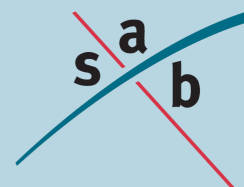


Ruimtelijke onderbouwing

Scharenburg ong.

Gemeente Druten

Datum: 19 mei 2017
Projectnummer: 160243



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Vigerend bestemmingsplan	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Het project	6
2.1	Beschrijving van het plangebied en omgeving	6
2.2	Beoogde ontwikkeling	9
3	Beleidskader	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.2	Provinciaal beleid	13
3.3	Gemeentelijk beleid	16
4	Milieu- en omgevingsaspecten	22
4.1	Inleiding	22
4.2	Milieu	22
4.3	Verkeer en parkeren	29
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: Bodemonderzoek
- Bijlage 2: Akoestisch onderzoek
- Bijlage 3: Notitie externe veiligheid
- Bijlage 4: Watertoets
- Bijlage 5: Archeologisch onderzoek
- Bijlage 6: Quick scan Flora en fauna

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Voorliggend project betreft de bouw van een woning tussen de bestaande woningen Scharenburg 25 en 27, aan de zuidelijke 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 plangebied

Het plangebied ligt in de kern van Druten, op de grens van het buitengebied van Druten en de woonwijk Druten-Zuid. De omgeving wordt gekenmerkt door woningen en aan de overzijde van de Scharenburg tevens door agrarische gronden.

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



Globale ligging plangebied

Bron: Google Earth



Globale begrenzing plangebied

Bron: Google Earth

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Druten-Zuid'. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de raad van de gemeente Druten op 27 september 2012. Op de navolgende afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van het geldende bestemmingsplan weergegeven. Het voorliggende plangebied is daarop met een rode arcering weergegeven.

Het vigerende bestemmingsplan kent ter plaatse van het plangebied de bestemming 'Tuin'. De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. tuinen, erven en verhardingen;
- b. parkeervoorzieningen;
- c. watergangen;
- d. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

Op deze gronden mogen uitsluitend erkers ten behoeve van aangrenzende hoofdebouwen worden gebouwd.

Daarnaast kent het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3'. Deze gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden.

Tot slot kent het plangebied de gebiedsaanduiding 'milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied'. Deze gronden ter zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, tevens bestemd voor de bescherming van de kwaliteit van het grondwater als onderdeel van de drinkwatervoorziening en voor de waterhuishouding.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Druuten-Zuid'

Strijdigheid met het vigerende bestemmingsplan

Binnen de bestemming 'Tuin' is het niet toegestaan bebouwing op te richten ten behoeve van de woonfunctie. Er 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 het plangebied 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 het plangebied en omgeving

2.1.1 Druten-Zuid

Het plangebied maakt deel uit van de woonwijk Druten-Zuid. Druten-Zuid is na 1970 als grootschalige uitbreidingswijk ten zuiden van de Van Heemstraweg gerealiseerd. Deze uitbreidingswijk ligt tussen de ten noorden gelegen kern van Druten, en Puijfflijk aan de zuidzijde. De wijk bestaat uit overwegend grootschalige planmatige woningbouwuitbreidingen, de meest recente zijn De Bouwing en De Buitenhof. Aan de oostzijde is het bedrijventerrein Klepperheide gerealiseerd. Ruimtelijk ligt het gebied van Druten-Zuid opgespannen tussen de Van Heemstraweg aan de noordzijde, Scharenburg en Scharenburgsestraat aan respectievelijk de oostzijde en zuidzijde en het oude lint van de Kerkstraat aan de westzijde. Het gebied Druten-Zuid is overwegend een woongebied. Op een aantal plaatsen in de wijken liggen voorzieningen zoals detailhandel, horeca en maatschappelijk. Aan de zuidzijde van Druten-Zuid, tussen de Hansekamp en de Scharenburgsestraat, ligt een uitloopgebied waar tevens een trap- en speelveld en een hondenuitlaatgebied ligt. Het bedrijventerrein Klepperheide ligt ten oosten van de Scharenburg en ten zuiden van de Van Heemstraweg. Naast bedrijven, de gemeentewerf en de brandweer bevindt zich hier een aantal maatschappelijke voorzieningen waaronder een school, een sporthal, een begraafplaats en een aantal zorgvoorzieningen.



Woonwijk Druten-Zuid met aanduiding plangebied in rood (bron: PDOK viewer)

De wijk wordt gekenmerkt door de voor die tijd herkenbare woonerven structuur. Centraal in de wijk liggen de Koekoek en het Langstuk. Beide wegen hebben een wijkontsluitingsfunctie. Door de wijk loopt van zuidwest naar noordoost een waterstructuur begeleid door groen. Tevens bevindt de hoofdgroenstructuur zich langs de Koekoek. Centraal in de wijk, aan beide zijden van het Langstuk nabij de Koekoek, ligt een aantal wijkvoorzieningen zoals scholen en buurtwinkels. De noordzijde van de wijk wordt

gekenmerkt door een viertal woonbuurtjes direct gelegen achter de Van Heemstraweg. De bebouwing bestaat voornamelijk uit geschakelde woningen, vrijstaande-, twee-onder-éénkap- en rijwoningen. Het gebied ten zuiden van de Koekoek wordt gekenmerkt door eenzelfde structuur en woningbouwtypologie. Nabij de buurtvoorzieningen komt een beperkt aantal gestapelde appartementen voor. Langs de Kerkstraat, het oude lint, bestaat de bebouwing voornamelijk uit vrijstaande woningen, aansluitend op het landelijk gebied. De wijk De Bouwing, opgebouwd uit verschillende buurten, vormt de oostelijke uitbreiding van Druten-Zuid en is tussen de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw gerealiseerd.

