Dat is hoger dan de woningbehoefte uit de afgelopen vijf jaar (+65 woningen), maar die werd in de praktijk dan ook ruimschoots gehaald. Deze woningbehoefte van 78 is, vooruitlopend op de nieuwe regionale afspraken, gedeeld en afgestemd met de subregio Nijmegen en provincie Gelderland.

3.3.4 Woonvisie 'Samen werken aan beter wonen'

Op 21 december 2016 heeft de gemeenteraad van Druten de Woonvisie 'Samen werken aan beter wonen' vastgesteld. De visie is opgesteld samen met de woningcorporaties, huurdersorganisaties en andere partners op het gebied van wonen. De visie is beschreven aan de hand van vijf speerpunten:

1. Faseren, doseren en samenwerken:

Omdat de groei van het aantal huishoudens in Druten de komende jaren doorzet, zetten we in op het vergroten van de woningvoorraad. Onze opgave bestaat uit het toevoegen van 310 woningen in de periode 2016 t/m 2019.

2. Invulling geven aan woonwensen:

Druten is een echte gezinsgemeente. Daarom zetten we in op het aanbod van betaalbare eengezinskoopwoningen. Daarmee vergroten we de mogelijk voor jonge gezinnen, waarvoor het aanbod nu nog relatief beperkt is. Daarnaast vergrijst ook Druten. Daarom wordt er ook ingezet op de bouw van maximaal aanpasbare woningen, zodat deze levensloopgeschikt en flexibel zijn. Hiermee zijn de woningen geschikt voor meerdere doelgroepen. Naast het invulling geven aan de woonwensen van de grote groep woningzoekenden, stimuleren we ook de bouw van onderscheidende wooncon-

cepten (zoals innovatieve woonvormen op het vlak van wonen met zorg, herbestemming van karakteristiek vastgoed).

3. Betaalbaar wonen

Belangrijk is dat de totale sociale huurvoorraad voorziet in de toekomstige vraag en dat het mogelijk blijft om in elke kern van de gemeente Druten een sociale huurwoning te huren. Hiervoor moet de voorraad huurwoningen met 25 toenemen, maar is het vooral belangrijk dat er doorstroming komt op de huurmarkt. Daarvoor is het noodzakelijk dat er voldoende alternatieven op de woningmarkt zijn voor de middeninkomens. Daarom zetten we ons in voor het vergroten van het aanbod huurwoningen boven de €711.

4. Leefbare wijken en dorpen

De gemeente is met name verantwoordelijk voor de leefbaarheid van de wijken en dorpen. Er worden echter wel afspraken gemaakt met de corporaties hoe hun leefbaarheidsbudget wordt besteed. Voor Druten Zuid is de opgave groter dan gemiddeld in de gemeente. Hiervoor gaat de gemeente en Standvast Wonen de mogelijkheden onderzoeken om een Masterplan op te stellen voor een integrale aanpak van de woonomgeving op deze locatie.

5. Toekomstbestendig wonen

Toekomstbestendig wonen bestaat uit twee elementen; levensloopgeschiktheid en energiezuinigheid. De grootste opgave ligt in het vergroten van de levensloopgeschiktheid. Dit doen we door het aanpassen van de bestaande voorraad en door nieuwbouw. Met name in de particuliere voorraad ligt er nog een grote opgave. Met betrekking tot energiezuinig wonen ligt er ook een grote opgave, met name voor de bestaande particuliere voorraad. De particuliere woningbezitter is daarbij aanzet. Aan de gemeente de taak om hen het belang en de mogelijkheden van het aanpassen van de eigen woning in te laten zien.

In de huursector spreken we met corporaties af dat in 2020 de huurvoorraad gemiddeld op label B niveau zit. Dit moet leiden tot lagere woonlasten voor de huurders.

3.3.5 Gemeentelijke planningslijst

De gemeente levert jaarlijks aan de regio en provincie Gelderland een gemeentelijke planningslijst. Hierop is opgenomen welke woningbouwprojecten de gemeente wil gaan uitvoeren, conform haar eigen woningbouwbeleid en de gemaakte regionale afspraken. Deze lijsten zijn dus een vertaling van de prioritering die gemeente maakt op basis van Faseren en Dosereren en de evaluatie hiervan.

Bij de vaststelling van Faseren en Dosereren heeft de gemeenteraad van Druten bepaald dat woningbouwplannen van maximaal één woning mogelijk blijven. Indien wordt aangesloten bij bestaande structuren is ontwikkeling van separate woningen namelijk niet in alle gevallen ongewenst. In deze situaties moet van geval tot geval een integrale beoordeling en belangenafweging plaatsvinden. De belangenafweging die heeft plaatsgevonden, heeft opgeleverd dat dit een project is dat doorgang kan vinden. De integrale beoordeling vindt plaats in dit document.

3.3.6 Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan

Het doel van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP) is om aan te sluiten op de gewenste ruimtelijke en economische ontwikkeling van de gemeente. In het GVVP zijn zowel de bestaande situatie als de gevolgen van diverse toekomstige ontwikkelingen in beeld gebracht.

In het GVVP zijn de volgende uitgangspunten opgenomen:

- Bereikbaarheid is een voorwaarde voor het functioneren van de gemeente. Ontwikkelingen in mogelijk toenemende intensiteit verdienen nader onderzoek;
- Het verkeers- en vervoerbeleid ondersteunt de ruimtelijke en economische ontwikkelingen in de gemeente. De ontsluiting bij nieuwe woningbouw en bedrijventerreinen moet uiteraard goed geregeld zijn;
- Het verkeers- en vervoerbeleid draagt bij aan de realisatie van een aantal projecten;
- Verbeteren van de leefbaarheid in het algemeen. Bij leefbaarheid gaat het om een veilige fysieke ruimte, maar ook om een geluidarme en schone leefruimte;
- Koesteren van de landelijke fijnmazige structuur van netwerken voor fiets, wandelen en auto. Geen grote doorgaande wegen, behalve de N322 en haar ontsluitingswegen;
- De gemeente is aantrekkelijk voor toerisme en recreatie. Dit punt benadrukken door wandel- en fietspadenstructuur en inrichting te verbeteren.

Voor alle wegen wordt een inrichting conform de wegcategorysering van Duurzaam Veilig voorgestaan. Het wegennet van de gemeente Druten is verdeeld in drie wegcategoryën: stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. Op stroomwegen staat het doorstromen van verkeer centraal. Ook de kruispunten op stroomwegen zijn zodanig ingericht dat het verkeer zo min mogelijk vertraging ondervindt van het kruispunt. De provinciale Maas en Waalweg (N322) is de enige stroomweg op het grondgebied van Druten.

3.3.7 Nota Parkeernormen gemeente Druten

Op 10 februari 2011 is de Nota Parkeernormen vastgesteld door de raad van de gemeente Druten. De Nota Parkeernormen is de leidraad voor de verkeerskundige toetsing van nieuwe plannen en heeft als doel het totale gemeentelijke parkeerareaal in evenwicht te houden en de bereikbaarheid en leefbaarheid binnen de gemeente te waarborgen. Voor de verschillende functies wordt de parkeereis gegeven. Uitgangspunt is dat benodigde parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd.

3.3.8 Toetsing aan gemeentelijk beleid

Met de realisatie van één vrijstaande woning op de ontwikkelingslocatie wordt voorzien in de lokale en regionale woningbehoefte van Druten en de regio Arnhem-Nijmegen. De woning is opgenomen in de gemeentelijke woningbouwprogrammering die is afgestemd met de regio. Met de ontwikkeling wordt invulling gegeven aan een open plek in bestaand bebouwd gebied. Ontsluiting van het projectgebied gebeurt via de reeds aanwezige infrastructuur. Voor het project wordt parkeergelegenheid gerealiseerd op eigen terrein. Hiermee is de ontwikkeling passend binnen het gemeentelijk beleid.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt getoetst in hoeverre dit initiatief haalbaar is in het kader van milieu- en omgevingsaspecten.

4.2 Milieu

4.2.1 Bodem

Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient aangetoond te worden dat de bodemkwaliteit van dien aard is, dat er geen belemmeringen zijn voor het voorgenomen gebruik.

Toetsing

In januari 2017 is door NIPA milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek² opgesteld. De notitie is als bijlage opgenomen bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies opgenomen.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat zowel de geroerde zandlaag licht verontreinigd is met zware metalen, minerale olie en PCB. In de geroerde kleilaag is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn dermate laag dat er geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Normaal gesproken vormen de aangetroffen bijmengingen met puin aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Uit een in 2005 uitgevoerd bodemonderzoek door CSO blijkt dat het asbestgehalte in de bodem ruim onder de 100 mg/kg d.s. gelegen is (maximaal gemeten gehalte 10,84 mg/kg d.s.). Het uitvoeren van een nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is derhalve niet noodzakelijk.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoering van het initiatief.

4.2.2 Geluid

Algemeen

In het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) dient voor geluidsgevoelige bestemmingen, zoals een woning, akoestisch onderzoek te worden verricht indien deze gelegen zijn binnen onderzoekszones van wegen. Op grond van artikel 74 van de Wgh heeft elke weg een onderzoekszone, behoudens (onder andere) wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. Binnen de onderzoekszones mag de geluidsbelasting op de gevel van woningen in beginsel niet de 48 dB overschrijden (voorkeursgrenswaarde).

² NIPA milieutechniek b.v. (9 januari 2017), Verkennend bodemonderzoek Glazuurder te Dru-
ten, rapportnummer: 15445-v2

Toetsing

In februari 2017 is door DGMR een akoestisch- en luchtkwaliteitsonderzoek³ opgesteld. De notitie is als bijlage opgenomen bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies opgenomen voor het aspect geluid.

De woning ligt niet in de wettelijke geluidszone van een weg met een snelheidsregime van 50 km/uur. Het berekenen van een geluidsbelasting en het toetsen van de geluidsbelasting aan de Wet is daarom niet van toepassing.

De Glazuurder/Kruier ligt op korte afstand van de nieuw te bouwen woning, de wettelijke rijsnelheid is 30 km/uur met het wegdektype klinkers. De gemeente Druten heeft geen verkeersgegevens van deze weg. Uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat circa 40 woningen van deze weg gebruik maken. Als wordt uitgegaan van een verkeersgeneratie van 6,3 ritten per woning (CROW-publicatie 317, woonmilieu 'centrum-dorps') komt de etmaalintensiteit uit op 252 motorvoertuigen. In een gemiddeld daguur rijden dan circa 20 auto's op de Glazuurder/Kruier.

Aan de hand van deze lage intensiteit kan worden vastgesteld, dat de geluidsbelasting bij de nieuwe woning lager zal zijn dan de voorkeurswaarde (48 dB) uit de Wet geluidshinder. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de woning op minimaal 6 meter afstand uit het hart van de weg wordt gesitueerd.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoering van het initiatief.

4.2.3 Luchtkwaliteit

Algemeen

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit, waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes als PM₁₀ (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor. Vanaf 1 januari 2015 dient het bevoegd gezag de luchtkwaliteit ook te toetsen aan de grenswaarde voor PM_{2,5}. Op basis van onderzoek door het Planbureau voor de Leefomgeving kan worden gesteld dat als aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt voldaan.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd, kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht zijn geworden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diverse regio's om samen te werken aan een schonere lucht, waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Plannen die in betekende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in een gebiedsge-

³ DGMR Industrie, Verkeer en milieu B.V. (8 februari 2017), Akoestisch en luchtkwaliteitsonderzoek voor de ontwikkellocatie Hoogland te Druten, project M.2016.0563.04.N001

richt programma van het NSL. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt. Plannen die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO₂ en PM₁₀ betekent dit dat aannemelijk moet worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 µg/m³ verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt afgewogen of het aanvaardbaar is het project op deze plaats te realiseren. Hierbij kan de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol spelen, ook als het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Er is sprake van een significante blootstellingsduur als de verblijfsduur die gemiddeld bij de functie te verwachten is een aanzienlijk deel van de dag betreft. Volgens de toelichting op de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit is dit onder andere het geval bij een woning, school of sportterrein.

Gevoelige bestemmingen als scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en zorgtehuizen genieten op grond van de gelijknamige AMvB extra bescherming. Substantiële uitbreiding of nieuwsvestiging binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg is alleen toegestaan als de concentraties luchtvervuilende stoffen zich onder de grenswaarden bevinden, waardoor geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

Toetsing

In februari 2017 is door DGMR een akoestisch en luchtkwaliteitsonderzoek opgesteld. De notitie is als bijlage opgenomen bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies opgenomen voor het aspect luchtkwaliteit.

Op de locatie wordt maximaal één woning gerealiseerd: het plan is daarom 'niet in betekenende mate' (NIBM) voor de luchtkwaliteit. De achtergrondconcentraties ter plaatse van deze locatie zijn voor stikstofdioxide en zwevende deeltjes minder dan 25 µg/m³. Als deze vergeleken worden met de grenswaarden uit de Wet milieubeheer, kan worden geconcludeerd dat deze achtergrondconcentraties ruimschoots voldoen.

Conclusie

Zowel vanuit de Wet milieubeheer als vanuit een goede ruimtelijke ordening vormt de luchtkwaliteit geen belemmering voor de uitvoerbaarheid.

4.2.4 Externe veiligheid

Algemeen

Het aspect externe veiligheid betreft het risico op een ongeval waarbij een gevaarlijke stof aanwezig is. Deze gevaarlijke stoffen kennen twee verschillende bronnen. Dit zijn de stationaire bronnen (bijvoorbeeld een chemische fabriek of lpg-vulpunt) en de mobiele bronnen (bijvoorbeeld route gevaarlijke stoffen of buisleidingen). Er wordt bij externe veiligheid onderscheid gemaakt in plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het plaatsgebonden risico is de kans op een dodelijk ongeval binnen een bepaald gebied.

Het groepsrisico heeft een oriënterende waarde en voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico mag in principe nergens groter zijn dan 1 op 1 miljoen (ofwel 10^{-6}). Dit is de kans dat een denkbeeldig persoon, die zich een jaar lang permanent op de betreffende plek bevindt (de plek waarvoor het risico is uitgerekend), dodelijk verongelukt door een ongeval. Elke ruimtelijke ontwikkeling wordt getoetst aan het plaatsgebonden risico van 10^{-6} als grenswaarde.

Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans aan dat in één keer een groep mensen die zich in de omgeving van een risicosituatie bevindt, dodelijk door een ongeval wordt getroffen. Groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Bij groepsrisico is het dan ook niet een contour die bepalend is, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. Welke kans nog acceptabel geacht wordt, is afhankelijk van de omvang van de ramp. Een ongeval met 100 doden leidt tot meer ontwrichting, leed en emoties, dan een ongeval met 10 dodelijke slachtoffers. Aan de kans op een ramp met 100 doden wordt dan ook een grens gesteld, die een factor honderd lager ligt dan voor een ramp met 10 doden. In het Bevi (stb. 250, 2004) wordt verder een verantwoordingsplicht (door de overheid) voor het groepsrisico rond inrichtingen wettelijk geregeld (art. 13). De verantwoording houdt in dat wordt aangegeven of risico's acceptabel zijn en welke maatregelen worden genomen om de risico's te verkleinen.

Toetsing

In juli 2016 is door Adviesgroep AVIV BV een Notitie externe veiligheid⁴ opgesteld. De notitie is als bijlage opgenomen bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies opgenomen.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit één vrijstaande woning. De navolgende figuur toont de ontwikkelingslocatie ten opzichte van de risicobronnen in de omgeving:

- 1 De mogelijke bevoorradingsroute naar het LPG-tankstation aan de Van Heemstraweg 40 te Afferden (aangegeven met groene lijn).

⁴ AVIV BV (4 juli 2016), Notitie Externe veiligheid locatie Hoogland Druten, project 163147-5



Ontwikkelingslocatie en risicobron (bron: www.risicokaart.nl)

Beoordeling

- 1 De ontwikkelingslocatie ligt op meer dan 300 m tot de mogelijke bevoorradingsroute naar LPG-tankstation aan de Van Heemstraweg 40 en valt daarmee buiten de 200 m waarbinnen verantwoording over het groepsrisico moet worden afgelegd (Bevt, art. 8, 1e lid [2]).

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoering van het initiatief.

4.2.5 Bedrijven en milieuzonering

Algemeen

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat een goed leefmilieu mogelijk kan worden gemaakt. Hierbij moet rekening worden gehouden met omliggende functies met een milieuzone. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van een nieuwe gevoelige functie.

Wat betreft de aanbevolen richtafstanden tussen bedrijvigheid en gevoelige functies is de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'⁵ als leidraad voor milieuzonering gebruikt. In de VNG-publicatie zijn richtafstanden voor diverse omgevings- en gebiedstypen opgenomen. Het gaat onder andere om de volgende omgevings- en gebiedstypen: 'rustige woonwijk', 'rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. In een rustige

⁵ VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering', 2009

woonwijk en een rustig buitengebied komen vrijwel geen andere functies dan de woonfunctie voor. Gemengde gebieden betreffen gebieden die langs hoofdinfrastructuur liggen en/of gebieden met matige tot sterke functiemenging. In een dergelijk gebied komen direct naast woningen andere functies voor, zoals winkels, maatschappelijke voorzieningen, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Voor gemengde gebieden kunnen de richtafstanden met één stap worden verminderd. De afstand wordt gemeten vanaf het op de verbeelding aangeduide deel voor de bedrijfsmatige activiteit tot aan de gevel van nieuwe of bestaande gevoelige functies gelegen buiten het betreffende perceel.

Toetsing

De ontwikkelingslocatie maakt gezien de omliggende functies deel uit van een 'rustige woonwijk'.

Hinderveroorzakende functies op de ontwikkelingslocatie

Binnen de ontwikkelingslocatie worden geen functies gerealiseerd die milieuhinder veroorzaken. De woningen kunnen worden aangeduid als milieuhindergevoelig.

Hinderveroorzakende functies in de omgeving van de ontwikkelingslocatie

In de omgeving van de ontwikkelingslocatie bevinden zich geen milieuhinderveroorzakende functies. Er hoeft daarom niet worden onderzocht of de functies op de ontwikkelingslocatie hinder ondervinden van hinderveroorzakende functies in de omgeving van de ontwikkelingslocatie. Daarnaast levert de nieuwe functie geen beperking op voor de (ontwikkelings-) mogelijkheden van omliggende bedrijven.

Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

4.2.6 Milieueffectbeoordeling

Algemeen – Besluit m.e.r.

Op 1 april 2011 is het nieuwe Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Het besluit is aangepast omdat de Europese rechter heeft geoordeeld dat de drempelwaarden voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten onvoldoende recht deden aan de vraag of er sprake is van aanzienlijke gevolgen voor het milieu. Het besluit is aangepast en de drempelwaarden in onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. zijn nu indicatief. Dat betekent dat als een plan/project onder de richtwaarden blijft er wel een toetsing moet worden gedaan. Het bevoegd gezag moet zich er van vergewissen of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. De toetsing vindt plaats aan de hand van de selectiecriteria in de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling. Getoetst moet worden op:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de mogelijke gevolgen.

Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- 1 Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.(beoordeling) noodzakelijk en het plan kan worden vastgesteld;

- 2 Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r. en het plan is daarmee m.e.r.-plichtig.

Toetsing – Besluit m.e.r.

Gelet op de geringe omvang van het project, ruim onder de drempelwaarde (2.000 woningen of meer/ oppervlakte groter dan 100 ha) en de ligging van het project in het centrumgebied, worden geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu verwacht. Het milieubelang wordt in het kader van deze ruimtelijke onderbouwing in de navolgende paragrafen in voldoende mate afgewogen. Een nadere beoordeling in een m.e.r.-beoordeling of plan-m.e.r. is niet noodzakelijk.

Algemeen – m.e.r.-plicht op grond van Wet natuurbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming. Met het opstellen van een project mag het project de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten niet verslechteren en het project mag geen verstorend effect hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Toetsing – m.e.r.-plicht op grond van Wet natuurbescherming

De beoordeling of er significante effecten zijn te verwachten vindt plaats in paragraaf 4.6. De conclusie daaruit is, dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Conclusie

Gelet op de geringe omvang en de ligging van het project, worden geen nadelige gevolgen voor het milieu verwacht. Het milieubelang wordt in het kader van de ruimtelijke onderbouwing in voldoende mate afgewogen. Een nadere beoordeling in een m.e.r.-beoordeling of plan-m.e.r. is daarom niet noodzakelijk.

4.3 Verkeer en parkeren

4.3.1 Verkeer

De bestaande verkeersstructuur in de omgeving van de ontwikkelingslocatie blijft gehandhaafd. De nieuwe woning wordt op de Glazuurder ontsloten. Als gevolg van de realisatie van de woning, wordt een gering aantal extra verkeersbewegingen gegenereerd. De extra verkeersbewegingen kunnen zonder problemen worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

4.3.2 Parkeren

Het aantal benodigde parkeerplaatsen wordt bepaald door de aard en omvang van de activiteit waarin het plan voorziet.

Om de parkeerbehoefte te bepalen is gebruik gemaakt van de Nota Parkeernormen van de gemeente Druten (vastgesteld op 10 februari 2011). De voorgenenen ontwik-

keling bestaat uit de realisatie van één vrijstaande woning. De woning kan op grond van de Nota Parkeernormen worden aangemerkt als woningen in de categorie 'Woning duur'. Voor een dergelijke woning geldt een parkeernorm van 2,0 parkeerplaats per woning. Deze 2 parkeerplaatsen worden op eigen terrein naast elkaar gesitueerd. Hiervoor is voldoende ruimte op eigen terrein. Hiermee wordt voldaan aan de parkeerbehoefte.

4.3.3 Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

4.4 Water

4.4.1 Algemeen

Sinds 2003 is het wettelijk geregeld dat in alle ruimtelijke plannen een waterparagraaf dient op te worden genomen. Het doel van de waterparagraaf is de waterhuishoudkundige doelstellingen zichtbaar en evenwichtig mee te nemen bij de ruimtelijke plannen. Hierbij wordt ingegaan op de gevolgen van het plan op de waterhuishouding en wordt een beschrijving gegeven van de maatregelen die worden getroffen.

4.4.2 Beleid

Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP2) is 10 december 2015 vastgesteld en vervangt het Nationaal Waterplan 2009-2015. Het NWP2 geeft het integrale kader voor het waterbeleid van het Rijk voor de komende zes jaar en geeft uitvoering aan de Europese richtlijnen voor waterkwaliteit, de mariene strategie en de overstromingsrisico's. De Stroomgebiedbeheerplannen, het Programma van maatregelen mariene strategie, de Beleidsnota Noordzee en de Overstromingsrisicobeheerplannen maken onderdeel uit van het NWP2.

Omgevingsvisie Gelderland

Op 11 november 2015 is Omgevingsvisie Gelderland gewijzigd vastgesteld. De omgevingsvisie vervangt de huidige omgevingsplannen zoals de Structuurvisie, het Gelders Milieuplan en het Waterplan Gelderland 2010-2015. De Omgevingsvisie richt zich formeel op de komende tien jaar, maar wil ook een doorkijk bieden aan Gelderland op een langere termijn.

In de omgevingsvisie wordt de ambitie en de rol van de provincie voor het aspect water aangegeven. De provincie stuurt op een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem. Dit bestaat uit bodem en ondergrond, grondwater en oppervlaktewater. Een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem helpt mee aan een optimale en duurzame driedimensionale inrichting van Gelderland.

Een systeem is veerkrachtig als het onder normale omstandigheden alle functies goed kan uitvoeren, (tijdelijke) over- en onderbelasting goed op kan vangen zonder dat maatschappelijke overlast of ecologische schade optreedt en hiervan snel kan herstellen zonder blijvende negatieve effecten. Een systeem is duurzaam als het ook in de

toekomst kan blijven functioneren en in stand kan worden gehouden tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Om de veerkracht van het water- en bodemsysteem te vergroten is het belangrijk om meer ruimte te maken voor beken, te zorgen voor stedelijk waterbeheer en voor goed bodembeheer. Dat betekent bijvoorbeeld dat de bodem zodanig wordt beheerd en gebruikt dat de bodem meer water kan opnemen in perioden van regen en dus ook weer water kan afgeven in perioden van droogte. Zowel bewoonde gebieden, natuurgebieden als landbouwgronden zullen hieraan een bijdrage moeten leveren.

Daarnaast is het van belang om ervoor te zorgen dat het water- en bodemsysteem duurzaam is en ook in de toekomst kan blijven functioneren tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. De provincie streeft naar een duurzaam gebruik van de ondergrond. Zij zoekt naar een balans tussen het benutten van de kansen die de ondergrond biedt en het behouden van de waarde van de ondergrond voor toekomstige generaties. Doel is te komen tot een integrale, efficiënte en duurzame benutting zonder onomkeerbare gevolgen voor de ondergrond. Dit betekent dat de provincie moet afwegen wat op een bepaalde plek in de ondergrond of bovengronds wel of niet mag.

Waterschap Rivierenland

Op 27 november 2015 heeft het bestuur van Waterschap Rivierenland het Waterbeheerprogramma 2016-2021 vastgesteld. Het waterbeheerprogramma richt zich op het veilig houden van het rivierengebied tegen overstromingen, om voldoende en schoon water te hebben en om het afvalwater effectief te zuiveren. Het plan is ingegaan op 22 december 2015 en heeft een looptijd van zes jaar.

Waterschap Rivierenland speelt bij het waterbeheer in op veranderingen in de omgeving zoals klimaatverandering. De doelen richten zich op de lange termijn. Zo moeten bijvoorbeeld de dijken in 2050 voldoen aan de nieuwe veiligheidsnormen en de waterkwaliteit moet in 2027 aansluiten bij de doelen uit de Kaderrichtlijn Water. Hogere overheden als het rijk, de provincies en de Europese Unie hebben deze doelen voor het waterbeheer bepaald. Waterschappen hebben ook gezamenlijke doelen afgesproken, onder andere in het Bestuursakkoord Water en het Klimaatakkoord.

Waterschap Rivierenland trekt in het Waterbeheerprogramma 2016-2021 de lijn door van het vorige waterbeheerplan. De koers wordt niet gewijzigd, maar het werk wordt gecontinueerd. De doelen voor de lange termijn blijven het uitgangspunt. Om de inhoudelijke ambities te realiseren, wordt geanticipeerd op nieuwe ontwikkelingen en worden strategische allianties aangegaan. Het accent ligt in de periode 2016-2021 onder meer op:

- gebiedsgericht werken;
- waterbewustzijn;
- innovatie.

Waterveiligheid

Het beschermen van het rivierengebied tegen overstromingen is de hoogste prioriteit van dit programma. Veel rivierdijken zijn momenteel niet veilig genoeg op basis van de veiligheidsnormen. Overheden werken hard aan de waterveiligheid met als doel dat men hier veilig kan wonen en werken. Het beleid volgt het principe van 'meerslaagsveiligheid': preventie, ruimtelijke inrichting en crisisbeheersing. De komende 6

jaar zijn er forse verbeteringen nodig bij zowel onze primaire keringen als de regionale keringen. Het waterschap gaat tot en met 2021 het volgende doen:

- verbetering van afgekeurde dijken;
- toepassing van innovatieve dijkverbeteringen;
- behoud van sterke dijken;
- deelname aan regionaal programma WaalWeelde;
- grensoverschrijdende samenwerking.

Watersysteem

Er zijn diverse maatregelen die wateroverlast moeten voorkomen. Deze maatregelen dragen bij aan een betere waterkwaliteit waardoor men in het hele watersysteem over voldoende en schoon water kan beschikken. Een goed waterpeil en goede grondwatercondities wordt bediend door aan- en afvoer van water. Een aandachtspunt hierbij is dat de belangen van de verschillende partijen in het gebied zo goed mogelijk nagestreefd worden. De ambitie is dat er in 2021 voldoende water van goede kwaliteit beschikbaar is voor stedelijk gebied, bedrijfsleven, landbouw, natuur en recreatie.

Waterketen

Afvalwater wordt in de waterketen ingezameld, getransporteerd en gezuiverd. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor de inzameling en het transport tot aan een overnamepunt. Vanuit deze overnamepunten transporteert het waterschap het afvalwater naar de rioolwaterzuivering waar het wordt gezuiverd. Aandachtspunten hierbij zijn het doelmatig en duurzaam zuiveren waarbij een goede samenwerking in de waterketen onontbeerlijk is. Het doel is dat in 2021 zuiveringen efficiënter werken en het gezuiverde afvalwater schoner is. Om dit te bereiken worden energie, grondstoffen en water hergebruikt.

Keur

Naast het beheerprogramma beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels. Deze watervergunning wordt vervolgens door het waterschap verleend of geweigerd. Ook is het mogelijk dat nadere eisen worden gesteld aan de vergunningverlening. Middels de watertoets, waarvan de resultaten in paragraaf 4.4.4 worden beschreven, heeft toetsing aan het beleid van het waterschap plaatsgevonden.

Waterplan Druten

Om te komen tot een duurzaam waterbeheer en betere afstemming tussen het waterbeheer en ruimtelijke ontwikkelingen, heeft de gemeente Druten in 2009 samen met Waterschap Rivierenland een waterplan opgesteld. De belangrijkste opgaven die in het Waterplan zijn opgenomen richten zich op waterberging, het afkoppelen van hemelwater en het inspecteren van beduikerde watergangen.

In 2009 is een start gemaakt met het oplossen van de waterbergingsopgave voor Druten. Want om droge voeten te houden bij hevige regen, was meer ruimte voor water nodig. De gemeente heeft in 2010 een locatie aangekocht waar een bergingsvoorziening voor water is gerealiseerd en ingericht.

Verbrede Gemeentelijk rioleringsplan 2013-2017

De gemeenten Druten, Beuningen en West Maas en Waal hebben gezamenlijk het Verbrede Gemeentelijk rioleringsplan 2013-2017 opgesteld. De gemeenten streven een zo duurzaam mogelijke en doelmatige inzameling en afvoer van afvalwater na tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Tevens streven zij een zo duurzaam mogelijke en doelmatige inzameling en afvoer van hemelwater na voor zover burgers en bedrijven zich daar redelijkerwijs niet van kunnen ontdoen. Ten aanzien van grondwater en grondwaterstanden geldt dat de gemeenten het uitgangspunt hanteren dat er geen aanleiding mag zijn tot structurele overlast met nadelige gevolgen. Ten slotte streven de gemeenten, samen met het Waterschap Rivierenland, naar een zo goed mogelijke kwaliteit van het stedelijke oppervlaktewater en kwantitatieve verdeling.

4.4.3 Situatie ontwikkelingslocatie

Huidige situatie

In de huidige situatie is de locatie geheel onverhard.

Toekomstige situatie

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van één vrijstaande woning. In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak in totaal met 250 tot 300 m² binnen de ontwikkelingslocatie toenemen. Hierbij is tevens rekening gehouden met verharding aan de voor en achterzijde van de te realiseren woning.

4.4.4 Watertoets

De ontwikkelingslocatie ligt in het beheersgebied van het Waterschap Rivierenland. Voor het doorlopen van de watertoets gebruikt dit waterschap de website www.dewatertoets.nl. Het waterschap kijkt, op basis van de antwoorden die op de website worden ingevuld, of bij de ruimtelijke ontwikkeling voldoende rekening is gehouden met de waterhuishouding ter plaatse en geeft een wateradvies.

Het Waterschap is op 13 juli 2016 geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets (<http://www.dewatertoets.nl>). Zoals uit navolgende projectie blijkt, raakt het project deels de toetslaag 'buitenbeschermingszone waterkering'.

Uit overleg met het waterschap blijkt dat bijgebouwen binnen de beschermingszone mogen worden gebouwd. De beschermingszone vormt hiermee geen belemmering voor het project.

In stedelijk gebied bestaat de mogelijkheid voor particulieren om een eenmalige vrijstelling van bergingsverplichtingen aan te vragen voor een verhardingstoename tot 500m². Deze vrijstelling mag dan niet eerder benut zijn. Er is dan geen compenserende waterberging nodig. Hiervoor is contact opgenomen met de afdeling vergunningen van het waterschap Rivierenland. Afgestemd is dat voor voorliggend project gebruik gemaakt wordt van deze vrijstellingsmogelijkheid.



Projectie projectgebied, met toetslaag 'buitenbeschermingszone waterkering' in oranje

4.4.5 Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de uitvoering van het project.

4.5 Archeologie en cultuurhistorie

4.5.1 Archeologie

Algemeen

Door ondertekening van het verdrag van Malta (1992) heeft Nederland zich verplicht om bij ruimtelijke planvorming nadrukkelijk rekening te houden met het niet-zichtbare deel van het cultuurhistorisch erfgoed, te weten de archeologische waarden. In de Monumentenwet 1988 is geregeld hoe met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden moet worden omgegaan. Het streven is om deze belangen tijdig bij het plan te betrekken.

Toetsing

In januari 2017 is door ADC ArcheoProjecten een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd⁶. Dit onderzoek is als bijlage bijgevoegd. De belangrijkste conclusies zijn hieronder weergegeven.

Volgens de geologische en geomorfologische kaarten bevindt de locatie zich op afzettingen in recente stroomgordels; geulafzettingen meestal bedekt door een complexe bovenlaag van zeer variabele dikte. Deze maken deel uit van een rivieroeverwal of stroomrug. Desbetreffende afzettingen worden niet tot een stroomgordel gerekend op de Berendsenkaart en op de Zanddieptekaart bevinden de Pleistocene afzettingen zich op 4 tot 5 m –mv (3 à 4 m +NAP) op de vier deellocaties. De waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen geven een algemeen beeld van een archeologische verwachting vanaf de IJzertijd tot Nieuwe tijd, plaatselijk zijn echter rivierduinen aangetroffen waarvoor een archeologische verwachting kan gelden vanaf het Mesolithicum. Verder zijn er plaatselijk resten aangetroffen uit de Bronstijd. Voor de locatie geldt op basis van de verrichte bureaustudie een lage verwachting. Dit omdat het gehele terrein waarschijnlijk deel uitmaakt van een oude kleiwinningsput en het terrein dus tot op grotere diepte is afgegraven.

Teneinde bovenstaande verwachting te toetsen en aan te vullen is op de locatie een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit de daarbij verkregen gegevens is gebleken dat de locatie inderdaad een oude kleiwinningsput omvat, die is opgevuld met productieafval van de pannenbakkerijen. Op basis hiervan worden binnen de locatie geen intacte archeologische waarden meer verwacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein van de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit omdat er op de ontwikkelingslocatie geen archeologische resten meer worden verwacht. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

4.5.2 Cultuurhistorie

Algemeen

Naast de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten is het ook van belang om cultuurhistorische waarden in kaart te brengen bij ruimtelijke planvorming.

Toetsing

Op en rond de ontwikkelingslocatie bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle elementen. Conform de “Nota Cultuurhistorie – Samen in Verscheidenheid” zullen cultuurhistorische waarden worden beschermd middels een dubbelstemming in nieuwe bestemmings- en periode plannen. Met onderhavige ontwikkeling is daarvan geen sprake.

⁶ ADC ArcheoProjecten (11 januari 2017), Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek, rapport: 4149

4.5.3 Conclusie

Het aspect archeologie en cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de uitvoering van het initiatief.

4.6 Flora en fauna

4.6.1 Algemeen

Bij ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met de actuele natuurwaarden van de locatie.

4.6.2 Toetsing

In januari 2017 is door Blom Ecologie een quickscan flora en fauna uitgevoerd⁷. Het onderzoek is als bijlage bijgevoegd. De belangrijkste conclusies zijn hieronder weergegeven.

De projectlocatie bestaat uit een hondenuitlaatweide met enkele jonge bomen. De weide is omrasterd met grof gaas en begroeid met algemene kruidachtige vegetatie. De locatie grenst aan een nieuwbouwwijk.

Ter plaatse van de ontwikkelingslocatie en/of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. De ontwikkelingslocatie is mogelijk van een essentiële betekenis voor zwaarder en strikt beschermde soorten (Habitatrichtlijnsoorten en overige soorten). Op de locatie kunnen algemene vogels broeden gedurende het broedseizoen. De ruimtelijke ingrepen leiden, behoudens broedvogels, mogelijk tot een tijdelijke verstoring van algemene voorkomende en licht beschermde soorten. Ontheffing of een vergunning is voor de ontwikkeling van de projectlocatie niet noodzakelijk.

Er treden geen negatieve effecten op ten aanzien van Natura 2000-gebieden. Tevens is er geen sprake van aantasting van het Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone.

4.6.3 Conclusie

Het aspect flora en fauna vormt geen belemmering voor de uitvoering van het project.

4.7 Kabels en leidingen

Op de ontwikkelingslocatie dient rekening te worden gehouden met de pomp put en het tracé van de persleiding. Voorafgaand aan de werkzaamheden binnen de ontwikkelingslocatie zal een KLIC-melding worden gedaan om inzicht te geven in de mogelijk aanwezige kabels en leidingen.

⁷ Blom Ecologie (12 januari 2017), Quickscan flora en fauna 4 ontwikkellocaties in Druten. Project: BE/2016/158

5 Economische uitvoerbaarheid

Het voorliggende project wordt gerealiseerd op particulier initiatief. De kosten die gepaard gaan met de kosten voor ontwikkeling en inrichting van de ontwikkelingslocatie zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Door middel van een anterieure overeenkomst met de gemeente is vastgelegd dat de gemeentelijke kosten die verband houden met de ruimtelijke ontwikkeling en mogelijke planschade op de initiatiefnemer worden verhaald. Door de initiatiefnemer is een planschadeverhaalovereenkomst gesloten met de gemeente. Het vaststellen van een exploitatieplan is niet noodzakelijk.

Hoogland (ongenummerd), Druten

Stedenbouwkundige visie en beeldkwaliteitskader



[01] Inleiding

Aanleiding

De combinatie KlokGroep/AZUR is van plan een perceel aan het Hoogland in Druten te gaan ontwikkelen. Het plan is om hier één vrijstaande woning te bouwen. Om deze woning goed in te passen in de bestaande omgeving heeft KlokGroep aan SAB gevraagd voor dit perceel een stedenbouwkundige visie en beeldkwaliteitskader op te stellen. Dit document is het resultaat daarvan. Het vormt dan ook het ruimtelijk kader voor de verdere ontwikkeling en inrichting van het perceel.

Plangebied en omgeving

Het perceel is circa 780 m² groot en ligt achter de woningen van Hoogland 2 t/m 6. Op dit moment is het perceel in gebruik als weiland. De begrenzingen aan de noord- en westzijde worden gevormd door de erfafscheidingen van de woningen aan het Hoogland. Aan de zuidzijde ligt de Laan van Klein Afferden, dat ter hoogte van het perceel een fiets- en wandelpad is. Voorheen verbond dit de kern Druten met het buitengebied aan de oostzijde. Nu is hier de woonwijk Tichellande in aanbouw. De eerste fase van deze woonwijk grenst direct aan het plangebied. In totaal zullen in deze wijk zo'n 200 woningen worden gebouwd.



Ligging plangebied binnen Druten



Ligging plangebied in relatie tot Hoogland en Tichellande



1) Zicht op het perceel vanaf de Laan van Klein Afferden



2) Zicht op het plangebied en de Laan van Klein Afferden (foto is genomen richting het westen)



3) Wijk Tichellande in aanbouw, met op de achtergrond het plangebied



4) Zicht op het perceel vanaf de Tichelaar, met op de voorgrond de sloot die langs het perceel loopt (foto is genomen richting het zuiden)

Huidige situatie plangebied

[02] Stedenbouwkundige en landschappelijke karakteristieken

Ontwikkeling van Druten

De ontwikkeling van Druten wordt sterk bepaald door haar ligging in het rivierenlandschap. De eerste bebouwing ontstond op de zuidelijke oeverwal van de Waal. Vanuit het centrum breidde het dorp zich in de loop van de tijd verder uit. In eerste instantie volgden de uitbreidingen het verloop van de oeverwal (oost-west gericht), maar met de aanleg van de Van Heemstraweg, ten zuiden van Druten, is het dorp ook flink in zuidelijke richting uitgebreid. De kaarten hiernaast laten een uitsnede van het oosten van Druten zien. Er is goed zichtbaar hoe het dorp vanuit de ontsluitingswegen dichter bebouwd is geraakt.

De steen- en dakpannenfabriek Dericks & Geldens heeft een grote invloed gehad op de ruimtelijke ontwikkeling van het oosten van Druten. De fabriek, in 1876 opgericht, won klei in de directe omgeving. Daarmee zijn vele kleigaten ontstaan, die ook wel tichelgaten worden genoemd (tichel = baksteen). Deze gaten zijn goed zichtbaar op de kaarten hiernaast. In de jaren '80 is de fabriek gesloopt. De tichelgaten zijn deels dicht gegroeid met elzen- en populierenbos. Ook zijn in de loop der tijd enkele nieuwe stukken bos aangeplant.

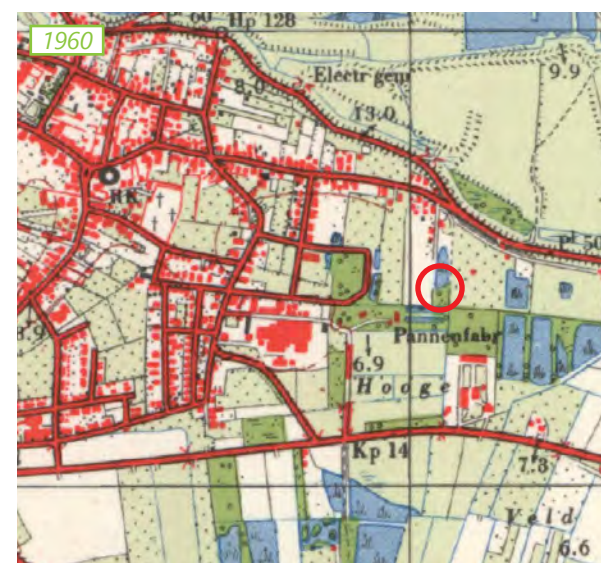
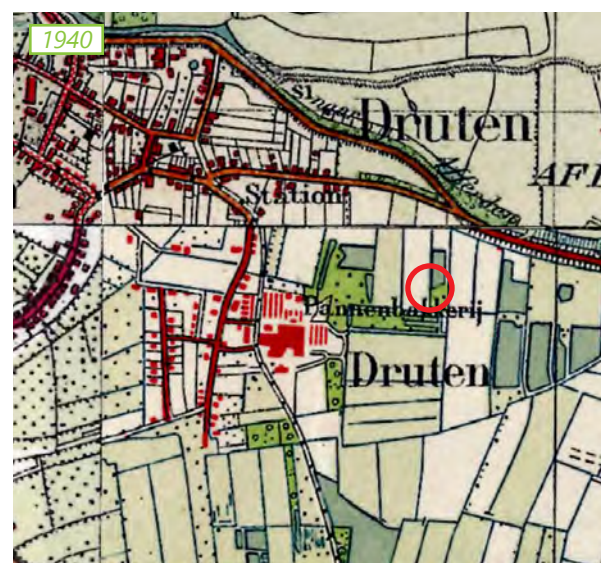
Hoogland en Breuvenhof

De uitbreiding aan het Hoogland en de Breuvenhof is van een relatief recent bouwjaar. De overwegend vrijstaande woningen en twee-onder-een-kappers zijn in 1999 gebouwd volgens een planmatige structuur met een strakke rooilijn en ruime kavels. Het planmatige karakter van deze buurt komt ook tot uiting in de architectuur. De woningen hebben een eenduidige uitstraling die wordt bepaald door lichte, zandkleurige baksteen, witte en grijze lijsten en antracietkleurige dakpannen. De tuinen zijn groen ingericht en worden veelal afgeschermd door middel van (beuken)hagen.

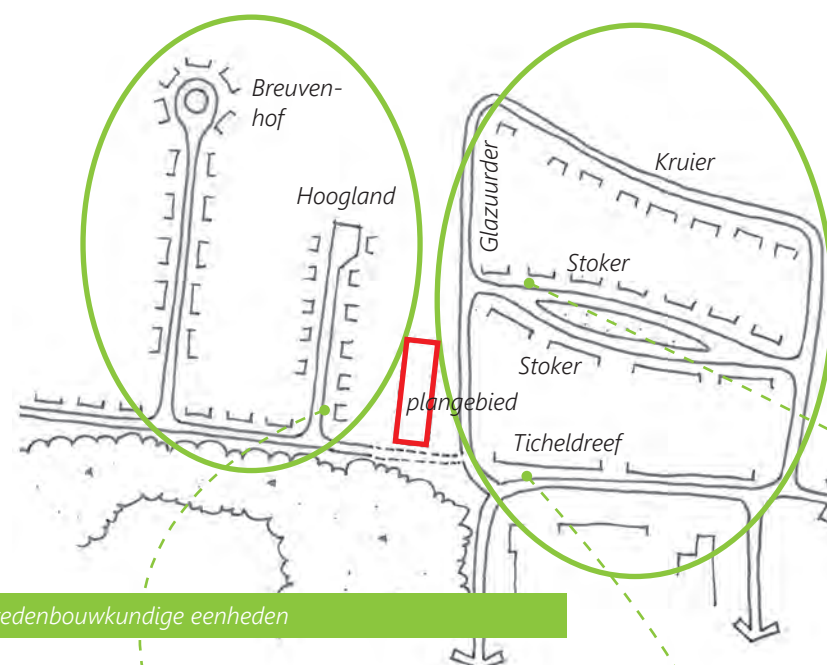
Tichellande

De nieuwe woonwijk Tichellande ligt tegen de bestaande kern Druten aan en wordt gebouwd tussen de tichelgaten. De noord-zuidgerichte wegen binnen de wijk sluiten aan op het wegenpatroon van de oostkant van Druten. Toch heeft het een geheel eigen invulling en uitstraling. Het feit dat de wijk wordt ontsloten vanaf de Van Heemstraweg draagt bij aan het gevoel in een 'eigen' wijk te wonen.

Nabij het plangebied worden overwegend rijwoningen en twee-onder-een-kappers gebouwd. Deze zijn noord-zuid georiënteerd in plaats van oost-west, zoals aan het Hoogland en de Breuvenhof. Nabij het plangebied heeft de bebouwing een traditionele architectuur die wordt gekenmerkt door roodbruine baksteen en antracietkleurige dakpannen. Witte en antracietkleurige accenten zorgen voor diversiteit en brengen een zekere mate van geleding in de gevel aan. De voortuinen worden op eenduidige wijze afgeschermd door middel van lage beukenhagen.



De ontwikkeling van de oostzijde van de kern Druten



Stedenbouwkundige eenheden



Stedenbouwkundig plan Tichellande (fase 1 in kleur)



Woningen aan het Hoogland



Woningen aan de Ticheldreef



Woningen aan de Stoker

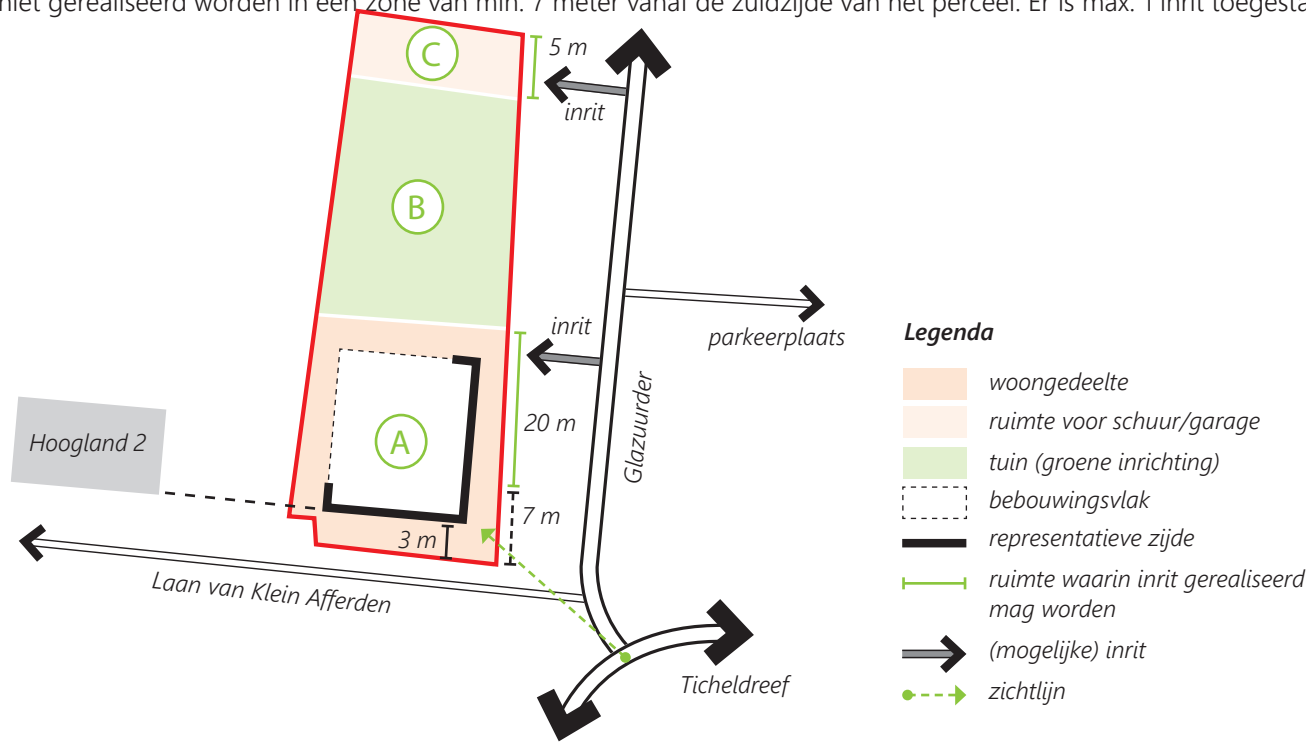
[03] Inrichtingsschets

Uitgangspunten algemeen | Het perceel ligt op de overgang van de bebouwing langs het Hoogland (oost-westoriëntatie, strakke rooilijn, lichte tinten) en de bebouwing van Tichellande (noord-zuidoriëntatie, verspringende rooilijn en richting, donkere tinten met lichte accenten). Vanuit het Hoogland is het perceel echter niet direct zichtbaar, terwijl het dat vanuit de Ticheldreef en de Glazuurder wel is. Samen met de noord-zuidgerichte oriëntatie van het perceel, dat aansluit bij de percelen in Tichellande, zorgt dat ervoor dat het perceel in ruimtelijke en stedenbouwkundig opzicht een duidelijkere relatie heeft met Tichellande dan met het Hoogland. De opzet en inrichting van het perceel zal dan ook goed moeten aansluiten op wat er in de aangrenzende buurtjes van Tichellande gebeurt.

Uitgangspunten bebouwing | De woning wordt op het zuidelijke deel van de kavel (A) gerealiseerd, in het verlengde van de rooilijn van de woning aan het Hoogland 2. Daarmee vormt het enerzijds een helder begin en einde van de Laan van Klein Afferden en staat het anderzijds in de zichtlijn van het kruispunt Ticheldreef/Glazuurder. Op deze markante plek past een woning met een bijzonder accent, zoals een gedeeltelijke verhoging van de kap of een wisselende nokrichting. De garage kan op twee manieren gerealiseerd worden: inpandig of achter op de kavel (C).

Uitgangspunten tuin | Het noordelijk deel van de kavel (B) wordt ingericht als tuin. Indien er geen schuur of garage achter op de kavel (C) wordt gerealiseerd, kan dit deel ook bij de tuin worden betrokken.

Uitgangspunten ontsluiting | De Laan van Afferden is nu afgesloten voor autoverkeer ter plaatse van het perceel. Om de heldere verkeersafwikkeling binnen Tichellande te behouden (alle verkeer komt via de Van Heemstraweg de wijk binnen), wordt geadviseerd dit ook te behouden. Het perceel zal via de Glazuurder worden ontsloten. De inrit kan worden gerealiseerd bij het woongedeelte (in geval van inpandige garage) of aan de noordkant van het perceel (in geval van garage achter op perceel). In verband met de zichtlijn vanaf de Ticheldreef mag de inrit niet gerealiseerd worden in een zone van min. 7 meter vanaf de zuidzijde van het perceel. Er is max. 1 inrit toegestaan.



Voorbeelduitwerking (de inrichting van de omliggende tuinen is indicatief)

Uitgangspunten

[04] Beeldkwaliteit architectuur

Op het perceel wordt één vrijstaande woning gebouwd. Onderstaande beeldkwaliteitseisen vormen het kader voor de ontwikkeling van deze woning en eventuele bijgebouwen.

Bouwmassa

- De woning heeft een rechthoekige hoofdvorm.
- De woning bestaat uit twee lagen met een kap. De maximale goothoogte is 7,00 meter en de maximale nokhoogte bedraagt 11,00 meter.
- Voor bijgebouwen bedraagt de maximale goothoogte 3,30 meter en de maximale nokhoogte 5,50 meter.
- De kapvorm van de woning is een zadeldak of een schilddak. Bijgebouwen hebben een zadeldak of een plat dak.

Rooilijn en plaatsing op de kavel

- De woning heeft een tweezijdige oriëntatie naar de openbare weg.
- De rooilijn van de woning bevindt zich in de lengte van de zijgevellijn van de woning op Hoogland nummer 2.
- De afstand van de woning tot de zijdelingse perceelsgrenzen bedraagt minimaal 2,50 meter.
- Bijgebouwen worden achter of naast de woning geplaatst (minimaal 1,50 meter achter de voorgevellijn van de woning).

Detaillering

- De architectuur kenmerkt zich door een traditionele bouwstijl in de sfeer van de jaren-'30, aansluitend bij de aangrenzende bebouwing van Tichellande. Een bebouwingsaccent, zoals een gedeeltelijke verhoging van de kap of een wisselende nokrichting, past goed bij de stedenbouwkundig bijzondere plek waar de woning gesitueerd is.
- De kap heeft goed gedetailleerde dakbeëindigingen (dakoverstek en goot).
- Dakkapellen en openingen van het dakvlak sluiten qua vormgeving aan bij de bouwstijl.
- De uitstraling van bijgebouwen past bij de architectuur van het hoofdgebouw.

Materiaal- en kleurgebruik

- Gevels worden (hoofdzakelijk) uitgevoerd in baksteen in rood-bruintinten met donker metselwerk, aansluitend bij de bebouwing aan de noordzijde van de Ticheldreef (zie afbeeldingen hoofdstuk 2).
- Accenten in glas of hout in de kleuren wit en antraciet.
- Daken worden uitgevoerd met gebakken, antracietkleurige dakpannen.
- Bijgebouwen worden gerealiseerd in baksteen of hout.



Inspiratiebeelden architectuur

[05] Beeldkwaliteit erf

Onderstaande beeldkwaliteitseisen vormen het kader voor de erfinrichting.

Ontsluiting en parkeren

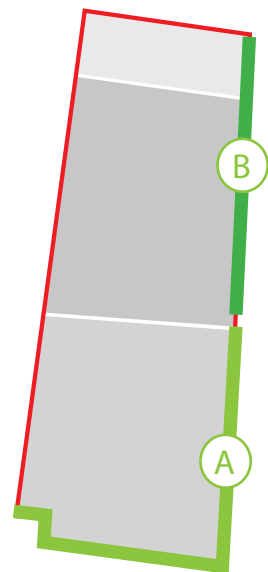
- De kavel wordt ontsloten vanaf de Glazuurder, bij voorkeur ter hoogte van de inrit naar het parkeerhof.
- Ter plaatse van de sloot wordt een dam of een eenvoudige, betonnen duiker aangelegd.
- Er worden minimaal twee parkeerplaatsen op eigen erf gerealiseerd.
- De uitstraling van de erfverharding past bij het karakter van de bebouwing en bij de verharding in de omgeving.

Erfafscheidingen en groen

- De voortuin en de zijtuin ter hoogte van de woning (A) worden afschermd met lage beukenhaag (ongeveer 1,00 meter hoog).
- De achtertuin wordt op groene wijze ingericht. Een kleine boomgaard past goed op deze plek.
- De erfafscheiding van de achtertuin, aan de zijde van de openbare weg (B), gebeurt eveneens op groene wijze. Enkele voorbeelden zijn: een beukenhaag, een meidoornhaag, een scherm van wilgentenen (eventueel gevlochten op levende wilgenpalen) of een rij met knotwilgen. Een schutting is niet toegestaan.
- De toepassing van erfafscheiding tussen twee kavels gebeurt in overleg met de buurkavel.

Wateropvang

- Dakwater wordt afgewaterd op de bestaande sloot langs de Glazuurder.



lage beukenhaag als erfafscheiding rondom woning



meidoornhaag



groene inrichting achtertuin, bijv. als boomgaard



scherm van wilgentenen, gevlochten op levende wilgenpalen



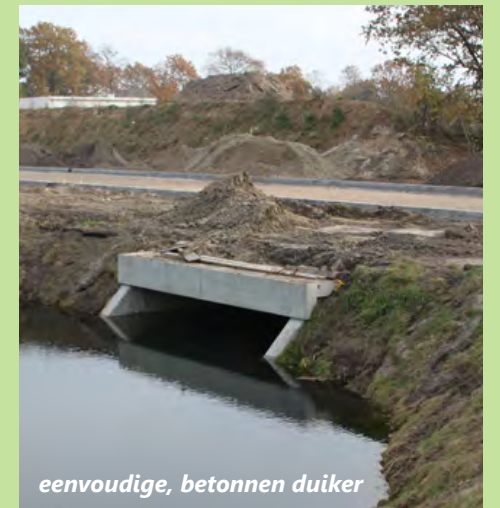
groene inrichting achtertuin, bijv. als boomgaard



wilgen als erfafscheiding langs sloot



scherm van wilgentenen, gevlochten op levende wilgenpalen



eenvoudige, betonnen duiker



lage beukenhaag als erfafscheiding rondom woning

Inspiratiebeelden erfinrichting

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

GLAZUURDER TE DRUTEN

Gemeente Druten, sectie B, nummer 4688, 4689 en 4690

PROJECT: 15445-v2



VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK GLAZUURDER TE DRUTEN

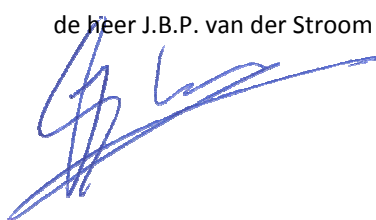
Opdrachtgever KlokMilieu b.v.
Postbus 38
6650 AA Druten

Rapportnummer 15445-v2

Datum 9 januari 2017

Projectleider de heer J.B.P. van der Stroom

handtekening



Autorisatie de heer J.A.A. van Vliet

handtekening



Boormeesters de heer R. Reinders

handtekening



de heer B.A.P. van Bergen



NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	5
2.2.1 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Voormalig bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	6
2.2.5 <i>Financieel- juridische situatie</i>	7
2.3 DOELSTELLING	7
2.4 HYPOTHESE	7
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	8
3.1 ALGEMEEN	8
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	8
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	8
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	9
5 RESULTATEN	11
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	11
5.3 INTERPRETATIE	12
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
7 REFERENTIES	14

Bijlage

- 1 Situering in de regio
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Locatieoverzicht
- 4 Boorprofielbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond en grondwater
- 6 Toetsingstabellen
- 7 Fotobijlage
- 8 Gegevens vooronderzoek

1 INLEIDING

KlokMilieu b.v. te Druten heeft, in verband met de voorgenomen herontwikkelingsplannen, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op een perceel aan de Glazuurder te Druten.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer R.H.M. Melis. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Glazuurder te Druten en staat kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie B, nummer 4688, 4689 en 4690. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 762 m².

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in een nieuwbouwwijk in het oosten van de kern van Druten. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: tuin
- Oostzijde: openbare weg Glazuurder
- Zuidzijde: Laan van Klein Afferden
- Westzijde: tuinen

2.2.2 Voormalig bodemgebruik

Het perceel betreft een grasland dat in het verleden een agrarische bestemming heeft gehad. Uit eerder onderzoek (zie §2.2.3) blijkt echter dat de bodem sterk puinhoudend is. Mogelijk maakte het perceel in het verleden deel uit van het Van Harenterrein, een voormalige beton- en dakpannenfabriek. De pannenfabriek is tot in de jaren '80 in bedrijf geweest.

Uit de gegevens van topotijdreis is gebleken dat de locatie in de jaren '70 van de vorige eeuw in gebruik is geweest als boomgaard.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

Het voornemen bestaat ter plaatse nieuwbouw te realiseren.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In 2003 is door CSO adviesbureau een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (kenmerk 03.086, d.d. 17 april 2003). Bij het onderzoek zijn in de toplaag tot 1,5 à 2,0 meter -mv bijmengingen met puin aangetroffen. De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met minerale olie en PAK. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen bijmengingen meer aangetoond. De puinhoudende laag bleek geen asbest tot boven de restconcentratienorm te bevatten (maximaal 10,84 mg/kg d.s.).

Door TOP-milieu is het grove puin op de locatie uitgezeefd. De puinhoudende laag tot 1,0 meter -mv is gezeefd op 50 mm. De grove fractie is afgevoerd naar Gelden Beton B.V. te Appeltern, de fijne fractie is op de locatie teruggeplaatst. Het materiaal bestond uit gebroken dakpannen, gebroken baksteen, puin en beton. Tevens was restafval als PVC, autobanden, plastic, hout, ijzerdraad en schroot aangetroffen. In totaal is 934,75 ton puin vrijgekomen. Van de werkzaamheden is een evaluatierapport opgesteld (EV 1804015, d.d. juli 2005/april 2006). Het evaluatierapport is als bijlage 8 van dit rapport toegevoegd.

Aangezien bijmengingen met grof puin tot een diepte van 2,0 meter -mv aangetroffen is, wordt het niet waarschijnlijk geacht dat het perceel als boomgaard in gebruik is geweest. Indien het perceel wel als boomgaard is gebruikt is geweest, worden geen verontreinigingen verwacht als gevolg van het opmengen van de verontreinigingen vanuit de toplaag (of door de activiteiten van de pannenfabric of bij het opschonen van het perceel).

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (40 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in Druten, wat behoort tot het rivierkleigebied dat gelegen is tussen de Maas en de Waal. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 5,7 meter +NAP. Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodem bovenin het profiel uit zandige kleiafzettingen. Over de onderliggende lagen zijn weinig gegevens bekend. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket is ter hoogte van het grondgebied van de gemeente West Maas en Waal waarschijnlijk onderbroken. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
deklaag (Betuwe Formatie)	0 – 5	(zandige) klei, slecht doorlatend	KD = ± 30 m ² /d
1 ^e watervoerend pakket (formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel)	5-65?	uiterst grof tot middel-grof grindhoudend zand, kleilenzen	KD = 500 – 2000 m ² /d
1 ^e scheidende laag	65?	ontbreekt waarschijnlijk	
2 ^e watervoerend pakket (formatie van Kedichem)	65?	grof grindhoudend zand	KD = 2000 m ² /d
2 ^e scheidende laag (formatie van Tegelen en Maassluis)	65?	zandige klei, slibhoudend zand	

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (40 west) en zijn weergegeven in tabel 2. Er zijn te weinig gegevens beschikbaar om een reëel beeld te vormen van de grondwaterstand en grondwaterstroming ter plaatse. De stand zal gemiddeld zo'n 1 meter – mv zijn, de stroming is in hoofdzaak westelijk gericht. De stromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door factoren als stand van de Waal, drainagepatroon en ligging van sloten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels, leidingen of funderingen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Grondwaterstromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-km)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	west	± 6	n.b.	n.b.	$\pm 4,5$ meter + NAP (± 1 meter –mv)
1e watervoerend-pakket	west	30	1/4	± 8	+ 4 meter + NAP

k = doorlatendheid i = verhang v = horizontale stroomsnelheid

2.2.5 Financieel- juridische situatie

De kadastrale gegevens zijn opgenomen als bijlage 2 van deze rapportage.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor sprake kan zijn van beperkingen of belemmeringen ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van het terrein.

2.4 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie beschouwd kan worden als een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging (ONV). Wel wordt, op basis van het onderzoek van CSO, rekening gehouden met het voorkomen van licht verhoogde gehalten aan zware metalen.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 762 m² zijn conform de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging (ONV) vanuit de NEN 5740 de volgende boringen verricht:

- 4 boringen tot 0,5 meter -mv (boringen 03 t/m 06)
- 1 boring tot 2,0 meter -mv (boringen 01)
- 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau afgewerkt met een peilbuis (boring 02)

Eén boven- en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard grondpakket vanuit de NEN 5740. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket voor grondwater vanuit de NEN 5740.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 2 augustus 2016 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 30 augustus 2016 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Reinders. De grondwatermonstername is verzorgd door de heer B.A.P. van Bergen.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

4

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in het Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarden: bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
het gehalte aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
het gehalte aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
het gehalte aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
het gehalte aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toesing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Plaatselijk is een opgebrachte zandlaag aanwezig tot een diepte van maximaal 0,6 meter -mv (boringen 01, 02 en 04). Hieronder is de bodem tot een diepte van circa 3,4 meter -mv opgebouwd uit (zandige/grindige/siltige) klei. Tot een diepte van circa 1,7 meter -mv zijn bijmengingen met baksteen, verbrandingsresten en puin geconstateerd. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,9 meter -mv.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 4.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond en grondwater

	Grond				Grondwater	
monster deelmonster meter -mv	MM1 (klei) 01B,02C,03A,05A,06A 0,0-0,9		MM2 02B,04B 0,15-0,6		Pb02 2,5-3,5	
bijmenging	baksteen/puin/ verbrandingsresten		baksteen/puin		-	
metalen						
Barium (Ba)		83		50	+	260
Cadmium (Cd)	-	0,21	-	<0,20	-	<0,20
Kobalt (Co)	-	4,8	-	4,2	-	<2,0
Koper (Cu)	-	13	-	6,8	-	<2,0
Kwik (Hg)	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050
Molybdeen (Mo)	-	<1,5	-	<1,5	-	<2,0
Nikkel (Ni)	-	14	-	9,1	-	<3,0
Lood (Pb)	+	48	-	20	-	<2,0
Zink (Zn)	-	70	-	33	-	60
PAK	+	3,9	-	1,2		
gechloreerde kwst.					-	<d
aromatische kwst.					-	<d
minerale olie naftaleen	+	110	+	180	-	<50
polychloorbifenylen PCB (som 7)	+	0,0097	-	0,0049		< 0,20

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
 - + > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
 - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
- gehalten in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

5.3 Interpretatie

Grond

In de kleilaag (MM1) waarin bijmengingen met baksteen, puin en verbrandingsresten zijn geconstateerd zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PAK, minerale olie en PCB aangetoond. De puin- en baksteenhoudende zandlaag (MM2) bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. De licht verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmengingen. De aangetoonde gehalten zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb02 is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan barium kunnen van nature in het grondwater voorkomen en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging. Het licht verhoogde gehalte aan barium hangt mogelijk samen met de aanwezigheid van puin in de ondergrond.

Voorafgaand aan de grondwatermonsterneming is een zuurgraad (pH) van 7,03 en een geleidbaarheid (Ec) van 1.700 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Tijdens de monsterneming van het grondwater is een troebelheid van het grondwater van 432 NTU gemeten. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater slecht toestroomt en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal een licht verhoogd gehalte aan barium is aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Glazuurder te Druten, kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie B, nummer 4688, 4689 en 4690, blijkt dat de geroerde zandlaag licht verontreinigd zijn met zware metalen, minerale olie en PCB. In de geroerde kleilaag is eveneens een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn dermate laag dat geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. Normaal gesproken vormen de aangetroffen bijmengingen met puin aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Uit een in 2005 uitgevoerd bodemonderzoek door CSO blijkt dat het asbestgehalte in de bodem ruim onder de 100 mg/kg d.s. gelegen is (maximaal gemeten gehalte 10,84 mg/kg d.s.). Het uitvoeren van een nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is, ons inziens, derhalve niet noodzakelijk.

Op basis van deze resultaten kan de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, in principe worden aanvaard.

De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Indien grond afgevoerd moet worden van de locatie, dient rekening gehouden te worden met gebruiksbeperkingen van de vrijkomende grond. Conform de Regeling bodemkwaliteit mag de grond slechts onder voorwaarden worden hergebruikt. Eventueel vrijkomende grond mag echter wel op de locatie worden hergebruikt. Grond die binnen de bodemkwaliteitskaart wordt hergebruikt kan op basis van dit rapport hergebruikt worden. Indien de grond buiten de grenzen van de bodemkwaliteitskaart toegepast zal worden, dient een partijkeuring conform het BRL SIKB 1000 VKB protocol 1001 uitgevoerd te worden.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

7

REFERENTIES

1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 12 december 2013
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 13 december 2007

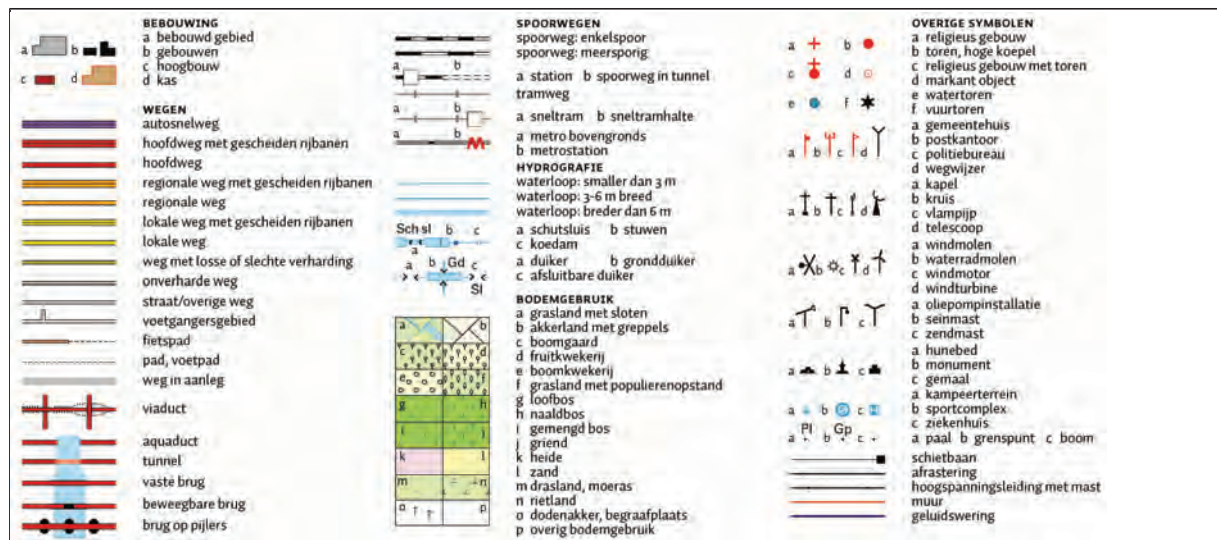
Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DRUTEN B 4689
Hoogland 4, DRUTEN
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2



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, 27 juli 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

DRUTEN

Sectie

B

Perceel

4689

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	DRUTEN B 4689	27-7-2016
	bij Hoogland 4 DRUTEN	9:50:30
Uw referentie:	15444	
Toestandsdatum:	26-7-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DRUTEN B 4689</u>
Grootte:	2 a 55 ca
Coördinaten:	171068-433434
Omschrijving kadastraal object:	ERF - TUIN
Locatie:	bij Hoogland 4 DRUTEN
Ontstaan op:	30-11-2009
Ontstaan uit:	<u>DRUTEN B 4578</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**

KlokOntwikkeling b.v.
Energieweg 71
6541 CZ NIJMEGEN
Postadres:

Postbus: 38
6650 AA DRUTEN
DRUTEN

Zetel:
KvK-nummer: 10143514 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 30466/128 reeks ARNHEM</u>	d.d. 9-3-2004
Eerst genoemde object in brondocument:	DRUTEN B 4196 gedeeltelijk	

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 59972/51 d.d. 19-5-2011
NAAMSWIJZIGING

Betreft: DRUTEN B 4689
bij Hoogland 4 DRUTEN
Uw referentie: 15444
Toestandsdatum: 26-7-2016

27-7-2016
9:50:30

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**

Azur Registergoederen B.V.

Kattenburg 37

6651 AM DRUTEN

Zetel:

DRUTEN

KvK-nummer:

11043130 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 30466/128 reeks ARNHEM

d.d. 9-3-2004

Eerst genoemde object in
brondocument:

DRUTEN B 4196 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 3



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter – mv)
- ⊕ Boring met peilbuis

- ① Huisnummer
- Bebauwing
- - - Onderzoekslocatie



Tekening : 16.15445	Schaal : 1:250	Gemeente: DRUTEN
Datum : 12-09-2016	Getekend: MV	Sectie: B
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 4688, 4689 en 4690

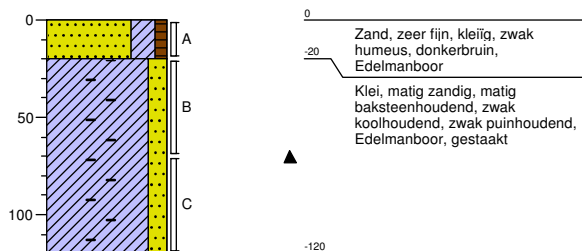


Projectcode : 15445
Adres : Glazuurder ong. te Druten

Bijlage 4

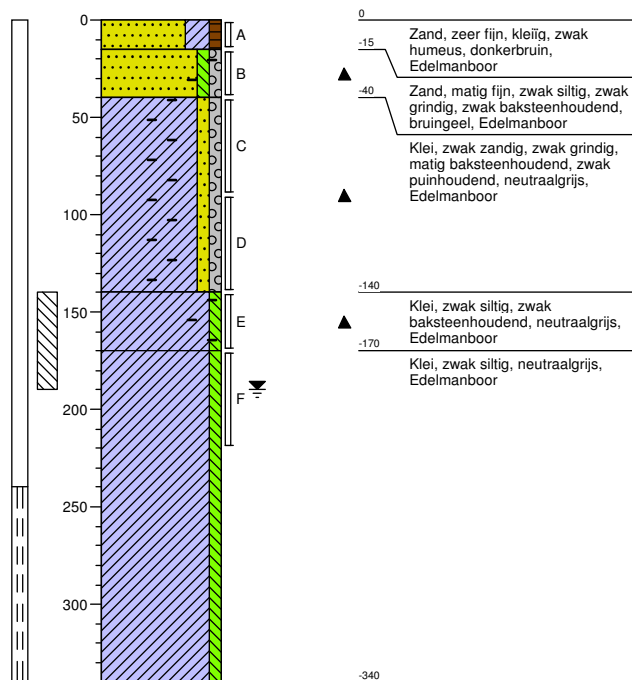
Boring: 01

Datum: 02-08-2016



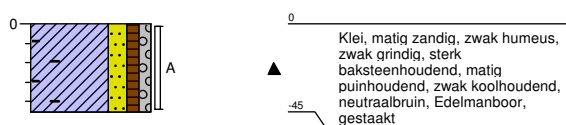
Boring: 02

Datum: 02-08-2016
GWS: 190



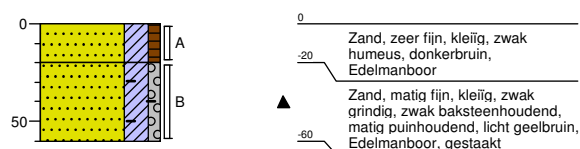
Boring: 03

Datum: 02-08-2016



Boring: 04

Datum: 02-08-2016



Projectcode: 15445

Projectnaam: Glazuurder Druten

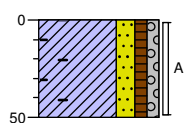
afdrukdatum: 03-08-2016

Pagina 1 / 2

getekend volgens NEN 5104

Boring: 05

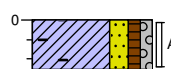
Datum: 02-08-2016



0
▲
-50
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sterk
baksteenhoudend, matig
puinhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor, gestaakt

Boring: 06

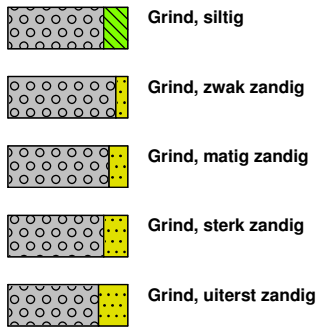
Datum: 02-08-2016



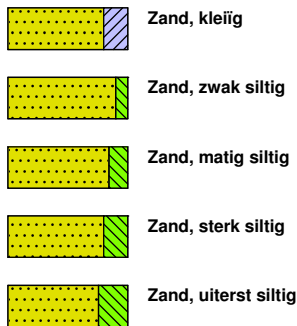
0
▲
-25
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak grindig, sterk
baksteenhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor, na 3x gestaakt

Legenda (conform NEN 5104)

grind



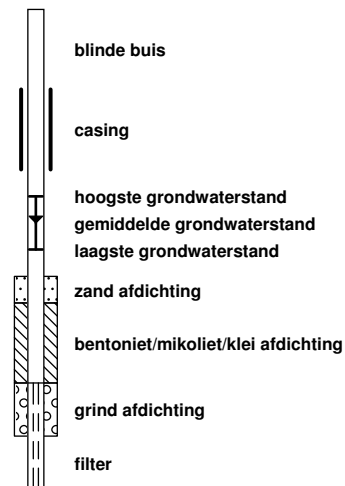
zand



veen



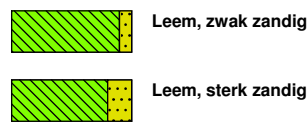
peilbuis



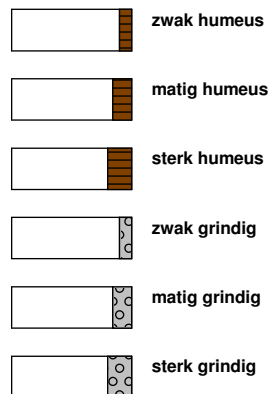
klei



leem



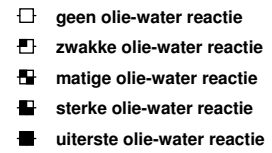
overige toevoegingen



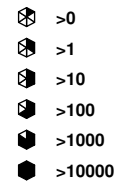
geur



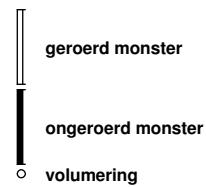
olie



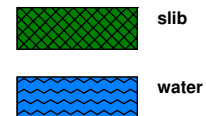
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 08-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016089533/1
Uw project/verslagnummer	15445
Uw projectnaam	Glazuurder Druten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15445
 Uw projectnaam Glazuurder Druten
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016089533/1
 Startdatum 03-Aug-2016
 Rapportagedatum 08-Aug-2016/16:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)			Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.4	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.8	3.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	83	50
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	6.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	48	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70	33
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	28	38
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61	89
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	27
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	180
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	0.0019 ¹⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 01 (20-70) 02 (40-90) 03 (0-45) 05 (0-50) 06 (0-25)
 2 MM2 02 (15-40) 04 (20-60)

Datum monstername

02-Aug-2016
 02-Aug-2016

Monster nr.

9132861
 9132862

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15445
 Uw projectnaam Glazuurder Druten
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016089533/1
 Startdatum 03-Aug-2016
 Rapportagedatum 08-Aug-2016/16:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0017	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0015	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0097	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.44	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.53	0.13
S Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.070
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.9	1.2

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1 01 (20-70) 02 (40-90) 03 (0-45) 05 (0-50) 06 (0-25)
 2 MM2 02 (15-40) 04 (20-60)

Datum monstername Monster nr.

02-Aug-2016 9132861
 02-Aug-2016 9132862

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016089533/1

Pagina 1/1

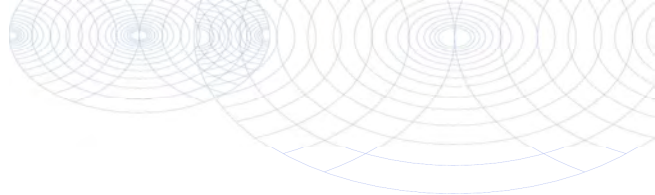
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9132861	03	A	0	45	0533215966	MM1 01 (20-70) 02 (40-90) 03 (0-
9132861	05	A	0	50	0533215970	
9132861	06	A	0	25	0533215968	
9132861	01	B	20	70	0533215972	
9132861	02	C	40	90	0533215971	
9132862	02	B	15	40	0533215974	MM2 02 (15-40) 04 (20-60)
9132862	04	B	20	60	0533215976	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016089533/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016089533/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

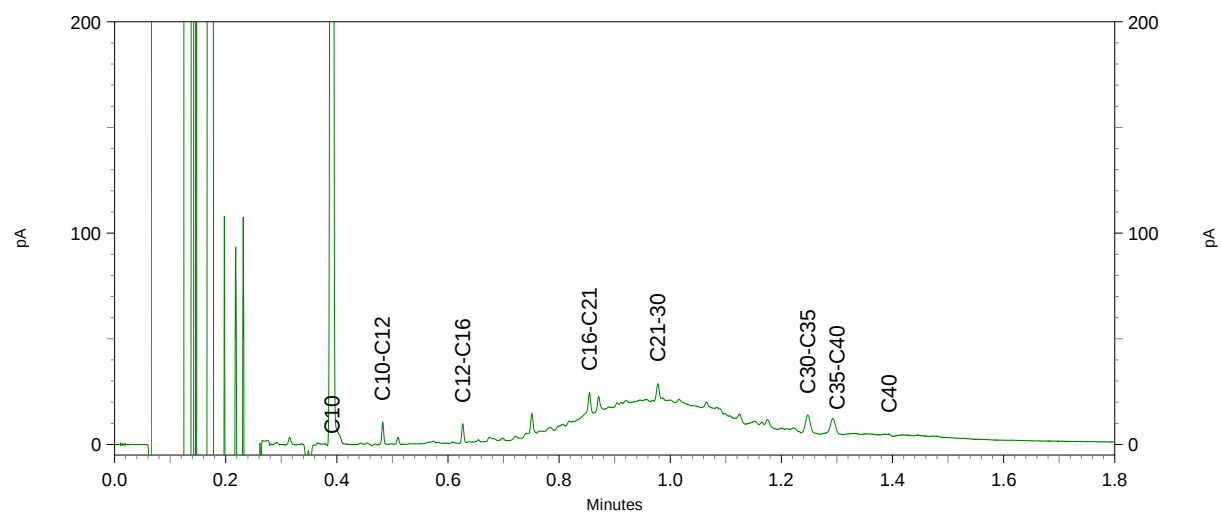
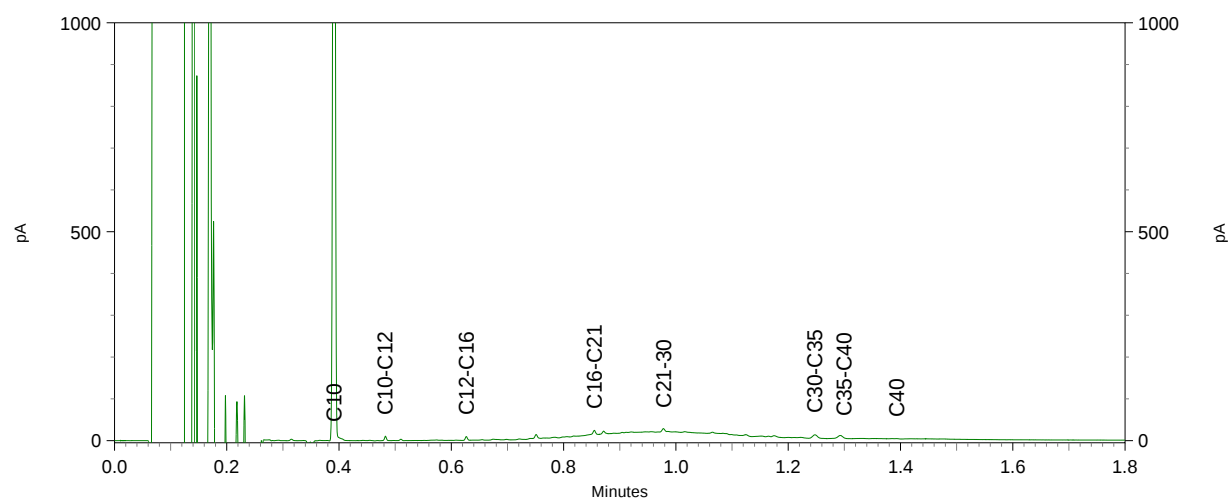
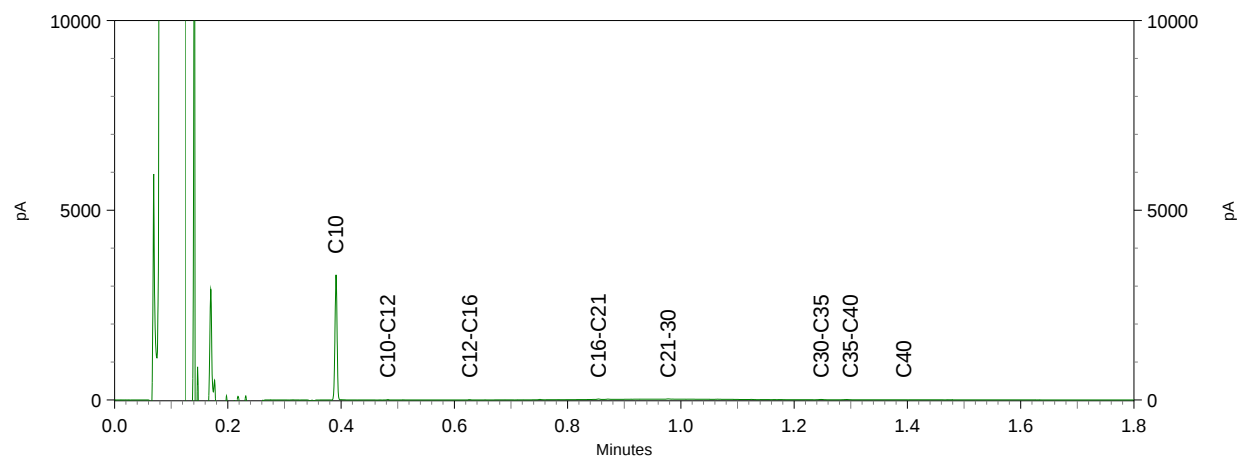
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9132861

Certificate no.: 2016089533

Sample description.: MM1 01 (20-70) 02 (40-90) 03 (0-45) 05 (0-50) 06 (

V



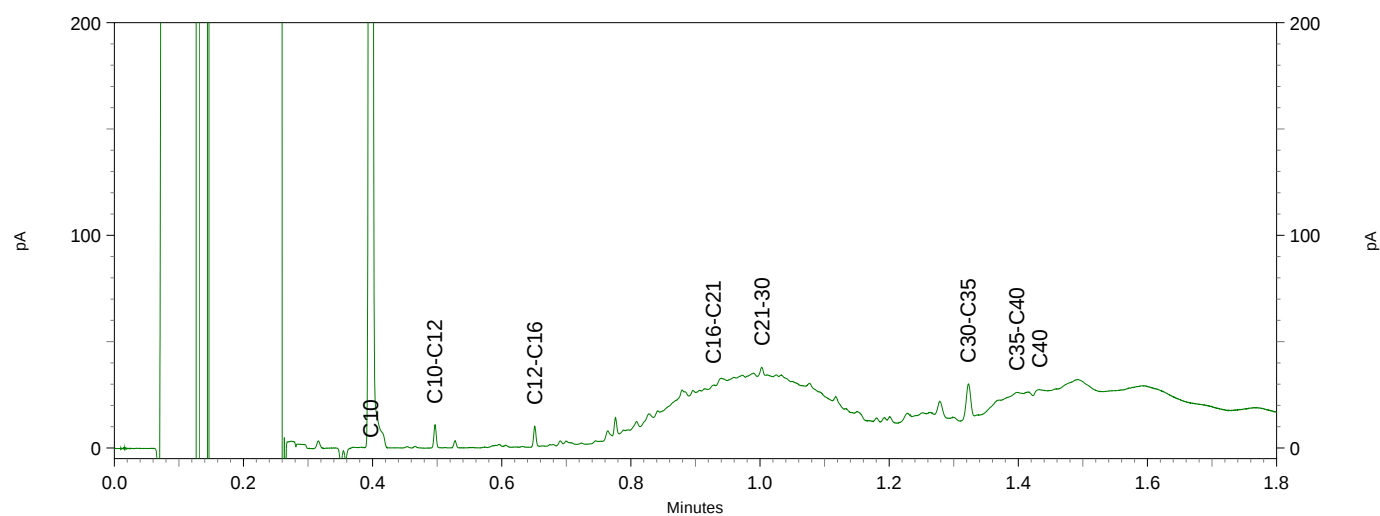
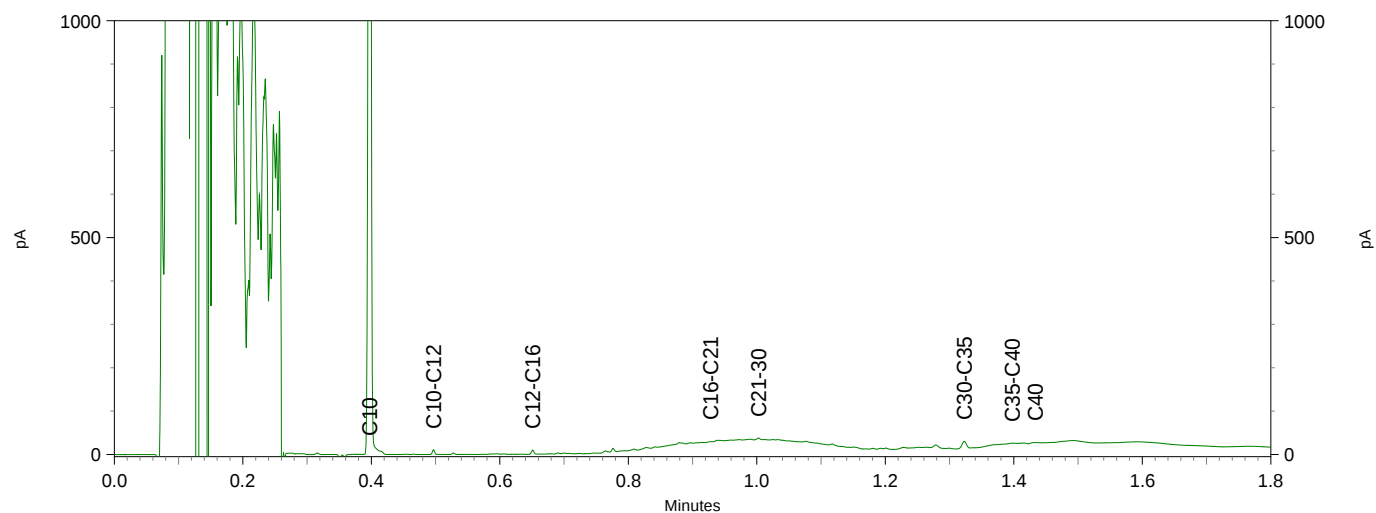
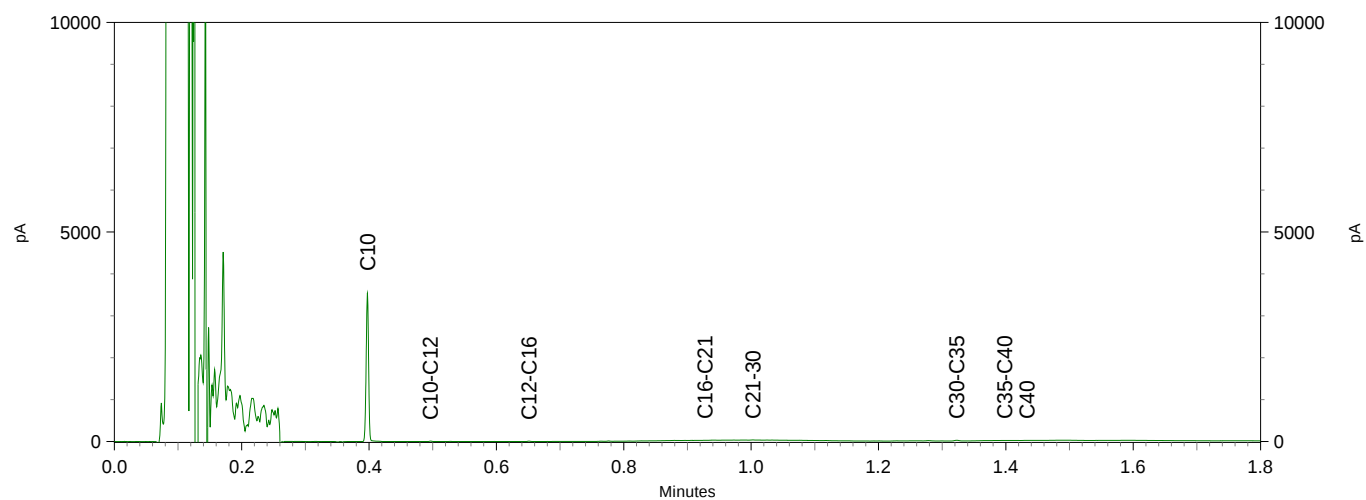
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9132862 38B I2 CC

Certificate no.: 2016089533

Sample description.: MM2 02 (15-40) 04 (20-60)

V



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analysecertificaat

Datum: 02-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016098700/1
Uw project/verslagnummer	15445
Uw projectnaam	Glazuurder Druten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15445
 Uw projectnaam Glazuurder Druten
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016098700/1
 Startdatum 30-Aug-2016
 Rapportagedatum 02-Sep-2016/15:14
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	260
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 02-PB01-1 02 (-)

Datum monstername

30-Aug-2016

Monster nr.

9161086

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15445
 Uw projectnaam Glazuurder Druten
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016098700/1
 Startdatum 30-Aug-2016
 Rapportagedatum 02-Sep-2016/15:14
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 02-PB01-1 02 (-)

Datum monstername

30-Aug-2016

Monster nr.

9161086

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016098700/1

Pagina 1/1

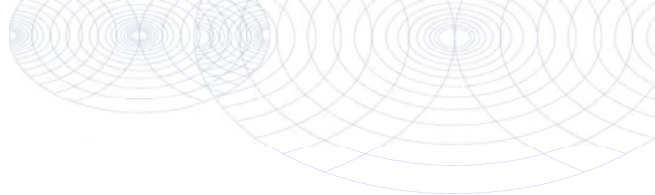
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9161086	02	1			0800529332	02-PB01-1 02 (-)
9161086	02	2			0680209605	
9161086					0680209605	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016098700/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016098700/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

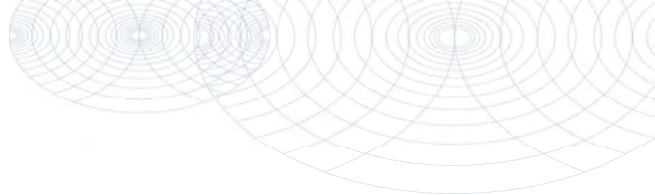
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016098700/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Voorbehandeling metalen (ex. filtreren & aanzuren)	9161086
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	9161086
Voorbehandeling Minerale Olie	9161086

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 6

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15445
Projectnaam	Glazuurder Druten
Certificaatnummer	2016089533
Rapportagedatum	08-08-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,40					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,8	9,800					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	83	162,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3065	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	9,106	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	20,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0442	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	24,75	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	48	64,66	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	116,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	28						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	333,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0019	0,0057					
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,0030					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0051					
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0054					
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0045					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0097	0,0293	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,44	0,4400					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,5300					
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,4500					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,4300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,3300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,3500					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,945	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9132861	MM1 01 (20-70) 02 (40-90) 03 (0-45) 05 (0-50) 06 (0-25)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	15445
Projectnaam	Glazuurder Druten
Datum monstername	02-08-2016
Certificaatnummer	2016089533
Startdatum	03-08-2016
Rapportagedatum	08-08-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,90					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,300					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	166,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	12,93	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	13,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,1	23,95	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	30,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	73,45	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	38						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	89						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	180	900	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,1600					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3000					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,0700					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,200	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9132862	MM2 02 (15-40) 04 (20-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	15445
Projectnaam	Glazuurder Druten
Datum monstername	30-08-2016
Certificaatnummer	2016098700
Startdatum	30-08-2016
Rapportagedatum	02-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	260	260	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	60	60	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster		
1	9161086	02-PB01-1 02 (-)		
Eindoordeel:		Overschrijding Streefwaarde		
Gebruikte afkortingen				
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
*	groter dan Streefwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens	
**	groter dan Tussenwaarde	S	Streefwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	T	Tussenwaarde	
		I	Interventiewaarde	

Bijlage 7



Foto 1

Bijlage 8

EVALUATIEVERSLAG PUINSANERING HET HOOGLAND 6 T/M 12 TE DRUTEN

Rapportnummer: EV 1804015

Evaluatieverslag puinsanering tot 1 m maaiveld aan het Hoogland 6 t/m 12 te Druten

Opdrachtgever:

Klok Druten Ontwikkeling B.V.