De Bouwing ligt ten zuiden van de Koekoek en Overrijkskamp, en is zodanig opgebouwd dat alle woonbuurten ontsloten worden via de Koningsweg en De Hoeven. De straten bestaan voor een deel uit rechte woonstraten en deels uit een lusstructuur. De bebouwing bestaat voornamelijk uit twee-onder-één-kap woningen en rijwoningen. De buurt gelegen tegen de Scharenburgsestraat vormt de zuidelijke uitbreiding van de Bouwing. Deze buurt, opgebouwd uit noord-zuid gerichte wegen en waterpartijen, is gebaseerd op de historische sloten- en hagenstructuur van het gebied. Langs de zuid- en westrand van deze buurt zijn uitsluitend vrijstaande woningen op ruime kavels geprojecteerd, zodat een woongebied met een groene rand ontstaat. De bebouwing langs de interne wegen bestaat voornamelijk uit twee-onder-één-kap woningen. De Buitenhof, de meest recente uitbreiding, vormt de oostelijke uitbreiding van De Bouwing. De twee wijken zijn voornamelijk door langzaam verkeersroutes met elkaar verbonden, een uitzondering hierop is de aansluiting op Het Hout. De wijk is voornamelijk opgebouwd uit rechte woonstraten met verschillende halfronde straten als accenten daartussen. Het groen is geconcentreerd in grote gebieden. De bebouwing bestaat voornamelijk uit twee-onder-één-kap woningen en rijwoningen met aan de randen vrijstaande woningen. Opvallend in deze wijk zijn het hof Het Haagje met vrijstaande woningen en de boerderij De Bouwing waar de wijk zijn naam aan dankt. Aan de noordzijde, in de oksel van de Koekoek en de Scharenburg liggen wijkvoorzieningen als winkels en een tankstation.

Op de navolgende afbeelding wordt de omgeving van het plangebied weergegeven.



Omgeving plangebied

2.1.2 *Het plangebied*

Het plangebied ligt tussen de bestaande woningen aan de Scharenburg 25 en 27, aan de zuidelijke dorpsrand van de kern Druten en ligt momenteel braak en is in gebruik als weidegrond. De oppervlakte van het perceel bedraagt ongeveer 1.800 m².

Op de navolgende afbeeldingen wordt de huidige situatie in het plangebied weergegeven.