Postbus 38

6650 AA DRUTEN

Contactpersoon Dhr. Rene Schippers / Heinrich van Doorn

TOP Milieu B.V.

Hooistraat 32

6651 AD Druten

Tel. 0487-588571

Fax 0487-588519

Druten, juli 2005 / April 2006

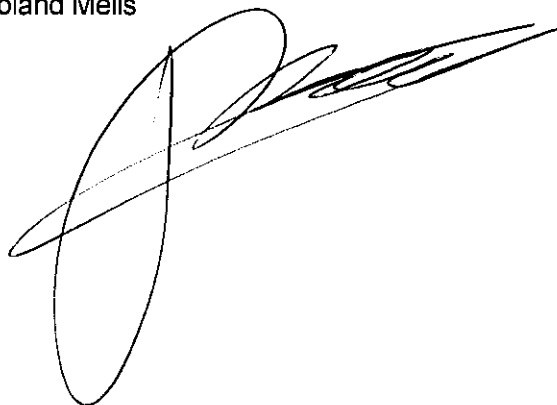
Opstellers:

Iwona Grabowska-Borgers/

Edwin Letterman

Eindverantwoording:

Roland Melis

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'R' followed by a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	SAMENVATTING BEKEND ZIJNDE GEGEVENS	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Samenvatting voorgaande onderzoeken	5
2.3	Betrokken partijen	6
3	Uitvoering puinsanering	7
3.1	Beschrijving puinsanering	7
3.2	Doelstelling van de puinsanering.....	8
3.3	Vergunningen / ontheffingen	8
3.4	Vorbereidende werkzaamheden.....	8
4	Milieukundige begeleiding.....	9
4.1	Milieukundige begeleiding tijdens de uitvoering	9
4.2	Arbeidsomstandigheden.....	9
4.3	Vrijkomende graafmaterialen.....	9
4.4	Ontgravingen en/ of keuring op grond.	9
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	10

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Kadastrale tekening
BIJLAGE 2	Verkennd bodemonderzoek van CSO
BIJLAGE 3	Proefsleuven 5-3-2004: boorstaat en foto's
BIJLAGE 4	Correspondentie met bevoegd gezag (faxen en E-mails)
BIJLAGE 5	Krantenartikelen
BIJLAGE 6	Overzicht van afgevoerd puin op vrachtniveau
BIJLAGE 7	Weegbonnen puin
BIJLAGE 8	Overzicht van afgevoerde stoffen
BIJLAGE 9	Weegbon reststoffen
BIJLAGE 10	Foto's tijdens uitvoering

1 INLEIDING

Op een terrein gelegen aan het Hoogland 6 t/m 12 te Druten is uit voorgaand onderzoek gebleken dat er in de bovengrond een puinverontreiniging aanwezig is. Vanaf de toplaag tot een meter diepte is de grond op de locatie licht tot zeer sterk puinhoudend.

De grote puindelen zullen bij civieltechnische werkzaamheden veel hinder veroorzaken bij de realisatie van een eventuele nieuwbouw of bij het toekomstig gebruik als erf of de tuin.

Op (een deel van) het terrein kan men stellen dat er sprake is van een puinlaag.

Klok Druten Ontwikkeling B.V. (KDO) heeft aan TOP Milieu B.V. opdracht gegeven voor het sterk reduceren van puin in de bodem.

De werkzaamheden betreffen het wegnemen van grof puin (groter dan 50 mm) vanaf het maaiveld tot circa 1,0 meter min maaiveld (m-mv).

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is vastgesteld in een verkennend bodem en asbestonderzoek Kerkelanden III, Hoogland te Druten door CSO adviesbureau te Bunnik, rapportnummer: 03.086 .d.d. april 2003 (zie bijlage 2). De grond is geschikt voor de toekomstige bestemming "wonen met tuin". Uit het rapport blijkt dat de bovengrond wordt aangemerkt als licht verontreinigde grond.

Het doel van dit rapport is verslaggeving en vastleggen van de milieukundige begeleiding van de graafwerkzaamheden (puinsanering) vanaf het maaiveld tot 1 m-mv.

De relevante gegevens ten behoeve van het puin afgevoerde worden in dit evaluatieverslag beschreven in hoofdstuk 2.

In hoofdstuk 3 worden de doelstellingen van de puinsanering beschreven

Voor visuele ondersteuning zijn in bijlage 9 verscheidene foto's opgenomen .

2 SAMENVATTING BEKEND ZIJNDE GEGEVENS

2.1 Algemeen

Het betreffende perceel is gelegen aan het Hoogland 6 tot 12 te Druten. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 3000 m², waarvan het grootste gedeelte sterk puinhoudend is. De locatie is onbebouwd en ligt braak (begroeid met gras). In de toekomst is men voornemens op de locatie een viertal woningen te realiseren.

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie B nr. 4196.

De veldcoördinaten van de locatie zijn:

- X= 171,08
- Y= 433,45

In bijlage 1 is een kadastrale tekening weergegeven.

2.2 Samenvatting voorgaande onderzoeken

Op de locatie is een eerder bodemonderzoek uitgevoerd, Het betreft het onderzoek :

- 1 "Verkennd bodemonderzoek en asbestonderzoek Kerkelanden III" Hoogland te Druten, CSO adviesbureau te Bunnik, april 2003, rapportnummer: 03.086. Het volledige rapport is opgenomen als bijlage 2.

Uit bovenstaande rapportage blijkt dat:

Grondverontreiniging

- In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalte aan PAK en minerale olie in de gemeten.
- In de ondergrond (1,4 tot 2,5 m-mv) zijn geen verontreinigingen gemeten.
- De laag van 0,5 tot 1,4 m-mv is in het voorgaand onderzoek niet onderzocht. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is er vanuit gegaan dat de laag van 0,5 tot 1,4 m-mv de zelfde bodemkwaliteit heeft als de bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv.
- De aangetroffen hoeveelheid asbest in de grove fractie en in de grond overschrijden de norm (100 mg/kg.ds.-gewogen) van het ministerie van VROM niet.

Grondwaterverontreiniging

In het grondwater zijn geen verontreinigingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

2.3 Betrokken partijen

Eigenaar/ Opdrachtgever:	Klok Druten Ontwikkeling B.V. Hooistraat 32 Postbus 38 6650 AA Druten Contactpersoon: ing. René Schippers Projectontwikkelaar Tel: 0487-588525 / Fax: 0487-588275
Aannemer/ milieukundige begeleiding	TOP Milieu B.V. Postbus 38 6650 AA Druten Contactpersoon: Dhr. R. Melis Tel: 0487-588571 / Fax: 0487-588519
Loonwerkbedrijf:	Loon en Grondverzetbedrijf A. van Elk B.V. Pas 3/A 6654 AK Afferden Contactpersoon: Dhr. A. Elk Tel: 0487-514261 / Fax: 0487-518207
Puinbreker:	Gelden Beton B.V. Maasdijk 46 6629 KD Appeltern Contactpersoon: Dhr. T. Gelden Tel: 0487-542780
Bevoegd gezag:	Gemeente Druten Afdeling Bodem Heuvel 1 6651 DA Druten Contactpersonen: Dhr J.van Kerkhof Tel: 0487-580100
Arbeidsinspectie:	Arbeidsinspectie Postbus 9018 6800 DX Arnhem Contactpersonen: Dhr. G.J. Bosch, inspecteur , Directie Bouw Tel: 0263557111 Fax: 0264424046

3 Uitvoering puinsanering

3.1 Beschrijving puinsanering

Voor aanvang van de puinsanering zijn er een drietal proefsleuven gegraven op de locatie ter verifiëring van de onderzoeksresultaten uit het verkennend bodemonderzoek, tevens is de kwaliteit en de hoeveelheid nagegaan om een juiste inschatting te maken voor de offerte. Ook is de grondwaterstand bepaald. In bijlage 3 is een boorstaat weergegeven van het vrijgekomen materiaal tijdens het graven van de proefsleuven en een aantal foto's.

Op maandag 18 juli 2005 is er een begin gemaakt met de puinsanering, waarbij de grove puindelen verwijderd zijn van het maaiveld. In bijlage 9 zijn foto's weergegeven van de puinsanering.

Op dinsdag 19 juli 2005 is er gestart met het ontgraven van de puinhoudende grond. Voor het scheiden van de grond en van de grove puindelen (fijne fractie en grove fractie) is gebruik gemaakt van een mobiele grondzeef van het merk Powerscreen, type Turbo Chieftain 1400. Dit type zeef is een schudzeef, voorzien van een puindek voor het afscheiden van puin <15 cm. Het puindek kan hydraulisch worden gekanteld, waardoor het zich reinigt. Vervolgens bevindt er zich een invoerbunker, van waaruit dosering van het materiaal <15 cm plaatsvindt. Via een transportband is de fractie <15 cm over een schudzeef geleid. Het materiaal < 5 cm valt hierdoor en wordt door middel van de transportband aan de achterzijde van de zeef opgebult. De fractie groter dan 5 cm wordt met behulp van de transportbanden naar de zijkant afgevoerd, waar het separaat van de fijne fractie opgebult is. De afgescheiden fijne fractie is op het terrein teruggelegd ter aanvulling van het terrein.

Tijdens de puinsanering is er door een buurtbewoner een melding gedaan, dat de puinsanering niet legaal zou zijn, omdat er geen "aanlegvergunning" verleend zou zijn.

De gemeente Druten heeft een onderzoek ingesteld en hieruit blijkt, dat de puinsanering (ruimen van puin) geheel legaal is. In bijlage 5 zijn de betreffende krantenartikelen weergegeven en in bijlage 4 is correspondentie met de gemeente weergegeven.

De grove fracties (puin) zijn afgevoerd naar de gecertificeerde puinbrekerinrichting (BRL 2506) van A. Gelden, Maasdijk 46, 6629 KD Appelteren. Het bedrijf heeft het certificaatnummer: EL-GRA-01-9087.

De vrachten werden vergezeld van een vrachtbrief. De afgevoerde hoeveelheid puin (zie bijlage 6) is bepaald bij de ingang van de puinbrekerinrichting d.m.v. weging.

De materiaalstroom is voorzien van een uniek afvalstroomnummer: 05.W325.000.102. Van alle inkomende vrachten zijn weegbonnen gemaakt (zie bijlage 7).

Bij de zeef heeft iemand van Van Gelder het meeste, van de incidenteel voorkomende reststoffen, tijdens het zeven er uitgehaald (plastic, hout, folie, etc.).

De reststoffen zijn afgevoerd naar een erkend verwerker. De weegbon van het restafval staat weergegeven in bijlage 8.

De puinsanering heeft plaatsgevonden van 18 juli 2005 tot en met 25 juli 2005, waarbij gebruik is gemaakt van een tweetal vrachtauto's, een shovel, en twee kranen om het puin te ontgraven en af te voeren.

3.2 Doelstelling van de puinsanering

- Scheiding van grove fractie van grond en puin;
- Verwijdering van grove puinfractie (> 50 mm) de fractie < 50 mm wordt op het terrein teruggelegd;
- Verwijdering van voorkomende reststoffen.

3.3 Vergunningen / ontheffingen

Het betreft een ontgraving van puin (puinsanering). Omdat er op de locatie geen bodemverontreiniging is aangetroffen, is er geen beschikking van de provincie of vergunning van de gemeente noodzakelijk om puin uit de grond te halen.

Er heeft geen bodemsanering in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) plaats gevonden. Het doel is om de locatie te ontdoen van grof puin om eventuele civieltechnische problemen in de toekomst te voorkomen.

3.4 Voorbereidende werkzaamheden

De volgende voorbereidende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- Het aanbrengen van hekwerk rond het terrein, zodat een afgescheiden terrein ontstaat.

In de arbeidsomstandighedenwet ARBO worden eisen gesteld voor het behoud van de gezondheid en de veiligheid van personeel. Hieruit volgt de noodzaak voor aandacht aan de inrichting van een werkterrein en persoonlijke beschermingsmiddelen; (PBM's) helm en veiligheidsschoeisel zijn daarbij verplicht.

4 Milieukundige begeleiding

4.1 Milieukundige begeleiding tijdens de uitvoering

De ontgraving heeft plaatsgevonden onder toezicht van een milieukundig begeleider (MKB), R. Melis van TOP Milieu te Druten.

De taak van de milieukundig begeleider tijdens de puinsanering heeft bestaan uit:

- het visueel inspecteren van de putbodem op de aanwezigheid van puindelen;
- bijhouden van de hoeveelheden afgevoerd puin;
- toezicht houden op het werkterrein ten tijde van de werkzaamheden;
- het bijhouden van een logboek.

De milieukundige begeleider is voldoende aanwezig geweest voor een degelijke controle van de uitvoering en toezicht op naleving van de gestelde voorwaarden.

4.2 Arbeidsomstandigheden

Tijdens de uitvoering van de puinsanering hebben zich geen ongevallen of onveilige situaties voorgedaan.

4.3 Afgevoerde materialen

Hieronder is een overzicht van de relevante materialen weergegeven.

soort	Herkomst
puin	(gebroken) baksteen, puin, beton, (gebroken)dakpannen.
Restafval	PVC, autobanden, plastic, hout, ijzerdraad, schroot.

Tabel 1: overzicht soorten afgevoerde materialen.

4.4 keuring eindsituatie

Omdat er tijdens het bodemonderzoek alleen lichte verontreinigingen aan PAK en minerale olie zijn aangetroffen en er tijdens de werkzaamheden de zintuiglijke waarnemingen geen aanleiding gaven voor aanvullend onderzoek, is volstaan met het visueel inspecteren van de putbodem. Het kan echter niet uitgesloten worden dat alle puindelen verwijderd zijn.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Op het terrein gelegen aan het Hoogland 6 t/m 12 te Druten is uit voorgaand onderzoek gebleken dat er in de bodem een puinverontreiniging aanwezig is.

Uit het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek door CSO (zie bijlage 2) blijkt dat de bovengrond lichte verontreinigingen aan minerale olie en PAK bevat. De vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de locatie namelijk wonen met tuin.

Vanaf de toplaag tot op een meter diepte bevat de bodem op de locatie lichte tot zeer sterke gehalten puin. Grote puindelen zullen bij civieltechnische werkzaamheden veel hinder veroorzaken. Zoals bij de realisatie van nieuwbouw of bij het toekomstig gebruik als tuin.

Het doel van de puinsanering is om vanaf maaiveld tot ca 1,0 m-mv het overgrote deel van de puinfracties weg te nemen (groter dan 50 mm). De fractie kleiner dan 50 mm zal op de locatie achterblijven. Ook zijn reststoffen weggenomen.

De graafwerkzaamheden zijn uitgevoerd m.b.v. twee hydraulische kranen, een shovel, twee vrachtauto's en een schudzeef. Het puin is afgevoerd naar een gecertificeerde puinbrekerinrichting te Appeltern.

In de periode van 19 juli 2005 tot 25 juli 2005 zijn de werkzaamheden en de afvoer van ruim 900 ton puin gerealiseerd.

Een globaal overzicht van afgevoerde stoffen is opgenomen in bijlage 8, voor het afgevoerde puin op vrachtniveau is een overzicht opgenomen in bijlage 6 en voor de weegbonnen van het ingenomen puin wordt verwezen naar bijlage 7.

Samenvattend wordt geconcludeerd, dat voldoende bodemvreemde elementen zijn verwijderd. Het doel civieltechnische problemen voorkomen is gerealiseerd.

BIJLAGE 1
KADASTRALE TEKENING



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

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

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

DRUTEN
 B
 4196



BIJLAGE 2
VERKENNEND BODEMONDERZOEK VAN CSO



adviesbureau

milieu
contaminatie
water

Regulierenring 20
3981 LB Bunnik

Tel: 030 - 6594321
Fax: 030 - 6571792

www.cso.nl

Verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek Kerkelanden III Hoogland te Druten

Opdrachtgever

Planoform Zuid West b.v., Postbus 234, 6800 AE Arnhem
Tel: 026-3549910, Fax: 026-3549939

Contactpersoon

dhr. M.T. van Es

CSO adviesbureau

Contactpersonen

ir. A. Visser
drs. K.B. Timmerman

Projectcode CSO

03.L063.10

Datum

17 april 2003

Projectleider

drs. K.B. Timmerman

Rapportnr.

03.086

Status

definitief



Inhoudsopgave

	blz.
1 Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doelstelling.....	1
1.2 Leeswijzer.....	1
2 Kwaliteitsborging.....	2
2.1 Certificering en kwaliteitsborging.....	2
2.2 Richtlijnen uitvoering onderzoek.....	2
2.3 Veldwerkzaamheden en analyses.....	2
3 Achtergronden.....	3
3.1 Locatiegegevens.....	3
3.2 Bodemopbouw en geohydrologie.....	3
4 Uitgevoerde werkzaamheden.....	4
4.1 Hypothese.....	4
4.2 Veldwerk verkennend bodemonderzoek.....	4
4.3 Chemische analyses verkennend bodemonderzoek.....	5
4.4 Uitgevoerde werkzaamheden asbestonderzoek.....	5
5 Resultaten.....	6
5.1 Resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek.....	6
5.2 Verontreinigingssituatie.....	10
5.3 Resultaten en interpretatie asbestonderzoek.....	10
6 Conclusies en aanbevelingen.....	12
6.1 Conclusies.....	12
6.2 Aanbevelingen.....	12

Kaartbijlagen

Kaartbijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Kaartbijlage 2: Overzicht terrein en ligging van de boorpunten en de peilbuizen

Bijlagen

Bijlage 3a:	Boorbeschrijvingen
Bijlage 3b:	Profielbeschrijvingen sleuven asbestonderzoek
Bijlage 4a:	Streef- en interventiewaarden grond
Bijlage 4b:	Streef- en interventiewaarden grondwater
Bijlage 5a:	Analysecertificaten grondmonsters
Bijlage 5b:	Analysecertificaten grondwatermonsters
Bijlage 6:	Asbestcertificaten materiaalmonsters
Bijlage 7:	Asbestcertificaten grondmonsters
Bijlage 8:	Certificaten, protocollen, normen en richtlijnen
Bijlage 9:	Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Planoform Zuid West b.v. heeft CSO Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek en een asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie op Hoogland te Druten. De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie en het vaststellen van de aanwezigheid en hoeveelheid asbesthoudend materiaal in en op de bodem.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de kwaliteitsborging: certificering, richtlijnen en uitbesteding van werkzaamheden. Hoofdstuk 3 beschrijft de achtergronden van het verkennend onderzoek, zoals een beknopte beschrijving van de locatie en de regionale bodemopbouw.

Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek weergegeven van het bodemonderzoek en het asbestonderzoek; het toetsingskader waaraan is getoetst in het verkennend onderzoek wordt beschreven en aan de hand hiervan wordt de verontreinigingssituatie beschreven.

In hoofdstuk 6 worden de conclusies en aanbevelingen ten aanzien van het verkennend onderzoek besproken. In de (kaart)bijlagen zijn de onderzoeksgegevens in de vorm van tekeningen en tabellen bijgevoegd.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 9.

2 Kwaliteitsborging

2.1 Certificering en kwaliteitsborging

CSO Adviesbureau is ISO 9001, VCA** en BRL SIKB 2000 gecertificeerd door KIWA. Het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, normen en richtlijnen (zie bijlage 8).

CSO Adviesbureau is bovendien lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Alle werkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging. Alle voorschriften zijn in het kwaliteitssysteem van CSO geïmplementeerd. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors van certificerende instellingen. Deze certificerende instellingen zijn daartoe erkend door de Raad voor Accreditatie.

2.2 Richtlijnen uitvoering onderzoek

Bodemonderzoek

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals aangegeven door de NEN 5740 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (oktober 1999).

Asbestonderzoek

Het oriënterende asbestonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals aangegeven door de NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat (februari 1999).

2.3 Veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn verricht door Sialtech grondboringen en veldmetingen. Sialtech is ISO 9001, VCA** en BRL2000 gecertificeerd door KIWA. Daarnaast is Sialtech lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Voor het asbestonderzoek beschikt Sialtech over een asbestdeskundige (DTA-er).

Waar mogelijk is het veldwerk uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen, normen en richtlijnen welke in bijlage 6 zijn samengevat.

Chemische analyses

De laboratoriumwerkzaamheden zijn verricht door Alcontrol Laboratories in Hoogvliet. Alcontrol Laboratories is geaccrediteerd door STERLAB onder nr. 28 conform de Europese norm NEN-EN 45001. Daarnaast is Alcontrol Laboratories ISO 9002 gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance.

Analyses asbest

De materiaal- en grondanalyses op asbest zijn uitgevoerd door het STERLAB geaccrediteerde laboratorium van Ascor Analyse BV te Ulvenhout.

3 Achtergronden

3.1 Locatiegegevens

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op kaartbijlage 1. Een overzicht van de locatie is opgenomen in kaartbijlage 2. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 3185 m², waarvan het grootste gedeelte puinhoudend is. De locatie is onbebouwd en ligt braak (begroeid met grassen). Op de locatie zijn momenteel een aantal gronddepots aanwezig. De toekomstige bestemming van de locatie is de bouw van 4 woningen.

De onderzoekslocatie ligt aan de oostzijde van het Van Harenterrein, het terrein van een voormalige beton- en dakpannenfabriek. Afgegraven kleigaten zijn in het verleden opgevuld met puin. Dit puin is asbestverdacht.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen (ondergrondse) tanks geïnstalleerd (geweest).

Er is een eerder onderzoek op de onderzoekslocatie en in de omgeving gedaan: Controle-onderzoek fase 1, plan Kerkelanden Druten, Haskoning, d.d. 3 maart 1998. Uit dit onderzoek werden grote hoeveelheden puin in de bovengrond gevonden. Alleen in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten met PAK en plaatselijk met minerale olie aangetroffen.

3.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad Rhenen Oost (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1977).

De maaiveldhoogte in Druten is circa 6 à 7 m+NAP. De regionale bodemopbouw in Druten kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

meters t.o.v. NAP	Geologische omschrijving	lithostratigrafie	grondsoort
+6à7 tot -2	slecht doorlatende deklaag	Betuwe Formatie	klei
-2 tot -45	eerste watervoerend pakket	Formaties van Kreftenhije, Urk en Sterksel	(matig) grof zand
-45 en dieper	scheidende laag	Formatie van Kedichem	klei

De locatie ligt in een gebied waar regionaal afwisselend kwel en infiltratie optreden. Het ondiepe grondwater staat op circa 2 m-mv. In Druten wordt de stroming van het freatisch grondwater sterk beïnvloed door de waterstand in de rivier de Waal. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in westelijke tot noordwestelijke richting.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

4 Uitgevoerde werkzaamheden

4.1 Hypothese

Uit de beschikbare informatie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie activiteiten hebben plaatsgevonden die hebben kunnen leiden tot een verontreiniging van de grond en/of het grondwater. Tijdens het onderzoek is derhalve voor de locatie conform de richtlijnen van de NEN 5740 een onderzoeksstrategie gehanteerd voor een **verdachte** locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE).

Het oriënterende asbestonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5897.

4.2 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op 10 en 11 april 2003.

Om de kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen zijn de volgende veldwerkzaamheden uitgevoerd:

- 8 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 6, 8 t/m 14);
- 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 7);
- 1 peilbuis met het filter van 2,5 tot 3,5 m-mv (nr. 5).

De (boven)grondmonsters ter plaatse van de sterk puinhoudende bodem zijn genomen uit de sleuven van het asbestonderzoek (zie par. 4.4.).

Een overzicht van de locatie met de ligging van de boorpunten is opgenomen in kaartbijlage 2.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- de boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over de locatie verdeeld, hierbij moest rekening gehouden worden met de huidige ligging van de depots;
- wanneer zintuiglijke verontreinigingen zijn aangetroffen, zijn de boringen doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijk verontreiniging;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (textuur/verontreiniging) niet met elkaar is vermengd; in verband met recente ontwikkelingen ten aanzien van de regelgeving op het gebied van de arbeidsomstandigheden zijn tijdens het veldonderzoek geen geurwaarnemingen verricht; om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors (type ACTA) en/of olie-watertesten;
- de peilbuis is geplaatst aan de stroomafwaartse zijde van de locatie;
- het peilfilter is ca. 1 meter onder de grondwaterspiegel geplaatst;
- het grondwater is in overleg met de opdrachtgever meteen na plaatsing van de peilbuis bemonsterd.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 3a.

4.3 Chemische analyses verkennend bodemonderzoek

Een deel van de tijdens het veldwerk genomen monsters is geanalyseerd (48 uur spoed):

- mengmonster MM1 (boringen sleuf 1, 2 en 4) van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het NEN-pakket grond;
- mengmonster MM2 (boringen sleuf 3, 5 en 6) van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het NEN-pakket grond;
- mengmonster MM3 (boringen sleuf 2 en 4) van de ondergrond (2,0-2,5 m-mv) op het NEN-pakket grond;
- mengmonster MM4 (boringen 5 en 7) van de ondergrond (1,40-2,10 m-mv) op het NEN-pakket grond;
- mengmonster MM5 (boringen 7, 8 en 9) van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het NEN-pakket grond;
- mengmonster MM6 (boringen 10 t/m 13) van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) op het NEN-pakket grond;
- 1 grondwatermonster uit peilbuis 5 op het NEN-pakket grondwater.

De selectie van de bodemonsters is gebeurd op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst.

Indien bodemvreemd materiaal (puin, sintels, kooldeeltjes e.d.) in een monster is waargenomen, dat ter analyse op niet- en matig vluchtige organische verbindingen (bijvoorbeeld PAK, minerale olie) aan het laboratorium is aangeboden, is het monster voorbehandeld middels cryogeen malen (homogeniseren). Zodoende worden meer representatieve analyseresultaten verkregen.

De analyses op minerale olie zijn door het laboratorium standaard voorbehandeld met een clean-up. Hierdoor worden storende invloeden van humus en/of PAK -achtige verbindingen verkleind en worden meer representatieve analyseresultaten verkregen.

Het analysepakket van het **NEN-pakket grond** bestaat uit: zware metalen (As, Cr, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), EOX, minerale olie (GC) en PAK. Het **NEN-pakket grondwater** bestaat uit: zware metalen (As, Cr, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), VOCl, chloorbenzenen, aromaten (BETX), naftaleen en minerale olie.

4.4 Uitgevoerde werkzaamheden asbestonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 10 en 11 april 2003 onder leiding van een asbestdeskundige (DTA-er) van Sialtech grondboringen en veldmetingen te Bunnik.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een visuele inspectie aan het maaiveld uitgevoerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Het verdachte terreindeel is ingedeeld in 6 vakken van circa 500 m². Per vak is een sleuf gegraven met behulp van een kraan van gemiddeld circa 2,5 meter lang, 1,5 meter breed en circa 2,0 meter diep.

Uit de grove fractie (> 16 mm) is per sleuf het asbestverdachte materiaal (indien aanwezig) verzameld, gewogen en bemonsterd (monsters S01A, S01B, S03A, S03B, S04A, S05A en S06A). Hierop is in het lab een kwalitatieve asbestherkenningsanalyse uitgevoerd door middel van lichtmicroscopie conform de NEN 5896.

Van de fijne fractie (< 16 mm) is per sleuf een representatief (gezeefd) mengmonster genomen uit de gehele sleuf (S01 t/m S06). Deze monsters zijn in het veld samengesteld en hebben een (nat) gewicht van circa 10 kg. De 6 grondmonsters zijn kwantitatief geanalyseerd op asbest met behulp van lichtmicroscopie conform de ontwerp NEN 5707. Hierbij is het monstermateriaal in het laboratorium gedroogd en gezeefd over 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm en 0,5 mm. De verschillende fracties zijn gewogen en per fractie is het gewicht aan asbesthoudend materiaal, de soort asbest, de concentratie asbest en de hechtgebondenheid van het asbesthoudend materiaal bepaald.

5 Resultaten

5.1 Resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek

De lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt hieronder beschreven. Tijdens uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijke waarnemingen gedaan die kort worden besproken. Bij enkele boringen is tot circa 0,5 m-mv een zwak siltige sterk tot uiterst puinhoudende zandlaag aangetroffen, bij de boringen op het zuidelijke deel van de locatie ligt een matig tot sterk zandige kleilaag bovenop. De ondergrond bestaat voornamelijk uit bodemvreemde lagen van puin, afval, beton, bakstenen en metaal. De schone, ongeroerde kleilaag begint vanaf circa 1,5 of 2,0 m-mv. In boring 5 is op 3 m-mv een veenlaagje van 20 cm aangetroffen. Zie voor gedetailleerde beschrijvingen de boorstaten in bijlage 3.

Het grondwater is ten tijde van het veldwerk aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

De analysecertificaten van de grond en het grondwater zijn integraal opgenomen in bijlage 5a en 5b. Bijlage 4a en 4b geven een overzicht van de berekende streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het lutum- en/of organisch stofgehalte. Het lutum- en organische stofgehalte van mengmonsters MM1 en MM4 is analytisch bepaald. Het lutum- en organische stofgehalte van de overige mengmonsters is geschat op basis van zintuiglijke waarnemingen. De tabellen 2 en 3 geven een overzicht van de analyseresultaten, waarbij is aangegeven of de gemeten concentraties de streef- of interventiewaarden overschrijden. De betekenis van deze indicatieve richtwaarden luidt als volgt:

Streefwaarde (S): de concentratie waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen. De streefwaarden zijn vastgesteld in de Nederlandse Staatscourant nr. 39, d.d. 24 februari 2000.

Interventiewaarde (I): geeft de concentratie aan waarboven de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als in meer dan 25 m³ bodemvolume in geval van grond- of sedimentverontreiniging, of meer dan 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt. De sanerings-urgentie is in dit geval onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen een lage urgentie. De interventiewaarden zijn vastgesteld in de Nederlandse Staatscourant nr. 39, d.d. 24 februari 2000.

Indien concentraties worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde (**T-waarde**), is in het algemeen een nader onderzoek noodzakelijk.

Tabel 2: Analyse- en toetsingsresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	MM1	MM2	MM3	MM4
Boring	1, 2, 4	3, 5, 6	2, 4	5, 7
Deellocatie	Sleuf 1, 2, 4	Sleuf 3, 5, 6	Sleuf 2, 4	overig terrein
Monsterdiepte (m-mv)	0,00-0,50	0,00-0,50	2,00-2,50	1,40-2,10
Bodemtype ¹⁾	I	II	II	II
cryogeen gemalen (-)	*	*	-	-
droge stof (gew.-%)	90,3	87,3	67,3	76,4
Organische stof (%vds)	1,3	-	-	2,4
Lutum (%vds)	3,0	-	-	25
Metalen				
arsen	<4	4,7	10	12
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	15	34	42
koper	<5	7,2	17	16
kwik	<0,05	0,07	0,15	0,20
lood	<13	23	22	17
nikkel	5,6	9,5	30	34
zink	25	38	72	74
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
anthraceen	0,02	0,04	<0,02	<0,02
fenanthreen	0,05	0,12	0,02	<0,02
fluorantheen	0,15	0,40	0,03	<0,02
benzo(a)anthraceen	0,09	0,21	<0,02	<0,02
chryseen	0,09	0,25	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	0,09	0,20	<0,02	<0,02
benzo(ghi)perylene	0,06	0,16	<0,02	<0,02
benzo(k)fluorantheen	0,05	0,13	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,06	0,17	<0,02	<0,02
acenaftyleen	<0,02	0,02	<0,02	<0,02
acenaftheen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
pyreen	0,12	0,32	0,02	<0,02
benzo(b)fluorantheen	0,12	0,30	0,02	<0,02
dibenz(ah)anthraceen	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,66	1,7	<0,2	<0,2
PAK (totaal, 16 van EPA)	0,94	2,4	<0,3	<0,3
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	40	25	15	<5
fractie C22 - C30	80	30	10	<5
fractie C30 - C40	10	20	20	<5
totaal olie	130	75	40	<20

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

- * het gehalte is groter dan het de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streefwaarde- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met
- I lutum 3 %; organische stof 1,3 %
 - II lutum 25 %; organische stof 2,4 %

Tabel 2 (vervolg): Analyse- en toetsingsresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	MM5		MM6	
Boring	7, 8, 9		10, 11, 12, 13	
Deellocatie	overig zuid		overig west	
Monsterdiepte (m-mv)	0,00-0,50		0,00-0,50	
Bodemtype ¹⁾	III		III	
cryogeen gemalen (-)	*	--	*	--
droge stof (gew.-%)	86,4	--	88,3	--
Metalen				
arseen	5,4		6,1	
cadmium	<0,4		<0,4	
chromium	19		19	
koper	12		10	
kwik	0,10		0,06	
lood	33		30	
nikkel	15		16	
zink	56		48	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	--	<0,02	--
anthraceen	0,04	--	0,03	--
fenanthreen	0,16	--	0,11	--
fluorantheen	0,36	--	0,28	--
benzo(a)anthraceen	0,24	--	0,15	--
chryseen	0,27	--	0,17	--
benzo(a)pyreen	0,25	--	0,16	--
benzo(ghi)perylene	0,17	--	0,12	--
benzo(k)fluorantheen	0,16	--	0,10	--
indeno(123-cd)pyreen	0,18	--	0,12	--
acenaftyleen	0,02	--	<0,02	--
acenaftheen	0,02	--	<0,02	--
fluoreen	0,02	--	<0,02	--
pyreen	0,31	--	0,23	--
benzo(b)fluorantheen	0,37	--	0,24	--
dibenz(ah)anthraceen	0,05	--	0,03	--
PAK (totaal, 10 van VROM)	1,9	*	1,2	*
PAK (totaal, 16 van EPA)	2,6	--	1,8	--
EOX	<0,1		<0,1	
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	5	--	5	--
fractie C22 - C30	25	--	15	--
fractie C30 - C40	25	--	10	--
totaal olie	60	*	30	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

- * het gehalte is groter dan het de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streefwaarde- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met lutum 15 %; organische stof 2 %

Tabel 3: Analyse- en toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Monster Pb 5
Filterdiepte (m-mv) 2,50-3,50

Metalen		
arseen	5,4	
cadmium	<0,4	
chrom	<1	
koper	<5	
kwik	<0,05	
lood	<10	
nikkel	14	
zink	<20	
Vluchtige Aromaten		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
xylenen	<0,5	
Totaal BTEX	<1	--
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	
Vluchtige aromaten		--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	<0,1	
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	
tetrachlooretheen (per)	<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	
trichlooretheen (tri)	<0,1	
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	
Chloorbenzenen		
monochloorbenzeen	<0,2	
dichloorbenzeen	<0,2	
Minerale olie		
fractie C10 - C12	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--
fractie C22 - C30	<10	--
fractie C30 - C40	<10	--
totaal olie	<50	

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

- * het gehalte is groter dan het de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streefwaarde- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

5.2 Verontreinigingssituatie

In de navolgende bespreking van de verontreinigingssituatie worden de volgende definities gehanteerd:

- geen verontreiniging: het gemeten gehalte in de grond of de gemeten concentratie in het grondwater is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde;
- lichte verontreiniging: het gemeten gehalte in de grond of de gemeten concentratie in het grondwater is groter dan de streefwaarde, doch kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde $(S+I)/2$;
- matige verontreiniging: het gemeten gehalte in de grond of de gemeten concentratie in het grondwater is groter dan de tussenwaarde $(S+I)/2$, doch kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterke verontreiniging: het gemeten gehalte in de grond of de gemeten concentratie in het grondwater is groter dan de interventiewaarde.

In mengmonsters MM1 t/m MM3 van de sleuven (bovengrond en ondergrond) zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met minerale olie. In MM2 (bovengrond sleuf 3, 5 en 6) is ook een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Zware metalen en EOX zijn niet verhoogd gemeten.

In mengmonsters MM5 en MM6 van de bovengrond van het zuidelijke en westelijke terreindeel van de locatie zijn lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie aangetroffen. Zware metalen en EOX zijn niet verhoogd gemeten.

Het mengmonster MM4 van de ondergrond van het overige terrein is niet verontreinigd met zware metalen, PAK of minerale olie.

Voor EOX bestaat er geen interventiewaarde. De streefwaarde voor EOX (0,3 mg/kg ds) is opgenomen in de Nederlandse Staatscourant nr. 39, 24 februari 2000. De EOX bepaling vervult een zogenaamde triggerfunctie die kan worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele halogeenverbindingen mogelijk worden overschreden. Gezien de hoogte van het EOX (totaal) gehalte in het mengmonster wordt de interventiewaarde voor individuele halogeenverbindingen niet overschreden.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen met zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige koolwaterstoffen, chloorbenzenen of minerale olie aangetroffen.

5.3 Resultaten en interpretatie asbestonderzoek

In kaartbijlage 2 zijn de gegraven sleuven en de 6 vakken aangegeven. De profielbeschrijvingen van de sleuven zijn opgenomen in bijlage 3b. De asbestcertificaten van de materiaalmonsters en de asbestcertificaten van de grondmonsters zijn respectievelijk opgenomen in bijlage 6 en bijlage 7.

De visuele inspectie van het maaiveld heeft geen asbesthoudend materiaal opgeleverd. De analyseresultaten van de materiaalmonsters aangetroffen in de sleuven staan samengevat in tabel 4. De analyseresultaten van de grondmonsters staan samengevat in tabel 5 waarbij de totale concentratie asbest (fijn+grof) in mg/kg is berekend.

Tabel 4. Beschrijving en analyseresultaten van de materiaalmonsters.

Monster nummer	Materiaal	Binding	Concentratie asbest (% m/m)
S01/A	plaatmateriaal	redelijk hechtgebonden	10-15 chrysotiel
S01/B	plaatmateriaal	goed hechtgebonden	10-15 chrysotiel
S03/A	plaatmateriaal	goed hechtgebonden	2-5 chrysotiel
S03/B	plaatmateriaal	redelijk hechtgebonden	10-15 chrysotiel
S04/A	golfsplaat	goed hechtgebonden	10-15 chrysotiel
S05/A	golfsplaat	redelijk hechtgebonden	10-15 chrysotiel 2-5 crocidoliet
S06/A	plaatmateriaal	goed hechtgebonden	10-15 chrysotiel

Tabel 5. Concentratie asbest in de mengmonsters.

Tabel 5. Concentratie asbest in de mengmonsters.											
Meng- monster*	Traject (m-mv)	Hoeveel- heid puin (%)	Concentratie asbest (mg/kg)							gewogen asbest concentratie	Omgerekend naar totaal (fijn+grof)
			Grove fractie (> 16 mm)			Fijne fractie (< 16 mm)					
			chrysotiel	amosiet	crocidoliet	chrysotiel	amosiet	crocidoliet			
S01	0-2,0	60	6,94	-	-	0,6	-	-	7,54	4,34	
S02	0-2,0	60	-	-	-	-	-	-	-	-	
S03	0-2,8	70	1,01	-	-	-	-	-	1,01	0,71	
S04	0-2,0	70	5,34	-	-	5,5	-	-	10,84	3,89	
S05	0-0,6	70	2,65	-	0,74	-	-	-	10,05	7,04	
S06	0-0,75	60	9,26	-	-	0,1	-	-	9,36	5,60	

* Op basis van het gehalte > 16 mm zijn alle monsters als puin te beschouwen en niet als bodem.

- = niet aantoonbaar

[gewogen asbestconcentratie] = [serpentijnasbestconcentratie¹] + 10x [amfiboolasbestconcentratie²]

¹ serpentijnasbest = chrysotiel

² amfiboolasbest = amosiet en crocidoliet

Het asbest bestaat voornamelijk uit plaatmateriaal dat in de grove fractie is aangetroffen. De grove fractie (puin) is 60% tot 70% van het totaal. Er is chrysotiel aangetoond en éénmaal crocidoliet. In de grond is chrysotiel in de fracties 4-8 mm en 8-16 mm aangetroffen.

In de notitie "interim normering asbest in bodem, grond en puingranulaat en verpakken en vervoer van asbestverontreinigd materiaal" van VROM wordt een hergebruiksnorm van 100 mg/kg (gewogen) asbest aangehouden. Deze norm wordt op deze locatie in geen van de sleuven overschreden.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdacht' moet worden geaccepteerd.

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en PAK aangetroffen.

Deze lichte verontreinigingen brengen **geen risico's** met zich mee.

De hoeveelheid asbest aangetroffen in de grove fractie en grond overschrijdt de door het Ministerie van VROM vastgestelde restconcentratie norm van 100 mg/kg (gewogen) asbest niet.

De bodem van de onderzoekslocatie kan niet als multifunctioneel worden beschouwd, aangezien in de grond de streefwaarden worden overschreden door minerale olie en PAK. Het beleid van de rijksoverheid, vastgelegd in de Woningwet, is er in beginsel op gericht om alleen nieuwbouw toe te staan op multifunctionele bodems. Het bevoegd gezag, in casu de Gemeente Druten, kan echter op basis van de Gemeentelijke Bouwverordening van dit beleid afwijken. Indien de bodemkwaliteit geen risico's oplevert voor de toekomstige gebruikers van de bebouwde locatie, dan kan de Gemeente ook voor niet-multifunctionele bodems een bouwvergunning verlenen. De onderzoekers zijn van mening, dat de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem **geen belemmering** vormt voor het toekomstige gebruik van de locatie van wonen met tuin. Civieltechnisch gezien kan de sterk heterogene bodem met veel puin een probleem geven bij de bouw van woningen.

6.2 Aanbevelingen

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van (licht) verontreinigde grond en puin, welke mogelijk kunnen leiden tot extra kosten voor bemonstering, transport en verwerking van dit materiaal. Derhalve wordt aanbevolen om bij grondverzet de (licht) verontreinigde grond zoveel mogelijk op de locatie zelf te laten. Voor aanvullende informatie over hergebruik van grond kan contact worden opgenomen met CSO.

Er wordt **geen aanvullend of nader onderzoek** aanbevolen.

Opgesteld door: ir. A. Visser adviseur bodemonderzoek en -sanering b.c. 	Akkoord bevonden door: drs. K. B. Timmerman projectleider Bodemonderzoek en -sanering h.a.  24 april 2003
---	--



Kaartbijlage 1

Titel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Projectcode: 03.L063.10

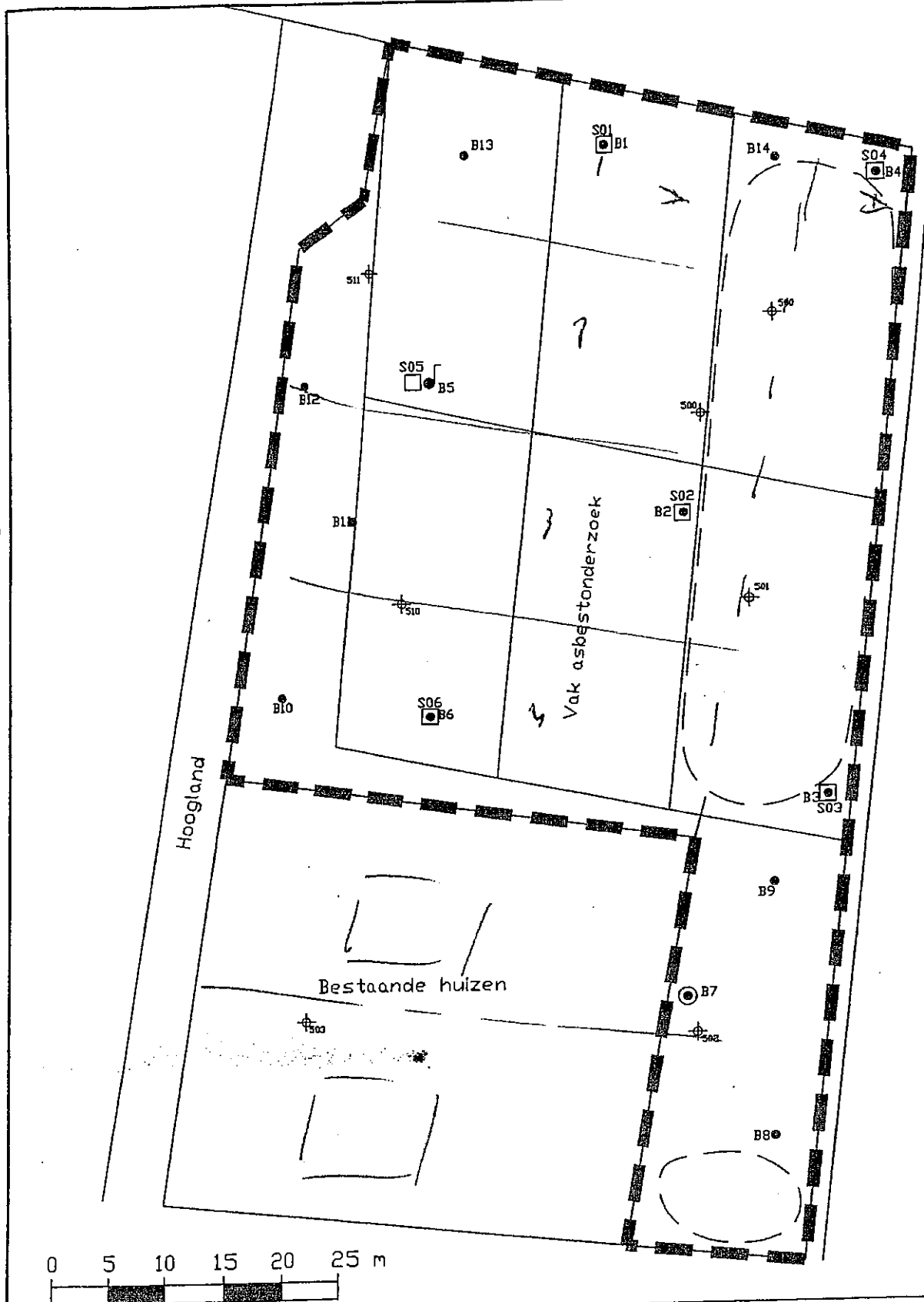
Projectnaam: Hoogland te Druten

Schaal: 1:25.000

Bron: KLIC Atlas Oost

Datum: 16 april 2003

CSO Adviesbureau



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ Boring tot grondwater (max 2,0 m-mv)
- ♪ Peilbuis tot ca. 3,5 m-mv
- ⊕ Boring eerder onderzoek
- Sleuf asbest
- ⌋ Depot
- ⌋ Onderzoeksllocatie

OPDRACHTGEVER DLG

PROJEKT NR

03.L063.10

KAARTBIJLAGE

2

TEK NR

TITEL Hoogland te Druten

DATUM 16 april 2003

GET Ing. M.E.J. Warnier

SCHAAL 1:500 bij A4

GEZ. Ir. A. Visser



ADVIESBUREAU VOOR MILIEUONDERZOEK
POSTBUS 1323 6201 BH MAASTRICHT
TEL 043-3523950 FAX 043-3523970

Bijlage 4a: Streef- en interventiewaarden grond

Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d 24 februari 2000). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arsen	17	24	32
cadmium	0,46	3,7	6,0
chrom	56	134	213
koper	18	55	93
kwik	0,21	3,6	7,0
lood	54	196	339
nikkel	13	46	78
zink	61	187	313
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) tussenwaarde
I interventiewaarde

De streef-, het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, en interventiewaarde zijn berekend en afgerond op twee cijfers significantie voor waarden kleiner dan 100. De toetsing vindt plaats op de afgeronde cijfers.

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met:

I lutum = 3 %; organische stof = 1,3 %

Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d 24 februari 2000). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arsen	26	38	49
cadmium	0,64	5,1	9,6
chrom	100	240	380
koper	31	99	166
kwik	0,29	4,9	9,6
lood	77	280	483
nikkel	35	123	210
zink	129	395	661
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
totaal olie	12	606	1200

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) tussenwaarde
I interventiewaarde

De streef-, het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, en interventiewaarde zijn berekend en afgerond op twee cijfers significantie voor waarden kleiner dan 100. De toetsing vindt plaats op de afgeronde cijfers.

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met:

II lutum = 25 %; organische stof = 2,4 %

Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d 24 februari 2000). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
arsen	22	32	41
cadmium	0.56	4.5	8.4
chrom	80	192	304
koper	25	79	133
kwik	0.25	4.3	8.4
lood	67	242	418
nikkel	25	88	150
zink	98	301	504
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
Minerale olie			
totaal olie	10	505	1000

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ tussenwaarde
 I interventiewaarde

De streef-, het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, en interventiewaarde zijn berekend en afgerond op twee cijfers significantie voor waarden kleiner dan 100. De toetsing vindt plaats op de afgeronde cijfers.

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De streef- en interventiewaarden zijn berekend voor een bodemlaag met:

III lutum = 15 %; organische stof = 2 %

Bijlage 4b: Streef- en interventiewaarden grondwater

Toetsingswaarden voor grondwater (VROM, circulaire d.d 24 februari 2000). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arsen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chrom	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.050	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0.010	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	0.010	10	20
tetrachlooretheen (per)	0.010	20	40
tetrachloormethaan	0.010	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	0.010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.010	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	6.0	203	400
Chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzeen	3.0	27	50
Minerale olie			
totaal olie	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) tussenwaarde
I interventiewaarde

De streef-, het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, en interventiewaarde zijn berekend en afgerond op twee cijfers significantie voor waarden kleiner dan 100. De toetsing vindt plaats op de afgeronde cijfers.

Bijlage 5a: Analyseresultaten grondmonsters

C.S.O. Bunnik
A.Visser

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : DRUTEN
Projectnummer : 03.L063.11
Datum opdracht : 11-04-2003
Startdatum : 11-04-2003Rapportnummer : 031559F
Rapportagedatum : 15-04-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
cryogeen gemalen	-	*	*			*	*
droge stof	gew.-%	90.3	87.3	67.3	76.4	86.4	88.3
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	1.3			2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd ps	3.0			25		
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	4.7	10	12	5.4	6.1
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	15	34	42	19	19
koper	mg/kgds	<5	7.2	17	16	12	10
kwik	mg/kgds	<0.05	0.07	0.15	0.20	0.10	0.06
lood	mg/kgds	<13	23	22	17	33	30
nikkel	mg/kgds	5.6	9.5	30	34	15	16
zink	mg/kgds	25	38	72	74	56	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
acenaftteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.05	0.12	0.02	<0.02	0.16	0.11
antraceen	mg/kgds	0.02	0.04	<0.02	<0.02	0.04	0.03
fluoranteen	mg/kgds	0.15	0.40	0.03	<0.02	0.36	0.28
pyreen	mg/kgds	0.12	0.32	0.02	<0.02	0.31	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.09	0.21	<0.02	<0.02	0.24	0.15
chryseen	mg/kgds	0.09	0.25	<0.02	<0.02	0.27	0.17
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.12	0.30	0.02	<0.02	0.37	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.05	0.13	<0.02	<0.02	0.16	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.09	0.20	<0.02	<0.02	0.25	0.16
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	0.05	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.06	0.16	<0.02	<0.02	0.17	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.06	0.17	<0.02	<0.02	0.18	0.12
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.66	1.7	<0.2	<0.2	1.9	1.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	0.94	2.4	<0.3	<0.3	2.6	1.8
OPX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1, bg sleuf 1, 2 en 4 B02(0-40) B01(0-20) B04(0-50)
X02	grond	MM2, bg sleuf 3, 5 en 6 B03(0-50) B05(0-30) B06(0-25)
X03	grond	MM3, og sleuf 2 en 4 B02(200-250) B04(200-250)
X04	grond	MM4, og overig B05(160-210) B07(140-190)
X05	grond	MM5, bg overig zuid B07(0-45) B08(0-30) B09(0-50)
X06	grond	MM6, bg overig west B10(0-50) B11(0-50) B12(0-50) B13(0-30)





C.S.O. Bunnik
A. Visser

Bijlage 2 van 3

Projectnaam : DRUTEN
Projectnummer : 03.L063.11
Datum opdracht : 11-04-2003
Startdatum : 11-04-2003

Rapportnummer : 031559F
Rapportagedatum : 15-04-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	40	25	15	<5	5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	80	30	10	<5	25	15
fractie C30 - C40	mg/kgds	10	20	20	<5	25	10
totaal olie C10-C40	mg/kgds	130	75	40	<20	60	30



1



Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1, bg sleuf 1, 2 en 4 B02(0-40) B01(0-20) B04(0-50)
X02	grond	MM2, bg sleuf 3, 5 en 6 B03(0-50) B05(0-30) B06(0-25)
X03	grond	MM3, og sleuf 2 en 4 B02(200-250) B04(200-250)
X04	grond	MM4, og overig B05(160-210) B07(140-190)
X05	grond	MM5, bg overig zuid B07(0-45) B08(0-30) B09(0-50)
X06	grond	MM6, bg overig west B10(0-50) B11(0-50) B12(0-50) B13(0-30)





C.S.O. Bunnik
A.Visser

Bijlage 3 van 3

Projectnaam : DRUTEN
Projectnummer : 03.L063.11
Datum opdracht : 11-04-2003
Startdatum : 11-04-2003

Rapportnummer : 031559F
Rapportagedatum : 15-04-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chrysaen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)perylene	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie: (Containers / Ontvangetdata)

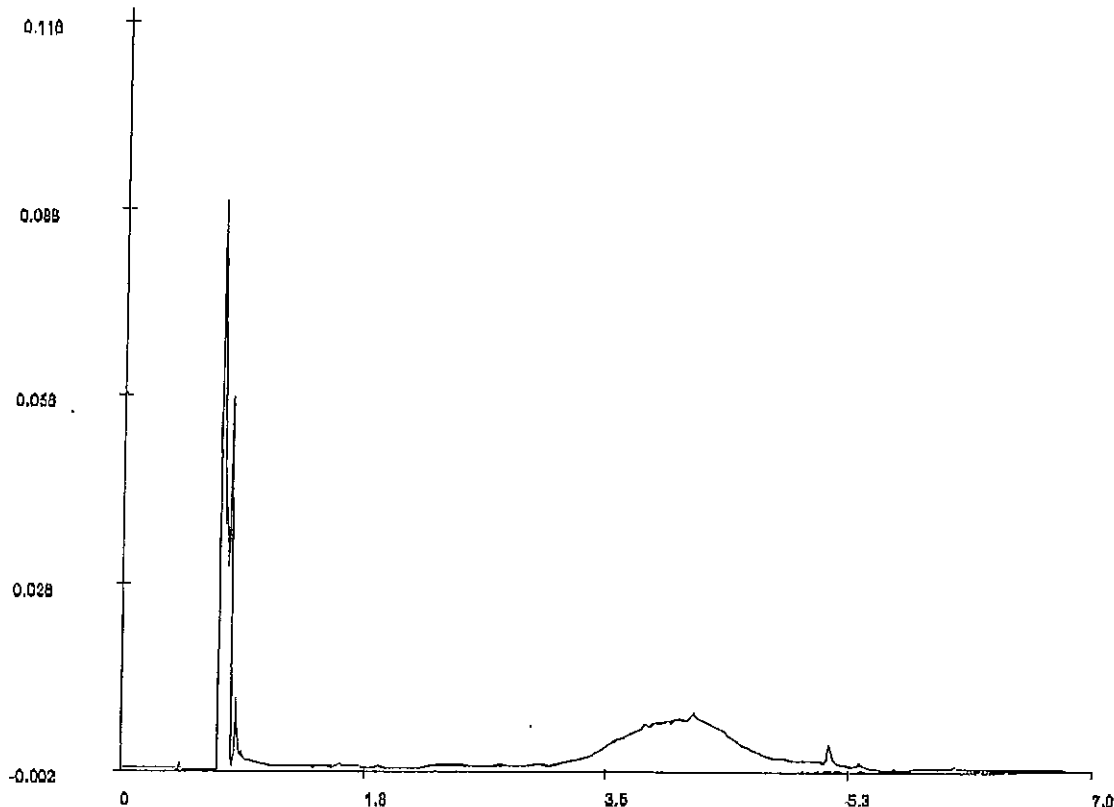
X01	a2941166 11-04-03,	a2941172 11-04-03,	a2941199 11-04-03
X02	a2940819 11-04-03,	a2940826 11-04-03,	a2941142 11-04-03
X03	a2940814 11-04-03,	a2941180 11-04-03	
X04	a2940825 11-04-03,	a2941045 11-04-03	
X05	a2940818 11-04-03,	a2941039 11-04-03,	a2941087 11-04-03
X06	a2940772 11-04-03,	a2941048 11-04-03,	a2941090 11-04-03, a3392869 11-04-03





C.S.O. Bunnik
A. Visser
Regulierenring 20
3981 LB BUNNIK

Monsternummer: 031559F X001
Datum analyse: 14/4/03
Projectnummer: 03L06311
Projectnaam: DRUTEN
Monsteromschr.: MM1, bg sleuf 1, 2 en 4 B02(0-40) B01(0-20) B04(0-50)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.8
motorolie	C20-C36	C30	4.7
stookolie	C10-C36	C40	6.1

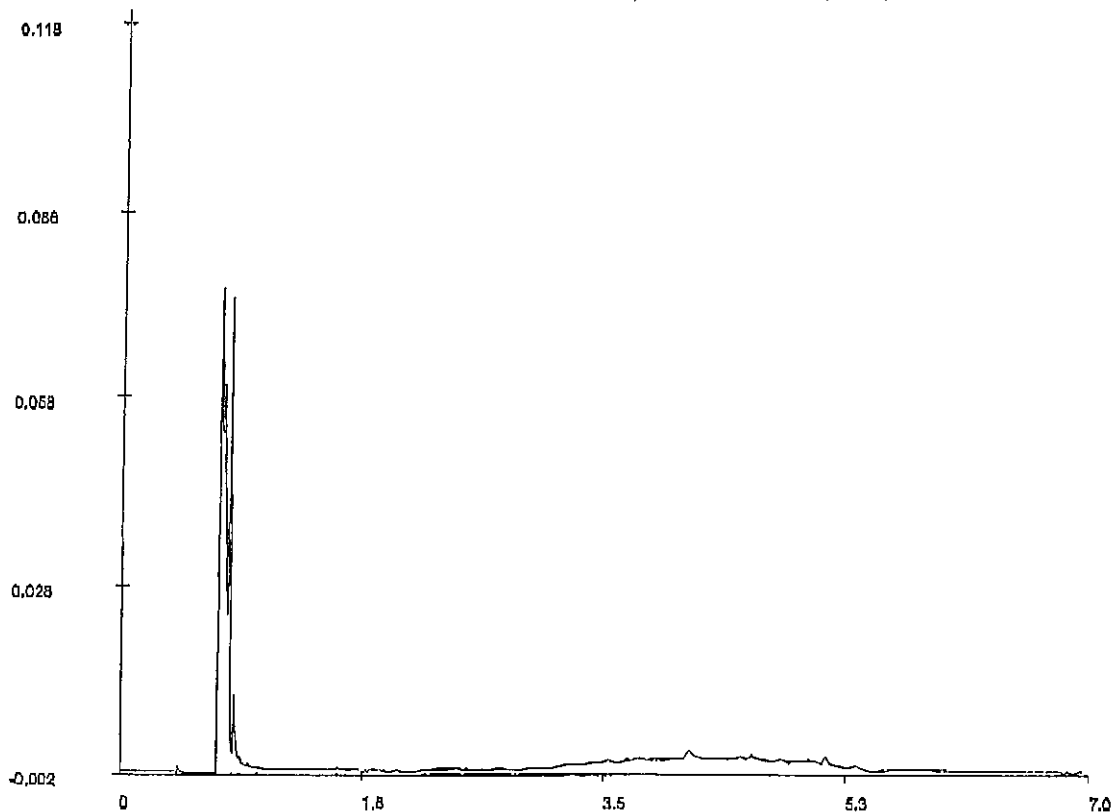
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





C.S.O. Bunnik
A. Visser
Regulerenring 20
3981 LB BUNNIK

Monsternummer: 031559F X002
Datum analyse: 13/4/03
Projectnummer: 03L06311
Projectnaam: DRUTEN
Monsterschr.: MM2, bg sleuf 3, 5 en 6 B03(0-50) B05(0-30) B06(0-25)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petrosum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.8
motorolie	C20-C36	C30	4.7
stookolie	C10-C36	C40	6.1

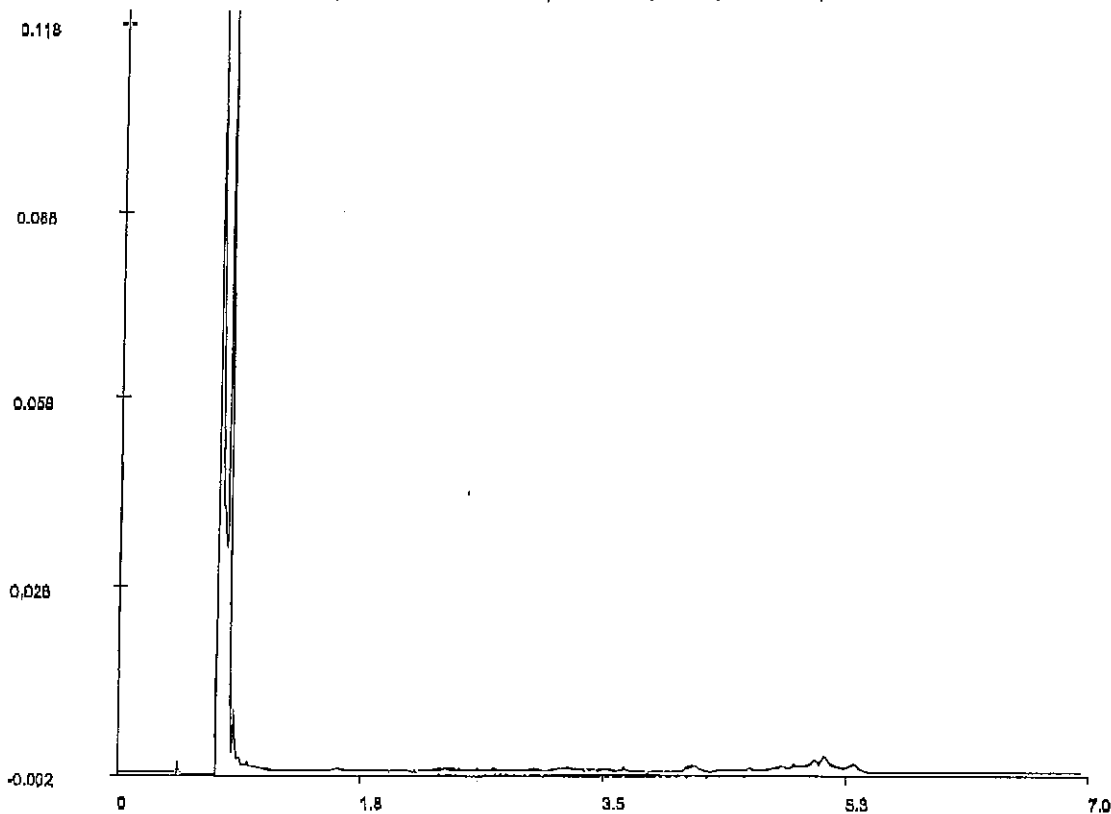
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





C.S.O. Bunnik
A.Visser
Regulierenring 20
3981 LB BUNNIK

Monsternummer: 031559F X003
Datum analyse: 14/4/03
Projectnummer: 03L06311
Projectnaam: DRUTEN
Monsteromschr.: MM3, og sleuf 2 en 4 B02(200-250) B04(200-250)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.8
motorolie	C20-C36	C30	4.7
stookolie	C10-C36	C40	6.1

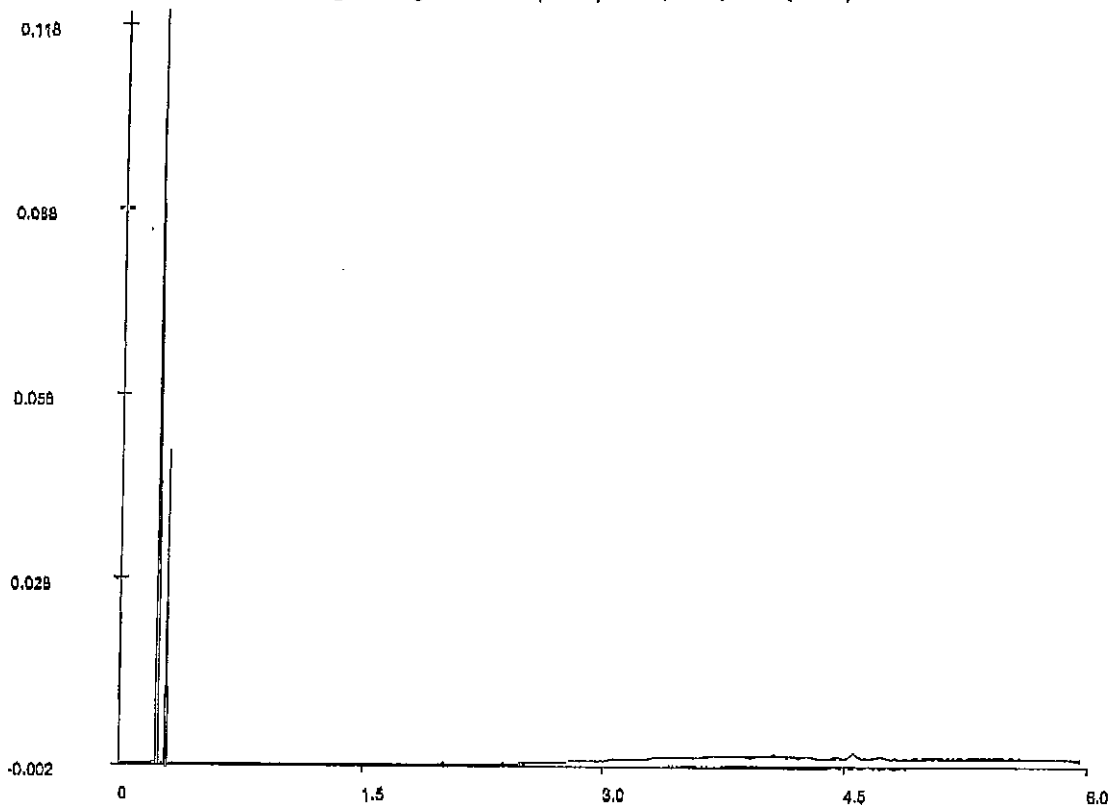
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





C.S.O. Bunnik
A.Visser
Regulerenring 20
3981 LB BUNNIK

Monsternummer: 031559F X005
Datum analyse: 14/4/03
Projectnummer: 03L06311
Projectnaam: DRUTEN
Monsteromschr.: MM5, bg overig zuid B07(0-45) B08(0-30) B09(0-50)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	5.1

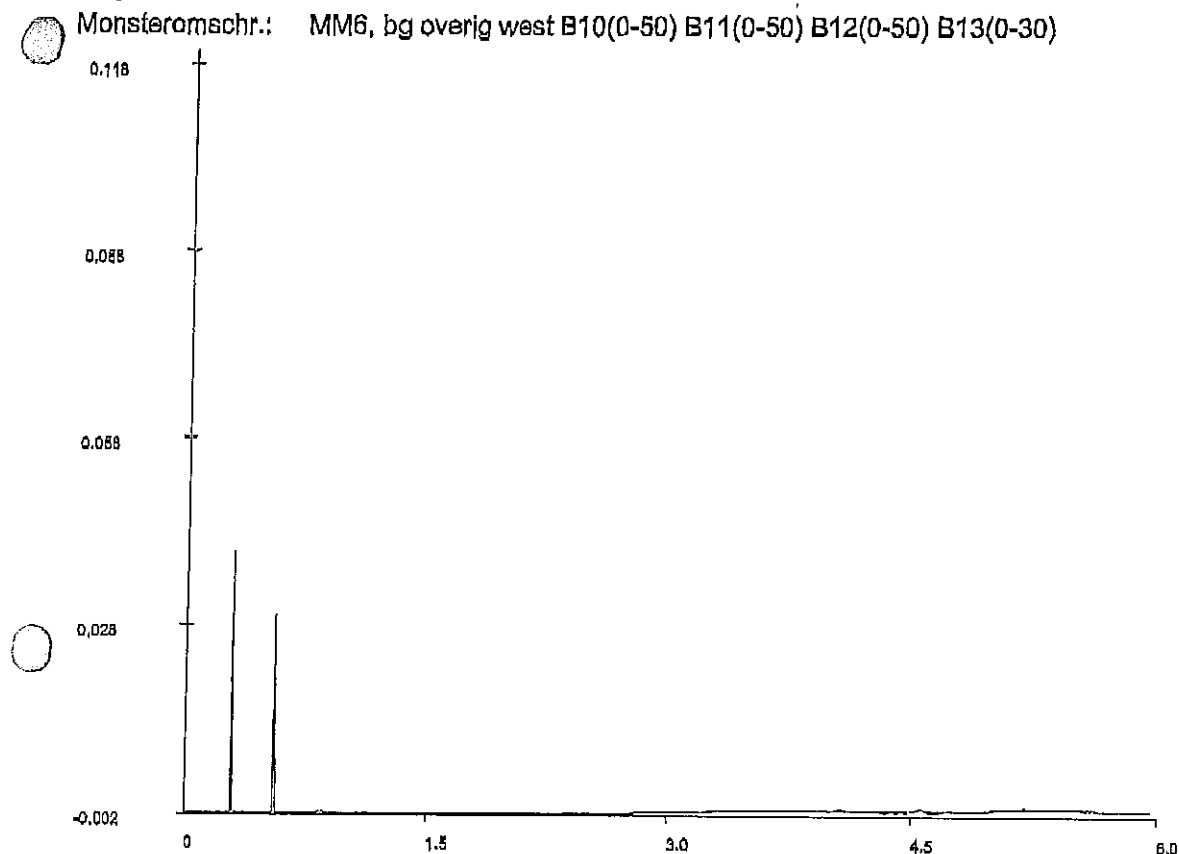
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





C.S.O. Bunnik
A.Visser
Regulierenring 20
3981 LB BUNNIK

Monsternummer: 031559F X006
Datum analyse: 14/4/03
Projectnummer: 03L06311
Projectnaam: DRUTEN
Monsteromschr.: MM6, bg overig west B10(0-50) B11(0-50) B12(0-50) B13(0-30)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	5.1

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.



Bijlage 5b: Analyseresultaten grondwatermonsters



C.S.O. Bunnik
A. Visser

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : VBO en asbestonderzoek, 4 woningen Hoogland te Druten
Projectnummer : 03.L063.10
Datum opdracht : 11-04-2003
Startdatum : 11-04-2003

Rapportnummer : 0315541
Rapportagedatum : 15-04-2003

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	5,4
cadmium	ug/l	<0,4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0,05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	14
zink	ug/l	<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0,2
tolueen	ug/l	<0,2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2
xylenen	ug/l	<0,5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0,2

GECHLOREERDE Koolwaterstoffen

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

CHLOROBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0,2
dichloorbenzenen	ug/l	<0,2

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
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Pb 5
-----	------------	------





ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDOPPELDEND BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265285



ASBEST CERTIFICAAT

ASCOR

Analysedatum : 14 april 2003
Rapportdatum : 14 april 2003
Rapport/projectnummer : 99404476 - 111
Opdrachtgever : C.S.O. ADVIESBUREAU VOOR
MILIEUONDERZOEK
REGULIERENRING 20
3981 LB BUNNIK
Betreft : Asbest onderzoek d.m.v.
Stereo- en polarisatie microscopie
Onderzoeksmethode : Ontwerp NEN 5896, 1997
Ascor monsternummer : 99404476 - 111- 003
Projectnummer opdrachtgever : 03L063.10

Ascor Analyse B.V.
Tolweg 11
4851 SJ Ulvenhout
Postbus 3440
4800 DK Breda
Telefoon 076 571 19 90
Telefax 076 581 10 66
E-mail ascor@ascor.nl
www.ascor.nl

Nevenvestiging
Zepelinstraat 9
7903 BR Hoogeveen
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
Telefoon 0528 22 90 10
Telefax 0528 22 90 18

Monstergegevens afkomstig van	: Opdrachtgever
Soort materiaal	: Plaatmateriaal S03/B
Locatie monstername	: Hoogland - Druten
Opmerkingen	: --

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel (witte asbest)	10-15
Amosiet (bruine asbest)	Niet aantoonbaar
Crocidoliet (blauwe asbest)	Niet aantoonbaar
Andere asbestsoorten	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Redelijk

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

CONCLUSIE

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van de accreditatie Sterlab L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Paraaf laboratorium
E. den Boer / J. Hoppenbrouwers

Paraaf directie / ass. manager
A. van Tilburg / V. van der Hoeven

Voor identificatie van materialen conform o-NEN5896 is Ascor Analyse B.V. Sterlab geaccrediteerd onder nummer L192.

RPS Groep Nederland
A MEMBER OF THE RPS GROUP PLC

Handelsregister 20059540 Breda
BTW-nummer NL 0089.00.610.9.01
Leveringsvoorwaarden gedeponeerd
bij KvK te Breda, onder nummer 4783
Een exemplaar wordt u op aanvraag
kosteloos toegezonden.

ASBEST CERTIFICAAT

ASCOR

Analysedatum : 14 april 2003
Rapportdatum : 14 april 2003

Rapport/projectnummer : 99404476 - 111

Opdrachtgever : C.S.O. ADVIESBUREAU VOOR
MILIEUONDERZOEK
REGULIERENRING 20
3981 LB BUNNIK

Betreft : Asbest onderzoek d.m.v.
Stereo- en polarisatie microscopie

Onderzoeksmethode : Ontwerp NEN 5896, 1997

Ascor monsternummer : 99404476 - 111- 005

Projectnummer opdrachtgever : 03L063.10

Ascor Analyse B.V.

Tolweg 11

4851 SJ Ulvenhout

Postbus 3440

4800 DK Breda

Telefoon 076 571 19 90

Telefax 076 581 10 66

E-mail ascor@ascor.nl

www.ascor.nl

Nyanvestiging

Zeppelinstraat 9

7903 BR Hoogeveen

Postbus 2030

7900 BA Hoogeveen

Telefoon 0528 22 90 10

Telefax 0528 22 90 18

Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Soort materiaal	Golfplaat S04/A
Locatie monstername	Hoogland - Druten
Opmerkingen	

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel (witte asbest)	10-15
Amosiet (bruine asbest)	Niet aantoonbaar
Crocidoliet (blauwe asbest)	Niet aantoonbaar
Andere asbestsoorten	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Goed

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

CONCLUSIE

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van de accreditatie Sterlab L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 6 Asbest.

Paraf laboratorum
E. den Boer / J. Hoppenbrouwers

Paraf directie / ass. manager
A. van Tilburg / V. van der Hoeven

Voor identificatie van materialen conform o-NEN5896 is Ascor Analyse B.V. Sterlab geaccrediteerd onder nummer L192.

RPS Groep Nederland
a member of the RPS group plc

Handelsregister 20059540 Breda
BTW-nummer NL 0089.00.620.8.01
Leveringsvoorwaarden gedeponeerd
bij KvK te Breda, onder nummer 4783.
Een exemplaar wordt u op aanvraag
kosteloos toegezonden.

ASBEST CERTIFICAAT

ASCOR

Analysedatum : 14 april 2003
Rapportdatum : 14 april 2003
Rapport/projectnummer : 99404476 - 111
Opdrachtgever : C.S.O.ADVIESBUREAU VOOR
MILIEUONDERZOEK
REGULIERENRING 20
3981 LB BUNNIK
Betreft : Asbest onderzoek d.m.v.
Stereo- en polarisatie microscopie
Onderzoeksmethode : Ontwerp NEN 5896, 1997
Ascor monsternummer : 99404476 - 111- 006
Projectnummer opdrachtgever : 03L063.10

Ascor Analyse B.V.

Tolweg 11
4851 SJ Ulvenhout
Postbus 3440
4800 DK Breda
Telefoon 076 571 19 90
Telefax 076 581 10 66
E-mail ascor@ascor.nl
www.ascor.nl

Novonvestiging

Zeppelinstraat 9
7903 BR Hoogeveen
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
Telefoon 0528 22 90 10
Telefax 0528 22 90 18

Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Soort materiaal	Golfplaat S05/A
Locatie monstername	Hoogland - Druten
Opmerkingen	--

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag **UITSLUITEND** in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel (witte asbest)	10-15
Amosiet (bruine asbest)	Niet aantoonbaar
Crocidoliet (blauwe asbest)	2-5
Andere asbestsoorten	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Redelijk

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens $< 0,1\%$ aangenomen te worden.

CONCLUSIE

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van de accreditatie Sterlab L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Paraaf laboratorium
E. den Boer / J. Hoppenbrouwers

Paraaf directie / ass. manager
A. van Tilburg / V. van der Hoeven

Voor identificatie van materialen conform o-NEN5896 is Ascor Analyse B.V. Sterlab geaccrediteerd onder nummer L192.

RPS Groep Nederland
MEMBER OF THE GROUP PLC

Handelsregister 20059540 Breda
BTW-nummer NL0089.00.620.8.01
Leveringvoorwaarden gedeponeerd
bij KVK te Breda, onder nummer 4783,
een exemplaar wordt u op aanvraag
kosteloos toegezonden.

ASBEST CERTIFICAAT

ASCOR

Analysedatum : 14 april 2003
Rapportdatum : 14 april 2003

Rapport/projectnummer : 99404476 - 111

Opdrachtgever : C.S.O.ADVIESBUREAU VOOR
MILIEUONDERZOEK
REGULIERENRING 20
3981 LB BUNNIK

Betreft : Asbest onderzoek d.m.v.
Stereo- en polarisatie microscopie
Onderzoeksmethode : Ontwerp NEN 5896, 1997

Ascor monsternummer : 99404476 - 111- 007

Projectnummer opdrachtgever : 03L063.10

Ascor Analyse B.V.
Tolweg 11
4851 SJ Ulvenhout
Postbus 3440
4800 DK Breda
Telefoon 076 571 19 90
Telefax 076 581 10 66
E-mail ascor@ascor.nl
www.ascor.nl

Navenvestiging
Zeppelinstraat 9
7903 BR Hoogeveen
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
Telefoon 0528 22 90 10
Telefax 0528 22 90 18

Monstergegevens afkomstig van	: Opdrachtgever
Soort materiaal	: Plaatmateriaal S06/A
Locatie monstername	: Hoogland - Druten
Opmerkingen	: --

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag **UITSLUITEND** in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel (witte asbest)	10-15
Amosiet (bruine asbest)	Niet aantoonbaar
Crocidoliet (blauwe asbest)	Niet aantoonbaar
Andere asbestsoorten	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Goed

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

CONCLUSIE

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van de accreditatie Sterlab L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Paraaf laboratorium
E. den Boer / J. Hoppenbrouwers

Paraaf directie / ass. manager
A. van Tilburg / V. van der Hoeven

Voor identificatie van materialen conform o-NEN5896 is Ascor Analyse B.V. Sterlab geaccrediteerd onder nummer L192.

RIS Groep Nederland
A MEMBER OF THE RAGT IIC

Handelsregister 20059540 Breda
BTW-nummer NL 0089.00.620.B.01
Leveringsvoorwaarden gedeponeerd
bij KvK te Breda, onder nummer 4783.
Een exemplaar wordt u op aanvraag
kosteloos toegezonden.

Bijlage 7: Asbestcertificaten grondmonsters

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 15 april 2003
 Rapportdatum : 15 april 2003
 Onderzoeksmethode : Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie, conform ontw. NEN 5707
 Rapport/projectnummer : 99404511 - 200
 Projectnummer opdrachtgever : 03.L063.10
 Opdrachtgever : C.S.O.ADVIESBUREAU VOOR MILIEUONDERZOEK
 Ascor monsternummer : 99404511 - 200- 002
 Monstergegevens afkomstig van : Opdrachtgever
 Soort materiaal : Grond S 02
 Locatie monsternamen : Druten
 Verkingen : Nat gewicht: 9,8 Kg
 Aangetroffen materialen : --

Ascor Analyse B.V.
 Tolweg 11
 4851 SJ Ulvenhout
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 Telefoon 076 571 19 90
 Telefax 076 581 10 66
 E-mail ascor@ascor.nl
 www.ascor.nl
 Nevenvestiging
 Zeppelinstraat 9
 7903 BR Hoogeveen
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen
 Telefoon 0528 22 90 10
 Telefax 0528 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat. (g)	Aantal stukjes geteld* N	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
				Chrysotiel (mg)	Amosit (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,025	0,000	0	-	-	-	-	-	-
3-16 mm	0,538	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-8 mm	0,986	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,770	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,872	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1,5-1 mm	2,062	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,827	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,06	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kg)				-	-	-	-	-	< 1,9
Ondergrens (mg/kg)**				-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg)**				-	-	-	-	-	-

- = niet aantoonbaar

< 1 = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

* Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB = losse vezels en/of vezelbundels aangetroffen

B>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels (analyse van de fijnste zeeffractie m.b.v. SEM wordt aanbevolen).

B<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

**/aarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden Ascor Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternamen.

Paraaf laboratorium
 J. den Boer / J. Hoppenbrouwers

Paraaf directie / ass. manager
 A. van Tilburg / V. van der Hoeven

*voor kwantificatie van grond conform o-NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is Ascor Analyse B.V. Sterlab geaccrediteerd onder nummer L192

RHS Groep Nederland
 A. HANDELS- en VERKEERSGROEP N.V.

Handelsregister 20059540 Breda
 BTW-nummer NL0089.00.620.B.01
 Leveringsvoorwaarden gedeponeerd
 bij KVK te Breda, onder nummer 4783.
 Een exemplaar wordt u op aanvraag
 kosteloos toegezonden.

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 15 april 2003
 Rapportdatum : 15 april 2003

Onderzoeksmethode : Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie,
 conform ontw. NEN 5707

Rapport/projectnummer : 99404511 - 200

Projectnummer opdrachtgever : 03.L063.10

Opdrachtgever : C.S.O.ADVIESBUREAU VOOR
 MILIEUONDERZOEK

Ascor monsternummer : 99404511 - 200- 003

Monstergegevens afkomstig van : Opdrachtgever

Soort materiaal : Grond S 03

Locatie monstername : Druten

Opmerkingen : Nat gewicht: 9,7 Kg

Aangetroffen materialen : --

Ascor Analyse B.V.
 Tolweg 11
 4851 SJ Ulvenhout
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

Telefoon 076 571 19 90
 Telefax 076 581 10 66
 E-mail ascor@ascor.nl
 www.ascor.nl

Nevonvastiging
 Zeppelinstraat 9
 7903 BR Hoogeveen
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

Telefoon 0528 22 90 10
 Telefax 0528 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat. (g)	Aantal stukjes geteld*	Soort asbest			Totaal Hecht- gebonden (mg)	Totaal Niet hecht- gebonden (mg)	Totaal (mg)
				Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
3-16 mm	0,586	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,052	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4mm	1,149	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2mm	1,549	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,532	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,666	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,53	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kg)				-	-	-	-	-	<1,8
Ondergrens (mg/kg)**				-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg)**				-	-	-	-	-	-

- = niet aantoonbaar

< 1 = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepallingsgrens.

Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

* Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

L.B = losse vezels en/of vezelbundels aangetroffen

.B>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels (analyse van de fijnste zeeffractie m.b.v. SEM wordt aanbevolen).

.B<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Vaarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden

Ascor Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium
 E. den Boer / J. Hoppenbrouwers

Paraaf directeur / ass. manager
 A. van Tilburg / V. van der Hoeven

Voor kwantificatie van grond conform o-NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is
 Ascor Analyse B.V. Sterlab geaccrediteerd onder nummer L192

RPS Groep Nederland
 A MEMBER OF THE RPS GROUP

Handelsregister 20059540 Breda
 BTW-nummer NL 0080.00.620.B.01
 Leveringsvoorwaarden godopannord
 bij KvK te Breda, onder nummer 4783.
 Een exemplaar wordt u op aanvraag
 kosteloos toegezonden.

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 15 april 2003
 Rapportdatum : 15 april 2003
 Onderzoeksmethode : Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie, conform ontw. NEN 5707
 Rapport/projectnummer : 99404511 - 200
 Projectnummer opdrachtgever : 03.L063.10
 Opdrachtgever : C.S.O.ADVIESBUREAU VOOR MILIEUONDERZOEK
 Ascor monstersnummer : 99404511 - 200- 004
 Monstergegevens afkomstig van : Opdrachtgever
 Soort materiaal : Grond S 04
 Locatie monstername : Druten
 Herkningen : Nat gewicht: 8,6 Kg
 Aangetroffen materialen : Plaatmateriaal

Ascor Analyse B.V.
 Tolweg 11
 4851 SJ Ulvenhout
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 Telefoon 076 571 19 90
 Telefax 076 581 10 66
 E-mail ascor@ascor.nl
 www.ascor.nl

Nevenvestiging
 Zeppellinstraat 9
 7903 BR Hogeveen
 Postbus 2030
 7900 BA Hogeveen
 Telefoon 0528 22 90 10
 Telefax 0528 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat. (g)	Aantal stukjes geteld*	Soort asbest			Totaal Hechtgebonden (mg)	Totaal Niet hechtgebonden (mg)	Totaal (mg)
				Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
3-16 mm	0,435	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,962	0,159	1	35,8	-	-	-	35,8	35,8
2-4mm	0,891	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2mm	0,971	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,297	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,951	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	6,51	0,159	1	35,8	-	-	-	35,8	35,8
Totaal asbest (mg/kg)				5,5	-	-	-	5,5	5,5
Ondergrens (mg/kg)**				3,7	-	-	-	3,7	3,7
Bovengrens (mg/kg)**				7,3	-	-	-	7,3	7,3

- = niet aantoonbaar

< 1 = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

* Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB = losse vezels en/of vezelbundels aangetroffen

.B>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels (analyse van de fijnste zeeffractie m.b.v. SEM wordt aanbevolen).

.B<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Vaarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monstername uitgevoerd wordt door derden, Ascor Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternames.

Paraaf laboratorium
 E. den Boer / J. Hoppenbrouwers

Paraaf directie / ass. manager
 A. van Tilburg / V. van der Hoeven

Voor kwantificatie van grond conform o-NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is
 Ascor Analyse B.V. Sterlab geaccrediteerd onder nummer L192

RPS Groep Nederland
 A MEMBER OF THE GROUPE RSC

Handelsregister 20059540 Breda
 BTW-nummer NL0090.00.620.R.01
 Lijveringsvoorwaarden gedeponeerd
 bij KVK te Breda, onder nummer 4783.
 Een exemplaar wordt u op aanvraag
 kosteloos toegezonden.

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 15 april 2003
 Rapportdatum : 15 april 2003
 Onderzoeksmethode : Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie, conform ontw. NEN 5707
 Rapport/projectnummer : 99404511 - 200
 Projectnummer opdrachtgever : 03.L063.10
 Opdrachtgever : C.S.O.ADVIESBUREAU VOOR MILIEUONDERZOEK
 Ascor monsternummer : 99404511 - 200- 005
 Monstergegevens afkomstig van : Opdrachtgever
 Soort materiaal : Grond S 05
 Locatie monsternamen : Druten
 Herkingen : Nat gewicht: 8,1 Kg
 Aangetroffen materialen : --

Ascor Analyse B.V.
 Tolweg 11
 4851 SJ Ulvenhout
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 Telefoon 076 571 19 90
 Telefax 076 581 10 66
 E-mail ascor@ascor.nl
 www.ascor.nl
 Nevenvestiging
 Zeppelinstraat 9
 7903 BR Hoogeveen
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen
 Telefoon 0528 22 90 10
 Telefax 0528 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat. (g)	Aantal stukjes geteld* N	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
				Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,295	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,688	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,203	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,963	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,951	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,966	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,07	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kg)				-	-	-	-	-	< 2,1
Ondergrens (mg/kg)**				-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg)**				-	-	-	-	-	-

- = niet aantoonbaar

< 1 = Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepallingsgrens.

* Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB = losse vezels en/of vezelbundels aangetroffen

„B>3“ betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels (analyse van de fijnste zeeffractie m.b.v. SEM wordt aanbevolen).

„B<=3“ betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Naarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden

Ascor Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternamen.

Paraaf laboratorium
 E. den Boer / J. Hooft-brouwers

Paraaf directie / ass. manager
 A. van Tilburg / V. van der Hoeven

Voor kwantificatie van grond conform o-NEN5707 of puin conform o-NEN5897 is
 Ascor Analyse B.V. Sterlab geaccrediteerd onder nummer L192

NIS Groep Nederland
 A MEMBER OF THE NIS GROUP B.V.

Handelsregister 20059540 Breda
 BTW-nummer NL0089.00.620.8.01
 Leveringsvoorwaarden gedeponeerd
 bij KvK te Breda, onder nummer 4783.
 Een exemplaar wordt u op aanvraag
 kosteloos toegezonden.

ASBEST CERTIFICAAT

Analysedatum : 15 april 2003
 Rapportdatum : 15 april 2003
 Onderzoeksmethode : Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie, conform ontw. NEN 5707
 Rapport/projectnummer : 99404511 - 200
 Projectnummer opdrachtgever : 03.L063.10
 Opdrachtgever : C.S.O.ADVIESBUREAU VOOR MILIEUONDERZOEK
 Ascor monsternummer : 99404511 - 200- 006
 Monstergegevens afkomstig van : Opdrachtgever
 Soort materiaal : Grond S 06
 Locatie monsternummer : Druten
 Markeringen : Nat gewicht: 7,7 Kg
 Aangetroffen materialen : Losse vezelbundels

Ascor Analyse B.V.
 Tolweg 11
 4851 SJ Ulvenhout
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 Telefoon 076 571 19 90
 Telefax 076 581 10 66
 E-mail ascor@ascor.nl
 www.ascor.nl

Nevenvestiging
 Zeppelinstraat 9
 7903 BR Hoogeveen
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen
 Telefoon 0528 22 90 10
 Telefax 0528 22 90 18

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat. (g)	Aantal stukjes geteld* N	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
				Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
-16 mm	1,071	0,001	3	0,5	-	-	-	0,5	0,5
4-8 mm	1,584	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,175	0,000	0	-	-	-	-	-	-
-2 mm	0,994	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,867	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,951	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	6,62	0,001	3	0,5	-	-	-	0,5	0,5
Totaal asbest (mg/kg)				0,1	-	-	-	0,1	< 2,2
Ondergrens (mg/kg)**				0,1	-	-	-	0,1	< 2,2
Bovengrens (mg/kg)**				0,1	-	-	-	0,1	< 2,2

* niet aantoonbaar

* 1 Het totaal asbest (mg/kg) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

† Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzocht deel van de betreffende zeeffractie.

** Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

LB = losse vezels en/of vezelbundels aangetroffen

3>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels (analyse van de fijnste zeeffractie m.b.v. SEM wordt aanbevolen).

1<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Daarbij opgemerkt dient te worden dat, indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden

Ascor Analyse B.V. niet verantwoordelijk is voor de representativiteit van de monsternamen.

Paraaf laboratorum
 den Boer / J. Hopper / rouwers

Paraaf directie / ass. manager
 A. van Tilburg / V. van der Hoeven

Voor kwantificatie van grond conform o-NEN5707 of puln conform o-NEN5897 is
 Ascor Analyse B.V. Sterlab geaccrediteerd onder nummer L192

RPS Groep Nederland
 A MEMBER OF THE RPS GROUP PLC

Handelsregister 20059540 Breda
 BTW-nummer NL 0089.00.620.B.01
 Leveringsvoorwaarden gedeponeerd
 bij KVK te Breda, onder nummer 4783.
 Een exemplaar wordt u op aanvraag
 kosteloos toegezonden.

Bijlage 8: Certificaten, protocollen, normen en richtlijnen

Omschrijving	Protocol of norm
Systeemcertificaten	
Kwaliteitsmanagement	ISO 9001
Veiligheid	VCA **
Procescertificaten	
Monstername voor partijkeuringen	BRL 1000, v.5
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (SIKB procescertificaat)	BRL 2000, v.1.1
Grond voor toepassing in werken (KOMO-attest met productcertificaat)	BRL 9308, 1999
Normen en protocollen	
<i>Onderzoeksstrategie</i>	
Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek	NEN 5740, 1999
Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek	NEN 5725
Onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek	NVN 5720, 2000
<i>Veldwerk landbodem</i>	
Het uitvoeren van handboringen	VKB 2009, v.2
Het nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters	VKB 2010, v.2
<i>Boorbeschrijvingen</i>	
Het maken van boorbeschrijvingen	VKB 2012, v.2
Classificatie van onverharde grondmonsters	NEN 5104, 1989, 1990
Zintuiglijke beoordeling van bodemmateriaal	NEN 5706- ontwerp, 2002
Interne controle profielbeschrijvingen	VKB 2015, v.5
<i>Veldwerk grondwater</i>	
Het uitvoeren van handboringen	VKB 2009, v.2
Het plaatsen van een peilbuis	VKB 2011, v.2
Afspompen van peilbuizen voor monsternamen	VKB 2001, v.2
Monstername voor grondwater	VKB 2002, v.2
Veldfiltratie grondwater	VKB 2005, v.2
Verpakking en conservering grondwatermonsters	VKB 2006, v.2
Duplo bemonstering grondwater	VKB 2016, v.6
Blanco bemonstering grondwater	VKB 2017, v.7
<i>Veldwerk waterbodem</i>	
Toestellen en hulpmiddelen	NPR 5741-ontwerp, 1999
Monstername grond, niet-vluchtig	NEN 5742, 2001
Monstername grond, vluchtig	NEN 5743, 1995
Monstername van afvalwater	NEN 6600-1, 2002
<i>Inmeten en waterpassen</i>	
Inmeten van boorpunten en waterpassen	VKB 2013 v.3
<i>Metingen grond- en oppervlaktewater</i>	
Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen	VKB 2003, v.2
Bepaling van de zuurgraad	VKB 2004, v.2
Overige metingen grondwater	Eigen protocol 1
<i>Monsterneming t.b.v. partijkeuringen</i>	
Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen	VKB 1018, v.4
Monsterneming materialen verhardingsconstructies	VKB 1019, v.2.1
Monsterneming niet-vormgegeven materialen	VKB 1020, v.2
Monstervoorbehandeling op locatie	VKB 1025, v.2.1
<i>Monsterneming afvalwater</i>	
Monsterneming afvalwater	NEN 6600-1, 2002
<i>Veiligheid</i>	
Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater	AI-blad 22
Werken met verontreinigde grond en (grond)water	CROW P-132
Veiligheid	Eigen protocol 5
<i>Overige werkvoorschriften en -protocollen</i>	
Milieukundige begeleiding	VKB 2008, v.2
Directievoering	Eigen protocol 3
Signaleren asbest tijdens veldwerk	Eigen protocol 4

Bovenstaand overzicht is het laatst gecontroleerd op 18 december 2002, door: M.C. Rang

Projectnummer: 03.L063.10

Bijlage 9: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

Algemeen

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennd bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties 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 urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (blijk. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerende pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan klei in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Stoffen

Aromaten: Benzene, toluene, ethylbenzene en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzene is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

EOX: EOX is een maat voor de totaal-concentratie aan Extraheerbare (d.w.z. niet vluchtige) Organische Chloorkoolwaterstoffen. Tot deze verbindingen behoren stoffen als chloorpesticiden, PCB's (trefo-olie) en dioxines. Er komen echter ook natuurlijk organochloorverbindingen voor, die op een EOX-analyse een positieve respons geven. Het milieugedrag van stoffen, die met een EOX-bepaling worden gemeten, varieert sterk. De stoffen zijn nauwelijks tot niet vluchtig en zeer goed tot zeer slecht oplosbaar. De milieuvreemde stoffen die met een EOX-bepaling worden gemeten zijn redelijk tot erg giftig en worden door in de voedselketen doorgegeven (bio-accumulatie). Bij een hoge EOX-uitslag zal in het algemeen worden aanbevolen om met specifieke analyse-technieken de veroorzakende verbindingen te identificeren en te kwantificeren.