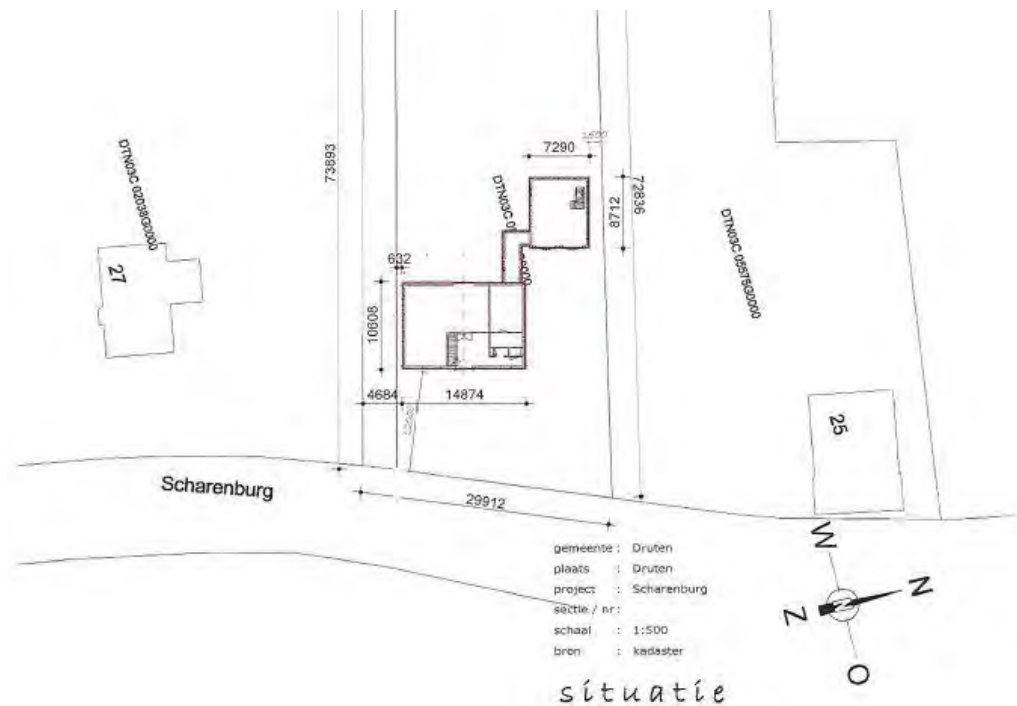
Huidige situatie plangebied

2.2 Beoogde ontwikkeling

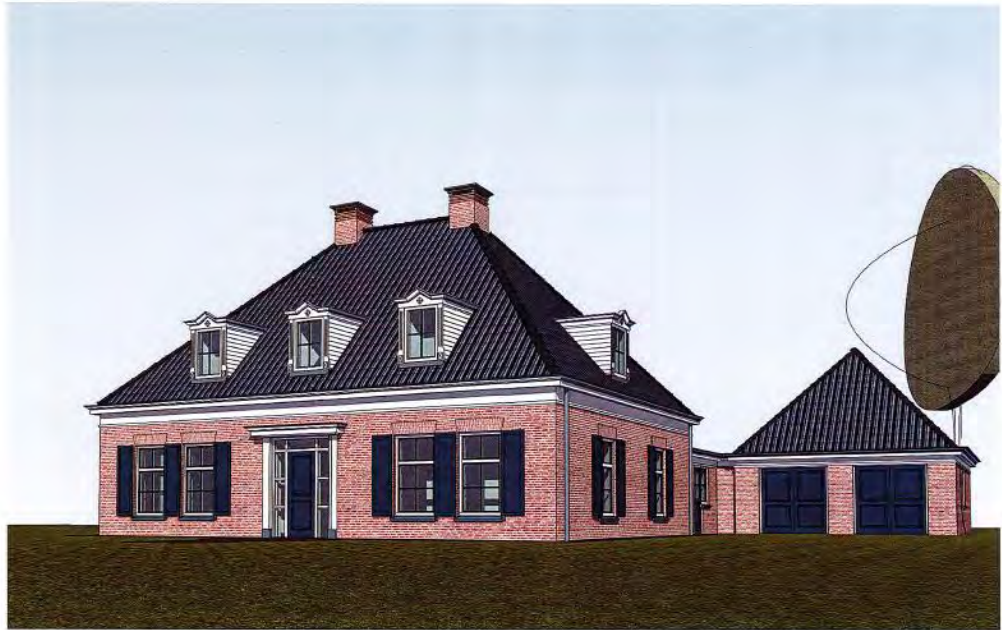
Dit project heeft betrekking op de bouw van één woning. De oppervlakte van de woning bedraagt ongeveer 160 m². De woning is georiënteerd op de Scharenburg en betreft een woning met één laag en een kap. De nokhoogte van het hoofdgebouw bedraagt 10,5 meter en de nokhoogte van het bijgebouw bedraagt 7 meter.

De omgeving van het plangebied 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.

Er wordt bijgedragen aan een kwalitatieve ruimtelijke impuls voor de woonwijk Druten-Zuid. Een open plek wordt opgevuld. De woning is passend binnen het bestaande lint zonder afbreuk te doen aan de kwaliteiten van dit lint. Door de terugliggende situering van het bijgebouw en de plaatsing van het hoofdgebouw op de kavel wordt voorkomen dat er een aangesloten lint ontstaat en wordt recht gedaan aan het behoud van de kwaliteiten van het lint. Parkeren wordt voorzien op eigen terrein. De navolgende afbeeldingen geven de toekomstige situatie en het toekomstbeeld van de locatie weer.



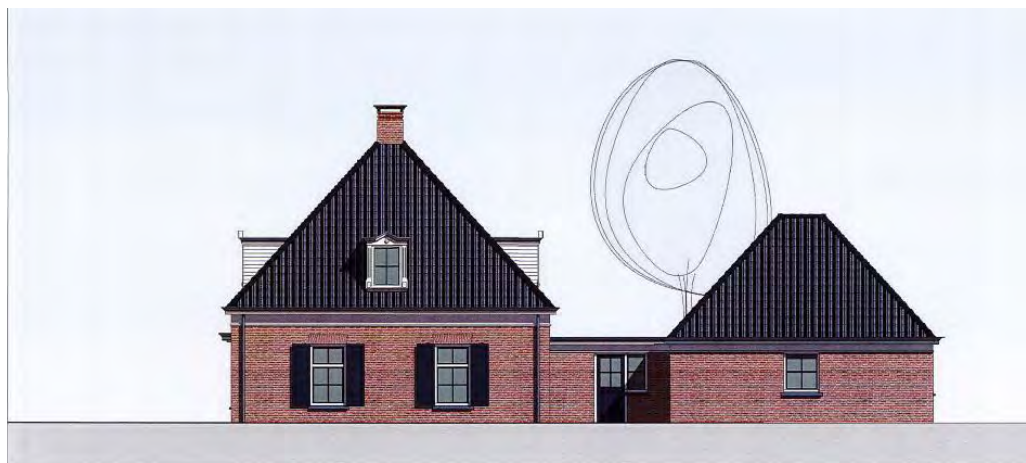
Toekomstige situatie (bron: Groothuisbouw)



Ontwerp woning Scharenburg ong. (bron: Groothuisbouw 04-03-2016)



voorgevel



rechter gevel



Gevelbeelden woning Scharenburg ong. (bron: Groothuisbouw 04-03-2016)

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 Rijksvaarwegen, 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 het plangebied 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. Een toetsing aan de treden van de rijksladder is dan ook niet vereist. 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 de wijk Druten-Zuid. Het betreft een open stuk grond dat functioneert als weiland. Voorliggend project voorziet ter plaatse in de realisatie van één woning temidden van een bestaand bebouwingslint. Daarmee draagt het project bij aan een kwalitatieve ruimtelijke impuls van de omgeving. Qua architectuur is gekozen om de woning aan te laten sluiten op de bestaande bebouwing rondom het projectgebied, onder andere vanwege de terugliggende situering. Daarmee wordt voorkomen dat er een aangesloten lint ontstaat. 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. 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

In het plangebied 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 succesievelijk 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 van 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 is 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.