Fenol-index: De fenol-index geeft een maat voor de totaal-concentratie van fenolachtige stoffen in een monster. Fenolen zijn nauw verwant aan aromaten en komen ook in de natuur voor (bijvoorbeeld humuszuren of plantaardige kleur- en looistoffen). In de industrie worden fenolen gebruikt als grondstof voor foto-chemicaliën, verven, kunstharsen, zeep, geneesmiddelen en pesticiden. Het gedrag in het milieu en de giftigheid van fenolen zijn sterk afhankelijk van het soort fenolen. Eenvoudige fenolverbindingen, zoals fenol, cresol e.d. zijn goed oplosbaar in grondwater, relatief mobiel en redelijk biologisch afbreekbaar. Chloorfenolen, die worden toegepast in pesticiden, zijn relatief giftig en slecht afbreekbaar. Bij een hoge fenolindex zal in het algemeen worden aanbevolen om met specifieke analyse-technieken de veroorzakende verbindingen te identificeren en te kwantificeren.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabbijmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandbismiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, hulsbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en wetsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn nifteleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5000 Kg/m³. Voorbeelden zijn arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (streefwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Arseen, cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als chroom, koper en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses.

Opdrachtgever

Planoform Zuid West b.v.

Contactpersoon

dhr. M.T. van Es

CSO adviesbureau

Contactpersonen

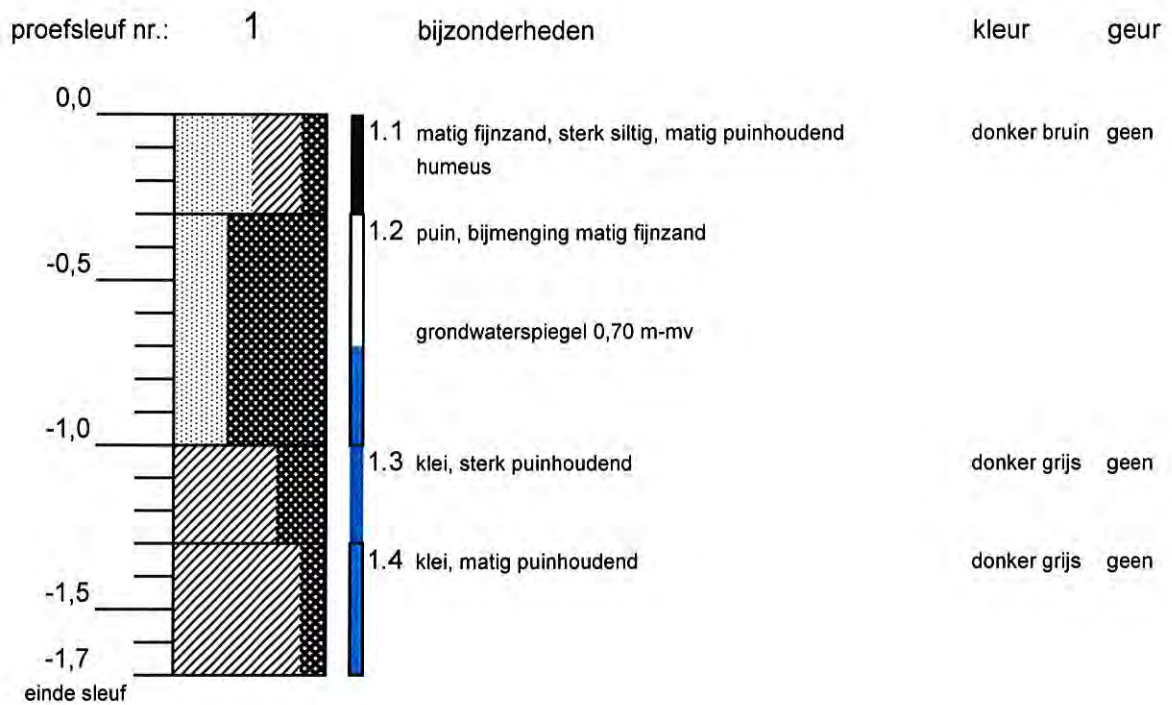
ir. A. Visser
drs. K.B. Timmerman



BIJLAGE 3
BOORSTAAT EN PROEFSLEUVEN EN FOTO'S

Projectnummer:
locatie:

1804015
Hoogland te Druten





BIJLAGE 4

CORRESPONDENTIE MET BEVOEGD GEZAG FAXEN EN E-MAILS

Roland Melis

Van: Roland Melis [r.melis@topmilieu.nl]
Verzonden: woensdag 20 juli 2005 10:55
Aan: 'Jan van Kerkhof'
Onderwerp: RE: activiteiten op perceel Hoogland te Druten

Geachte heer Van Kerkhof,

Nadat het puin uit de bovenste meter eruit gehaald is, wil ik het terrein geëgaliseerd achter te laten. Hierdoor kan een accurate inschatting van de grondbalans gemaakt worden, en op een vlak terrein zullen kinderen minder geneigd zijn te gaan spelen, waardoor het risico van ongelukken afneemt.

Het is waarschijnlijk dat er een tekort aan grond zal ontstaan. Vooralsnog wordt geen grond van elders aangevoerd. Voor ik grond ga aanvoeren zal ik dat tijdig bij U melden.

Ik zal dan gebruik maken van het meldingsformulier uit het Actief Bodembeheer van MARN of zal een melding volgens het Bouwstoffenbesluit doen. Hoe dan ook de gemeente Druten is betrokken bij de planning, kwaliteit en kwantiteit van de aan te leveren grond.

Ik hoop hiermee uw vragen naar tevredenheid te hebben beantwoord.

Met vriendelijke groet,

TOP Milieu B.V.
Roland Melis

Internet: <http://www.topmilieu.nl>
E-mail : r.melis@topmilieu.nl

+++

Deze e-mail en eventuele bijlagen bij deze e-mail zijn uitsluitend bestemd voor de door de afzender beoogde geadresseerde. Indien deze e-mail niet voor u bestemd is en/of eventuele bijlagen bij deze e-mail niet voor u bestemd zijn, verzoeken wij u vriendelijk die onmiddellijk te verwijderen, de ontvangst ervan onmiddellijk telefonisch via +31(0)487 - 588 571 aan ons te melden en de inhoud ervan niet aan andere

bekend te maken. Bekendmaking en gebruik van de inhoud van deze e-mail en eventuele bijlagen bij deze e-mail zonder toestemming van de afzender of de door de afzender beoogde geadresseerde kan onrechtmatig zijn.

+++

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Jan van Kerkhof [mailto:JKerkhof@druten.nl]
Verzonden: dinsdag 19 juli 2005 20:56
Aan: r.melis@topmilieu.nl
CC: Desi Meeuwse; Dick Schierboom; Hellen Roelofs
Onderwerp: activiteiten op perceel Hoogland te Druten

Geachte heer Melis,

Allereerst bedankt voor de desgevraagd vandaag van u ontvangen informatie.

Er blijven nog vragen over.

Alleen al door het enkele feit, dat er geen bouwvergunning is verleend, zal bebouwing op korte termijn niet plaatsvinden. Blijft het perceel -ontdaan van alleen puin- liggen in de staat waarin het vrijdag 22 juli 2005 wordt achtergelaten, of wordt het geëgaliseerd, of wordt er grond o.i.d. aangevoerd etc. ? Bij voorbaat dank voor uw reactie. met vriendelijke groet. Jan van Kerkhof <190705

Jan van Kerkhof

*****DISCLAIMER*****

Deze e-mail is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n).
Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan.
De gemeente Druten sluit iedere aansprakelijkheid uit

Roland Melis

Van: Jan van Kerkhof [JKerkhof@druten.nl]
Verzonden: dinsdag 19 juli 2005 20:56
Aan: r.melis@topmilieu.nl
CC: Desi Meeuwssen; Dick Schierboom; Hellen Roelofs
Onderwerp: activiteiten op perceel Hoogland te Druten

Geachte heer Melis,
Allereerst bedankt voor de desgevraagd vandaag van u ontvangen informatie.

Er blijven nog vragen over.
Alleen al door het enkele feit, dat er geen bouwvergunning is verleend, zal bebouwing op korte termijn niet plaatsvinden. Blijft het perceel -ontdaan van alleen puin- liggen in de staat waarin het vrijdag 22 juli 2005 wordt achtergelaten, of wordt het geegaliseerd, of wordt er grond o.i.d. aangevoerd etc. ? Bij voorbaat dank voor uw reactie. met vriendelijke groet. Jan van Kerkhof <190705

Jan van Kerkhof

*****DISCLAIMER*****

Deze e-mail is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n).
Verstreking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan.
De gemeente Druten sluit iedere aansprakelijkheid uit
die voortvloeit uit elektronische verzending.

This e-mail is intended exclusively for the addressee(s), and may
not be passed on to, or made available for use by any person
other than the addressee(s).

The municipality of Druten rules out any and every
liability resulting from any electronic transmission.

FAXBERICHT

Afzender : **Roland Melis**
Faxnummer : **0487-580199**
Datum : **19 juli 2005**
Aan : **Gemeente Druten, afdeling Bodem**
T.a.v. : **dhr. Jan van Kerkhof**
Betreft : **Hoogland te Druten**
Referentie : **1804015-fax 3**
Aant. blz. : **2 (incl. voorblad)**

Geachte heer van Kerkhof,

Vanmorgen hebben gesproken over:

1. het bodemonderzoek door CSO ,
 2. het gebruik van een mobiele zeefinstallatie, en
 3. de planning van de werkzaamheden.
-
1. Het bodemonderzoek door CSO bleek al aanwezig bij de gemeente Druten. Hieruit blijkt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het puin op de locatie.
 2. Voor het afscheiden van de fijne fractie (hoofdzakelijk bestaande uit grond die op de locatie zal blijven) van de grove fractie (gemengd puin dat afgevoerd zal worden naar de puinbrekerinrichting van Gelden, Maasdijk 46, 6629 KD Appeltern) wordt gebruik gemaakt van een mobiele grondzeef van het merk Powerscreen, type Turbo Chieftain 1400. Dit is een schudzeef, voorzien van een puindek voor het afscheiden van puin > 15 cm. Dit dek kan hydraulisch gekanteld worden, waardoor het zich reinigt. Daaronder bevindt zich een invoerbunker, van waaruit dosering van het materiaal < 15 cm plaatsvindt. Via een transportband wordt de fractie < 15 cm over een schudzeef geleid. Het materiaal < 50 mm valt hierdoor en wordt d.m.v. de transportband aan de achterzijde van de zeef opgebult. De fractie groter dan 50 mm wordt m.b.v. transportbanden naar de zijkant afgevoerd, waar het separaat van de fijne fractie opgebult wordt. De fijne fractie wordt achter op het terrein teruggelegd. De grovere fracties worden afgevoerd naar de puinbrekerinrichting van Gelden. De vrachten worden vergezeld van een vrachtbrief. De hoeveelheid wordt bepaald bij de ingang van de puinbrekerinrichting d.m.v. weging. De materiaalstroom is voorzien van een uniek afvalstroomnummer: 05.W325.000.102. Van alle inkomende vrachten worden weegbonnen gemaakt. Ik zal zorgdragen van een totaal overzicht van de afgevoerde hoeveelheid.

3. Planning:

Maandag 18-7-2005:

Vorbereidende werkzaamheden en inrichting van het werkterrein.

Dinsdag 19-7-2005:

Start van het scheiden en afvoeren van grove puinfractie (> 50 mm).

Hierbij worden diverse materieelstukken van A. van Elk, Verhuurbedrijf van hydraulische graafmachines, Pas 3a, 6654 AK Afferden ingezet. Het betreft 2 hydraulische kranen merk Furukawa (735 II en 730) en een wiellader (shovel) van het merk Werklust. Er zijn diverse bakken en puinrieken aanwezig voor de genoemde materieelstukken. Voor het transport naar de puinbreker wordt voornamelijk alleen gebruik gemaakt van een vrachtauto merk Terberg type 6 bij 6 widespread, kenteken BD-VR-11. Naar gelang de ontwikkelingen en ter optimalisatie zal de hoeveelheid materieel aangepast worden op de werkzaamheden.

Woensdag 20-7-2005:

Voortzetting van de werkzaamheden zoals beschreven op dinsdag 19-7-2005.

Donderdag 21-7-2005:

Voortzetting van de werkzaamheden zoals beschreven op dinsdag 19-7-2005.

Vrijdag 22-7-2005:

Aangenomen wordt dat de scheidingsactiviteiten afgerond zijn. De zeef zal z.s.m. worden afgevoerd. De fijne fractie wordt geëgaliseerd over het terrein.

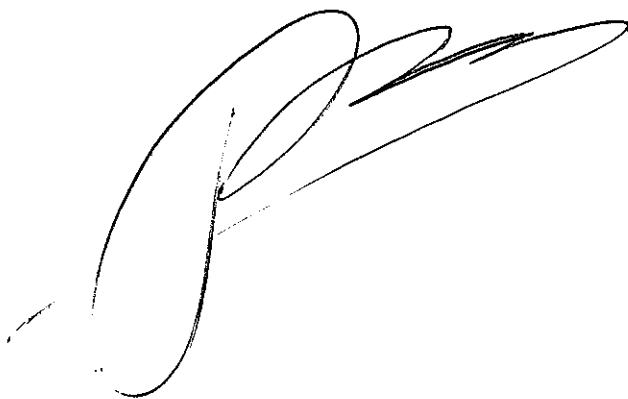
De dagelijkse werktijden zijn van ca. 07:00 uur tot ca. 16:30 uur.

Hopend U hierbij van voldoende informatie te hebben voorzien.

Voor vragen sta ik te uwer beschikking,

Hoogachtend,

Roland Melis
TOP Milieu B.V.
06-54382236



FAXBERICHT

Afzender : Roland Melis
Faxnummer : 0487-580199
Datum : 18 juli 2005
Aan : Gemeente Druten, afdeling Bodem
T.a.v. : dhr. Jan van Kerkhof
Betreft : Hoogland te Druten
Referentie : 1804015
Aant. blz. : 1 (incl. voorblad)

Geachte heer van de Kerkhof,

Zoals telefonisch besproken met Mvr. Desi Meeuwse van V.R.O.M. op maandag 17-10-05 stuur ik U deze fax met betrekking tot de locatie Hoogland te Druten.

De kadastrale gegevens van bovenstaande locatie is B nummer 4196.

Het oppervlak van de locatie bedraagt circa 3000 m².

TOP Milieu B.V. heeft de uitvoering van werkzaamheden aangenomen van Klok Druten Ontwikkeling B.V. (KDO). Het betreft het wegnemen van puin vanaf het maaiveld en uit het bodemtraject tot 1,0 meter minus maaiveld. Op (een deel van) het terrein kan men stellen dat er sprake is van een opgebrachte laag puin.

Vandaag zijn de voorbereidende werkzaamheden gestart. Dit is op vrijdag 15-7-05 aangekondigd bij uw collega de heer Michel Eijkhout. Hij zou dit ook doorgeven aan zijn collega de heer Willy van Sonsbeek.

De bodemkwaliteit is onderzocht door CSO adviesbureau te Bunnik. Uit het verkennend en asbestonderzoek Kerkelanden III Hoogland te Druten (projectcode 03.L063.10 dd. 24-4-2003) blijkt dat de bodem geschikt is voor haar toekomstige bestemming. De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De aangetroffen hoeveelheid asbest in de grove fractie en in de grond overschrijden de norm (100 mg/kg.ds-gewogen) van het ministerie van V.R.O.M. niet.

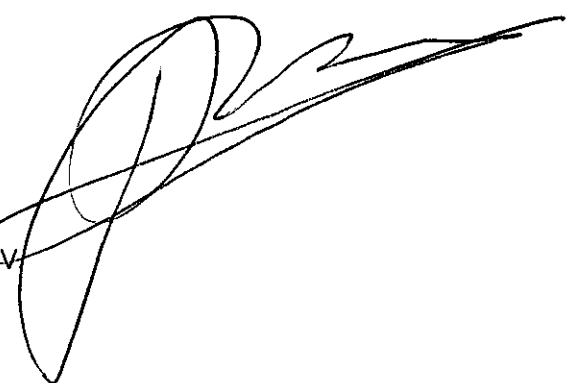
Vanwege het hoge gehalte puin in de bodem, dat mogelijk een civieltechnische belemmering vormt bij de toekomstige herontwikkeling van de locatie, heeft KDO opdracht verleend aan TOP Milieu om een inspanning te verrichten om het merendeel te verwijderen. TOP Milieu heeft hiervoor hulp gezocht bij regionale marktpartijen.

De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd m.b.v. een hydraulische kraan van loonbedrijf A. van Elk te Afferden. Het puin zal worden afgevoerd naar de gecertificeerde puinbrekerinrichting (BRL 2506) van A. van Gelden te Appeltorn. De firma Van Gelden zal tevens haar mobiele zeefinstallatie ter beschikking stellen voor het scheiden van grond en puinfractie, bij delen waarbij zulks noodzakelijk is.

Hopend U hierbij van voldoende informatie te hebben voorzien,

Hoogachtend,

Roland Melis
TOP Milieu B.V.
06-54382236



postbus 38 tel (0487) 588 571
6650 AA Druten fax (0487) 588 519

Internet www.topmilieu.nl
E-mail r.melis@topmilieu.nl



FAXBERICHT

Afzender : **Roland Melis**
Faxnummer : **0487-580199**
Datum : **18 juli 2005**
Aan : **Gemeente Druten, afdeling Bodem**
T.a.v. : **dhr. Jan van Kerkhof**
Betreft : **Hoogland te Druten**
Referentie : **1804015**
Aant. blz. : **1 (incl. voorblad)**

Geachte heer van Kerkhof,

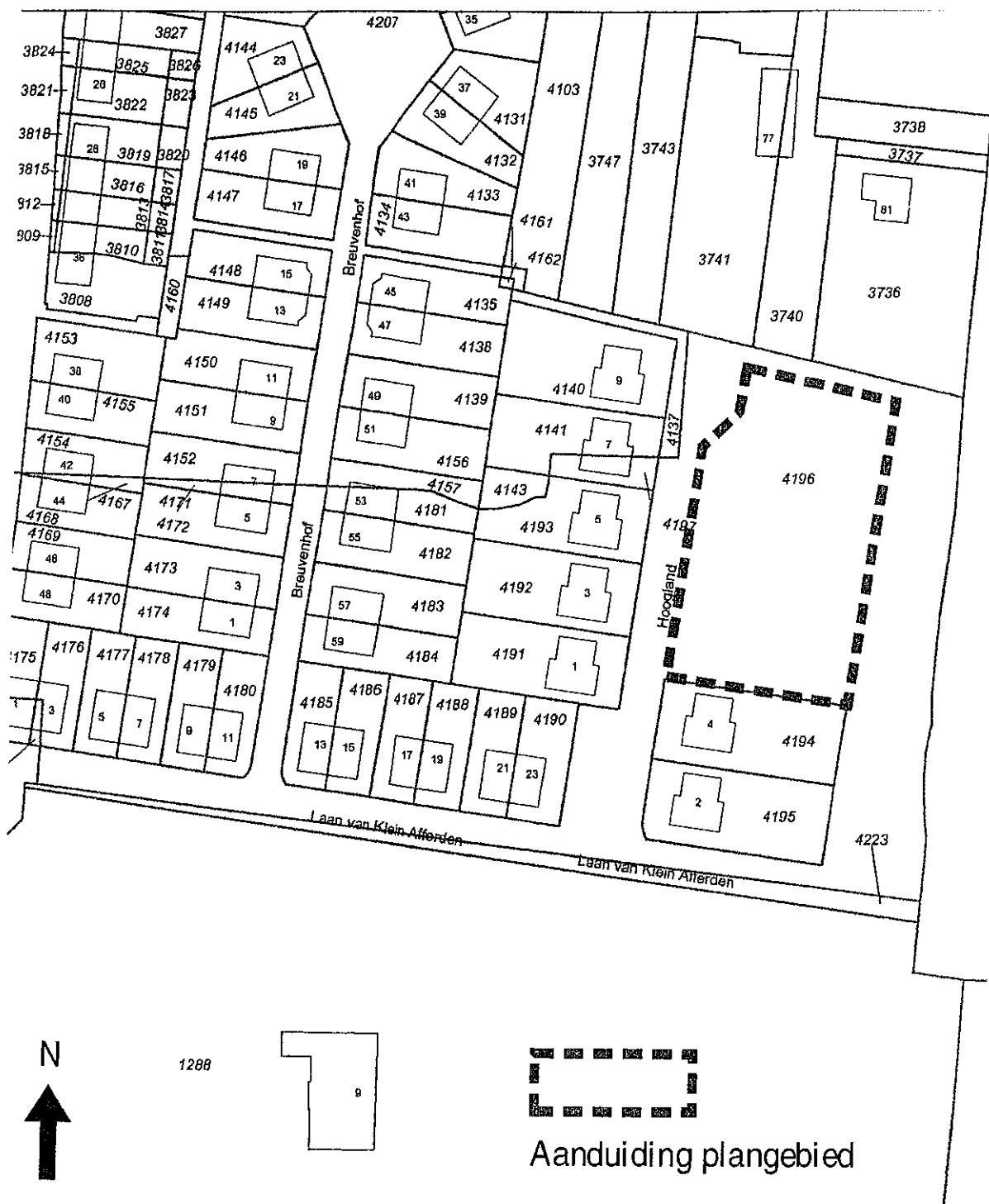
Nog even een korte rectificatie:

Op donderdag 14-7-05 is de aanvang van de werkzaamheden aangekondigd bij uw collega de heer Michel Eijkhout. Hij zou dit ook doorgeven aan zijn collega de heer Willy van Sonsbeek.

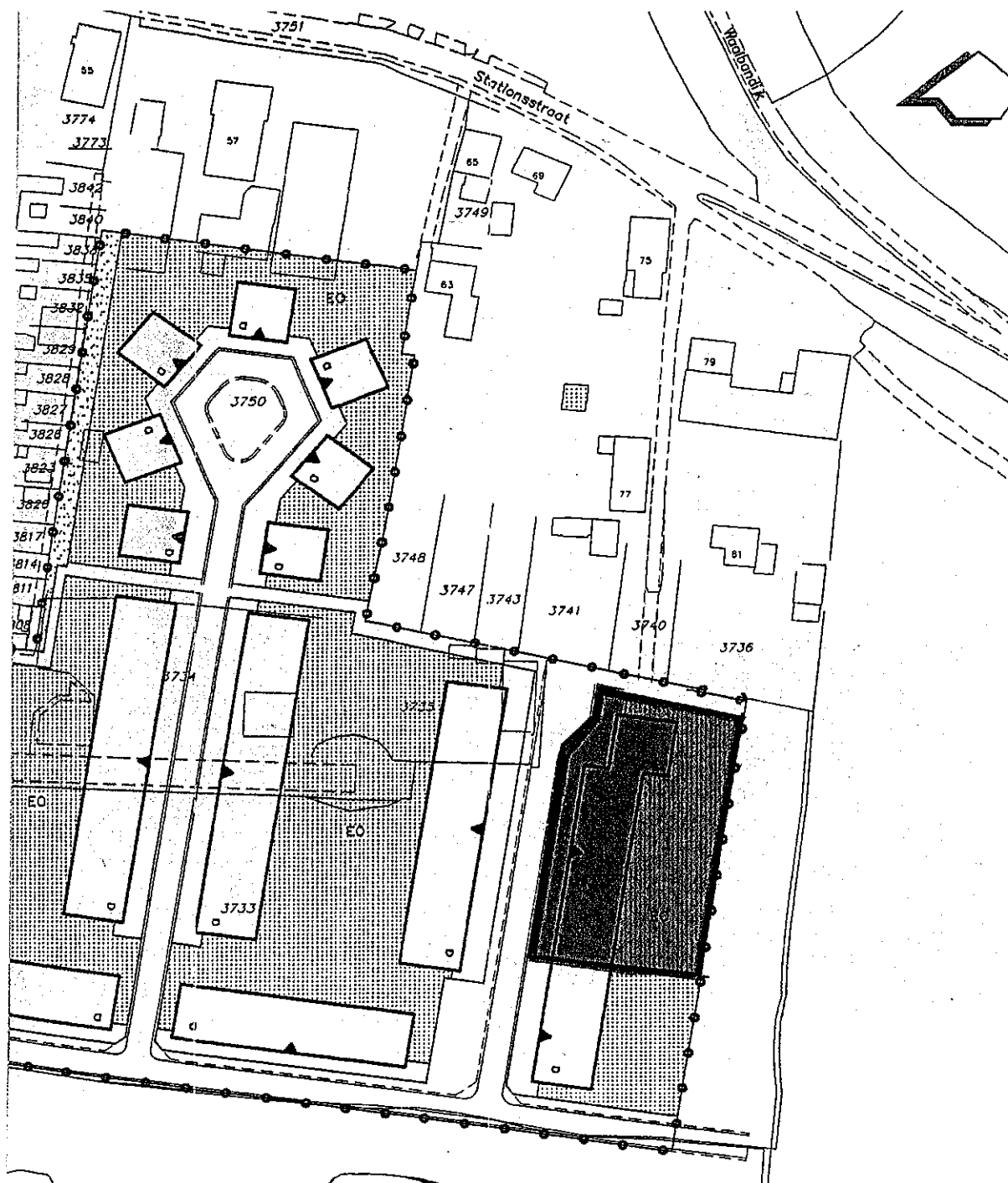
Hopend U hierbij van voldoende informatie te hebben voorzien,

Hoogachtend,

Roland Melis
TOP Milieu B.V.
06-54382236



Figuur 2: Aanduiding plangebied



Figuur 3: Plankaart Uitwerkingsplan Jan van Galenstraat -1 (in rood goedkeuring onthouden)

BIJLAGE 5
KRANTENARTIKELN

In de Gelderlander van donderdag 18 juli en 21 juli zijn een tweetal artikelen verschenen over de rechtmatigheid van de puinsanering.

1. Vraag over aanlegvergunning en aankondiging start onderzoek.

Druten: onderzoek ruimen van puin

Door onze verslaggever

DRUTEN • Druten is een onderzoek begonnen naar het ruimen van puin van een terrein aan het Hoogland. Loonbedrijf A. van Elk uit Afferden ruimt het puin in opdracht van de firma Topmilieu in Druten. Die handelt weer in opdracht van aannemer De Klok, eveneens uit Druten, die daar te zijner tijd huizen wil gaan bouwen. Het onderzoek werd gestart nadat 'buurman' Paul van Sommeren (veehouder) gisterochtend aan de bel trok. Van Sommeren is tegen woningbouw op die plek. Hij stelt dat de woningen binnen de stankcirkel rond zijn bedrijf komen te liggen. Hij diende dan ook bezwaar in tegen de aangekondigde wijziging van het bestemmingsplan (van agrarische naar woonbestemming).

Volgens Van Sommeren is er voor grondverzet een zogenaamde 'aanlegvergunning' nodig. Die is er niet, dus wil Van Sommeren dat de gemeente in actie komt (handhaving). Druten zoekt nu uit of dat zo is en zo ja, wat dat dan betekent. Volgens Ronald Melis van Topmilieu is er geen vergunning nodig. „We ruimen gewoon puin op dat er destijds door keramische industrie is achtergelaten. Als een boer een kei vindt op zijn akker, dan ruimt ie dat toch ook op?”

2. antwoord op rechtmatigheid van de puinsanering.

DRUTEN

Ruimen van puin is helemaal legaal

Het ruimen van puin aan het Hoogland in de buurt Klein Afferden in Druten is volkomen legaal. Dat laat de gemeente na een onderzoek weten. Maandag werd vanwege deze werkzaamheden aan de bel getrokken door een buurtbewoner. Volgens hem zou voor dit puinruimen een vergunning nodig zijn. Dat is dus niet zo, blijkt nu. Aannemer De Klok wil aan het Hoogland vier huizen bouwen. Het zijn de laatste van 59 huizen die de voorbije vijf jaar in Klein Afferden zijn verrezen. De buurtbewoner die maandag alarm sloeg, is tegen de bouw, omdat de huizen binnen de geurcirkel van zijn boerderij liggen.

BIJLAGE 6
OVERZICHT AFGEVOERD PUIN OP VRACHTNIVEAU

Overzicht afgevoerde hoeveelheden naar puinbreker:

projectnummer: 1806015
afvalstroomnummer: 05W325000102

datum	kenteken	Transport	dagtotaal per auto
19-7-2005	BD-VR-11	vrachtauto 6 x 6 widespread	37,42
20-7-2005	BD-VR-11	vrachtauto 6 x 6 widespread	238,16
	VP-10-LF	vrachtauto 8 x 4 (Wittenberg)	115,22
21-7-2005	BD-VR-11	vrachtauto 6 x 6 widespread	133,06
	VP-10-LF	vrachtauto 8 x 4 (Wittenberg)	75,98
22-7-2005	BD-VR-11	vrachtauto 6 x 6 widespread	182,13
25-7-2005	BD-GJ-83	vrachtauto 8 x 4	54,02
	BD-VR-11	vrachtauto 6 x 6 widespread	98,76
totaal:			934,75

BIJLAGE 7
WEEGBONNEN PUIN

1
afzender* Streeklucht 11
straat + nr 11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100
postc. + woonpl. 1111

2
ontdoener* Zie 1
straat + nr
postc. + woonpl.

tel.nr code ontdoener* datum aanvang transport* tijd

3
geadresseerde* Streeklucht 11
straat + nr 11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100
postc. + woonpl. 1111

tel.nr ontvangstdatum* tijd

4
☒ vervoerd ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☒ een ander, nl. route-inzameling* ☐ ja ☒ nee
verv./inz. Streeklucht 11
straat + nr
postc. + woonpl. 1111

inzamelaarsnummer*
kenteken 11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100
containernr containertype

5
1 ☐ bedrijfsafvalstoffen* 2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*
afvalstroomnummer* omschrijving (afvalgroep)*
be-/verw.* hoeveelheid*
afvalgroep code* code in kg
toestand ☐ poeder ☒ vast ☐ slurry ☐ vloeibaar
analyse rapport ☐ ja ☒ nee

19-07-05 13:14:53
NR: 256

N	19800	kg
T	15270	kg
B/G	35680	kg

19-07-05 16:45:02
MP: 270

M	17520	kg
T	15870	kg
G/B	33480	kg

1047468620 In de vracht is verzekering niet begrepen	Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag
händtekening afzender	handtekening ontdoener/inzamelaar	handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

1 afzender Top milieu B.V.
 straat + nr Hoofstraat 42 6651 AD Druten
 postc. + woonpl. postbus 28 6650 AA Druten

2 ontdoener Top milieu B.V. locatie van herkomst*
 straat + nr Hoofstraat 42 6651 AD Druten straat + nr Hoogland 4-12
 postc. + woonpl. postbus 28 6650 AA Druten postc. + woonpl. 6651 SB Druten

tel.nr _____ code ontdoener* _____ datum aanvang transport* _____ tijd _____

3 geadresseerde* A. Gelden afleveringsadres* A. Gelden
 straat + nr Maasdijk 46 straat + nr Maasdijk 46
 postc. + woonpl. 6651 KD Appelteren postc. + woonpl. Appelteren

tel.nr _____ ontvangstdatum* _____ tijd _____

4 ☒ vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☐ een ander; nl. route-inzameling* ☐ ja ☒ nee
 verv./inz. A van elk inzamelaarsnummer* _____
 straat + nr Post 3A kenteken BD-VR-11
 postc. + woonpl. Apperden containernr _____ containertype _____

5 1 ☐ bedrijfsafvalstoffen* 2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*
 afvalstroomnummer* _____ omschrijving (afvalgroep)* _____
 afvalgroep code* _____ be-/verw.* hoeveelheid*
 code in kg
551325000000 gemengd puin 17010x col
 toestand: ☐ poeder ☐ vast ☐ slurry ☐ vloeibaar analyse rapport ☐ ja ☒ nee

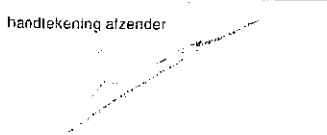
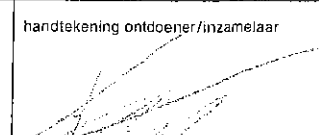
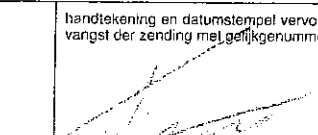
20-07-05 11:19:11
 NR: 279
 B/G 34940 kg
 T 15870 kg
 N 19060 kg

20-07-05 10:35:22
 NR: 278
 B/G 32960 kg
 T 15870 kg
 N 17080 kg

20-07-05 09:53:34
 NR: 277
 B/G 32960 kg
 T 15870 kg
 N 17080 kg

20-07-05 08:15:24
 NR: 275
 N 20000 kg
 T 15870 kg
 B/G 35860 kg

20-07-05 08:53:34
 NR: 276
 N 18480 kg
 T 15870 kg
 B/G 34340 kg

1047468631 in de vracht is verzekering niet begrepen		Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		P M V  Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	
handtekening afzender  naam in blokletters	handtekening ontdoener/inzamelaar  naam in blokletters	handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief  naam in blokletters	handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief  naam in blokletters		

1

afzender *Top Willem I BV*
 straat + nr *Hoofstraat 92*
 postc. + woonpl. *6651 AD Dieren*

2

ontdoener *Top Willem I BV*
 straat + nr *Hoofstraat 92*
 postc. + woonpl. *6651 AD Dieren*

locatie van herkomst *Horngland 6-12*
 straat + nr
 postc. + woonpl. *Dieren*

tel.nr code ontdoener* datum aanvang transport* *20-07-05* tijd

3

geadresseerde* *a gelden*
 straat + nr *naagelicht 46*
 postc. + woonpl. *6629 LD Appeltorn*

afleveringsadres* *a gelden*
 straat + nr *naagelicht 46*
 postc. + woonpl. *6629 LD Appeltorn*

tel.nr ontvangstdatum* *20-07-05* tijd

4

☒ vervoerd* ☐ ingezameld* door: ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☐ een ander, nl. route-inzameling* ☐ ja ☒ nee

verv./inz. *a van elk 130*

inzamelaarsnummer*

straat + nr *pas 39*
 postc. + woonpl. *Appeltorn*

kenteken *31-20-11*

containernr containertype

5

1 ☐ bedrijfsafvalstoffen* 2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer* omschrijving (afvalgroep)*

*200250010** *gemengd puin*

be-/
 afvalgroep verw.* hoeveelheid*
 code* code in kg

toestand ☐ poeder ☒ vast ☐ slurry ☐ vloeibaar

analyserapport ☐ ja ☒ nee

20-07-05 12:03:22
 NR: 280

N 20160 kg
 T 15870 kg
 B/B 36040 kg

EX 00290 8/8
 EX 01881 1
 EX 04402 N

687 288
 13:17:21 20-07-05

20-07-05 13:23:11
 NR: 281

N 21180 kg
 T 15870 kg
 B/B 37060 kg

EX 00290 8/8
 EX 01881 1
 EX 20420 kg N

687 286
 14:37:59 20-07-05

20-07-05 14:01:43
 NR: 284

N 20560 kg
 T 15870 kg
 B/B 36420 kg

1047468653

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

PMV



Auteursrecht:
 sVa / Stichting Vervoeradres,
 Den Haag

handtekening afzender

handtekening ontdoener/inzamelaar

handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

1

afzender Top milieuv BV
straat + nr Hooisstraat 42
postc. + woonpl. 6651 AD Druten

2

ontdoener Top milieuv BV
straat + nr Hooisstraat 42
postc. + woonpl. 6651 AD Druten

locatie van herkomst* Hoogland 4-12
straat + nr 6651 SB Druten
postc. + woonpl.

tel.nr 0487-588571 code ontdoener*

datum aanvang transport* tijd

3

geadresseerde* A. gelden
straat + nr maasdijk 46
postc. + woonpl. 6629 KD Appeltoren

afleveringsadres* A. gelden
straat + nr maasdijk
postc. + woonpl. 6629 KD Appeltoren

tel.nr

ontvangstdatum* 20-07-05 tijd

4

☒ vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☐ een ander, nl.

route-inzameling* ☐ ja ☐ nee

verv./inz. A van elk

inzamelaarsnummer*

straat + nr pas 39

kenteken BD-VR-11

postc. + woonpl. appeltoren

containernr containertype

5

1 ☐ bedrijfsafvalstoffen* 2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer* omschrijving (afvalgroep)*

afvalgroep verw.* hoeveelheid*
code* code in kg

0403500102 gemengd puin

1701070

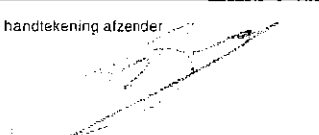
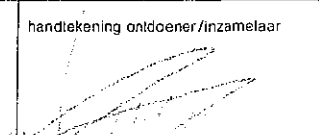
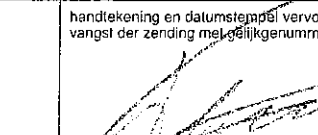
toestand ☐ poeder ☐ vast ☐ slurry ☐ vloeibaar

20-07-05 16:01:43
analyse rapport ☐ ja ☐ nee

N 21260 kg
T 15870 kg
B/G 37160 kg

20-07-05 16:37:47
NR: 294

N 21960 kg
T 15870 kg
B/G 37820 kg

1047468642		Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		P M V  Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	
in de vracht is verzekering niet begrepen	handtekening afzender	handtekening ontdoener/inzamelaar	handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	
					
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	

1

afzender*

straat + nr

postc. + woonpl.

2

ontdoener*

straat + nr

postc. + woonpl.

locatie van herkomst*

straat + nr

postc. + woonpl.

tel.nr

code ontdoener*

datum aanvang transport* 20-7-05 tijd

3

geadresseerde*

straat + nr

postc. + woonpl.

afleveringsadres*

straat + nr

postc. + woonpl.

tel.nr

ontvangstdatum*

tijd

4

☒ vervoerd* ☐ ingezameld* door 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☐ een ander, nl.

verv./inz.

straat + nr

postc. + woonpl.

inzamelaarsnummer*

kenteken

containernr

route-inzameling* ☐ ja ☒ nee

containertype

5

☐ bedrijfsafvalstoffen*☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer*

omschrijving (afvalgroep)*

afvalgroep

code*

be-/

verw.*

code

hoeveelheid*

in kg

toestand

☐ poeder☒ vast☐ slurry☐ vloeibaar

analyse rapport

☐ ja ☒ nee

20-07-05 13:34:19

NR: 282

N 21840 kg

T 15200 kg

B/G 37040 kg

20-07-05 14:14:18

NR: 205

N 23360 kg

T 15200 kg

B/G 38560 kg

20-07-05 14:54:33

NR: 288

N 23640 kg

T 15200 kg

B/G 38840 kg

1047468686

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

PMV



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

handtekening afzender

handtekening ontdoener/inzamelaar

handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

zie achterzijde vervolgborden voor toelichting

bewaartermijn: 3 jaar conform PMV

1

afzender* top milieu bv
 straat + nr hervest 4
 postc. + woonpl. 4128

2

ontdoener* ve (t)
 straat + nr ve (t)
 postc. + woonpl. ve (t)

locatie van herkomst* Hoogland 6 km
 straat + nr ve (t)
 postc. + woonpl. 6641 SB Wierden

tel.nr ve (t) code ontdoener* ve (t)

datum aanvang transport* 21-7-05 tijd ve (t)

3

geadresseerde* A. Gelden
 straat + nr maandag 46
 postc. + woonpl. Appeltern

afleveringsadres* pears bier
 straat + nr maandag 46
 postc. + woonpl. Appeltern

tel.nr ve (t)

ontvangstdatum* ve (t) tijd ve (t)

4

☒ vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 ☒ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☐ een ander, nl. route-inzameling* ☐ ja ☒ nee
 verv./inz. Wierden Verv inzamelaarsnummer* ve (t)
 straat + nr ve (t) kenteken VF-10-LF
 postc. + woonpl. 055 containernr ve (t) containertype ve (t)

5

1 ☐ bedrijfsafvalstoffen* 2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer* 05W32500A102 omschrijving (afvalgroep)* gemengd pui

be-/
 afvalgroep verw.* hoeveelheid*
 code* code in kg

toestand ☐ poeder ☒ vast ☐ slurry ☐ vloeibaar

analyse rapport ☐ ja ☒ nee

21-07-05 10:56:35
 NR: 311

N 24320 kg
 T 15200 kg
 B/G 39520 kg

21-07-05 11:42:58
 NR: 314

N 26700 kg
 T 15200 kg
 B/G 41900 kg

21-07-05 12:36:47
 NR: 318

N 24960 kg
 T 15200 kg
 B/G 40160 kg

1047468675

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.



Auteursrecht:
 sVa / Stichting Vervoeradres,
 Den Haag

handtekening afzender

handtekening ontdoener/inzamelaar

handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

naam in blokletters

naam in blokletters R M E L I Snaam in blokletters M V L I N E

naam in blokletters

zie achterzijde vervolgbladen voor toelichting

1

afzender*

straat + nr

postc. + woonpl.

2

ontdoener*

straat + nr

postc. + woonpl.

locatie van herkomst*

straat + nr

postc. + woonpl.

tel.nr

code ontdoener*

datum aanvang transport*

tijd

3

geadresseerde*

straat + nr

postc. + woonpl.

afleveringsadres*

straat + nr

postc. + woonpl.

tel.nr

ontvangstdatum*

tijd

4

☒ vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☒ een ander, nl.route-inzameling* ☐ ja ☒ nee

verv./inz.

inzamelaarsnummer*

straat + nr

kenteken

postc. + woonpl.

containernr

containertype

5

1 ☐ bedrijfsafvalstoffen*2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer*

omschrijving (afvalgroep)*

afvalgroep

code*

be-/

verw.*

hoeveelheid*

code in kg

toestand: ☐ poeder ☒ vast ☐ slurry ☐ vloeibaaranalyserapport ☐ ja ☒ nee

21-07-05 10:05:47

NR: 305

N 21480 kg

T 15870 kg

B/G 37340 kg

21-07-05 10:44:52

NR: 308

N 22680 kg

T 15870 kg

B/G 38560 kg

21-07-05 11:24:46

NR: 312

N 23660 kg

T 15870 kg

B/G 39540 kg

1047468697

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

PMV



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

handtekening afzender

handtekening ontdoener/inzamelaar

handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

zie achterzijde vervolgbladen voor toelichting

1

afzender*

straat + nr

postc. + woonpl.

2

ontdoener*

straat + nr

postc. + woonpl.

locatie van herkomst*

straat + nr

postc. + woonpl.

tel.nr

code ontdoener*

datum aanvang transport*

tijd

3

geadresseerde*

straat + nr

postc. + woonpl.

afleveringsadres*

straat + nr

postc. + woonpl.

tel.nr

ontvangstdatum*

tijd

4

☒ vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☒ een ander, nl.route-inzameling* ☐ ja ☒ nee

verv./inz.

inzamelaarsnummer*

straat + nr

kenteken

postc. + woonpl.

containernr

containertype

5

1 ☐ bedrijfsafvalstoffen*2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer*

omschrijving (afvalgroep)*

be-/
afvalgroep verw.* hoeveelheid*
code* code in kgtoestand ☐ poeder ☐ vast ☐ slurry ☐ vloeibaaranalyse rapport ☐ ja ☒ nee

21-07-05 15:06:32

NR: 327

N 21540 kg
T 15870 kg
B/G 37400 kg

21-07-05 15:43:54

NR: 331

N 20540 kg
T 15870 kg
B/G 36400 kg

1047468708

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres
Den Haag

handtekening afzender

handtekening ontdoener/inzamelaar

handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbijl.

handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbijl.

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

1

afzender* 100.000.000

straat + nr

postc. + woonpl. 1000.000

2

ontdoener* 100.000.000

straat + nr

postc. + woonpl.

locatie van herkomst* Heugland

straat + nr

postc. + woonpl. 1000.000

tel.nr

code ontdoener*

datum aanvang transport*

tijd

3

geadresseerde* 100.000.000

straat + nr

postc. + woonpl. 1000.000afleveringsadres* 100.000.000

straat + nr

postc. + woonpl.

tel.nr

ontvangstdatum* 22-07-05

tijd

4

☒ vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☒ een ander, nl.route-inzameling* ☐ ja ☒ nee

verv./inz.

inzamelaarsnummer*

straat + nr

kenteken 100.000.000

postc. + woonpl.

containernr

containertype

5

1 ☐ bedrijfsafvalstoffen*2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer*

omschrijving (afvalgroep)*

afvalgroep
code*

be-/

verw.* hoeveelheid*
code in kgtoestand ☐ poeder ☐ vast ☐ slurry ☐ vloeibaaranalyserapport ☐ ja ☒ nee

EX 01582 9/8
EX 015870 1
EX 0122740 N

NR: 356
22-07-05 14:06:07

22-07-05 08:01:23
NR: 337

N 23180 kg
T 15870 kg
B/G 39040 kg

EX 01582 9/8
EX 015870 1
EX 0122740 N

NR: 356
22-07-05 15:28:28

22-07-05 08:39:09
NR: 339

N 23120 kg
T 15870 kg
B/G 38980 kg

EX 01582 9/8
EX 015870 1
EX 0122740 N

NR: 347
22-07-05 10:19:54

22-07-05 09:39:50
NR: 345

N 22820 kg
T 15870 kg
B/G 38690 kg

1047468719

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

handtekening afzender

handtekening ontdoener/inzamelaar

handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

1

afzender*

straat + nr

postc. + woonpl.

2

ontdoener*

straat + nr

postc. + woonpl.

locatie van herkomst*

straat + nr

postc. + woonpl.

tel.nr

code ontdoener*

datum aanvang transport*

tijd

3

geadresseerde*

straat + nr

postc. + woonpl.

afleveringsadres*

straat + nr

postc. + woonpl.

tel.nr

ontvangstdatum*

tijd

4

☐ vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☐ een ander, nl.route-inzameling* ☐ ja ☐ nee

verv./inz.

inzamelaarsnummer*

straat + nr

kenteken

postc. + woonpl.

containernr

containertype

5

1 ☐ bedrijfsafvalstoffen*2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer*

omschrijving (afvalgroep)*

be-/

afvalgroep

verw.* hoeveelheid*

code*

code in kg

toestand ☐ poeder ☐ vast ☐ slurry ☐ vloeibaaranalyserapport ☐ ja ☒ nee

22-07-05 14:50:20

NR: 358

N 22150 kg

T 15870 kg

B/G 38020 kg

22-07-05 15:31:46

NR: 359

N 22770 kg

T 15870 kg

B/G 38640 kg

1047468587

in de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

naam in blokletters

Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening ontdoener/inzamelaar

naam in blokletters

handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

naam in blokletters



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

naam in blokletters

1

afzender* TOP MILLEU BV
 straat + nr HOOGSTRAAT
 postcode + woonpl. DRUEN

2

ontdoener* ZIE 1
 straat + nr
 postcode + woonpl.

locatie van herkomst* HOOGSTRAAT
 straat + nr
 postcode + woonpl. DRUEN 6651 SR

tel.nr

code ontdoener*

datum aanvang transport*

tijd

3

geadresseerde* SELDEN
 straat + nr MAASDIJK
 postcode + woonpl. APPELBERN

afleveringsadres* ZIE 3
 straat + nr
 postcode + woonpl.

tel.nr

ontvangstdatum*

tijd

4

☐ vervoerd* ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☐ een ander, nl.
route-inzarieling* ☐ ja ☒ neeverv./inz. Au ELK

inzamelaarsnummer*

straat + nr
 postcode + woonpl. APPELBERN

kenteken BD-KR-11

containernr

containertype

5

☐ bedrijfsafvalstoffen* ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer* omschrijving (afvalgroep)*

afvalgroep
code*be-/
verw.* hoeveelheid*
code in kg

toestand: ☐ poeder ☐ vast ☐ slurry ☐ vloeibaar
1047468851 puin

analyse rapport ☐ ja ☒ nee

25-07-05 08:12:13
 NR: 360

N 38600 kg
 T 0 kg
 B/G 38600 kg

25-07-05 08:16:45
 NR: 361

N 15700 kg
 T 0 kg
 B/G 15700 kg

25-07-05 09:02:45
 NR: 364

N 38520 kg
 T 0 kg
 B/G 38520 kg

1047468851

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.



Auteursrecht:
 sVa / Stichting Vervoeradres,
 Den Haag

handtekening afzender

handtekening ontdoener/inzamelaar

handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

1
afzender* TOP MILLEUV BV
straat + nr
postc. + woonpl. DRULEN

2
ontdoener* ZIE-1
straat + nr
postc. + woonpl. DRULEN 6651 SR

tel.nr code ontdoener* datum aanvang transport* tijd

3
geadresseerde* CELDEN
straat + nr STRAATDIJK
postc. + woonpl. APPELBAAN

tel.nr ontvangstdatum* tijd

4
☐ vervoerd ☐ ingezameld* door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ geadresseerde; 4 ☐ een ander, nl. route-inzameling* ☐ ja ☒ nee
verv./inz. A. ELK
straat + nr
postc. + woonpl. DEFFEN
inzamelaarsnummer*
kenteken BD-97-83
containernr containertype

5
1 ☐ bedrijfsafvalstoffen* 2 ☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen*

afvalstroomnummer* omschrijving (afvalgroep)*

be-/
afvalgroep verw.* hoeveelheid*
code* code in kg

toestand ☐ poeder ☐ vast ☐ slurry ☐ vloeibaar

analyse rapport ☐ ja ☒ nee

25-07-05 08:51:41
NR: 362

N 44020 kg
T 0 kg
B/G 44020 kg

25-07-05 08:42:00
NR: 363

N 16090 kg
T 0 kg
B/G 16090 kg

25-07-05 09:36:51
NR: 365

N 42180 kg
T 0 kg
B/G 42180 kg

1047468862

in de vracht is verzekering niet begrepen

Het vervoer geschiedt op de door de sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te amsterdam en rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

handtekening afzender

handtekening ontdoener/inzamelaar

handtekening en datumstempel vervoerder voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbil

handtekening geadresseerde voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbil

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

naam in blokletters

TOP Milieu 1804015 Hoogland te Druten



TOP Milieu 1804015 Hoogland Druten



Top Milieu 1804015 Hoogland Druten



TOP Milieu 1804015 Hoogland Druten



TOP Milieu 1804015 Hoogland Druten



TOP Milieu 1804015 Hoogland druten



TOP Milieu 1804015 Hoogland Druten



Ontwikkellocatie Hoogland te Druten

datum 8 februari 2017
vestiging Arnhem
uw kenmerk -
ons kenmerk M.2016.0563.04.N001
verwerkt door KS|BR

project Ontwikkellocaties te Druten
betreft Akoestisch en luchtkwaliteitsonderzoek
versie 002
contactpersoon A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar
e-mail/telefoon hl@dgm.nl/088 346 78 16

Luchtkwaliteitsonderzoek en akoestisch onderzoek voor de ontwikkellocatie Hoogland te Druten

1. Inleiding

In opdracht van KlokOntwikkeling heeft DGMR Industrie, Verkeer en milieu B.V. is een onderzoek naar de luchtkwaliteit voor de ontwikkellocatie 'Hoogland' in Druten uitgevoerd. In deze notitie wordt ook ingegaan op het geluid vanwege wegverkeer.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de achtergrondconcentratie voor de luchtkwaliteit ter plaatse van de locatie. Deze wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

Nabij de nieuwe woning ligt de Glazuurder/Kruier. In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' is het geluid van deze weg beschouwd.

2. Situatie

Het betreft hier een locatie achter de bestaande woningen Hoogland 2-4 (westzijde) en de bestaande woning Ticheldreef 11 (oostzijde). De nieuwe woning wordt maximaal drie bouwlagen hoog (begane grond, verdieping, zolder).



figuur 1: locatie Hoogland



Invulling Hoogland

3. Milieuaspect 'luchtkwaliteit'

Wettelijk kader

Bij Wet van 11 oktober 2007 (tot wijziging van de Wet milieubeheer) zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijnstof PM₁₀), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) in de lucht. Deze normen zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer en gebaseerd op de waarden in de tot voor kort van kracht zijnde Europese Kaderrichtlijn en dochterrichtlijnen voor luchtkwaliteit.

Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan die op een aangegeven tijdstip ten minste moet zijn bereikt. De voor dit onderzoek relevante grenswaarden zijn in de volgende tabel weergegeven.

tabel 1: GRENSWAARDEN Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarde 2015 -2025
Zwevende deeltjes (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie in ug/m ³	40
	24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in ug/m ³	50
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie in ug/m ³	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in ug/m ³	200

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen en de daarop gebaseerde Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), is geregeld welke projecten niet meer getoetst hoeven te worden. De definitie van NIBM betreft 3% van de grenswaarde. Projecten, die maximaal 3% van de grenswaarde (= 1,2 µg/m³ voor zowel NO₂ als PM₁₀) bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit vallen onder de definitie van NIBM en hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wm. De 3%-bijdrage is in de Regeling NIBM voor bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouwlocaties, omgezet in eenduidige kengetallen, die de criteria vormen of wel of niet sprake is van een NIBM-project.

Resultaten

Op de locatie wordt maximaal één woning gerealiseerd: het plan is daarom 'niet in betekenende mate' (NIBM) voor de luchtkwaliteit.

De achtergrondconcentraties ter plaatse van deze locatie zijn voor stikstofdioxide en zwevende deeltjes minder dan 25 ug/m³. Als deze vergeleken worden met de grenswaarden uit de Wet milieubeheer (40 ug/m³), kan worden geconcludeerd dat deze achtergrondconcentraties ruimschoots voldoen. Met een bijdrage van de Glazuurder/Kruier zal deze grenswaarden ook niet overschreden worden.

4. Milieuaspect 'geluid'

Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Als een gemeente via een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Als een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning, binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, dan moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting.

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

In artikel 74 uit de Wet geluidhinder zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn woonerven en wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van zoneplichtige wegen voor nieuwe woningen is 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden vastgesteld worden. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

Uitgangspunten

De woning ligt niet in de wettelijke geluidszone van een weg met een snelheidsregime van 50 km/uur. Het berekenen van een geluidsbelasting en het toetsen van de geluidsbelasting aan de Wet is daarom niet van toepassing.

De Glazuurder/Kruier ligt op korte afstand van de nieuw te bouwen woning, de wettelijke rijsnelheid is 30 km/uur met het wegdektype klinkers. De gemeente Druten heeft geen verkeersgegevens van deze weg. Uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat circa 40 woningen van deze weg gebruikmaken. Als wordt uitgegaan van een verkeersgeneratie van 6,3 ritten per woning (CROW-publicatie 317, woonmilieu 'centrum-dorps') komt de etmaalintensiteit uit op 252 motorvoertuigen. In een gemiddeld daguur rijden dan circa 20 auto's op de Glazuurder/Kruier.

Resultaten

Aan de hand van deze lage intensiteit kan worden vastgesteld, dat de geluidsbelasting bij de nieuwe woning lager zal zijn dan de voorkeurswaarde (48 dB) uit de Wet geluidhinder. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de woning op minimaal 6 meter afstand uit het hart van de weg wordt gesitueerd.

5. Afsluitend

De ontwikkellocatie 'Hoogland' omvat de bouw van één nieuwe woning. Voor deze locatie zijn de milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit onderzocht.

Hieronder de samenvatting van de onderzoeksresultaten:

- Luchtkwaliteit: het plan is 'niet in betekenende mate' (NIBM) voor de luchtkwaliteit. De achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀ in het plangebied vallen ruim onder de wettelijke grenswaarde van 40 ug/m³.
- Geluid: de geluidsbelasting bij de nieuw te bouwen woning is vanwege de Glazuurder/Kruier minder dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.

Voor de ontwikkellocatie Hoogland kan op grond van deze resultaten geconcludeerd worden dat sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'.



A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Notitie : Externe veiligheid locatie Hoogland Druten

Opdrachtgever : Klok
: t.a.v. M. Leenders
Auteur : ing. A.J.H. Schulenberg
Datum : 4 juli 2016
Project : 163147-5

Inleiding

Voor de ruimtelijke onderbouwing voor een bestemmingsplanwijziging en opname binnen het 'veegplan' door de gemeente Druten is inzicht in de externe veiligheidssituatie ter plaatse van project Hoogland te Druten gewenst. In deze notitie wordt het aspect externe veiligheid op kwalitatieve wijze beoordeeld.

Beschrijving plangebied

Het plangebied ligt aan de oostzijde van Druten en behelst de realisatie van één woning. Figuur 1 toont de kadastrale gegevens, het plangebied is geel gearceerd.

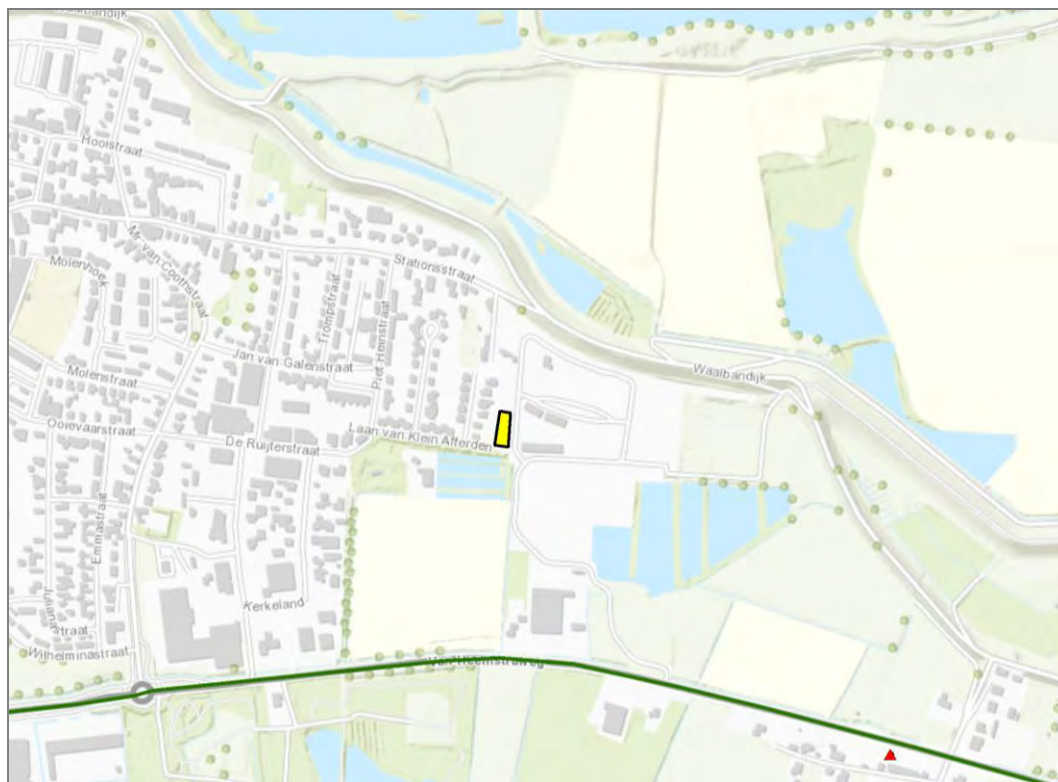


Figuur 1. Kadastrale gegevens project Hoogland

Inventarisatie risicobronnen

Figuur 2 toont het plangebied ten opzichte van de risicobron in de omgeving.

1. De mogelijke bevoorradingsroute naar het LPG-tankstation aan de van Heemstraweg 40 te Afferden (aangegeven met groene lijn).



Figuur 2. Plangebied en risicobron [1]

Beoordeling

1. Het plangebied ligt op meer dan 300 m tot de mogelijke bevoorradingsroute naar het LPG-tankstation aan de van Heemstraweg 40 en valt daarmee buiten de 200 m waarbinnen verantwoording over het groepsrisico moet worden afgelegd (Bevt, art. 8, 1e lid [2]).

Conclusie

Een verdere EV-beoordeling voor dit plan is niet nodig.

Referenties

- | | | | |
|----|-----------------------------|------|--|
| 1. | IPO, Ministeries BZK en I&M | 2016 | Risicokaart |
| 2. | Ministerie I&M | 2013 | Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) Staatsblad 2013, nr. 465 |

datum 7-9-2016
dossiercode 20160907-9-13638

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Druten, Hoogland ongenummerd, realisatie één woning
Oppervlakte plangebied: 780
Adres: Hoogland ongenummerd (kadastraal Sectie B, nrs. 4688, 4689 en 4690, Druten
Gemeente: Druten
Het plan is ingediend door: Henrike Francken SAB

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen. De primaire waterkering kent ook een buitenbeschermingszone, waarop de keur van Waterschap Rivierenland van toepassing is. Het aangegeven plangebied ligt in de buitenbeschermingszone van de primaire waterkering. In deze buitenbeschermingszone zijn de volgende zaken niet toegestaan zonder vergunning; afgravingen en seismische onderzoeken, werken met een overdruk van 10 bar en explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen. Onder de noemer afgravingen worden diepe ontgravingen verstaan en daaronder valt ook ondergronds bouwen. Uitgangspunt hierbij is dat de ontgravingen geen nadelige invloed mogen hebben op de functie van de waterkering, alsmede de waterhuishouding.

Wij verzoeken u de buitenbeschermingszone aan te duiden middels een algemene aanduidingsregel: Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 2' zijn de gronden naast de voor die gronden aangewezen bestemmingen, aangeduid als buitenbeschermingszone van de primaire waterkering.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimtelos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het

landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Druten
Stephan Fontein
telefoon: 0344-649218
e-mailadres: s.fontein@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

Druten, archeologisch vooronderzoek op vier locaties

rapport 4149



Laan van Klein Afferden, Kattenburg 37, Hogestraat 37 tot 39
en Scharenburg tussen 25 en 27, Druten (gemeente Druten)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een
verkennend booronderzoek

J.J.A. Wijnen





Colofon

ADC Rapport 4149

Laan van Klein Afferden, Kattenburg 37, Hogestraat 37 tot 39 en Scharenburg tussen 25 en 27, Druten (gemeente Druten). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J.J.A. Wijnen

In opdracht van: KlokBouwOntwikkeling BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 11 januari 2017

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: eindversie

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:
E. Jacobs

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
3.1 Plan van Aanpak	18
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	19
3.3 Conclusies	21
4 Aanbeveling	23
Literatuur	24
Geraadpleegd kaartmateriaal	24
Geraadpleegde websites	24
Lijst van afbeeldingen en tabellen	25
Bijlage 1 Boorgegevens	44





Samenvatting

In opdracht van KlokBouwOntwikkeling BV heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op vier locaties binnen de gemeente Druten, namelijk Laan van Klein Afferden, ongenummerd (deellocatie I), Kattenburg 37 (deellocatie II), Hogestraat 37 tot 39 (deellocatie III) en Scharenburg tussen 25 en 27 (deellocatie IV). Aanleiding zijn de voorgenomen nieuwbouwplannen voor de genoemde locaties.

Volgens de geologische en geomorfologische kaarten bevinden de deellocaties zich op afzettingen in recente stroomgordels; geulafzettingen meestal bedekt door een complexe bovenlaag van zeer variabele dikte, die bij deellocatie VI op komafzettingen liggen. Deze maken deel uit van een rivieroeverwal of stroomrug. Desbetreffende afzettingen worden niet tot een stroomgordel gerekend op de Berendsenkaart en op de Zanddieptekaart bevinden de Pleistocene afzettingen zich op 2 tot 6 m –mv (4,5 à 2 m +NAP) op de vier deellocaties. De waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen geven een algemeen beeld van een archeologische verwachting vanaf de IJzertijd tot Nieuwe tijd, plaatselijk zijn echter rivierduinen aangetroffen waarvoor een archeologische verwachting kan gelden vanaf het Mesolithicum. Verder zijn er plaatselijk resten aangetroffen uit de Bronstijd. In zijn algemeenheid geldt voor de deellocatie II t/m IV op basis van de verrichte bureaustudie een hoge verwachting. Bij deellocatie I daarentegen sprake van een lage verwachting. Dit omdat het gehele terrein waarschijnlijk deel uitmaakt van een oude klei-winningsput en het terrein dus tot op grotere diepte is afgegraven.

Teneinde bovenstaande verwachting te toetsen en aan te vullen is op de vier deellocaties een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit de daarbij verkregen gegevens is gebleken dat deellocatie I inderdaad een oude klei-winningsput omvat, die is opgevuld met productieafval van de pannenbakkerijen. Op basis hiervan worden binnen deellocatie I geen intacte archeologische waarden meer verwacht. Op deellocatie II en III is een bodemopbouw aangetroffen die typisch is voor een (intacte) oude woongrond en/of voor een stedelijke context van een oude kern. Verder zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen (baksteen en/of mortel en/of steenkolengruis en/of houtskool en/of bot en fosfaatvlekken in twee boringen op deellocatie III tussen 90 à 100 tot 150 cm –mv en één aardewerkfragmentje tussen 120 en 150 cm –mv in boring 10 op deellocatie II. Op deellocatie II en III zijn verder mogelijk rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Boxtel) aangetroffen. Op deellocatie VI is conform verwachting een intacte bodemopbouw aangetroffen bestaande uit oeverafzettingen tot de maximaal verkende diepte, waaruit geconcludeerd kan worden dat deze locatie waarschijnlijk goed geschikt was voor bewoning.

Op basis van de verkregen gegevens kan gesteld worden dat voor deellocatie II en III uitgegaan dient te blijven worden van een hoge archeologische verwachting m.b.t. de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode van het Mesolithicum tot de Nieuwe tijd. Voor deellocatie VI geldt een hoge verwachting m.b.t. de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode vanaf waarschijnlijk de IJzertijd tot de Nieuwe tijd.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein van deellocatie I gelegen aan de Laan van Klein Afferden, ongenummerd vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit omdat er in het plangebied geen archeologische resten meer worden verwacht. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Ten aanzien van de deellocaties II t/m IV adviseert ADC ArcheoProjecten om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden en indien aanwezig het bepalen van de gaafheid, omvang, datering en conservering daarvan. Voor deellocatie II geldt dat de gebouwen achter op het terrein eerst gesloopt moeten worden en dat de



aanwezige verhardingen dienen worden te verwijderd. Aanbevolen wordt om deze sloop- en graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden. Mogelijk kan op basis van de daarbij verkregen gegevens reeds bepaald worden over verder (proefsleuven)onderzoek noodzakelijk is.

De exacte invulling van het proefsleuvenonderzoek en eventuele archeologische begeleiding dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van KlokBouwOntwikkeling BV heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op vier locaties binnen de gemeente Druten, namelijk Laan van Klein Afferden, ongenummerd (deellocatie I), Kattenburg 37 (deellocatie II), Hogestraat 37 tot 39 (deellocatie III) en Scharenburg tussen 25 en 27 (deellocatie IV) (afb. 1 en 2).

Aanleiding zijn de voorgenomen nieuwbouwplannen op de genoemde deellocaties.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, die onderdeel uitmaakt van de Monumentenwet, moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Voor deellocatie I, II en III betreft dit het vigerende bestemmingsplan "Kom Druten" en voor deellocatie IV het bestemmingsplan "Druten-Zuid". Deze zijn op respectievelijk 16 mei 2013 en 16 april 2012 door de gemeente Druten vastgesteld.

De deellocaties II, III en IV hebben daarbij de dubbelstemming [Waarde Archeologie I] gekregen.¹ Op de archeologische beleidskaart betreft dit een zone met een hoge verwachting (dorpskern) voor deellocatie II en III en een middelhoge en hoge archeologische verwachting voor deellocatie IV.² Volgens de in het bestemmingsplan opgenomen bouwregels is bij Waarde Archeologie I voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 100 m² het verplicht een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen worden verstoord, naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek op de deellocatie II t/m IV plaatsgevonden.

Deellocatie I heeft binnen het vigerende bestemmingsplan de enkelbestemming groen. Op de archeologische beleidskaart heeft het een lage archeologische verwachting en voor een deel geen archeologische verwachting. Feit is echter dat in het kader van de voorgenomen ontwikkeling het bestemmingsplan gewijzigd moet worden. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek op deellocatie I plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Druten heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.⁴ Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	KlokBouwOntwikkeling BV Marco Leenders Postbus 40018 6504AA Nijmegen
Fase(n) AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw van woningen en een appartementencomplex met commerciële ruïne (Hogestraat)
Locatie:	Hoogland 2 tot 6 (deellocatie I), Kattenburg 37 (deellocatie II), Hogestraat 37 tot 39 (deellocatie III) en Scharenburg tussen 25 en 27 (deellocatie IV)
Plaats:	Druten

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² Verwijzing

³ SIKB 2013.

⁴ www.druten.nl/.



Gemeente:	Druten
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	Deellocatie I: Gemeente Druten, Sectie B, nrs. 4688, 4689 en 4689 Deellocatie II: Gemeente Druten, Sectie G, nrs. 2132, 4120, 5110, 5299 Deellocatie III: Gemeente Druten, Sectie G, nrs. 3570, 3571, 4976 Deellocatie IV: Gemeente Druten, Sectie G, nrs. 4229, 5576
Kaartblad:	39H
Oppervlakte plangebied	Locatie I: ca. 890 m ² Locatie II: ca. 1190 m ² Locatie III: ca. 1810 m ² Locatie IV: ca. 2400 m ²
Coördinaten:	Locatie I: 171.054/ 433.414 171.061/ 433.456 171.078/ 433.455 171.077/ 433.410 Locatie II: 170.297/ 433.724 170.311/ 433.783 170.329/ 433.778 170.317/ 433.720 Locatie III: 170.222/ 433.488 170.175/ 433.519 170.188/ 433.538 170.244/ 433.523 Locatie IV: 170.249/ 432.218 170.262/ 432.245 170.334/ 432.225 170.321/ 432.195
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Druten
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	mevr. E. van der Linden (ArcheoFocus)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	Deellocatie I: 40073233100 Deellocatie II: 4007331100 Deellocatie III: 4007348100 Deellocatie IV: 4007356100
ADC-projectcode:	4180370
Auteur:	J.J.A. Wijnen
Projectmedewerker(s):	J.J.A. Wijnen
Autorisatie:	E. Jacobs
Periode van uitvoering:	Juli 2016
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-267-ybp7



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Zoals aangegeven is onderzoek verricht op vier deellocaties.

Deellocatie I is gelegen tegen de westzijde van de bebouwde kom van Druten en is gesitueerd aan de Laan van Klein Afferden, achter tegen de percelen van Hoogland 2 tot 6.

Deellocatie II en deellocatie III zijn gelegen in de bebouwde kom van Druten, respectievelijk aan de Kattenburg 37 en Hogestraat 37 en 39.

Deellocatie IV is gelegen tegen het westelijk deel van de bebouwde kom aan de Scharenburg tussen nummer 25 en 27.

Deellocatie I en IV zijn momenteel in gebruik als grasland, terwijl deellocatie II en III deels zijn bebouwd en in gebruik als tuin.



Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied is op geen enkele locatie bekend of de bodemhygiënische situatie een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkelingen.⁵

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat alleen op deellocatie III kabels en leidingen dwars over het perceel liggen. Deze kabels en leidingen gaan vanaf de straatkant aan de Hogestraat 37 naar de achterzijde van het perceel aan de Tussenweg. Het betreft kabels en leidingen voor datatransport, water- en riolering.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een buffer van circa 1000 m rondom de deellocaties. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

Op deellocatie I en IV zal een woning worden gebouwd. Op deellocatie II worden maximaal zeven grondgebonden stadwoningen gebouwd achter de Kattenburg 37 te Druten met behoud van het voorgelegen bestaande pand. Op deellocatie III worden zes á zeven grondgebonden woningen en een appartementencomplex met drie à vier appartementen en commerciële ruimte op de begane grond gerealiseerd. Voor geen van de vier deellocaties zijn de plannen in een ver gevorderd stadium. Wel is bekend dat bij de boven beschreven ontwikkelingen gepaard zullen gaan met de nodige bodemingrepen.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	Formatie van Echteld; deellocatie I, II en III: afzettingen in recente stroomgordels; geulafzettingen meestal bedekt door een complexe bovenlaag van zeer variabele dikte; deellocatie IV: oever op komafzettingen en komafzettingen
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁷	Rivieroeverwal of stroomrug (3K25);
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁸	Deellocatie I, II en III: bebouwd/ongekarteerd; Waarschijnlijk kalkhoudende ooivaaggronden in lichte zavel, grondwatertrap VI (Rd10A-VI);
Meandergordelkaart ⁹ Zanddieptekaart ¹⁰	Deellocatie VI: poldervaaggronden, zware zavel en lichte klei, profielverloop 5, grondwatertrap VI (Rn95A-VI); Holocene overstromingsvlakte met dekzand in de ondergrond Pleistoceen zand op 3 à 4 m +NAP (I), 2 à 3 m +NAP (II), 3 à 4 m +NAP (III) en 3,5 à 4,5 m +NAP (IV);
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹¹	Ca. 7 m + NAP (I), 8 m +NAP (II), 8 m +NAP (III) en 6,5 m +NAP (IV);

⁵ www.bodemloket.nl.

⁶ Verbraeck 1984a.

⁷ Divers 1986.

⁸ Divers 1973.

⁹ Berendsen en Stouthamer 2001, Addendum 1..

¹⁰ Cohen *et al.*, 2009..

¹¹ <http://www.ahn.nl/viewer>

Het landschap in en rond het onderzoeksgebied is gevormd door rivieren. Tijdens de laatste ijstijd heerste in ons land een zeer koud en droog klimaat. In het Midden-Weichselien stroomden de rivieren Rijn en Maas door een groot aaneengesloten dal, dat globaal lag in het gebied tussen het huidige Rhenen en Ravenstein. Door insnijding werden terrassen gevormd, die door latere riviererosie sterk versneden werden. In de ondergrond bevinden zich echter dekzanden. Wel bevindt zich ten zuiden van de deellocaties een restant van het Kreftenheye 5-rivierterras. Tijdens de warmere periode tussen het Midden- en Laat-Weichselien (het Bølling-Allerød interstadiaal) kregen de rivieren een meer meanderend karakter en ontstonden er oever- en komafzettingen op de grofzandige rivierterrassen. Deze stugge blauwgrijze kleilaag (Laag van Wijchen, Formatie van Kreftenheye) is vrijwel overal aanwezig op het Kreftenheye 5-rivierterras.¹²

Als gevolg van de opwarming van het klimaat vanaf ca. 10.000 BP nam de vegetatie toe. Door een afname in de sedimenttoevoer werd de waterafvoer regelmatig en concentreerde deze zich in enkele meanderende hoofdgeulen. Langs de geulen werden oeverwallen gevormd en op grotere afstand van de geulen vond bij hoog water afzetting van komklei plaats (zie kadertekst).

Ontwikkeling van het Nederlandse rivierengebied

De ondergrond in het centrale deel van het Nederlandse rivierengebied bestaat uit afzettingen van de Rijn en Maas. Het rivierenlandschap zoals wij dat kennen ziet er heel anders uit dan het landschap vóór de bedijking, toen de rivieren zelf hun weg door het landschap zochten. In dit gebied hadden de rivieren een meanderend patroon. Dit betekent dat de rivier één rivierbedding heeft, die meer of minder kronkelt. De rivierbochten verschoven in de loop van de tijd langzaam naar buiten en stroomafwaarts. Hierdoor ontstond een brede strook waarin de rivier ooit stroomde: de meandergordel. In een meandergordel bevindt zich altijd op enige diepte zand in de ondergrond, het zand dat door de rivier werd getransporteerd.

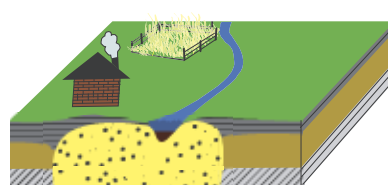
Daarnaast overstromden de rivieren regelmatig, waarbij veel sediment werd afgezet in een strook direct langs de rivier. Hier vormden zich oeverwallen, die samen met de meandergordel 'stroomgordel' wordt genoemd. Het achterliggende laaggelegen gebied, de kommen, kwamen bij overstromingen ook blank te staan. Hier werd fijner sediment, zware klei, afgezet.

Verder vormde de rivier soms plotseling een nieuwe loop. De afgesloten of verlaten rivierarm werd opgevuld. Als gevolg van deze zogenaamde stroomgordelverleggingen zijn in de loop van het Holocene (ca. 10.000 jaar geleden tot heden) verschillende nieuwe rivierarmen in het rivierengebied gevormd en weer afgesloten. De buiten gebruik geraakte stroomgordels vormden zandige stroomruggen in het landschap, die aantrekkelijk waren voor bewoning en landbouw. Ze lagen relatief hoog en dus droog, waren vruchtbaar en goed te bewerken. De relatief laaggelegen komgebieden waren vooral geschikt als wei- en hooiland.

1 Actieve rivier

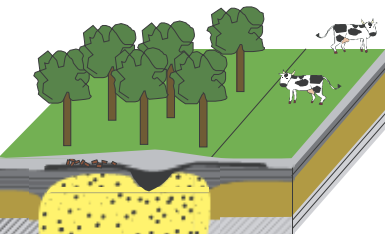


2 Rivier is bijna verland



De hoge, droge oeverwal is aantrekkelijk voor bewoning en geschikt voor landbouw

3 Kleiafzettingen op oude stroomrug



Jongere kleiafzettingen bedekken oude rivier. Archeologische resten blijven goed bewaard

-  Oeverafzettingen
-  Zandige afzettingen
-  Restgeul
-  Veen
-  Kleiige komafzettingen
-  Oude vegetatielaag
-  Zandige oude ondergrond
-  Water

¹² Berendsen & Stouthamer 2001. Berg, *et al.* 2007.



Volgens de geologische en geomorfologische kaarten bevinden de deellocaties zich op afzettingen in recente stroomgordels; geulafzettingen meestal bedekt door een complexe bovenlaag van zeer variabele dikte, die bij deellocatie VI op komafzettingen liggen. Deze maken deel uit van een rivieroeverwal of stroomrug (3K25). Desbetreffende afzettingen worden niet tot een stroomgordel gerekend op de Berendsenkaart en op de Zanddieptekaart bevinden de Pleistocene afzettingen op 2 tot 6 m –mv (4,5 à 2 m +NAP) op de vier deellocaties. Bodemkundig bevinden de deellocaties zich in een bebouwd/ongekarteerde zone, waar zich waarschijnlijk kalkhoudende ooivaaggronden in lichte zavel bevinden (Rd10A-VI) en zijn op deellocatie VI kalkhoudende poldervaaggronden gekarteerd in zware zavel en lichte klei. Op alle locaties is een grondwatertrap VI gekarteerd. Op de locaties fluctueert de grondwaterspiegel tussen 40 tot 80 cm in het winterseizoen tot dieper dan 120 cm –mv in het zomerseizoen.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3 en 4):

AMK-terrein	Omschrijving	Datering ¹³	Opmerking
11340	Sporen van bewoning, oude woongrond in 1966 vastgesteld met fragmenten inheems aardewerk	ROM?	Terrein van hoge archeologische waarde
4600	Sporen van bewoning. 22 (huis)plattegronden vastgesteld. Een gebouw is volledig in steen opgetrokken	ROM	Terrein van hoge archeologische waarde
4618	Terrein op donk op oude woongrond, met sporen van bewoning	LME	Terrein van archeologische waarde
3669	Resten van een kasteel binnen een (nog aanwezige) omgrachting	LME	Terrein van archeologische waarde
3671	Terrein op stroomrug met resten uit de 13 ^e tot 15 ^e eeuw (oude woongrond, nu in een woonwijk gelegen en (deels) vergraven bij aanleg vijvers	LME	Terrein van archeologische waarde
3625	Terrein met sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd, gelegen op een donk op een stroomrug (oude woongrond)		Terrein van archeologische waarde; alleen in buffer deellocatie VI

Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
5389	Archeologische kartering en inventarisatie	Niet gedocumenteerd	Niet gedocumenteerd
6026	Booronderzoek	Geen vondstmateriaal	De vindplaats is niet behoudenswaardig; het plangebied is vrijgegeven.
8769	Booronderzoek	Geen vondstmateriaal	Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen
10110, 10111, 10112	Booronderzoek	Nog niet ingevuld	Nog niet ingevuld
12720	Bureauonderzoek	Hoge archeologische verwachting vanaf de IJzertijd	Vervolgonderzoek d.m.v. booronderzoek
13023	Booronderzoek	Tot 70 cm verstoord en komklei op 150 cm -mv	Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen
13175	Booronderzoek	Oude woongrond aangetroffen (tuineerdgrond met fosfaatvlekken)	Proefsleuvenonderzoek aanbevolen
14552	Booronderzoek	Mogelijk resten van begraving aangetroffen in een zone	Vervolgonderzoek d.m.v. karterende boringen

¹³ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
15912	Proefsleuvenonderzoek	Er zijn resten aangetroffen uit de IJzertijd, Vroege Middeleeuwen en Volle Middeleeuwen	Behoud en anders vervolgonderzoek in de vorm van een definitieve opgraving
16641	Booronderzoek	Verstoorde bodemopbouw zonder archeologische indicatoren	Geen vervolgonderzoek
18751	Booronderzoek	Vondstlaag aangetroffen	Vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven
19805	OOP-onderzoek	Geen archeologische sporen aangetroffen tot 3 m -mv	Vrijgegeven
20438	Booronderzoek	Oude woongrond uit Late Middeleeuwen	Vervolgonderzoek in de vorm van opgraving gezien de geringe oppervlakte
22085	Bureauonderzoek	Niet gedocumenteerd	Geen vervolgonderzoek
22714	Booronderzoek	Niet gedocumenteerd	Geen vervolgonderzoek
22788	Booronderzoek	Verstoorde bodemopbouw zonder archeologische indicatoren	Geen vervolgonderzoek
23447	Bureauonderzoek	Net naast Romeinse villa	Waarderend onderzoek is geadviseerd
23575	Booronderzoek	Niet gedocumenteerd	Vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven
23599	Booronderzoek	Niet gedocumenteerd	Vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven
25002	Booronderzoek	Niet gedocumenteerd	Geen aanleiding voor vervolgonderzoek
27144	Booronderzoek	Deels geen aanleiding, deels Romeinse scherven aangetroffen	Deels vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven
27197	Booronderzoek	Archeologische indicatoren waaronder Romeins aardewerk en fosfaatvlekken	Archeologische begeleiding sloop- en graafwerkzaamheden
27294	Archeologische kartering	Niet gedocumenteerd	Vervolgonderzoek noodzakelijk
28262	Booronderzoek	Boerderij te verwachten 13 ^e eeuw en archeologische resten mogelijk vanaf Romeinse tijd, fosfaatvlekken	Vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven
28439	Bureauonderzoek	Onderkelderde bebouwing	Geen vervolgonderzoek
31238	Booronderzoek	Onder opgebrachte grond is een oude woongrond aangetroffen, die overeenkomt met naburige vindplaats die met een proefsleuvenonderzoek is onderzocht	Vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven
33702	Bureauonderzoek	3 van de 5 deellocaties waarvoor resten worden verwacht vanaf Midden Neolithicum	Verkennd booronderzoek
33714	Booronderzoek		Geen vervolgonderzoek
33980	Bureauonderzoek	Hoge archeologische verwachting vanaf de IJzertijd	Vervolgonderzoek wordt wenselijk geacht
35684	Booronderzoek	Tot 1 m –mv verstoord	Archeologische begeleiding omdat ontgraving tot 3 m –mv



Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
36616	Booronderzoek	Geen archeologische indicatoren	Archeologische begeleiding terp, verder geen vervolgonderzoek noodzakelijk
37040	Booronderzoek	Niet gedocumenteerd	Proefsleuvenonderzoek
37300	Booronderzoek	Archeologische indicatoren in de vorm van fosfaatvlekken	Een proefsleuf
38238	Booronderzoek	Intacte bodemopbouw met rivierduin in de ondiepe ondergrond	Archeologische begeleiding
39585	Proefsleuvenonderzoek met doorstart naar DO	Niet gedocumenteerd	Niet gedocumenteerd
44617	Booronderzoek	Verstoorde bodemopbouw zonder archeologische indicatoren	Geen vervolgonderzoek
52218	Booronderzoek	Bodem verstoord	Geen vervolgonderzoek
54521	Archeologische begeleiding	Twee vindplaatsen	
56554	Booronderzoek	Verstoord	Geen vervolgonderzoek
56721	Booronderzoek	Intacte bodemopbouw op geringere diepte	Planaanpassing of IVO-P
57595	Booronderzoek	Geen vondstmateriaal	Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen
59457	Booronderzoek	Geen vondstmateriaal	Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen
61059	Archeologische begeleiding	Alleen verstoringen aangetroffen	Geen vervolgonderzoek

Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁴	Opmerking
7048	Zilveren denarius	ROMM	
7217	Koperen munt	ROMM-ROML	Claudius II (268-270 na Chr.)
7237	Zilveren denarius	IJZL	Marcus Antoninus
7260	Handgevormd en gedraaid aardewerkfragmenten, huttenleem	ROMV-ROMM	
7279	Weefgewicht, spinklos, fragmenten handgevormd aardewerk en bot	IJZL-ROMV	
7401	Fragmenten handgevormd aardewerk	ROMM	
7403	Sestertius	ROMM	Antoninus Pius
7482	Aardewerkfragmenten	LME	
7494	Fragment handgevormd aardewerk (Schräghalsurn)	IJZV	
21452	Schijffibula, draadfibula en spijker	ROMM	Metaaldectievondsten ?
21453	Steenfragmenten (bouw materiaal)	ROMM	
21456	Complete beker	ROMM	Brunsting type 5
21457	Knikpotfragment met rozetstempelversiering	VME	
21458	Complete grijze ruwkom	ROMM	
21459	Complete donkergrijze gladwandige, dubbelkonische knikpot	VME	
21464	Afgebroken oor van een grijze kom	IJZL	
21475	Fragment van een glazen Latène armband	IJZL-ROMV	
21491	Bodem met deel opgaande wand (fragment)	BRONSM	

¹⁴ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁴	Opmerking
25573	Fragmenten handgevormd aardewerk en gladwandig gedraaid aardewerk	ROMM	
25574	Bronzen schijffibula	ROMM	
25575	Cultuurlaag	ROMM	
25579	Aardewerkfragmenten en mesfragment	VME-LME	
25727	Aardewerkfragmenten	LME	
25729	Cultuurlaag met fragmenten handgevormd aardewerk en Pingsdorfaardewerk	IJZL-LME	Bewoningssporen in de Late Middeleeuwen afgedekt
25730	Fragmenten ruwwandige keramiek	ROMV-ROMM	
30243	Steenfragmenten (bouw materiaal)	ROMM	
41565	Aardewerkfragmenten	LME	
401428	Aardewerkfragmenten, hutteleem, mortel	ROM-NT	
407937	Aardewerkfragment, fragment daklei, bot, houtskool en klopsteen	PALEO-NT	
415166	Twee fragmenten handgevormd aardewerk en fragment hutteleem	NEO-NT	Verkregen bij booronderzoek op 60 à 80 cm diepte
415661	Houtskool, afval, baksteenfragmenten met fosfaatresten	ROM-LME	
416064	Een fragment Pingsdorfaardewerk	VME-LME	
419676	Fragmenten handgevormd en gedraaid aardewerk	ROMM-LME	
424212	84 aardewerkfragmenten	ROMM-ROML	
426286	Een fragment handgevormd aardewerk en twee fragmenten gedraaid aardewerk	ROM-LME	
431616	Hielbijl	BRONS	
431722	Aardewerkfragmenten en baksteenfragmenten, slak	IJZ-NT	Verkregen bij booronderzoek van max. 130 cm diepte
432729	Greppels, waterputten, paalgaten, fragmenten handgevormd aardewerk en gedraaid aardewerk	IJZ-LME	
443568	Fragmenten handgevormd aardewerk	IJZ-ROM	
7261	Handgevormde aardewerkfragmenten, doliumfragmenten, huttenleem en bot	ROMV-ROMM	Alleen binnen buffer deellocatie VI
25492	Fragmenten handgevormd en gedraaid aardewerk	ROMV-ROMM	Alleen binnen buffer deellocatie VI
25493	Fragmenten gedraaid aardewerk	ROM-LME	Alleen binnen buffer deellocatie VI
105872	Een fragment onbepaald aardewerk	NEO-NT	Alleen binnen buffer deellocatie VI
433366	Oude woongrond met huttenleem en houtskool (ophoging)	NEO-NT	Alleen binnen buffer deellocatie VI, geen dateerbare vondsten

In ARCHISII zijn voor het onderzoeksgebied geen vondstmeldingen en relevante gebouwde monumenten geregistreerd.

Op de landelijke en gemeentelijke beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Locatie	Verwachting
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	I	Middelhoog
	II	Hoog
	III	Hoog
	IV	Middelhoog



Bron	Locatie	Verwachting
Gemeentelijke beleidskaart	I	Lage en geen archeologische verwachting (categorie 6 en 7)
	II	hoge verwachting (dorpskern; categorie 3)
	III	hoge verwachting (dorpskern; categorie 3)
	IV	hoge en middelhoge verwachting (categorie 4 en 5)

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut	1811-1832	Bouwland (I), bebouwing met tuinen (II en III), bouwland (IV)
Bonnekaart uit 1868-1870 ¹⁵	1868-1870	Bouwland (I), bebouwing met tuinen (II en III), bouwland (IV)
Bonnekaart uit 1890-1935 ¹⁶	1890-1908	Bouwland (I), bebouwing met tuinen (II en III), bouwland (IV)
Bonnekaart ¹⁷	1935	Kleiputten (I), bebouwing met tuinen (II en III), bouwland (IV)
Topografische kaart ¹⁸	1957	Kleiputten (I), bebouwing met tuinen (II en III), weiland (VI)
Topografische kaart ¹⁹	1966-1977	Weiland (I), bebouwing met tuinen (II en III), weiland (VI)
Topografische kaart ²⁰	2003	Onbebouwd (I) , bebouwing met tuinen (II en III), weiland (IV)
Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Druten ²¹		Deellocatie I: geen informatie, deellocatie II en III gelegen in historische dorpskern, deellocatie IV gelegen langs historische weg
Beleidsnota Cultuurhistorie ²²		Deellocatie I: niet gewaardeerd, deellocatie II en III: hoge waardering, deellocatie IV: middelhoge tot hoge waardering

Deellocatie 1 bevindt zich begin 19^e eeuw in een gebied met bouwlanden. Vervolgens wordt er ten zuiden van deellocatie I rond 1890 een pannembakkerij opgericht. Tot het begin van de vorige eeuw werd de klei waarschijnlijk droog gewonnen of van elders aangevoerd. Op de kaart van 1935 zijn echter een aantal kleiwinningsputten zichtbaar, waarvan er een zich op deellocatie I bevindt. Op basis van de bodemkaart bij de gemeentelijke verwachtingskaart heeft op deze locatie reeds diepe afgraving plaatsgevonden.²³ Ergens tussen 1957 en 1966 is deze kleiwinningsput gedempt en is vanaf die tijd in gebruik als weiland. Ergens rond begin deze eeuw ontstond een nieuwe woonwijk net ten westen van deellocatie I. Deellocatie I staat vanaf die tijd aangegeven als onbebouwd. Deellocatie II en III zijn zeker al vanaf het begin van de 19^e eeuw aan de straatkant bebouwd met daarachter tuinen. Deellocatie IV is aan het begin van de 19^e eeuw in gebruik als bouwland en vanaf de jaren '50 van de vorige eeuw als weiland.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Volgens de geologische en geomorfologische kaarten bevinden de deellocaties zich op afzettingen in recente stroomgordels; geulafzettingen meestal bedekt door een complexe bovenlaag van zeer variabele dikte, die bij deellocatie VI op komafzettingen liggen. Deze maken deel uit van een rivieroeverwal of stroomrug (3K25). Desbetreffende afzettingen worden niet tot een stroomgordel

¹⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1868-1870.

¹⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1890-1908.

¹⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1935

¹⁸ Kadaster 1957-1968.

¹⁹ Kadaster 1977.

²⁰ Kadaster 2003.

²¹ Vestigia, 2013.

²² RAAP, 2015.

²³ Vestigia 2013.



gerekend op de Berendsenkaart en op de Zanddieptekaart bevinden de Pleistocene afzettingen zich op 2 tot 6 m –mv (4,5 à 2 m +NAP) op de vier deellocaties. De waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen geven een algemeen beeld van een archeologische verwachting vanaf de IJzertijd tot Nieuwe tijd. Plaatselijk zijn echter rivierduinen aangetroffen waarvoor een archeologische verwachting kan gelden vanaf het Mesolithicum. Verder zijn er plaatselijk resten aangetroffen uit de Bronstijd. De archeologische verwachting is laag voor deellocatie I, omdat het terrein waarschijnlijk is afgegraven en middelhoog tot hoog voor de overige locaties.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	
Complexiteit(n):	(MESO-) IJZ-NT
Omvang:	500 m ²
Landschappelijke en/of geologische context:	Recente stroomgordels en oever-op-komafzettingen (deellocatie IV). Mogelijk rivierduinen in de ondiepe ondergrond.
Diepteligging:	30 tot 200 cm -mv
Locatie:	2000 m ² (kan ook het hele plangebied zijn)
Soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing en/of mogelijk vindplaats met een archeologische laag
Uiterlijke kenmerken:	Aardewerk, verbrande leem, houtskool, bot, metaal/25/m ² ; bewoning/100/100 m ²)
Conservering:	Goed, zeker als de vindplaats zich onder de grondwaterspiegel bevindt.
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Ja

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Nee, er is bekend dat de deelgebieden II, III en IV een hoge archeologische verwachting hebben, maar afgezien van een algemeen beeld van de bodemopbouw is niets bekend. Locatie II en III bevinden zich binnen een stedelijke context waar mogelijk oude woongronden verwacht kunnen worden, maar daar is verder ook niet bekend wat voor archeologische context te verwachten is en/of de bodemopbouw intact is. Deellocatie I is mogelijk afgegraven en weer opgevuld met grond, maar dat is ook niet onomstotelijk vastgesteld. Deellocatie VI was bewoonbaar in bepaalde perioden. Afgezien dat bewoning en een ander landgebruik dan een agrarisch landgebruik niet aangetoond kan worden voor ongeveer de laatste 200 jaar is niet veel bekend van deze locatie.



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Bij aanwezigheid van archeologische resten vormt conform het Verdrag van Valletta behoud *in situ* het uitgangspunt.²⁴ In de aanbeveling wordt, indien relevant, ingegaan op behoudsmaatregelen en eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek, zodat er een weloverwogen keuze tussen opgraven en behoud *in situ* gemaakt kan worden. Op 2 juli 2016 is een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	5 per deelgebied, totaal 20 boringen
Boorgrid:	Geen
Diepte boringen:	1,5 m -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁵ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een

²⁴ Uitgangspunt van het Verdrag van Valletta is het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk *in situ* te bewaren en beheersmaatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen. Bodemverstoorders zijn verplicht archeologisch onderzoek te (laten) uitvoeren om inzicht te krijgen in de waarde van het bodemarchief. Daar waar behoud van belangrijke archeologische waarden *in situ* niet mogelijk is, moet de archeologische informatie door opgravingen (behoud *ex situ*) worden veiliggesteld.

²⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is per deellocatie weergegeven in afb. 11a, 11b, 11c en 11d. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1. Deze veldwerkresultaten worden per deellocatie besproken.