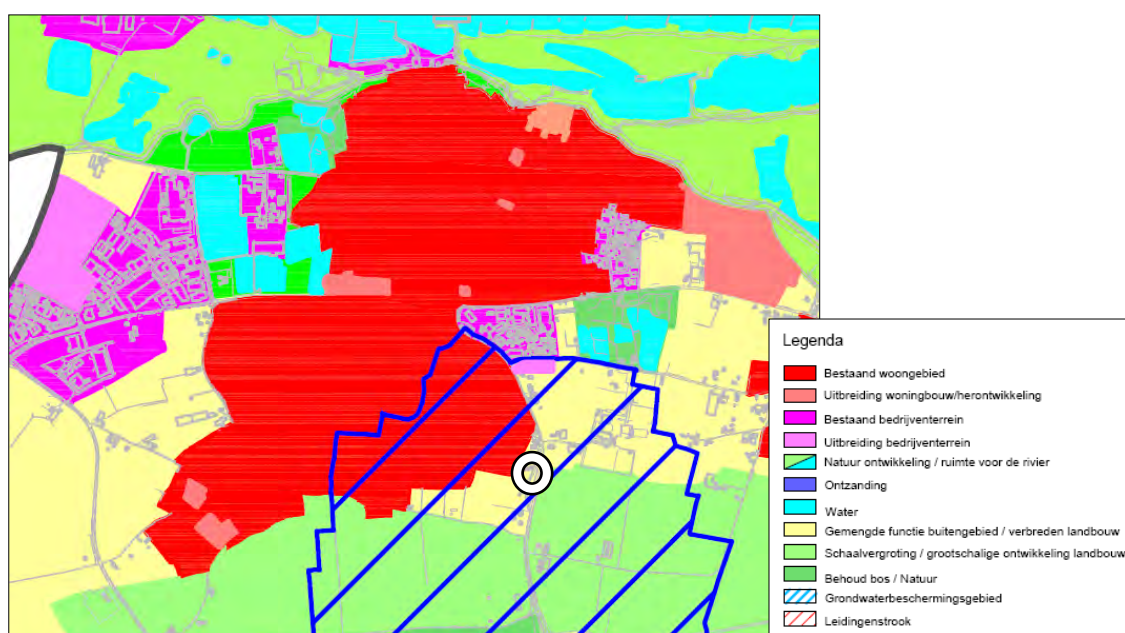
De volgende doelen worden gesteld:

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 plangebied

Zoals uit voorgaande uitsnede blijkt, is het projectgebied in de Structuurvisie 2012 aangewezen als gemengde functie buitengebied.

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 plaatsvinden middels inbreiding.

3.3.2 Faseren en Doseren: integrale afweging

In 2010 is Druten gestart met het traject Faseren & Doseren. In het kader van de verslechterde marktstandigheden 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 is een

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 het beleidsdocument 'Faseren en Doseren' 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 van een verschuiving van een vertrek- naar vestigingsoverschot. Het zijn vooral gezinnen met kinderen voor wie de gemeente 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 de 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 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 & Doseren* (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 de 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 woonconcepten (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 in het plangebied 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

Door Nipa milieutechniek b.v. is een verkennend bodemonderzoek² uitgevoerd conform NEN 5740. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. Aanvullend of nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Het aspect 'bodem' vormt geen belemmering voor de haalbaarheid van deze ontwikkeling.

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).

Toetsing

In april 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 nieuw te bouwen woning is buiten de bebouwde kom gesitueerd aan een parallelweg. De rijsnelheid op parallel weg is 60 km/uur en op de hoofdrijbaan van de Scharenburg 80 km/uur. De hoogte van de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder is voor de Scharenburg:

² NIPA milieutechniek b.v. (16 september 2013), Verkennend bodemonderzoek Scharenburg te Druten. Rapportnummer 13746

³ DGMR Industrie, Verkeer en milieu BV (14 april 2017), Akoestisch en luchtkwaliteitsonderzoek voor de ontwikkellocatie Scharenburg te Druten, kenmerk: M.2016.0563.03.N001

- a. 3 dB voor de rekenpunten waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt.
- b. 4 dB voor de rekenpunten waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt.
- c. 2 dB voor de rekenpunten waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh afwijkt van bovengenoemde waarden.

De aftrek voor de overige weggedelen is 5 dB, omdat de maximale snelheid daar lager is dan 70 km/uur.

De geluidsbelasting is berekend op een hoogte van 1.5 meter (begane grond) en 5.0 meter (verdieping/zolder).

Het onderzoek concludeert dat het wegvak waar 50 km/uur wordt gereden nauwelijks een bijdrage levert aan de totale geluidsbelasting op de nieuwe woning (verschil ten opzichte van het wegvak 80 km/uur is meer dan 10 dB).

De geluidsbelasting is maximaal 53 dB vanwege Scharenburg (inclusief 2 of 5 dB aftrek). Deze waarde is hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar voldoet wel aan de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB voor buitenstedelijke situaties. De geluidsbelasting op de verdieping van de noordgevel is hoger dan de zuidgevel, dit komt omdat de geluidswal meer afscherming biedt voor de zuidgevel. Het rekenpunt op de noordgevel heeft voor een deel nog 'vrij zicht' op de Scharenburg, terwijl het rekenpunt op de zuidgevel dit niet heeft. De begane grond van de noord-, zuid- en de westgevel is geluidsluw.

Met een geluidreducerend wegdek op de Scharenburg kan de geluidsbelasting maximaal 3 dB worden verlaagd, de voorkeursgrenswaarde blijft daarmee overschreden. Als de wal zou worden opgehoogd tot 4 meter ten opzichte van kant-wegverharding, wordt bij de nieuwe woning aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Om de woning, zonder maatregelen te kunnen realiseren, is een hogere grenswaarde nodig. Hiervoor is dan ook door de gemeente Druten een procedure gestart.

Conclusie

Na het verlenen van hogere waarden vormt het aspect 'geluid' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

Het volledige onderzoeksrapport is opgenomen in de bijlage.

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 gebiedsgericht 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 betekende 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 betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Er is sprake van een significante blootsteldingsduur 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 april 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 een enkele woning gerealiseerd: het plan is daarom 'niet in betekende mate' (NIBM) voor de luchtkwaliteit. De achtergrondconcentraties ter plaatse van deze locatie zijn:

- NO₂ – 17 µg/m³;
- PM₁₀ – 22 µg/m³.

Als deze vergeleken worden met de grenswaarden uit de Wet milieubeheer, kan worden geconcludeerd dat deze achtergrondconcentraties ruimschoots voldoen. Voor het onderdeel 'luchtkwaliteit' is daarmee sprake van een 'goede ruimtelijke ordening'.

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 het plangebied ten opzichte van de risicobronnen in de omgeving:

- 1 De hoge druk aardgasleiding N-575-52 met een diameter van 4 inch en een ontwerpdruk van 40 bar (aangegeven met zwarte lijn).



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

Beoordeling

- 1 Het plangebied ligt op meer dan 60 m tot de aardgasleiding en daarmee buiten het invloedsgebied van 45 m (weergegeven als grijze zone) waarbinnen verantwoording over het groepsrisico moet worden afgelegd (Bevb, art. 12).

Conclusie

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

4.2.5 Bedrijven en milieuzonering

Algemeen

⁴ AVIV BV (1 juli 2016), Notitie Externe veiligheid locatie Scharenburg Druten, project 163147-4

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 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

Het plangebied maakt gezien de omliggende functies deel uit van een 'rustige woonwijk'.

Hinderveroorzakende functies in het plangebied

Binnen het plangebied worden geen functies gerealiseerd die milieuhinder veroorzaken. De woning kan worden aangeduid als milieuhindergevoelig.

Hinderveroorzakende functies in de omgeving van het plangebied

In de omgeving het plangebied bevinden zich geen milieuhinderveroorzakende functies. Er hoeft daarom niet worden onderzocht of de functies in het plangebied hinder ondervinden van hinderveroorzakende functies in de omgeving van het plangebied. 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 aan-

⁵ VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering', 2009

gepast 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 het plangebied blijft gehandhaafd. De nieuwe woning wordt op de Scharenburg 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 op de Scharenburg.

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 voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de realisatie van één vrijstaande woning. De woning kan op grond van de Nota Parkeernormen worden aangemerkt als woning 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 streeft 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 riviereengebied 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 'meer-laagsveiligheid': 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 plangebied

Huidige situatie

In de huidige situatie is de locatie geheel onverhard. Het plangebied is in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

Toekomstige situatie

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van één vrijstaande woning. In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak met ongeveer 430 à 450 m² toenemen binnen het plangebied toenemen. Hierbij is eveneens rekening gehouden met toename aan verharding aan de voor- en achterzijde van de te realiseren woning.

4.4.4 Watertoets

Het plangebied 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 28 juni 2016 geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets (<http://www.dewatertoets.nl>). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat het plan, vanuit de waterhuishouding bezien, voor het waterschap beperkt van belang is. Het plan heeft nauwelijks tot geen invloed op de waterhuishouding. Dit betekent dat geen essentiële waterbelangen worden geraakt en het waterschap op basis daarvan een positief wateradvies geeft. Het wateradvies is opgenomen als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing.

In landelijk gebied bestaat de mogelijkheid voor particulieren om een eenmalige vrijstelling van bergingsverplichtingen aan te vragen voor een verhardingstoename tot 1.500 m². 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.

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, die op komafzettingen liggen. Deze maken deel

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

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 hoge verwachting. Teneinde bovenstaande verwachting te toetsen en aan te vullen is op de vier deellocaties een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op de locatie 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. Voor de locatie geldt een hoge verwachting m.b.t. de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode vanaf waarschijnlijk de IJzertijd tot de Nieuwe tijd.

Ten aanzien van de locatie wordt geadviseerd 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. 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).

Bovenstaand advies wordt overgenomen door het bevoegd gezag. Op deze locatie is proefsleuvenonderzoek noodzakelijk, eventueel gevolgd door definitief onderzoek (opgraving). Voor dit onderzoek moet een Programma van Eisen ter goedkeuring worden aangeleverd. Door middel van een archeologische dubbelbestemming in het veegplan wordt dit gewaarborgd.