Deellocatie I

Dit betreft een terrein waarop volgens het historische kaartmateriaal een kleiput moet zijn geweest die in de periode 1957 tot 1966 moet zijn opgevuld. Gedurende het veldwerk bleek dat de kleiput was opgevuld met baksteenpuin dat waarschijnlijk als productieafval van een pannenbakkerij afkomstig is. Alle vijf de boringen die binnen dit deelgebied waren voorzien, zijn gestuit op een diepte variërend van 20 tot 90 cm –mv. Onder een bouwvoor van 5 tot 10 cm dikte, bestaande uit sterk zandige, zwak humeuze leem of zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand is matig grof, zwak grindig, zwak siltig zand aangetroffen met wat baksteenpuin. Vervolgens is bruine, sterk zandige, klei, die in een boring donker bruingrijs en zwak humeus is, aangetroffen. Hieronder bevond zich een ondoordringbaar pakket puin

Deellocatie II

Op deellocatie II was het terrein grotendeels verhard met dichte klinkers en een ondoordringbare puinverharding. Slechts één van de vijf geplande boringen kon hierdoor gezet worden. De locatie ervan bevond zich tegen de rand van de puinverharding, achter op het terrein. Een deel van de klinkerverharding is verdiept aangelegd. De aanbouw aan de achterkant vanaf de Kattenburg die aan het Stevenspad grenst is waarschijnlijk grotendeels onderkelderd. Het verdiepte deel van de verharding verschaft namelijk toegang tot een garagedeur en verder naar achteren leidt een trap naar een lager gelegen deur. Het terrein loopt naar beneden af vanaf de Kattenburg naar de achterkant van het terrein. Het lijkt erop dat de Kattenburg op een dijk of talud is gelegen. Vanaf 150 cm –mv tot de maximaal verkende diepte zijn zwak siltig, matig grove zanden aangetroffen die mogelijk rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Bortel) representeren omdat ze redelijk goed gesorteerd zijn.²⁶ Wat betreft de korelgrootte, scherpte van het zand en de mineralogie is het onderscheidt tussen rivierduinafzettingen en beddingafzettingen (fluviatiele afzettingen) moeilijk te maken. Zeer waarschijnlijk kan het afzettingsmilieu achterhaalt worden aan de hand van bepaalde sedimentstructuren als er een gravend onderzoek zou worden uitgevoerd als een vervolgonderzoek. Bovenop deze afzettingen bevindt zich een bovenlaag die afgezien van een 10 cm dikke tussenlaag van donkergeel, zwak siltig, matig grof, zwak grindig zand met enkele baksteenfragmenten en mortel uit humeuze horizonten bestaat. Deze tussenlaag is de onderkant van een pakket opgebrachte grond uit een recenter verleden en omvat de bovenste 65 cm. Vervolgens is tot 120 cm –mv zwartbruin, matig humeus, siltig, matig grof zand met daarin een pijpensteeltje, steenkolengruis, wat baksteen, houtskool en een enkel botfragment aangetroffen. De onderste horizont tussen 120 tot 150 cm –mv bestaat uit grijs, zwak humeus, zwak siltig, matig grof zand met daarin een enkele baksteenspijkel, wat houtskool en een enkel aardewerkfragmentje (roodbakkend, geglaazuurd aardewerk). De bodemopbouw is typisch voor een (intacte) oude woongrond en/of voor een stedelijke context van een oude kern.

²⁶ Berendsen, 2011.



Deellocatie III

Op deellocatie III zijn in boring 12 en 13 op respectievelijk 120 en 150 cm –mv eveneens mogelijke rivierduinafzettingen aangetroffen. De afzettingen die zijn aangetroffen komen zeer goed overeen met de afzettingen van deellocatie II. Als blijkt bij vervolgonderzoek dat het daadwerkelijk rivierduinafzettingen zijn betekend mogelijk dat dat de oude kern van Druten op een rivierduin is gebouwd die zich minimaal 300 m onder de kern van Druten uitstrekt in noord-zuidrichting. Een andere mogelijkheid zou kunnen zijn dat er zich een aantal rivierduinruggen in de ondiepe ondergrond van de kern van Druten bevinden. De twee deellocaties in de kern van Druten liggen hoger dan de andere twee deellocaties. Van de vijf boringen op deze locatie is boring 11 gestuit op 60 cm, waarschijnlijk op puin, funderingen of een (kelder)vloer. Boring 11 ligt in ieder geval op de plek waar tot in een recenter verleden bebouwing is geweest, die aan de Hogestraat lag. In het pakket direct boven het niveau met puin waarop de boring stuitte bevond zich ook plastic. Net als op deellocatie II bestaat de bovengrond binnen deellocatie III uit een pakket dat voornamelijk uit humeuze horizonten bestaat met een verticale opeenvolging van textuur die ruimtelijk nogal varieert (donker grijsbruin tot zwartbruin zwak humeus, matig grof, zwak siltig zand/bruin tot donker grijsbruine, zwak humeuze, sterk zandige leem/ zwak humeuze, sterk zandige klei), maar ook bruine, sterk siltige klei al dan niet donker grijsbruin gevlekt. In alle boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen (baksteen en/of mortel en/of steenkolengruis en/of houtskool en/of bot. In boring 14 en 15 zijn op respectievelijk 100 tot 150 en 90 tot 150 cm fosfaatvlekken aangetroffen. In boring 14 is daarnaast nog wat bot en houtskool aangetroffen. In boring 12 en 14 zijn echter bijmengingen aangetroffen van recentere datum tot 30 cm –mv. In boring 12 is in deze horizont plastic aangetroffen en in boring 14 zijn houtresten aangetroffen boven de grondwaterspiegel, die zich op een niveau van 110 à 120 cm –mv bevindt. De bodemopbouw is net als bij deellocatie II typisch voor een (intacte) oude woongrond en/of voor een stedelijke context van een oude kern.

Deellocatie IV

Op deellocatie VI zijn boringen 16 en 17 ca. 10 m naar het westen verplaatst omdat deze op hun oorspronkelijke locatie, dicht tegen de oostrand van het terrein, op ca. 30 cm –mv gestuit werden. Boring 16 werd ook op de nieuwe locatie echter opnieuw op circa 80 cm –mv gestuit. De reden van het stuiten is niet bekend. Er zijn volgens de KLIC geen kabels en leidingen bekend binnen het betreffende deelgebied.

In zijn algemeenheid bestaat de ondergrond binnen deellocatie IV vanaf de maximaal verkende diepte tot 130 cm –mv uit lichtgrijze sterk zandige klei (boring 17 en 18) en uit grijze sterk siltige klei met wat zandlaagjes in boring 19 vanaf 170 cm diepte. Vervolgens wordt de lichtgrijze klei uiterst siltig die vanaf 90 à 100 cm –mv is aangetroffen in boring 17 en 18. Vanaf respectievelijk 60 en 80 cm –mv is sterk siltige klei aangetroffen in boring 17 en 18. Deze is tussen 80 en 100 cm –mv bruin in boring 17 en in boring 18 en onder de 100 cm –mv is deze klei lichtgrijs. In boring 17 is vervolgens vanaf 60 cm –mv een zwak humeuze, sterk siltige kleilaag met een enkele baksteenspikkel aangetroffen, waarop vanaf 30 cm –mv een zwak humeuze, zwak siltige zandlaag rust, die op hetzelfde niveau ook in boring 16 en 18 is aangetroffen. In boring 17 is in deze begraven A-horizont een enkele houtskoolspikkel aangetroffen en in boring 18 zijn hierin wat houtskool, een stukje leisteen en een enkele baksteenspikkel aangetroffen als archeologische indicator. De begraven A-horizont van boring 16, 17 en 18 is afgedekt met een 30 cm dikke sterk siltige kleilaag, waarvan de bovenste 10 à 20 cm door de huidige bouwvoor wordt gevormd. In deze bovenste sterk siltige kleilaag zijn houtskool, baksteen en grindsteentjes aangetroffen als archeologische indicatoren. In boring 19 is vanaf 150 cm –mv een grijze, zwak humeuze, sterk siltige kleilaag, een laklaag aangetroffen vanaf 150 cm –mv. Verder is tot vanaf 15 cm –mv sterk siltige klei aangetroffen in boring 19. Vanaf 60 cm –mv is deze echter lichtgrijs en vanaf 15 cm –mv licht grijsbruin. In de bovenste 60 cm is wat baksteen aangetroffen als archeologische indicator. In boring 20 is vanaf 140 cm –mv licht grijsblauwe, sterk siltige klei aangetroffen. Vanaf 100 cm –mv ligt hierop lichtgrijze, uiterst siltige klei vervolgens licht sterk siltige klei die vanaf 40 cm –mv grijsbruin is en vanaf 10 cm –mv bruin is. De bouwvoor omvat de bovenste 10 cm in boring 20. In de bovenste 40 cm is daarin wat baksteen aangetroffen.

Algemeen zijn hydromorfe kenmerken (roestvlekjes en mangaanconcreties) aangetroffen vanaf ca. 30 cm. De bodem kan conform de bodemkaart als een poldervaaggrond worden geclassificeerd. Tot de maximaal verkende diepte zijn oeverafzettingen aangetroffen. De komafzettingen die binnen



deellocatie IV aanwezig moeten zijn bevinden zich waarschijnlijk op grotere diepte of zijn hier niet aanwezig.

3.2.2 Interpretatie

Het op deellocatie I verrichte veldwerk heeft bevestigd dat binnen het plangebied sprake is van een oude kleiuit, die is opgevuld met productieafval van de pannembakkerijen die er volgens het historische kaartmateriaal in de directe omgeving hebben gelegen. Naar verwachting is het terrein tijdens het proces van kleiwinning afgegraven. Op basis van de gemeentelijke beleidsadvieskaart heeft op deze locatie reeds diepe afgraving plaatsgevonden, waardoor eventuele archeologische waarden naar verwachting verloren zijn gegaan.

Op deellocatie II en III is een bodemopbouw aangetroffen die typisch is voor een (intacte) oude woongrond en/of voor een stedelijke context van een oude kern. Verder zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen (baksteen en/of mortel en/of steenkolengruis en/of houtskool en/of bot en fosfaatvlekken in twee boringen op deellocatie III tussen 90 à 100 tot 150 cm –mv en één aardewerkfragmentje tussen 120 en 150 cm –mv in boring 10 op deellocatie II. Tevens zijn op deellocatie II en III mogelijk rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Bostel) aangetroffen. Op basis van de uitkomsten mag de hoge archeologische verwachting voor beide deellocatie m.b.t. de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode van het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd gehandhaafd worden, ondanks dat op een deel van deellocatie II een verdieping in het terrein is aangebracht.

Op deellocatie VI is een intacte bodemopbouw aangetroffen, bestaande uit oeverafzettingen (Formatie van Echteld) tot de maximaal verkende diepte, waaruit geconcludeerd kan worden dat deze locatie waarschijnlijk goed geschikt was voor bewoning. De hoge verwachting m.b.t. de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode vanaf waarschijnlijk de IJzertijd tot de Nieuwe tijd dient gehandhaafd te blijven. Verder kan opgemerkt worden dat ongeveer de helft van het terrein aan de straatzijde is opgehoogd, getuige de aanwezigheid van een begraven A-horizont.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
Op deellocatie I is geen sprake meer van een intact bodemprofiel. Hier is de vulling van een voormalige kleiuit aangetroffen bestaande uit productieafval van voormalige pannembakkerijen.
Deellocatie II en III liggen op een oude woongrond, waarvan de oorsprong waarschijnlijk samenhangt met de bewoningsgeschiedenis van het laat- en postmiddeleeuwse Druten. Verder is zowel op deellocatie II als III sprake van de mogelijke aanwezigheid van Laat-Pleistocene rivierduinen (Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Bostel).
Op deellocatie IV zijn poldervaaggronden aangetroffen, die ontstaan zijn op oeverafzettingen (Formatie van Echteld).
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Binnen deelgebied I is de bodem tot op grotere diepte afgegraven.
Bij deellocatie II en III bevindt zich deels onder recente ophogingen een intacte oude woongrond. Ook op deellocatie IV is sprake van de aanwezigheid van een intact bodemprofiel dat voor een deel een geringe (recentere) ophoging heeft.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De waarschijnlijke Laat-Pleistocene rivierduinen met de oude woongronden op deellocatie II en III zijn zeker relevant. Verder hebben de oeverafzettingen op deellocatie IV een archeologische relevantie omdat deze geschikt waren en zijn om op te wonen.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
In deelgebied II zijn de interessante afzettingen vanaf 65 cm –mv (ca. 8,01 m + NAP) aanwezig, bestaande uit de ophogingen van de oude woongronden. Op ca. 150 cm –mv (ca. 7,16 m +NAP) zijn hier tevens mogelijke rivierduin-afzettingen aangetroffen.



Op deellocatie III bevinden zich de intacte afzettingen van de oude woongronden op ca. 30 cm –mv (7,33 à 8,78 m +NAP) en is de top van mogelijke rivierduinafzettingen aangeboord op 120 m –mv (7,88 m +NAP) en 150 cm –mv (6,65 m + NAP). Het terrein van beide deellocaties loopt nogal af vanaf respectievelijk de Katteburg en de Hogestraat. Op deellocatie IV bevinden archeologisch relevante afzettingen zich vanaf 10 à 60 cm –mv (5,88 à 6,44 m + NAP).

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Ja

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Vanaf 65 tot 150 cm –mv (ca. 8,01 tot 6,86 m + NAP) in deelgebied II, vanaf ca. 30 cm tot 150 –mv (7,33 à 8,78 tot 6,13 à 8,08 m +NAP) in deelgebied III en in deelgebied IV vanaf 10 à 60 tot cm –mv (5,88 à 6,44 tot 5,46 à 6,08 m + NAP)
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
In deellocatie II kon één enkele boring worden gezet. In deelgebied III kon afgezien van een gestuite boring een vrij gelijke spreiding van archeologische indicatoren worden aangetoond en hetzelfde geldt voor deellocatie IV.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Deellocatie II: pijpensteeltje, steenkolengruis, houtskool, een enkel botfragment en aardewerkfragmentje, deze kunnen afgezien de houtskool, baksteen en botfragment met zekerheid gedateerd worden in de Nieuwe tijd
Deellocatie III: baksteen, mortel, steenkolengruis, houtskool, bot, fosfaatvlekken. Afgezien van het steenkolengruis uit de Nieuwe tijd dateren deze indicatoren waarschijnlijk vanaf de Late Middeleeuwen.
Deellocatie IV: baksteen dateert waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd en mogelijk Late Middeleeuwen. Het houtskool kan niet met zekerheid worden gedateerd.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting wordt in wezen niet echt bijgesteld voor de locaties. De waarschijnlijkheid dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen vanaf het Mesolithicum is groter geworden omdat er waarschijnlijk rivierduinen in de ondergrond zijn aangetroffen. Wel kan de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor deellocatie IV naar hoog worden opgeschaald.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Ja, door graafwerkzaamheden voor de aanleg van funderingen en mogelijke grondverbeteringen en onderkelderingen die op deellocatie II en III moeten worden aangebracht worden archeologische waarden bedreigd. Voor deellocatie IV geldt hetzelfde maar wordt de grond waarschijnlijk niet verbeterd en komen de funderingen mogelijk op palen te rusten.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Deellocatie I is voldoende onderzocht. Hier wordt geen verder onderzoek aanbevolen. Voor deellocatie II, III en IV geldt dat de locaties nog niet voldoende zijn onderzocht. Aanbevolen wordt op deze deellocaties een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein van deellocatie I gelegen aan de Laan van Klein Afferden, ongenummerd vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit vanwege het gegeven dat hier geen behoudenswaardige archeologische resten meer worden verwacht. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Met betrekking tot deellocaties II, III en IV adviseert ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden en indien aanwezig het bepalen van de gaafheid, omvang, datering en conservering daarvan.

Bij deellocatie II geldt dat de gebouwen achter op het terrein daarvoor eerst gesloopt moeten worden en dat de aanwezige verhardingen dienen worden te verwijderd. ADC ArcheoProjecten adviseert om deze sloop- en graafwerkzaamheden archeologische te begeleiden. Op basis van de daarbij verkregen gegevens kan mogelijk besloten worden of verder (proefsleuven)onderzoek op deze deellocatie noodzakelijk is. De archeologische begeleiding dient in dat geval hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd.

De exacte invulling van de werkzaamheden ten behoeve van zowel het proefsleuvenonderzoek als de eventuele archeologische begeleiding dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Berendsen, H.J.A.**, 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.
- Berg, M.M. van den & E.A. Hatzmann**, 2006: *Water en archeologisch erfgoed*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 30).
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.A.J. Berendsen & H.F.J. Kempen**, 2009: *Zand in Banen – Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. 3rd fully revised edition. Arnhem.
- Divers**, 1973: *Blad 39 West Rhenen en Blad 39 Oost Rhenen*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Groenewoudt, B.J.**, 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Kars, H. & A. Smit** (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- RAAP**, 2015: *Samen in verscheidenheid; beleidsnota cultuurhistorie voor de gemeenten Beuningen, Wijchen, Heumen en Druten*. Weesp.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, geactualiseerde versie).
- Verbraeck, A.**, 1984a: *Blad Tiel West (39 W) en Blad Tiel Oost (39 O)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Verbraeck, A.**, 1984b: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000 Blad Tiel West (39W) en Blad Tiel Oost (39O)*. Opname o.l.v. A. Verbraeck. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Vestigia**, 2013: *Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Druten*, Rapport V992.

Geraadpleegd kaartmateriaal

- Bureau Militaire Verkenningen**, 1871, 1874, 1899, 1921: *Ochten, blad 509, 1:25.000*. **Bureau Militaire Verkenningen**, 1871, 1900, 1908, 1929: *Dodewaard, blad 510, 1:25.000*.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1868, 1870, 1890, 1908, 1935: *Bergharen, blad 532, 1:25.000*.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1868, 1870, 1890, 1908, 1917, 1932: *Altforst, blad 531, 1:25.000*.

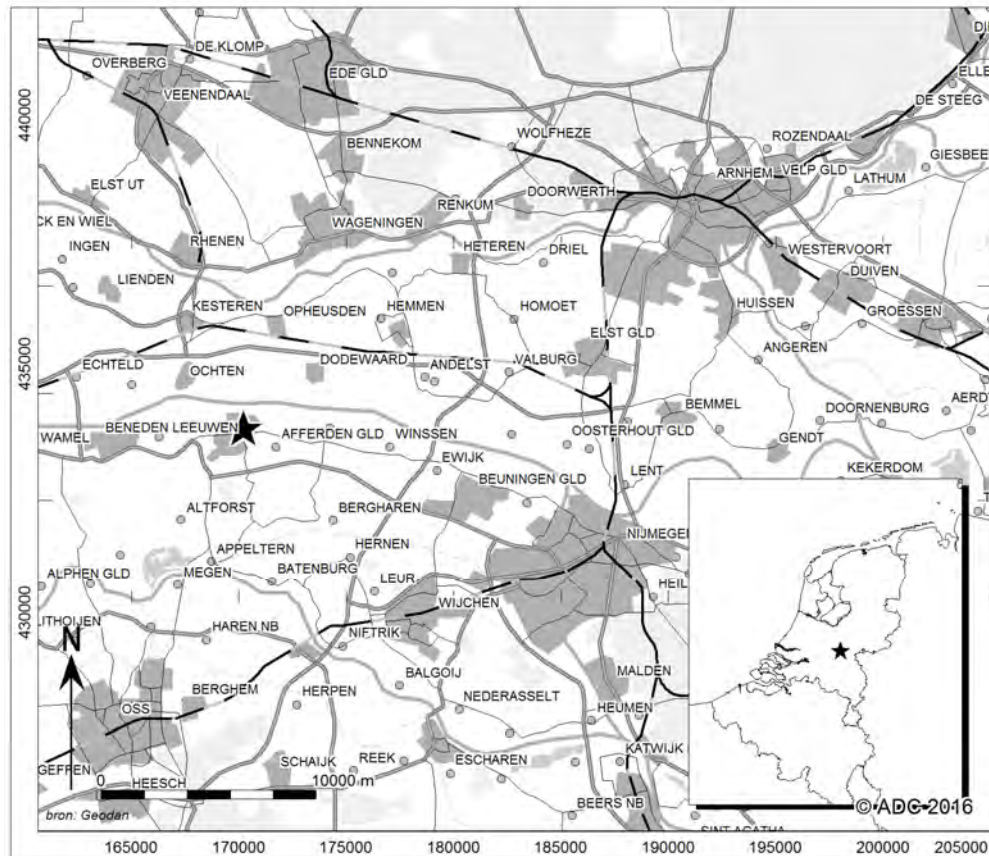
Geraadpleegde websites

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

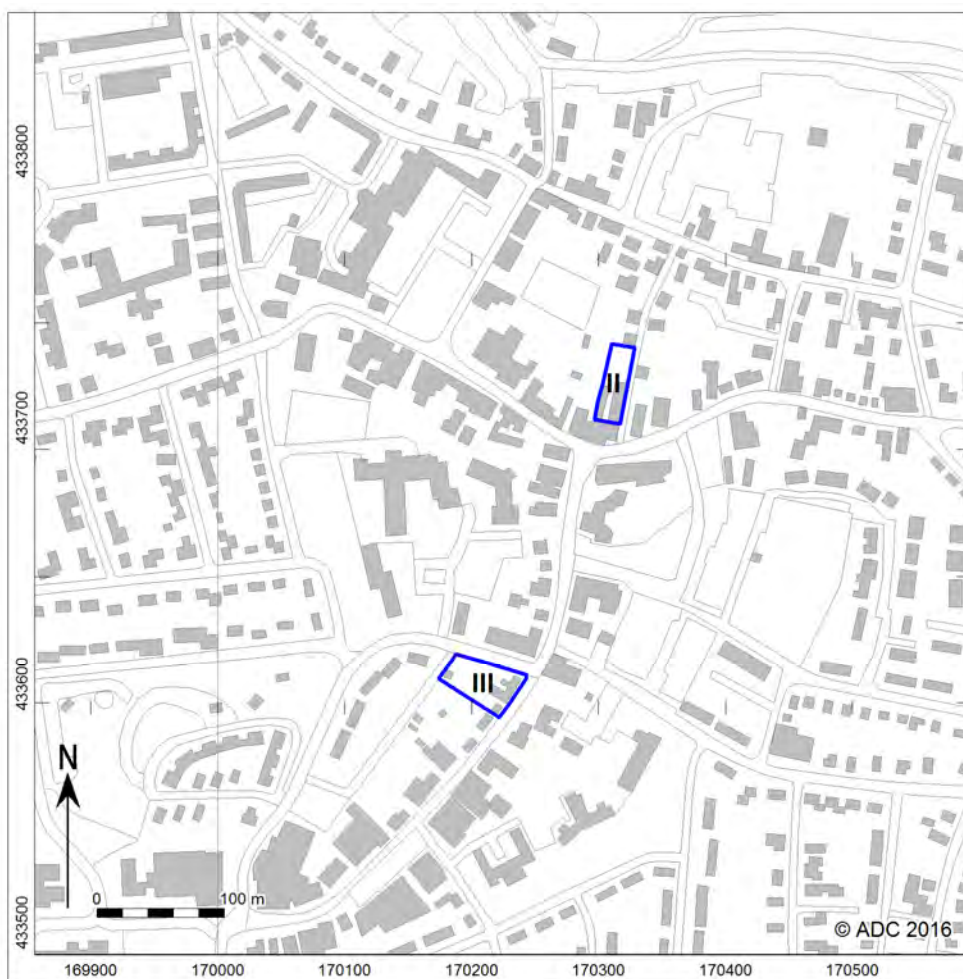


Lijst van afbeeldingen en tabellen

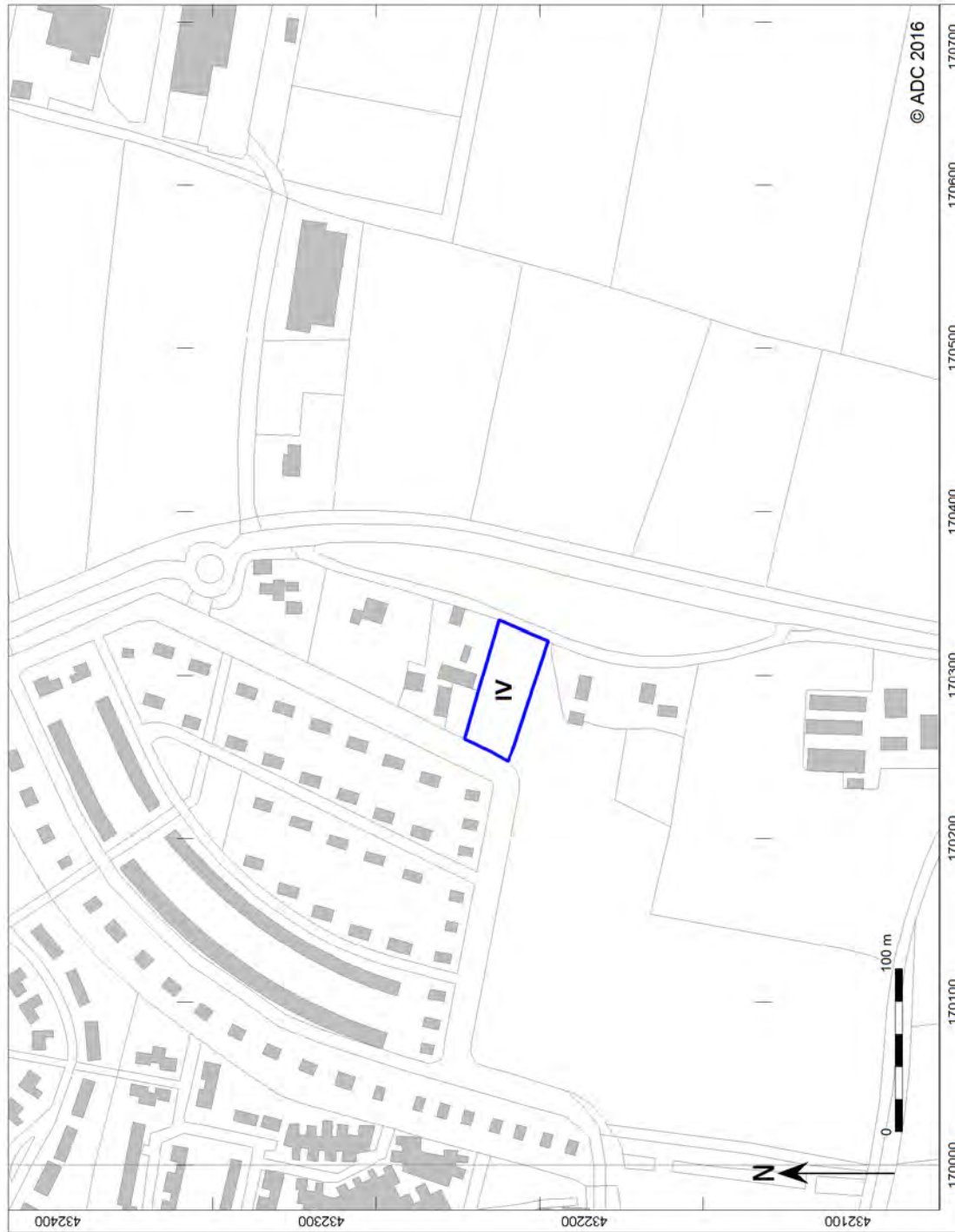
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2a Detailkaart van het deellocatie I
- Afb. 2b Detailkaart van deellocaties II en III
- Afb. 2c Detailkaart van deellocatie IV
- Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart gemeente Druten
- Afb. 5 Locatie van het plangebied op de geologische kaart
- Afb. 6 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart
- Afb. 7 Locatie van het plangebied op de bodemkaart
- Afb. 8 De 4 deellocaties op de AHN-kaart
- Afb. 9a Kadastrale Minuutkaart deellocatie I
- Afb. 9b Kadastrale Minuutkaart deellocatie II en III
- Afb. 9c Kadastrale Minuutkaart deellocatie IV
- Afb. 10a Bonnekaart deellocatie I, II en III
- Afb. 10b Boorpuntenkaart deellocatie VI
- Afb. 11a Boorpuntenkaart deellocatie I
- Afb. 11b Boorpuntenkaart deellocatie II
- Afb. 11c Boorpuntenkaart deellocatie III
- Afb. 11d Boorpuntenkaart deellocatie IV



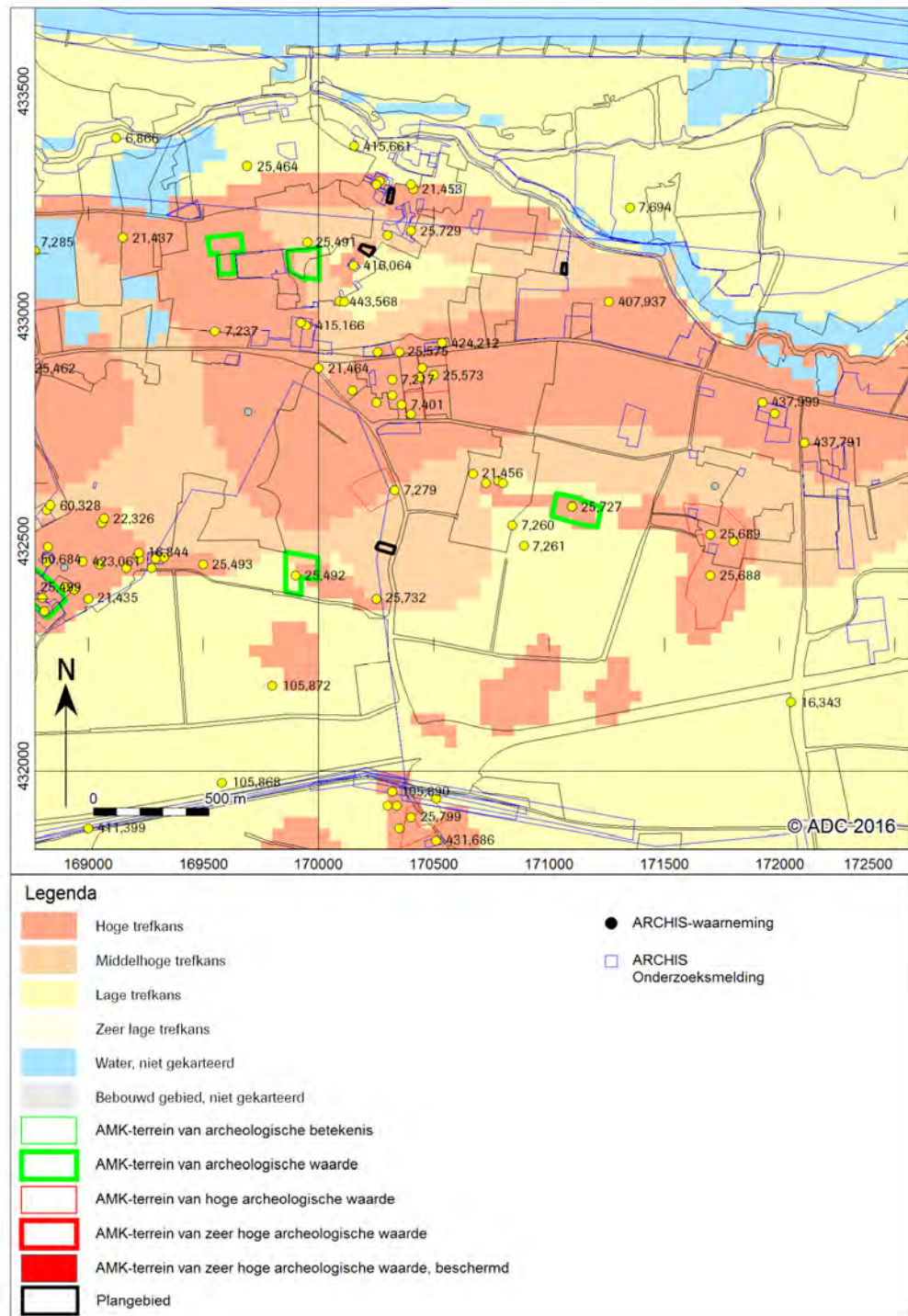
Afb. 1 Locatie van het plangebied



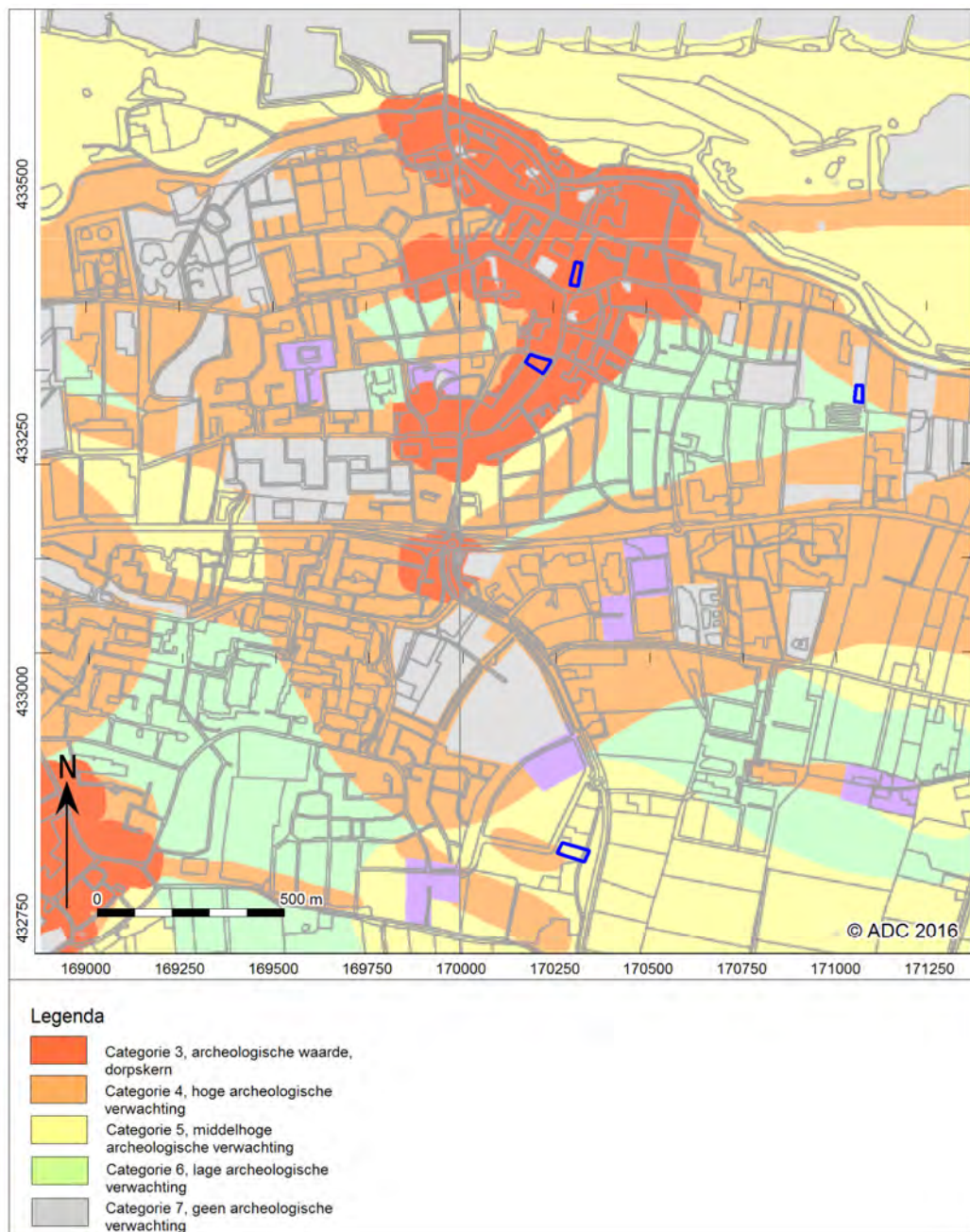
Afb. 2b Detailkaart van deellocaties II en III



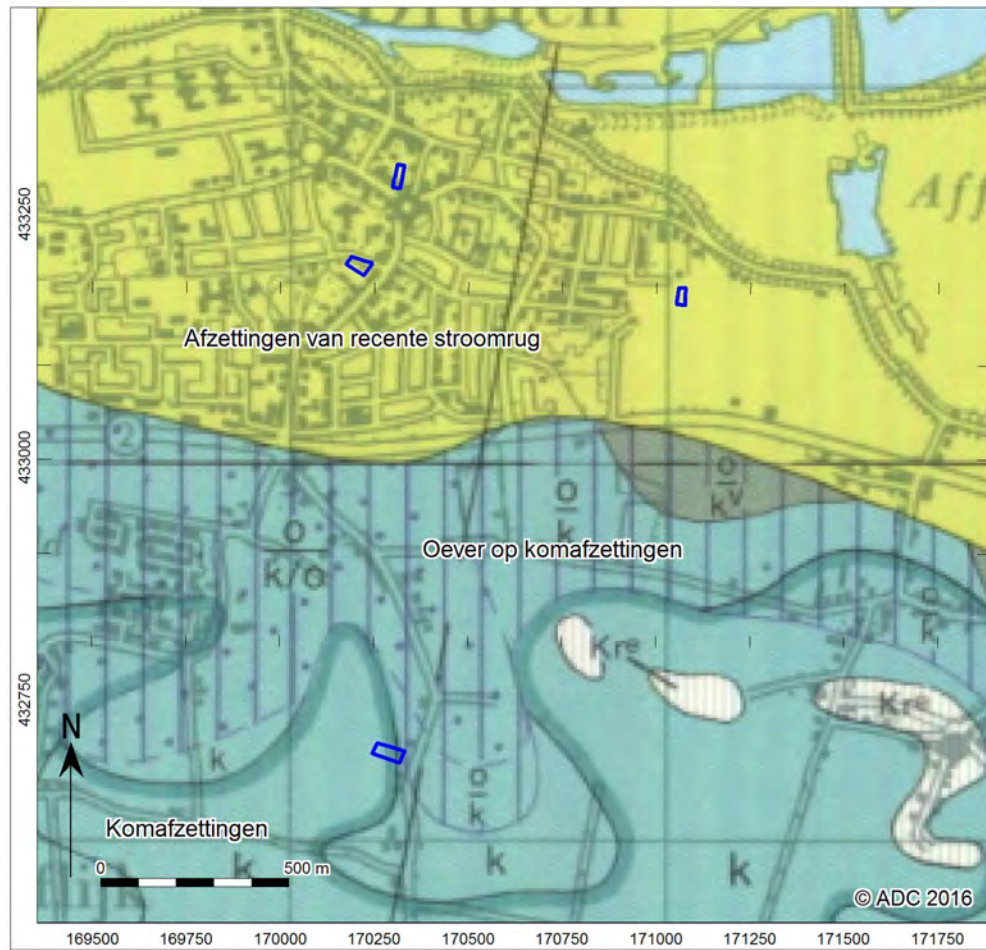
Afb. 2c Detailkaart van deellocatie IV



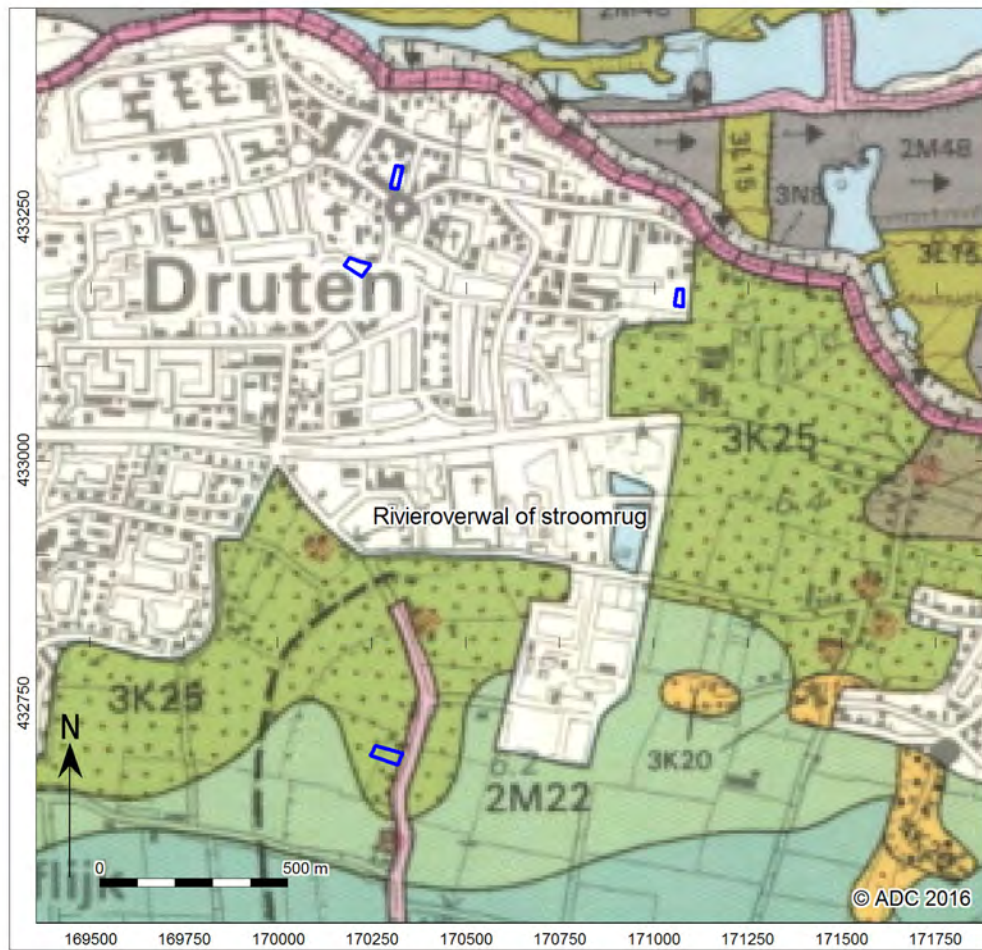
Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart gemeente Druten



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de geologische kaart



Afb. 6 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart



Afb. 7 Bodemkaart



Afb. 8 De 4 deellocatie op de AHN-kaart



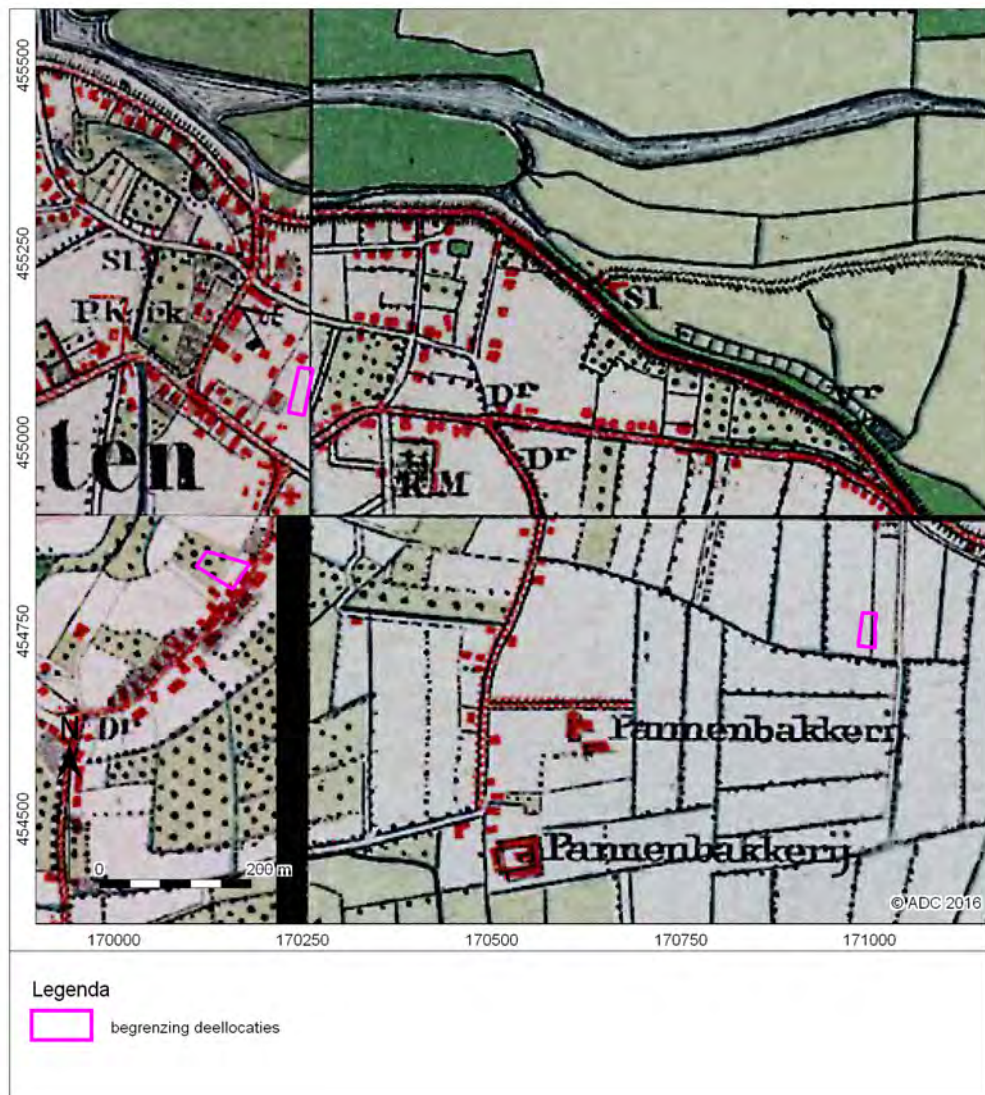
Afb. 9a Kadastrale Minuutkaart deellocatie I



Afb. 9b Kadastrale Minuutkaart deellocatie II en III



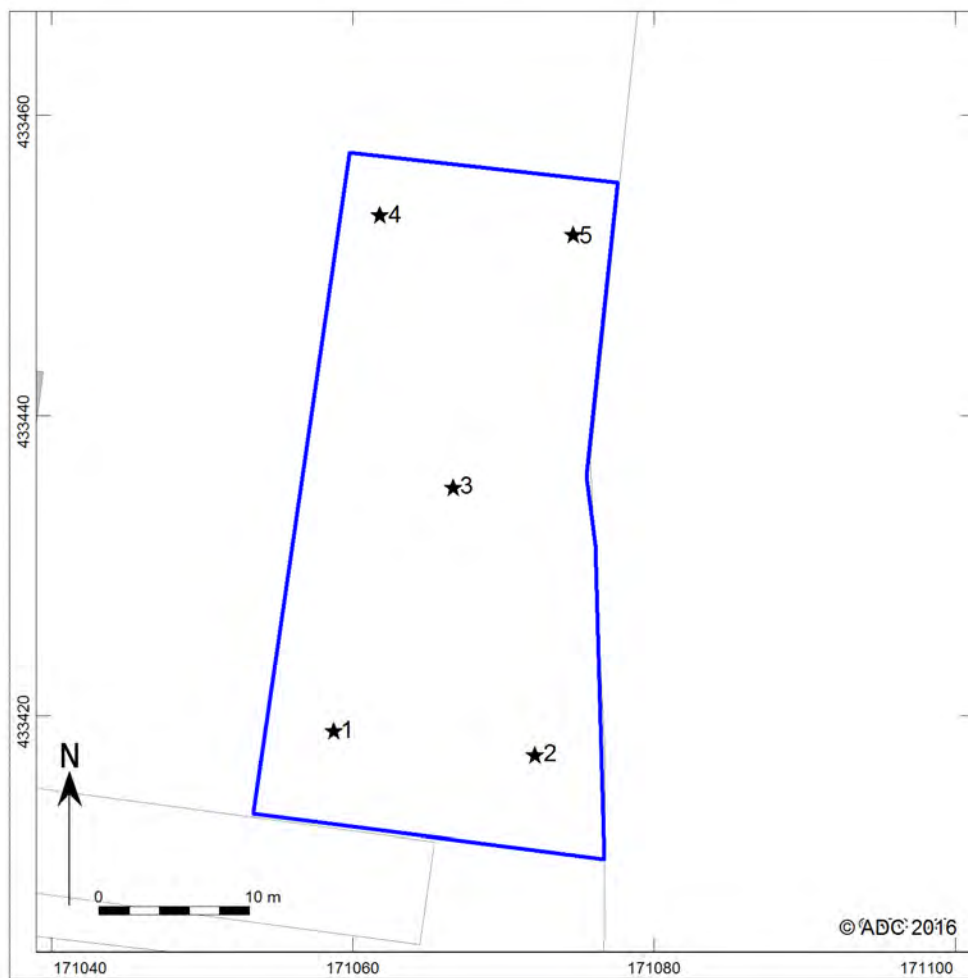
Afb. 9c Kadastrale Minuutkaart deellocatie IV



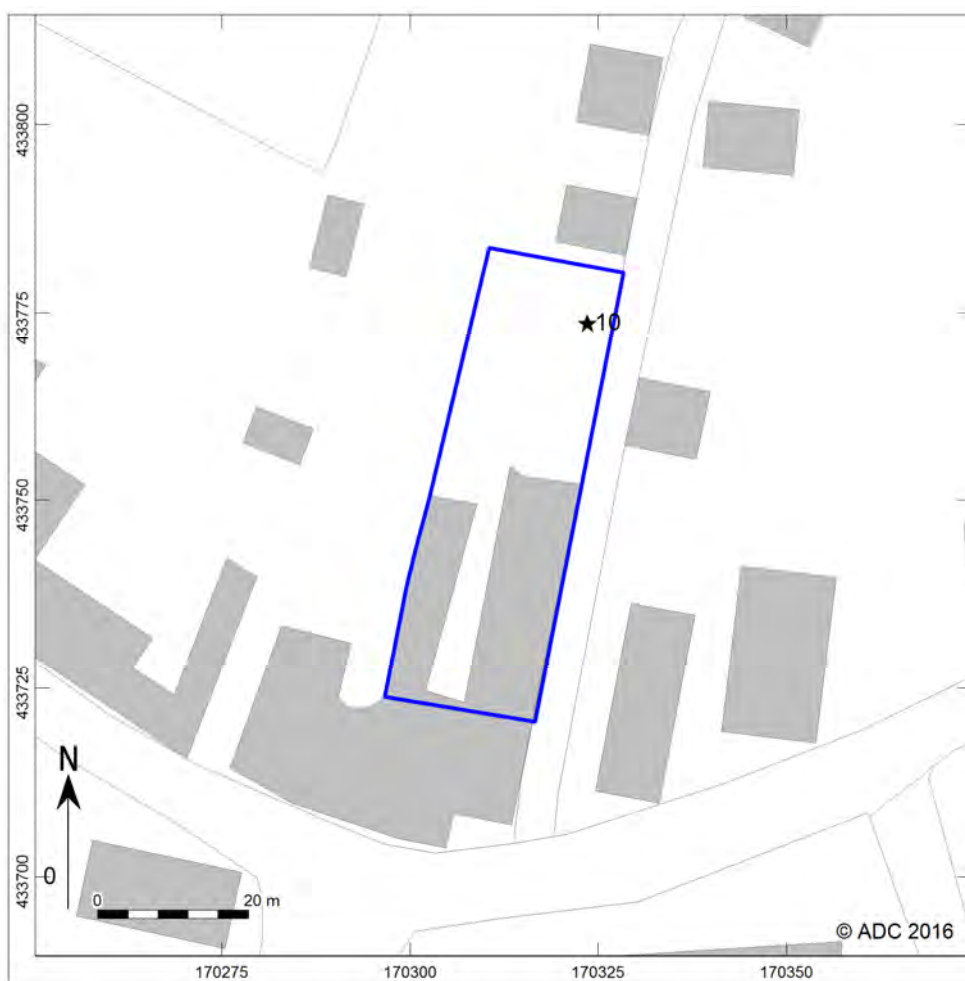
Afb. 10a Bonnekaart deellocatie I, II en III



Afb. 10b Boorpuntenkaart deellocatie VI



Afb. 11a Boorpuntenkaart deellocatie I



Afb. 11b Boorpuntenkaart deellocatie II



Afb. 11c Boorpuntenkaart deellocatie III



Afb. 11d Boorpuntenkaart deellocatie IV



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten overig
1	171058.7	433419.1	7.41	0	5	leem	sterk zandig		donker grijsbruin	kalkrijk				bouwvoor
				5	10	zand	zwak siltig, zwak grindig	matig grof	licht grijs	kalkloos		matig baksteen		opvulling
				10	25	klei	sterk zandig		bruin	kalkrijk		matig baksteen, plastic		opvulling, gestuit
2	171072.2	433417.2	7.25	0	5	leem	sterk zandig		donker grijsbruin	kalkrijk				bouwvoor
				5	10	zand	zwak siltig, zwak grindig	matig grof	licht grijs	kalkloos		matig baksteen		opvulling
				10	20	klei	sterk zandig		bruin	kalkrijk		matig baksteen		opvulling, gestuit
3	171066.9	433434.6	7.30	0	10	leem	sterk zandig		donker grijsbruin	kalkrijk		steenkolengruis		bouwvoor
				10	30	zand	zwak siltig, zwak grindig	matig grof	licht grijs	kalkloos		matig baksteen		opvulling, gestuit
4	171061.9	433453.4	7.34	0	15	zand	zwak siltig, zwak humeus		donkerbruin	kalkloos		baksteenspikkel		bouwvoor
				15	80	zand	zwak siltig, zwak grindig	matig grof	grijsbruin	kalkloos		matig baksteen, matig puin		opvulling
				80	90	klei	sterk zandig, zwak humeus		donker grijsbruin	kalkrijk		matig baksteen		opvulling, gestuit
5	171074.6	433452.1	7.27	0	10	zand	zwak siltig, zwak humeus	zeer fijn	donkerbruin	kalkloos		baksteenfragmentem		bouwvoor
				10	20	zand	zwak siltig, zwak grindig	matig grof	grijsbruin	kalkloos		matig baksteen		opvulling, gestuit



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten overig
10	170324.0	433772.5	8.66	0	50	zand	zwak siltig	matig grof, matig humeus	donker bruingrijs	kalkloos		matig baksteen	bot	
				50	55	klei	zwak humeus, sterk zandig		donker grijsbruin	kalkloos				
				55	65	zand	zwak siltig, zwak grindig	matig grof	donkergeel	kalkloos		matig baksteen, mortel		
				65	120	zand	zwak siltig	matig grof, matig humeus	donker bruingrijs	kalkrijk		pijpensteeltje, steenkolen-gruis, houtskool, baksteen	bot	
				120	150	zand	zwak siltig	matig grof, zwak humeus	grijs	kalkrijk		baksteenspikkel, wat houtskool, enkel aardewerkfragment		
11	170220.4	433503.7	9.38	150	170	zand	zwak siltig	matig grof	geel	kalkrijk				rivierduinafzetting (?)
				0	20	leem	sterk zandig, zwak humeus		donker grijsbruin			matig baksteen, plastic	houtresten	verstoord
12	170234.8	433516.9	9.08	20	60	klei	zwak humeus, sterk siltig		donker grijsbruin	kalkrijk		matig baksteen, plastic		gevekt, verstoord, gestuit
				0	30	zand	zwak humeus, zwak siltig	matig grof	donker grijsbruin			matig baksteen, plastic, mortel		
				30	50	leem	zwak humeus, sterk zandig		bruin	kalkrijk		baksteenspikkel, mortel		gevekt
				50	100	klei	zwak humeus, sterk zandig		donker grijsbruin	kalkrijk		baksteenspikkel		
				100	120	zand	zwak humeus, zwak siltig	matig grof	bruin	kalkrijk				
13	170210.2	433515.3	8.25	120	150	zand	zwak siltig	matig grof	bruingrijs	kalkrijk				rivierduinafzetting (?)
				0	30	klei	sterk zandig, zwak humeus		donker grijsbruin	kalkrijk		mortel, metaal		
				30	40	klei	sterk zandig, zwak humeus		bruin	kalkrijk		wat houtskool		gevekt



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten overig
14	170182.8	433520.1	7.63	40	80	zand	zwak siltig, matig humeus	matig grof	zwartbruin	kalkrijk		steenkolengruis, houtskool, baksteen		
				80	150	zand	zwak humeus, zwak siltig	matig grof	donker grijsbruin	kalkrijk		baksteenspijkel		
				150	170	zand	zwak siltig	matig grof	donkergeel	kalkrijk				rivierduinafzetting (?)
				0	30	zand	zwak humeus, zwak siltig	matig grof	donkerbruin				houtresten	
				30	60	klei	sterk zandig, zwak humeus		donker grijsbruin	kalkrijk				
				60	80	klei	sterk siltig		bruin	kalkrijk		baksteenspijkel		geklekt
				80	100	klei	sterk zandig, zwak humeus		donker grijsbruin	kalkrijk		baksteenspijke		
15	170190.2	433531.3	7.98	100	150	leem	zwak humeus, sterk zandig		donker grijsbruin	kalkrijk	fosfaatvlekken	wat houtskool	bot	
				0	45	zand	zwak humeus, zwak siltig	matig grof	donkerbruin	kalkrijk				
				45	70	klei	sterk zandig, zwak humeus		donker grijsbruin	kalkrijk				
				70	90	klei	sterk siltig		bruin	kalkrijk				
16	170313.6	432202.9	6.89	90	150	klei	zwak humeus, sterk zandig		donker grijsbruin	kalkrijk	fosfaatvlekken			
				0	10	klei	zwak humeus, sterk siltig		donker grijsbruin	kalkrijk		matig baksteen		
				10	30	klei	sterk siltig		licht grijsbruin	kalkrijk	matig roestig, zwak mangaan	matig baksteen		
				30	55	zand	zwak humeus, zwak siltig	zeer fijn	donkerbruin	kalkrijk				
17	170319.9	432221.1	6.88	50	80	klei	sterk siltig		bruin					gestuit
				0	20	klei	zwak humeus, sterk siltig		donker grijsbruin	kalkrijk		baksteenspijkel, kiezelsteen		
				20	30	klei	sterk siltig		licht grijsbruin	kalkrijk	matig roestig, zwak mangaan	matig baksteen, wat houtskool		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten overig
18	170292.9	432220.3	6.48	30	60	zand	zwak humeus, zwak siltig	zeer fijn	donker grijsbruin	kalkrijk		wat houtskool		Apb
				60	80	klei	zwak humeus, sterk siltig		donker grijsbruin	kalkrijk		baksteenspikkel, kiezelsteen, wat houtskool		
				80	100	klei	sterk siltig		bruin	kalkrijk	beetje roest en mangaan			
				100	130	klei	uiterst siltig		lichtgrijs	kalkrijk	matig roest en mangaan			
				130	170	klei	sterk zandig		lichtgrijs	kalkrijk	matig roest			
				0	10	klei	zwak humeus, sterk siltig		donker grijsbruin	kalkrijk		baksteenspikkel, kiezelsteen		
				10	30	klei	sterk siltig		licht grijsbruin	kalkrijk	licht roestig, zwak mangaan	matig baksteen, wat houtskool		
19	170292.9	432219.5	6.06	30	60	zand	zwak humeus, zwak siltig	zeer fijn	donker grijsbruin	kalkrijk		wat houtskool, baksteenspikkel, leisteen		Apb
				60	95	sterk siltig		bruin		kalkrijk	matig roest en mangaan	baksteenspikkel, kiezelsteentjes		
				95	130	klei	uiterst siltig		lichtgrijs	kalkrijk	matig roest en mangaan			
				130	170	klei	sterk zandig		lichtgrijs	kalkrijk	matig roest			
				0	15	klei	zwak humeus, sterk siltig		donker grijsbruin	kalkrijk		kiezelsteen		
				15	60	klei	sterk siltig		licht grijsbruin	kalkrijk	licht roestig, zwak mangaan	matig baksteen,		
				60	150	klei	sterk siltig		lichtgrijs	kalkrijk	matig roest en mangaan			
				150	170	klei	zwak humeus, sterk siltig		grijs	kalkrijk	kalkrijk			
				170	180	sterk siltig			grijs	kalkrijk	matig roest en mangaan			met enkele zandlaagjes



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten overig
20	170265.4	432238.1	5.99	0	10	klei	zwak humeus, sterk siltig		donker grijsbruin	kalkrijk		matig baksteen,		
				10	40	klei	sterk siltig		bruin	kalkrijk	matig roest en mangaan	matig baksteen		
				40	100	klei	sterk siltig		licht grijsbruin	kalkrijk	matig roestig, matig mangaan			
				100	140	klei	uiterst siltig		lichtgrijs	kalkrijk	matig roest en mangaan			
				140	150	klei	sterk siltig		licht grijsblauw	kalkrijk	matig roestig		slakjes	

Quickscan flora en fauna 4 ontwikkellocaties in Druten

Oriënterend onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet



Colofon

Status: Definitief

Project: BE/2016/158

Datum: 12 januari 2017

Samensteller(s): ing. C.J. Blom

Opdrachtgever:



KLOK BOUWONTWIKKELING BV
Postbus 40018
6504 AA Nijmegen

Contactpersoon: Dhr. ir. M. Leenders

Disclaimer

Blom Ecologie is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie.

© Blom Ecologie / Klok BouwOntwikkeling B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Voorwoord

Voor u ligt de rapportage 'Quickscan flora en fauna 5 ontwikkellocaties in Druten'. Deze rapportage is opgesteld in opdracht van Klok BouwOntwikkeling BV. De onderzochte projectlocaties worden door verschillende partijen ontwikkeld. De quickscan is uitgevoerd ten behoeve op te stellen bestemmingsplanwijziging en/of aan te vragen omgevingsvergunning voor de realisatie van ca. 25 woningen.

Op 4 locaties in Druten hebben projectontwikkelaars het voornemen om woningen te ontwikkelen. De locaties betreffen Veerstraat 5, 5a, 7 en 7a, Hogestraat ong., Scharenburg ong. en Hoogland ong. te Druten. De beoogde ontwikkeling en de daarmee gepaard gaande werkzaamheden hebben mogelijk een negatief effect hebben op beschermde flora en fauna en natuurwaarden. In het kader van de Flora en faunawet dient een oriënterend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke negatieve effecten voor beschermde flora en fauna.

Klok BouwOntwikkeling BV heeft Blom Ecologie opdracht verleend om de betekenis van het plangebied voor de aanwezig beschermde soorten te beoordelen en de effecten van de voorgenomen handelingen daarop. In deze rapportage worden de bevindingen beschreven en geadviseerd hoe deze te interpreteren en in de praktijk te hanteren.

Inhoud

1 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding en doel	7
1.2 Oriënterend onderzoek (quickscan)	7
1.3 Wettelijk kader Flora- en faunawet	8
1.4 Wet Natuurbescherming	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2 Plangebied en voorgenomen ingreep.....	9
2.1 Gebiedsbeschrijving	9
2.2 Huidige situatie plangebied	10
2.3 Voorgenomen ingrepen	12
3 Beoordeling Flora- en faunawet.....	13
3.1 Vaatplanten	13
3.2 Zoogdieren	13
3.3 Reptielen	14
3.4 Amfibieën	15
3.5 Vissen	16
3.6 Vlinders, libellen en overige ongewervelden	16
3.7 Vogels	16
4 Gebiedsbescherming	21
4.1 Natura2000	19
4.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone	20
5 Conclusies en aanbevelingen.....	23
5.1 Conclusies beoordeling Flora- en faunawet	21
5.2 Aanbevolen maatregelen en handelingen	21
6 Literatuur.....	23
Bijlage 1 Ecologie rugstreeppad.....	27

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Projectontwikkelaars zijn voornemens om op 4 locaties in Druten een of meerdere woningen te ontwikkelen. De locaties waar woningen zijn voorzien betreffen: Veerstraat 5, 5a, 7 en 7a 16 grondgebonden woningen met behoud 4 bestaande woningen), Hogestraat ong. (6-7 grondgebonden woningen), Scharenburg ong. (1 vrijstaande woning) en Hoogland ong. (1 vrijstaande woning) te Druten.

Op de locaties Veerstraat en Hogestraat dient een schuur te worden gesloopt om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken. Op de andere locaties is hoofdzakelijk sprake van verharding met lage begroeiing. Niet alle locaties zijn reeds bestemd voor de functie wonen en voor de sloop van opstallen en bouw van woningen dient een omgevingsvergunning te worden verleend. De beoogde ontwikkeling van woningen heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna. De ontwikkelaar is verplicht om onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ontwikkeling daarop. Middels een ecologische quickscan wordt de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht (Ff-wet).

Klok BouwOntwikkeling BV heeft Blom Ecologie verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezige beschermde natuurwaarden en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Welke, krachtens de Flora- en faunawet, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de werkzaamheden?
- Leiden de werkzaamheden, gelet op de verwachte negatieve effecten, tot overtreding van de Flora- en faunawet. Natuurbeschermingswet en/of vigerend beleid?

1.2 Oriënterend onderzoek (quickscan)

Quickscan

Een quickscan is een oriënterend onderzoek waarbij een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen. De quickscan geeft uitsluitel voor het (direct) uit kunnen voeren van de werkzaamheden, vervolgonderzoek en/of een ontheffingsaanvraag.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 28 juni 2016. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 3/8 - 8/8 bewolkt, 18-20° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

1.3 Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 is de huidige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de voormalige tabellen 1, 2 en 3 (Ff-wet) waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd.

De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kunnen voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten.

In de verordening van de provincie Gelderland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ondergrondse woelmuis</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Ree</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Tweekleurige bosspitsmuis</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Vos</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	<i>Wezel</i>
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	<i>Woelrat</i>

2 Plangebied en voorgenomen ingreep

2.1 Gebiedsbeschrijving

Alle projectlocaties liggen in Druten. Druten is een dorp met een oude kern en met aan de randen enkele nieuwbouwwijken. De noordzijde van het dorp grenst aan de Waal. Het buitengebied ten oosten en zuiden wordt gekenmerkt door weilanden, akkers en agrarische bedrijven met hier en daar bosschages en houtwallen. Ten zuiden van het dorp ligt de Maas en Waal weg (N322), midden door het dorp loopt de Van Heemstraweg. Aan de zuidwestzijde grenst het dorp Puiflijk. Ten (noord)westen is sprake van bedrijventerreinen en meer natuurlijk landschap.



Figuur 1 Alle projectlocaties zijn gesitueerd in de plaats Druten (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 Huidige situatie plangebied

Locatie Veerstraat

De projectlocatie Veerstraat 5, 5a, 7 en 7a bestaat uit 4 woningen, een schuur en een braakliggende en deels verhard terrein. De 4 woningen blijven gehandhaafd en de schuur wordt gesloopt. De schuur bestaat uit panelen met op het dak golfplaten. Het dak van de schuur is niet geïsoleerd. Achter de schuur staan enkele bakken met haardhout. Tevens is aan de achterzijde een kleine vijver ingegraven (1m²). Het terrein is (deels) verhard met betonklinkers. Het gehele terrein is omrasterd en afgesloten met een hekwerk.



Locatie Hogestraat

De projectlocatie bestaat uit een afgerasterd, braakliggend perceel wat hoofdzakelijk is begroeid met gras en algemene kruiden, een schuur en een parkeerplaats. De schuur bestaat uit steense muren, het dak bestaat uit dakpannen is aan de binnenzijde geïsoleerd. De parkeerplaats is verhard met betonklinkers.



Locatie Hoogland

De projectlocatie bestaat uit een hondenuitlaatweide met enkele jonge bomen. De weide is omrasterd met grof gaas en begroeid met algemene kruidachtige vegetatie. De locatie grenst aan een nieuwbouwwijk.



Locatie Scharenburg

De projectlocatie ligt tussen de percelen Scharenburg 25 en 27. De locatie bestaat uit een weide en is in gebruik als hooiland. Aan de voorzijde van het perceel grenst een fietspad, aan de achterzijde een brede watergang. Op de grens met het perceel aan de Scharenburg 25 staat een meidoornhaag met schutting. De grens met het andere perceel wordt gevormd door (knotwilgen), elzen en gewone vlierstruiken.



2.3 Voorgenomen ingrepen

De ingreep bestaat op alle locaties uit het realiseren van grondgebonden woningen: Veerstraat 5, 5a, 7 en 7a (16 grondgebonden woningen met behoud 4 bestaande woningen), Hogestraat ong. (6-7 grondgebonden woningen), Scharenburg ong. (1 vrijstaande woning) en Hoogland ong. (1 vrijstaande woning). Het is vooralsnog onbekend hoe de uiteindelijk inrichting vormgegeven wordt. De realisatie van vorengenoemde ingrepen wordt (primair) vormgegeven door de onderstaande werkzaamheden uit te voeren.

- Sloop opstellen (*Veerstraat en Hogestraat*). De werkzaamheden bestaan uit algemene sloopwerkzaamheden middels een graafmachine en handwerkzaamheden, het laden van sloopmateriaal en het transport van sloopmateriaal naar een verwerkingslocatie;
- Kap bestaande vegetatie (*alle locaties*). De werkzaamheden bestaan uit zaagwerkzaamheden, het versnipperen en/of laden van stammen, takken en struiken alsmede de afvoer hiervan naar een verwerkingslocatie;
- Aanbrengen voorbelasting (*mogelijk bij Veerstraat en Hogestraat*). De werkzaamheden bestaan uit het vergraven en/of (deels) dempen van watergangen, het aanvoer van zand en/of grond middels vrachtwagens en tractoren, het plaatsen van bakens en het profileren en verdelen van de voorbelasting middels graafmachines, en/of bulldozers.
- Bouwrijpmaken percelen (*alle locaties*). De werkzaamheden bestaan onder andere uit het verwijderen/verplaatsen van de voorbelasting, (ver)graven van watergangen, egaliseren en profileren van het terrein middels een graafmachine en/of bulldozer waarbij mogelijk grond, zand en puin worden aangevoerd, de aanleg van riolering en nutsvoorzieningen, realisatie van (tijdelijke) bouwwegen en het plaatsen van andere bouwvoorzieningen.
- Bouw woningen (*alle locaties*). De werkzaamheden bestaan uit het aanbrengen van de fundering, steigerwerk, timmer- en metselwerkzaamheden, elektra- en loodgieterswerkzaamheden alsmede de afwerking waaronder o.a. stucadoor-, schilder- en tegelwerkzaamheden. Kortom alle algemene bouwwerkzaamheden die aan de orde zijn bij de bouw van woningen.
- Realisatie wegen en trottoirs (*Veerstraat*). De werkzaamheden bestaan uit het verwijderen van de tijdelijke bouwweg, het herprofilen van het tracé, het aanbrengen van de nieuwe verharding en aansluiting op bestaande infrastructuur. Hierbij zijn allerhande grondverzet, transport en stratenmakers- werkzaamheden aan de orde.
- Opleveren openbare ruimte (*Veerstraat*). De werkzaamheden bestaan onder andere uit het afwerken van de watergangen/retentie, plaatsen van verlichting, allerhande voorzieningen, inzaaien bermen en beplanten groenstroken.
- Revitalisatie percelen (particulier initiatief). De werkzaamheden bestaan uit algemene hoveniers- en stratenmakerswerkzaamheden.

3 Beoordeling Flora- en faunawet

Per soortgroep wordt beschreven of er op één of meerdere locaties beschermde soorten worden verwacht. Omdat de locaties veel overeenkomsten hebben worden deze niet afzonderlijk getoetst. Indien er sprake is van een specifieke omstandigheid wordt dit in de tekst toegelicht. Om de leesbaarheid te optimaliseren worden de locaties telkens cursief weergegeven.

3.1 Vaatplanten

Op geen van de planlocaties zijn (sporen en/of delen van) beschermde vaatplanten aangetroffen. Op alle locaties is sprake van voedselrijke omstandigheden, intensief beheer en/of intensief gebruik. Op de te slopen schuren is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Ter indicatie volgt per locatie een korte opsomming van de aangetroffen vegetatie. *Veerstraat*: distels, brandnetel, karmozijn, gewone vlier, walnoot, es, bosaardbei, els, harig wilgenroosje, kruipende boterbloem, kleeftkruid, gewone braam, bosandoorn, haagwinde, appel, kers, ereprijs, melkdistel en paardenbloem. *Hogestraat*: witte kornoelje, paardenbloem, karmozijn, grote brandnetel, Robertskruid, buxus, heder, melkdistel, haagwinde, klein hoefblad, gerst, klappros, kruipende boterbloem, duizendschoon, madeliefje, koolzaad, kamille en perzikkruid. *Hoogland*: witte klaver, akkerdistel, ridderzuring, paardenbloem, perzikkruid, smeerwortel, grote brandnetel, smalle weegbree, klein hoefblad en (knot)wilg. *Scharenburg*: ridderzuring, brandnetel, kruipende boterbloem, kleeftkruid, algemene grassen, elzen(haag) en (knot)wilg.

Gelet op de habitatpreferentie van kwetsbare, kritische en beschermde vaatplanten is de aanwezigheid van zwaardere en strikt beschermde soorten uitgesloten.

3.2 Zoogdieren

Behoudens enkele molshopen op de locatie *Hoogland* zijn geen individuen op sporen van (beschermde) zoogdieren aangetroffen. Alle locaties zijn in meer of mindere mate uitgerasterd en derhalve ontoegankelijk voor grote(re) in het wild levende zoogdieren. Een groot deel van de locaties is verhard en ligt in stedelijk gebied (*Veerstraat*, *Hogestraat* en *Hoogland*). Daarnaast is op de locaties nauwelijks sprake van relevante vegetatiestructuren voor zoogdieren. Langs de randen van de locaties (aan de buitenzijde) *Veerstraat* en *Scharenburg* is wel sprake van opgaande en dichte(re) vegetatie structuren. Op geen van de locaties is er sprake van gunstige omstandigheden voor zwaardere- en strikt beschermde soorten. Een deel van de locaties is mogelijk wel onderdeel van het leefgebied van algemene en licht beschermde soorten: bunzing, hermelijn, konijn, bruine rat, egel en rosse woelmuis en veldmuis. De ontwikkeling van woningen leiden mogelijk tot een tijdelijke verstoring van deze soorten. In de directe omgeving is echter voldoende geschikt leefgebied voor deze relatief opportunistische soorten om naar uit te wijken. In de nieuwe situatie zal voor een aantal van deze soorten weer geschikt habitat ontstaan. Tevens geldt ten aanzien van Ff-wet tabel 1 soorten vrijstelling voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. De beoogde ontwikkeling van woningen leidt niet tot negatieve effecten voor grondgebonden zoogdieren.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). Op de locatie *Veerstraat* staat een walnoot, op locatie *Hogestraat* en op locatie *Hoogland* zijn enkele jonge bomen aangeplant. Voor alle locaties geldt dat geen oude hoge (potentieel geschikte) bomen aanwezig.

De te slopen bebouwing op de locaties *Veerstraat* en *Hogestraat* is geïnspecteerd op de mogelijk geschiktheid als vast rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. De schuren aan de *Veerstraat* en *Hogestraat* hebben enkelvoudige wanden zonder luchtsouw. Het dak van de schuur aan de *Veerstraat* bestaat uit golfplaten en is niet geïsoleerd waardoor er sprake is van een continue luchtstroom. Vleermuizen vestigen zich niet op locaties waar sprake is van een instabiel microklimaat. Het dak van de schuur aan de *Hogestraat* heeft dakpannen en is aan de binnenzijde geïsoleerd met isolatieplaten. De dak- en kantpannen sluiten goed aan op elkaar en de gevelafwerking. Daarnaast heeft de schuur een beperkte hoogte (reguliere uitvlieghoogte is tenminste 2-3m) en is gelet op de afwerking van de isolatie, de ruimte tussen de isolatie en de dakpannen beperkt geschikt. Het te slopen pand (reisbureau) aan de *Hogestraat* 37 heeft enkele schuine dakvlakken met dakpannen. De meeste panden sluiten goed op elkaar aan evenals de nokvorsten tussen de verschillende dakvlakken zijn echter enkele potentiële invliegopeningen aanwezig. De muren van het pand bestaan uit metselstenen die deels zijn aangesmeerd met mortel en deels uit metselwerk bestaan, open stootvoegen of andere, voor vleermuizen mogelijk relevante openingen, zijn niet aangetroffen.

De luwte langs de bebouwing en opgaande vegetatie zijn potentieel geschikt als vlieg- en foerageerroute voor vleermuizen. De vegetatierijkere en gunstig gelegen zijn (beperkt) geschikt als foerageergebied van vleermuizen. Hiervan is eigenlijk alleen sprake op de locaties *Veerstraat* en *Scharenburg*. Vleermuizen foerageren opportunistisch waarbij het actuele voedselaanbod bepalend is voor de tijdsduur van foerageren op een bepaalde locatie. De meeste soorten gebruiken een fijnmazig netwerk van ruimtelijke structuren. Het verdwijnen of tijdelijk ongeschikt raken van een klein deel van het foerageernetwerk heeft geen significante effecten mits het geen belangrijke verbindingroute betreft. Mogelijk kunnen foeragerende en passerende vleermuizen worden verstoord als gevolg van bouwverlichting.

3.3 Reptielen

Op basis van de habitatpreferentie en de daaraan gerelateerde landelijke verspreiding kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten in Druten. Voor alle ontwikkellocaties geldt tevens dat deze qua oppervlakte, ligging, inrichting, beheer en dergelijk ongeschikt zijn voor reptielen.

3.4 Amfibieën

Behoudens een bastaardkikker op de locatie *Veerstraat* zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde amfibieën aangetroffen op de locaties. In de directe omgeving is het voorkomen van kleine watersalamander, bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad, kamsalamander, rugstreeppad, poelkikker bekend (Creemers & Van Delft, 2009, Bijl & Aarts, 2007). Op de locatie *Veerstraat* is sprake van een kleine ondiepe vijver (ca. 1m²) en langs de locatie *Scharenburg* (achterzijde) ligt een brede watergang met flauwe oevers. Op de overige locatie is geen oppervlaktewater aanwezig, tevens grenzen de locaties niet aan oppervlaktewater.

Amfibieën leven in twee typen habitat, het terrestrisch en aquatisch habitat. Het terrestrisch of landhabitat wordt voornamelijk gebruikt om te overwinteren, migreren en foerageren. Het aquatische habitat is relevant als voortplantingslocatie en het opgroeien van juveniele dieren. Omdat amfibieën zich slechts over korte afstanden verplaatsen (m.u.v. rugstreeppad) dienen deze twee habitats op korte afstand van elkaar te liggen. Het vijvertje op de locatie *Veerstraat* is zeer beperkt van omvang en ogenschijnlijk in gebruik door de bastaardkikker. De watergang aan de achterzijde van de locatie *Scharenburg* heeft een breedte van ca. 6m en is voedselrijk (geheel bedekt met kroos). De oeverzone bestaat uit een strook van ca. 2m lisdodde. Door de voedselrijke omstandigheden en de volledige kroosbedekking zullen in de zomerperiode (met name op zonnige dagen) grote verschillen in de zuurstofconcentratie in het water optreden (overdag heel hoog als gevolg van fotosynthese, in de vroege ochtend heel laag als gevolg van verbruik). Met name amfibieënlarven zijn gevoelig voor deze extreme schommelingen in de zuurstofconcentratie.

Op de planlocaties is niet of nauwelijks sprake van geschikt landhabitat. Voor de meeste locaties geldt dat de afstand tot relevant oppervlaktewater redelijkerwijs te groot is. Op de locatie *Scharenburg* wordt 1 woning gerealiseerd welke aannemelijk in de voorgevelrooilijn van de belende bebouwing wordt gesitueerd. Het is derhalve uitgesloten dat (bestaand) belangrijk leefgebied en/of migratiezones van amfibieën worden aangetast. Ten aanzien van de rugspreeppad geldt dat als gevolg van de ontwikkelingen geschikt habitat kan ontstaan. De rugstreeppad is een typische pionierssoort. Het optimale habitat bestaat uit een dynamische zandig gebied met een natuurlijk of door de mens veroorzaakt pionierkarakter met temporele wateren (Creemers & Van Delft, 2009). Verder wordt de soort in mindere mate in diverse andere landschapstypen aangetroffen. Het pioniersstadium van een landschap bepaalt in hoge mate de aanwezigheid van de soort en is dan ook een karakteristiek element in potentiële geschikte habitats. Als de soort in de directe omgeving van een locatie voorkomt waar een pionierssituatie gaat ontstaan is de kans groot dat de soort dit gebied bevolkt. In het voorjaar (15 maart t/m 15 april) gaan de rugstreeppadden op zoek naar geschikt voortplantingshabitat. Rugstreeppadden kunnen zich honderden meters per dag verplaatsen (Creemers & Van Delft, 2009). Er dienen maatregelen getroffen te worden die er voor zorgen dat het terrein ongeschikt blijft of onbereikbaar is voor rugstreeppad op de locaties *Veerstraat* en *Scharenburg* (m.n. geografische ligging).

Ten aanzien van de rugstreeppad dient te worden voorkomen dat tijdens de ontwikkeling langdurig plassen als gevolg van regenval blijven staan (egaliseren) en hopen puin en/of ander materiaal (direct afvoeren). Indien het om praktische redenen niet mogelijk is om bovenstaande maatregelen toe te passen wordt geadviseerd het terrein gedurende de werkzaamheden uit te rasteren met een amfibieënscherm.

3.5 Vissen

Zoals reeds bij amfibieën (deels) besproken is op geen van de planlocaties oppervlaktewater aanwezig wat relevant zou kunnen zijn voor vissen. Langs de locatie *Scharenburg* ligt een brede watergang. De ontwikkeling vindt echter op dusdanige afstand plaats dat eventueel aanwezige vissen daar geen effecten van ondervinden. Op de locatie *Veerstraat* is slechts sprake van een kleien vijver (1 m²) welke irrelevant is voor vissen.

3.6 Vlinders, libellen en overige ongewervelden

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelden aangetroffen. Op de locatie *Veerstraat* zijn diverse dagvlinders (o.a. groot koolwitje, kleine vos en icarusblauwtje) en andere insecten waargenomen die foerageerden op de talrijk bloeiende distels. De distels groeien in een lager gelegen en vochtig deel van het terrein wat snel opwarmt. Hierdoor is sprake van algemeen gunstige omstandigheden voor insecten.

Op basis van de landelijke verspreiding en het ontbreken van typische habitatkenmerken; o.a. oude bomen, typische waardplanten en oude (zure) vennetjes maakt dat de planlocatie aannemelijk geen essentieel onderdeel van een mogelijk leefgebied is voor beschermde soorten. Belangrijke(re) elementen zijn mogelijk wel in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Door de werkzaamheden worden geen specifieke elementen aangetast die van evident belang zijn voor (beschermde) insecten aangetast. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde insecten zijn uitgesloten.

3.7 Vogels

Op alle ontwikkellocaties zijn vogels waargenomen. De soorten betreffen: merel, houtduif, vink, gierzwaluw, zwarte kraai, postduif/stadsduif, kauw, huismus, ekster, zanglijster, koolmees, Vlaamse gaai, grasmus en winterkoning. Op geen van de locaties zijn nesten van algemene broedvogels of jaarrond beschermde nesten aangetroffen.

De bebouwing aan de *Hogestraat 37* is potentieel geschikt als vaste rust- en verblijfplaats van huismus (er zijn geen vogelwerende middelen aangebracht). Het habitat van de huismus moet voldoen aan de combinatie van een aantal aspecten die op korte afstand van elkaar aanwezig moet zijn. Op de locatie zijn geen huismussen waargenomen tijdens het veldbezoek (alleen op de locatie *Scharenburg* t.h.v. huisnr. 25).

De belangrijkste aspecten zijn: nestgelegenheid, voedsel, dekking, plekken voor stofbaden en drinkwater. In de directe omgeving van de bebouwing op de locatie *Hogestraat* is met name voedsel, dekking en drinkwater in beperkte of onvoldoende mate aanwezig. Op basis van het in onvoldoende aanwezig zijn van elementaire voorwaarden is het aannemelijk dat de bebouwing geen functie heeft voor huismus. De openingen onder de nokpannen zijn toegankelijk voor gierzwaluwen. Echter gelet op de beperkte hoogte, het ontbreken van sporen, het aanbod van veel gunstigere nestgelegen in de directe omgeving en het ontbreken van waarnemingen kan gesteld worden dat de bebouwing geen functie heeft voor de soort.

Voor roofvogels en uilen geldt dat de ontwikkellocatie niet geschikt zijn. De omvang is te beperkt, de ligging en inrichting zijn ongunstig. Op de grotere en meer aan de zoom van Druten gelegen planlocaties *Veerstraat* en *Scharenburg*, zijn tevens geen sporen van aanwezigheid aangetroffen zoals uitzichtposten met uitwerpselen of andere indicaties gevonden (braakballen, krijtsporen, veren e.d.). Tevens heeft de te slopen bebouwing geen relevante functie voor roofvogels en uilen.

Algemene broedvogels

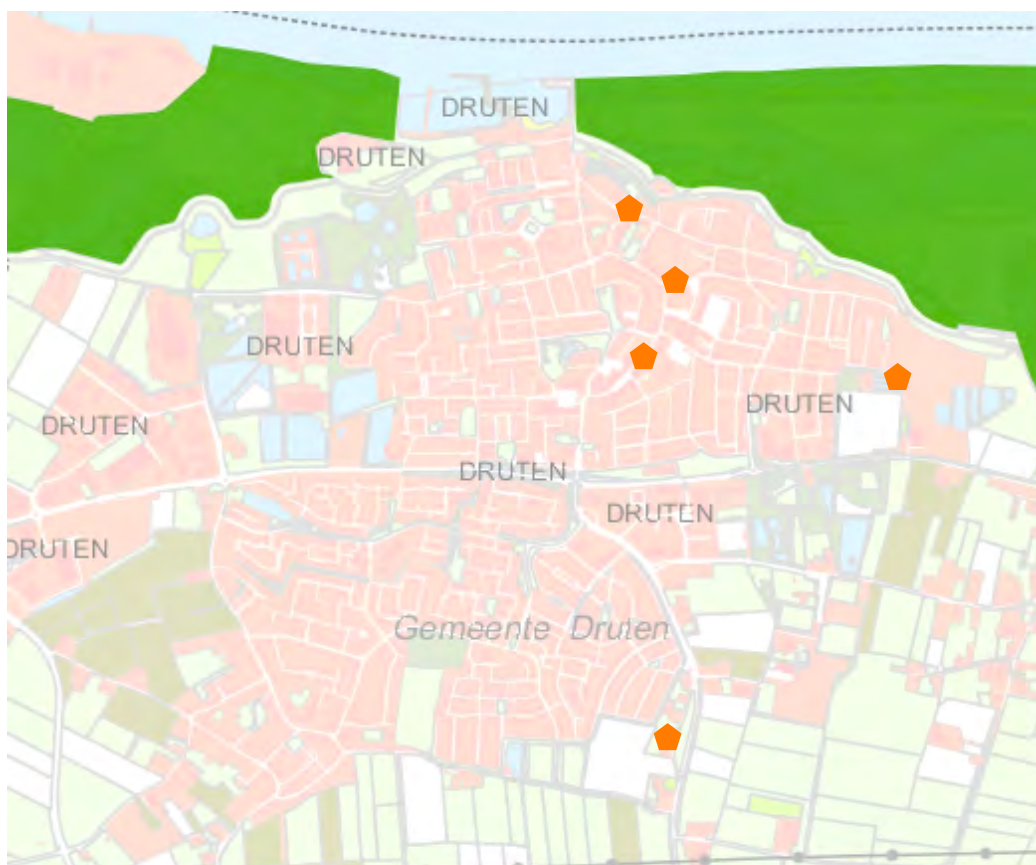
Op de locaties *Veerstraat*, *Hogestraat* en *Scharenburg* kunnen nesten van algemene broedvogels in de bomen en struiken niet worden uitgesloten.. De werkzaamheden hebben mogelijk een significant negatief effect op zangvogels als gebruiksfuncties tijdelijk of permanent ernstig worden aangetast. Tijdelijke aantasting van gebruiksfuncties zijn o.a. geluids- en lichtverstoring tijdens de broedperiode waardoor vogels niet tot een broedsel komen of er niet in slagen jongen groot te brengen. Ten aanzien van algemene broedvogels wordt geadviseerd wordt om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren (indicatieve periode: 15 maart- 15 juli) om potentieel verstorende effecten op broedvogels te voorkomen. Het verwijderen van broedgelegenheden en het daarmee voorkomen van broedgevallen in de herfst- en winterperiode is eveneens een effectieve maatregel.

4 Gebiedsbescherming

4.1 Natura2000

De planlocaties maken geen deel uit van een van een Natura2000 gebied (figuur 2). Ten noorden van Druten ligt het Natura2000 gebied 'Rijntakken'. De ontwikkellocatie *Veerstraat* ligt op een afstand van circa 75m afstand van het gebied. Het dichtstbij gelegen kwetsbare habitat zijn de vochtige alluviale bossen of zachthoutooibossen (H91E0A) op ca. 100m afstand (vanaf locatie *Veerstraat*) en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (ZGH3150) op ca. 220m (vanaf locatie *Hoogland*).

De te realiseren woningen worden in de kern van Druten of op grote afstand van het Natura2000 gebied gerealiseerd. Op de locatie *Veerstraat* is sprake van een brede omzoming van hoge bomen en struiken (o.a. wilg, populier, veldesdoorn, gewone vlier, witte kornoelje en meidoorn). Versturende en mogelijk negatieve effecten (externe werking) op doelsoorten of instandhoudingsdoelen van het Natura2000 gebied worden door deze omzoming gemitigeerd (m.n. geluid- en optische verstoring. De nieuwe woningen zullen leiden tot een marginale toename in stikstofdepositie (HR-ketels en verkeersaantrekkende werking). Het betreft echter maximaal 32 woningen verspreidt over Druten. Gelet op de bestaande verkeersstromen, actuele ontwikkelingen (nieuwbouw) en resultaten bij andere projecten (*expert judgement*) is het uitgesloten dat de stikstofdepositie leidt tot een melding- of vergunningplicht.



Figuur 2 De ontwikkelingen hebben geen effect op het noordelijk gelegen Natura2000 gebied 'Rijntakken' (bron: flamingo.provld.nl).

4.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone

De ontwikkellocatie smaken geen onderdeel uit van het Gelders Natuurnetwerk en/of de Groene Ontwikkelingszone (figuur 3).



Figuur 3 De ontwikkellocaties maken geen onderdeel uit van het Gelders Natuurnetwerk of de Groene Ontwikkelingszone (bron: flamingo.prvgld.nl).

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

- In het plangebied en/of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming (of voormalige Flora- en faunawet) voor. Het plangebied is mogelijk van essentiële betekenis voor zwaarder en strikt beschermde soorten (Habitatrichtlijnsoorten en overige soorten). Voor de onderstaande soorten heeft het plangebied mogelijk een functie.

Soort	Ff-wet	Voorkomen
Vleermuizen	Tabel 3	De te slopen woning aan de Hogestraat 37 heeft ter hoogte van de dakvlakken enkele potentiële invliegopeningen voor vleermuizen. De luwte van bebouwing en groenopstanden is potentieel geschikt als migratie- en foerageerroute (m.n. locaties Veerstraat en Scharenburg).
Algemene broedvogels	Beschermd tijdens broedseizoen	Op de locaties Veerstraat, Hogestraat en Scharenburg kunnen algemene vogels broeden gedurende het broedseizoen.

Voor de licht beschermde soorten (Ff-wet, tab. 1) geldt vrijstelling ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen. Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het aantasten van het leefgebied van deze soorten ontheffingsplichtig is. Voor deze 'overige soorten' geldt dat op provinciaal niveau mag worden bepaald in welke mate een soort beschermd moet worden. Voor deze algemene soorten is door de provincie Gelderland een nieuw vrijstellingsbesluit opgesteld (paragraaf 1.3).

- De ruimtelijke ingrepen leiden, behoudens vleermuizen (locatie Hogestraat) en broedvogels, mogelijk tot een tijdelijke verstoring van algemene voorkomende en licht beschermde soorten. Voor vleermuizen geldt dat eerst een nadere inspectie (in verlengde van quickscan) moet worden uitgevoerd om vast te stellen of er potentie is voor desbetreffende soort.
- Afhankelijk van de bevindingen tijdens de nadere inspectie en/of het soortspecifieke onderzoek kan worden beoordeeld of er effecten optreden voor vleermuizen en of er sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet. Er behoeft vooralsnog echter nog geen ontheffing van de Flora- en faunawet (art. 75) aangevraagd te worden.
- Er treden geen negatieve effecten op ten aanzien van Natura2000 gebieden. Tevens is er geen sprake van aantasting van het Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone.

5.2 Aanbevolen maatregelen en handelingen

De onderstaande maatregelen hebben betrekking op de algemene Zorgplicht betreffende alle flora en fauna alsmede tabel 1 soorten waarvoor vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op basis van de inspectie en eventueel nadere onderzoek kunnen deze maatregelen worden uitgebreid.

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig gehandeld worden met alle voorkomende flora en fauna.
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige¹.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal in het werkgebied (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden bij voorkeur minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (rood/groen licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- Ten aanzien van rugstreepad geldt dat de soort gedurende de sloop en ontwikkeling de locatie kan bevolken (zie voor meer info bijlage 1). In de periode april t/m augustus/september dient te worden voorkomen dat er potentiële voortplantingswateren ontstaan door het terrein voortdurend te egaliseren en met name de delen waar niet gewerkt wordt. Grondwerkzaamheden worden zoveel als mogelijk aaneengesloten uitgevoerd. In het gehele jaar maar met name in de periode oktober t/m maart dient het ontstaan van potentiële verblijf- en overwinteringslocaties te worden vermeden. Hopen puin en ander sloopafval dienen direct te worden afgevoerd of afgedekt met wegendoek. Een alternatief voor bovenstaande werkwijze is gehele uitrastering van de gehele werklocatie middels een amfibieënscherm. Welke werkwijze wordt toegepast is ter beoordeling aan de uitvoerend partij. Indien ondanks de zorgvuldige aanpak rugstreepadden worden aangetroffen moeten de werkzaamheden worden gestaakt. Een ter zake deskundige geeft op welke wijze de werkzaamheden hervat kunnen worden.
- Ten aanzien van broedvogels dienen de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode te worden uitgevoerd c.q. opgestart. Het broedseizoen betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Indien de werkzaamheden om moverende redenen in het broedseizoen plaatsvinden dient, alvorens deze uitgevoerd worden, door een ter zake deskundige te worden vastgesteld of er broedende vogels of nesten aanwezig zijn. De deskundige geeft aan welke maatregelen eventueel van toepassing zijn.

¹ Het ministerie van El&I verstaat onder een deskundige persoon die; (1) Op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of (2) Als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus en/of (3) Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties.

6 Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Hustings, F. & J.W. Vergeer (sovon)(redactie), 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. -Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Limpens, H., K. Mostert en W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij.
- Twisk, P., A. van Diepenbeek & J.P. Bekker, 2010. Veldgids Europese Zoogdieren, KNNV Uitgeverij, Zeist

Relevante, beschikbare en eventueel geraadpleegde Soortenstandaards (rvo.nl)

Rugstreeppad
Huismus

Geraadpleegde websites

www.quickscanhulp.nl	www.telmee.nl
www.rvo.nl	www.vleermuisprotocol.nl
www.sovon.nl	www.vlindernet.nl
www.synbiosys.alterra.nl	www.waarneming.nl

Bijlage 1 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Bufo calamita*) is middelgrote pad met een lengte van circa 4,5-7 cm en korte poten. De rug heeft een grijsbruine kleur met groenige vlekken, de buik is lichtgrijs met grijszwarte vlekken. Over de gehele rug is karakteristieke lichtgele lengtestreep afgetekend. De ogen zijn geelgroen met een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwen door een paars/blauwe verkleuring van de keel. De rugstreeppad heeft een typische en harde roep die over een afstand van 1-3 kilometer hoorbaar is (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 centimeter lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlak en soms een rugstreep (Diepenbeek & Creemers, 2006).



Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Klimatologische veranderingen vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief.

De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. Mannen komen hier doorgaans eerder aan dan vrouwen (Creemers & Van Delft, 2009). De voortplanting vindt plaats van april-september met een hoogtepunt van half april-mei.

Habitat en verblijfplaatsen

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamisch milieu met vergraafbaar zand of fijne grond en pionierskarakter. Veelal bestaan deze uit onbeschaduwde laagbegroeide terreinen met een macroreliëf.

De vaste rust- en verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderscheiden in het voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch de overige habitats terrestrisch. De functionele leefomgeving bestaat uit het terrein in en tussen deze habitats.

De voorplantingslocatie bestaat uit veelal temporele, ondiepe en vegetatieloze wateren. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en- en winterlocaties bevinden zich in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft zich in of kruipt onder materialen zoals: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze plaatsen vorstvrij moeten zijn.

Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatie omvangen en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een populatie minimaal uit 50-200 dieren bestaat en in verbinding staat met andere populaties (RVO, 2011).