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 de kaart 'Gelderse cultuurhistorie' van de Provincie Gelderland is de Scharenburg aangegeven als cultuurhistorisch waardevol lijnelement (bestaande kade). Het project heeft geen invloed op deze waarden. Er is geen sprake van aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen. Conform de "Nota Cultuurhistorie – Samen in Verscheidenheid" zullen cultuurhistorische waarden worden beschermd middels een dubbelbestemming in nieuwe bestemmings- en periode plannen. Daar is in onderhavige situatie geen sprake van.

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 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.

In het plangebied en/of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. Het plangebied is mogelijk van een essentiële betekenis voor zwaardere en strikt beschermde soorten (Habitatrichtlijnsoorten en overige soorten). Ten aanzien van foeragerende vleermuizen zijn effecten uitgesloten wat betreft afbreuk van het foerageernetwerk. 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

Er zijn geen planologisch relevante leidingen aanwezig waarmee in het plangebied rekening moet worden gehouden. Voorafgaand aan de werkzaamheden binnen het plangebied 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 het plangebied 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.



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SCHARENBURG TE DRUTEN

Gemeente Druten, sectie C, nummer 5576

PROJECT: 13746

VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK SCHARENBURG TE DRUTEN

Opdrachtgever KlokMilieu b.v.
Postbus 38
6650 AA Druten

Rapportnummer 13746

Datum 16 september 2013

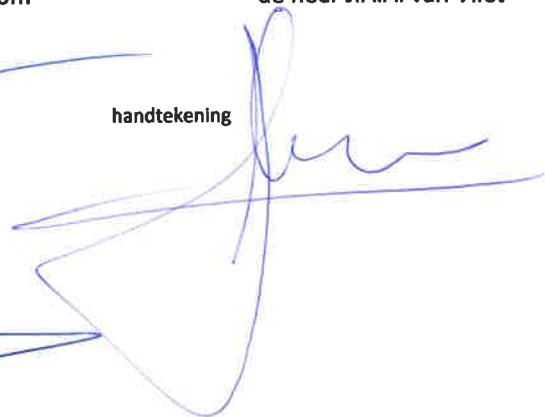
Projectleider de heer J.B.P. van der Stroom

Autorisatie de heer J.A.A. van Vliet

handtekening

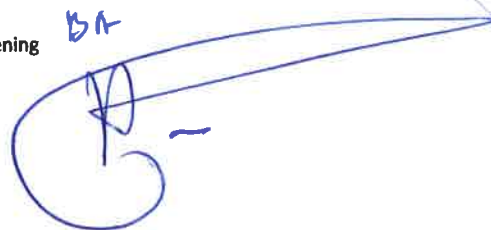


handtekening



Boormeester(s) de heer T. Wassink

handtekening

BA


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>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	12
5.3 INTERPRETATIE	13
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
7 REFERENTIES	15

Bijlage

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

1 INLEIDING

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

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. door het ministerie van VROM erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk” in het kader van het Besluit bodemkwaliteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid van de Regeling bodemkwaliteit. 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. en haar monsternemers zijn financieel en juridisch onafhankelijk van de opdrachtgever.

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 Scharenburg te Druten en staat kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie C, nummer 5576. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1.810 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 historisch onderzoek opgenomen.

2.2.1 Omgeving

De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: woning met tuin
- Oostzijde: openbare weg Scharenburg
- Zuidzijde: groenstrook
- Westzijde: watergang

2.2.2 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend perceel en is in het verleden altijd als weiland in gebruik geweest. Door de omgevingsdienst is echter aangegeven dat in de periode 1957 en 1966 het perceel als boomgaard in gebruik is geweest. Dit is echter duidelijk te herleiden op basis van de historische topografische kaarten. De onderzoekslocatie is waarschijnlijk gelegen op één van de witte percelen op deze topografische kaarten. Wat wel duidelijk is, is dat in de omgeving van de onderzoekslocatie diverse boomgaarden aanwezig zijn geweest.

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 om ter plaatse woningbouw te realiseren.

2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij de gemeente, de opdrachtgever en in ons eigen archief zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend met betrekking tot de onderzoekslocatie.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging is in 1993 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het gebied tussen de Overrijkskamp, Schipleisingel en de Zalingweide. Het plangebied ligt direct ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Binnen het gebied met een oppervlakte van circa 17,3 ha zijn in de toplaag plaatselijk licht verhoogde gehalten aan nikkel, cadmium en koper gemeten. In de ondergrond van de vaste bodem zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium aangetoond. In het grondwater is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan koper gemeten. Verder is plaatselijk in het grondwater een matig verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond en licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper, nikkel, zink xylenen en naftaleen.

Op het perceel direct ten oosten van de onderzoekslocatie is in het verleden een stortplaats gelegen geweest.

Uit een bermenonderzoek aan de Scharenburg dat in 2010 door Linge milieu b.v. is uitgevoerd is gebleken dat de toplaag licht verontreinigd is met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Op het perceel Scharenburg 23b te Druten is in 2004 door NIPA milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning (kenmerk 04.6705, d.d. 19 februari 2004). Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat de toplaag licht verontreinigd was met PAK. In het grondwater en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

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 niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In verband met de boomgaarden die in het verleden op de locatie of in de omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig zijn geweest, is wel rekening gehouden met het eventueel voorkomen van verhoogde gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen in de toplaag.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 1.810 m² worden, conform de strategie voor een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging van de NEN 5740, de volgende boringen verricht:

- * 8 boringen tot 0,5 meter –mv (01, 02, 04, 06 en 08 t/m 11).
- * 2 boringen tot 2,0 meter –mv (05 en 07)
- * 1 boring tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau en afgewerkt met peilbuis (Pb03).

Twee bovengrondmengmonsters en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grond. De oorspronkelijke toplaag (MM2) is tevens geanalyseerd op de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen. Voor het berekenen van de achtergrond- en interventiewaarden is van de grondmengmonsters tevens het percentage aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grondwater.

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 27 augustus 2013 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 12 september 2013 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer T. Wassink van NIPA milieutechniek b.v. onder certificaat VB-002.

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 2009 [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 de gemiddelde concentratie 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. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de tussenwaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de circulaire Bodemsanering gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. De tussenwaarde betreft de halve som van de achtergrond- ofwel streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen.

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

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie 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 achtergrond- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Hierbij wordt opgemerkt dat niet voor ieder geanalyseerd grondmonster de gehalten aan lutum en organisch stof hoeven te worden bepaald. Bij de toetsing is in dat geval gebruik gemaakt van de meest vergelijkbare gehalten aan lutum en organisch stof ten opzichte van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Ter plaatse van boring 01 is de bodem vanaf maaiveld, circa 0,5 meter –mv, opgebouwd uit zeer fijn siltig zand,. De laag van 0,2 tot 0,5 meter –mv is sterk grindig. Ter plaatse van de overige boringen is de bodem vanaf maaiveld tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 3,3 meter –mv, opgebouwd uit (zandige, siltige) klei. De kleilaag wordt van 1,9 tot 2,3 meter –mv onderbroken door een laag matig fijn zwak siltig en matig grindig zand. De top laag van de vaste bodem tot een diepte van circa 0,5 à 1,0 meter –mv is zwak humeus. De ondergrond is van 2,7 tot 3,3 meter –mv zwak venig.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,8 meter –mv. Voorafgaand aan de grondwatermonstername is een zuurgraad (pH) van 7,03 en een geleidbaarheid (Ec) van 1.025 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in het grondwater gemeten. De pH en de Ec hebben derhalve, voor deze regio, normale waarden.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 3.

Tabel 3: Toetsingsresultaten grond en grondwater

monster deelmonster meter –mv	Grond						Grondwater	
	MM1 01 0,0-0,5	MM2 02 t/m 11 0,0-0,5		MM3 03, 05 en 07 0,5-2,0		Pb03 03 2,3-3,3		
bijmenging	-	-	-	-	-	-	-	
metalen								
barium	-	-	-	-	-	+	260	
cadmium	-	-	-	-	-	-	-	
kobalt	-	-	-	-	-	-	-	
koper	-	-	-	-	-	-	-	
kwik	-	-	-	-	-	-	-	
lood	-	-	-	-	-	-	-	
molybdeen	-	-	-	-	-	-	-	
nikkel	-	-	-	-	-	-	-	
zink	-	-	-	-	-	-	-	
PAK	-	-	-	-	-	-	-	
gechloreerde kwst.								
C+T dichlooretheen						#	0,14	
overige individueel						-	-	
aromatische kwst.								
benzeen						-	-	
tolueen						-	-	
ethylbenzeen						-	-	
xylenen						-	-	
organochloorbestrij-								
dingsmiddelen								
DDT			-					
DDE			-					
DDD			-					
overige individueel			-					
minerale olie								
naftaleen	-		-		-	#	< 0,05	
polychloorbifenylen								
PCB (7)	#	0,0049	-		-			

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
 - + > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
 - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
 - # betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters, van de som zijn geen van deze individuele parameters verhoogd aangetoond
- gehalten in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

5.3 Interpretatie

In de vaste bodem zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. In de oorspronkelijke toplaag (MM2: klei) zijn geen verhoogde gehalten aan orgsnochloorbestrijdingsmiddelen gemeten.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb03 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. Omdat voor de aanwezigheid van de licht verhoogde gehalten aan barium geen antropogene bron/oorzaak gevonden is, wordt het barium niet als een verontreiniging beschouwd.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Scharenburg te Druten, kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie C, nummer 5576, blijkt dat zowel de vaste bodem als het grondwater niet verontreinigd zijn met de onderzochte parameters.

Op basis van deze resultaten kan de hypothese, zoals verwoord in paragraaf 2.4, worden aanvaard. De uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek is, ons inziens, niet zinvol. Tegen de transactie van de onderzoekslocatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Grond die binnen de gemeente wordt hergebruikt kan, als de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, op basis van dit rapport hergebruikt worden. Indien de gemeente niet over een bodemkwaliteitskaart beschikt of 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.

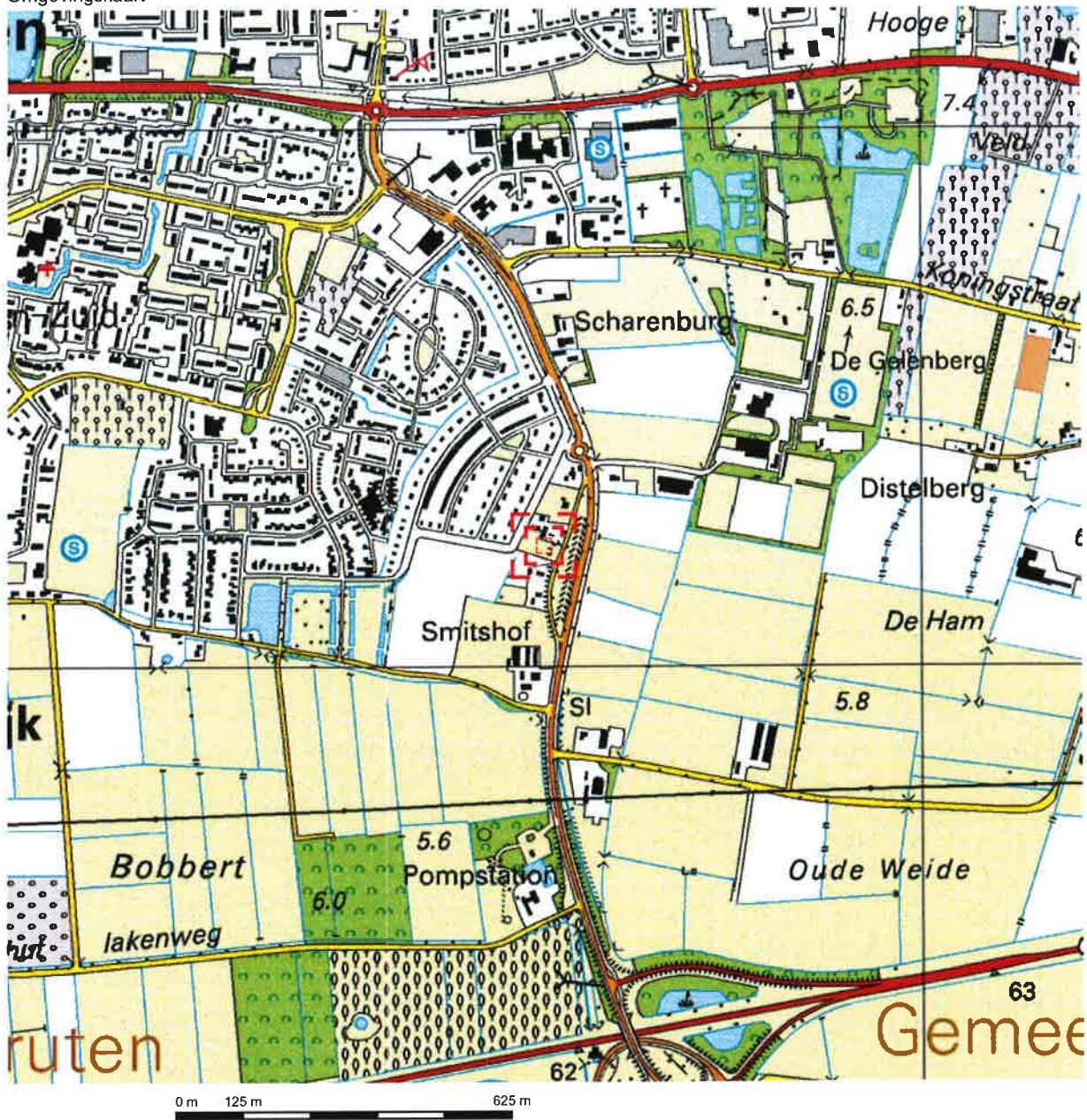
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

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, 13 maart 2007
3. Circulaire Bodemsanering 2009, 27 juni 2013, Staatscourant 16675
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr 879, 22 december 2010

Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DRUTEN C 5576

Scharenburg , DRUTEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <ul style="list-style-type: none"> a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas <p>wegen</p> <ul style="list-style-type: none"> autobanweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loze of electric verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietpad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers 	<p>spoorwegen</p> <ul style="list-style-type: none"> spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tam a metro bovengronds b metrostation <p>hydrografie</p> <ul style="list-style-type: none"> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m <ul style="list-style-type: none"> a schutsluis b brug c vonder d loedem a grondzuiler b sluw c duiker d sluis <p>bodemgebruik</p> <ul style="list-style-type: none"> a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal 	<p>overige symbolen</p> <ul style="list-style-type: none"> a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d marikaan object e wateroren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis g schietbaan h afwatering hoogspanningleiding met mast muur geluidwering
--	---	---

Bijlage 2



12345 Perceelnummer	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:500		
25 Huisnummer	Vastgestelde kadastrale grens	Kadastrale gemeente		DRUTEN
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Voorlopige kadastrale grens	Sectie		C
		Perceel	5576	

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 augustus 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

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 C 5576 22-8-2013
Scharenburg DRUTEN 8:47:45
Uw referentie: 13746
Toestandsdatum: 21-8-2013

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: DRUTEN C 5576
Grootte: 18 a 10 ca
Coördinaten: 170297-432221
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Scharenburg
DRUTEN
Koopsom: € 50.000 Jaar: 2012
Ontstaan op: 23-9-2011
Ontstaan uit: DRUTEN C 3680

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75238 d.d. 22-8-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de
kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Flavius Assurantiën en Financiën B.V.

Flavus 1
6541 LJ NIJMEGEN

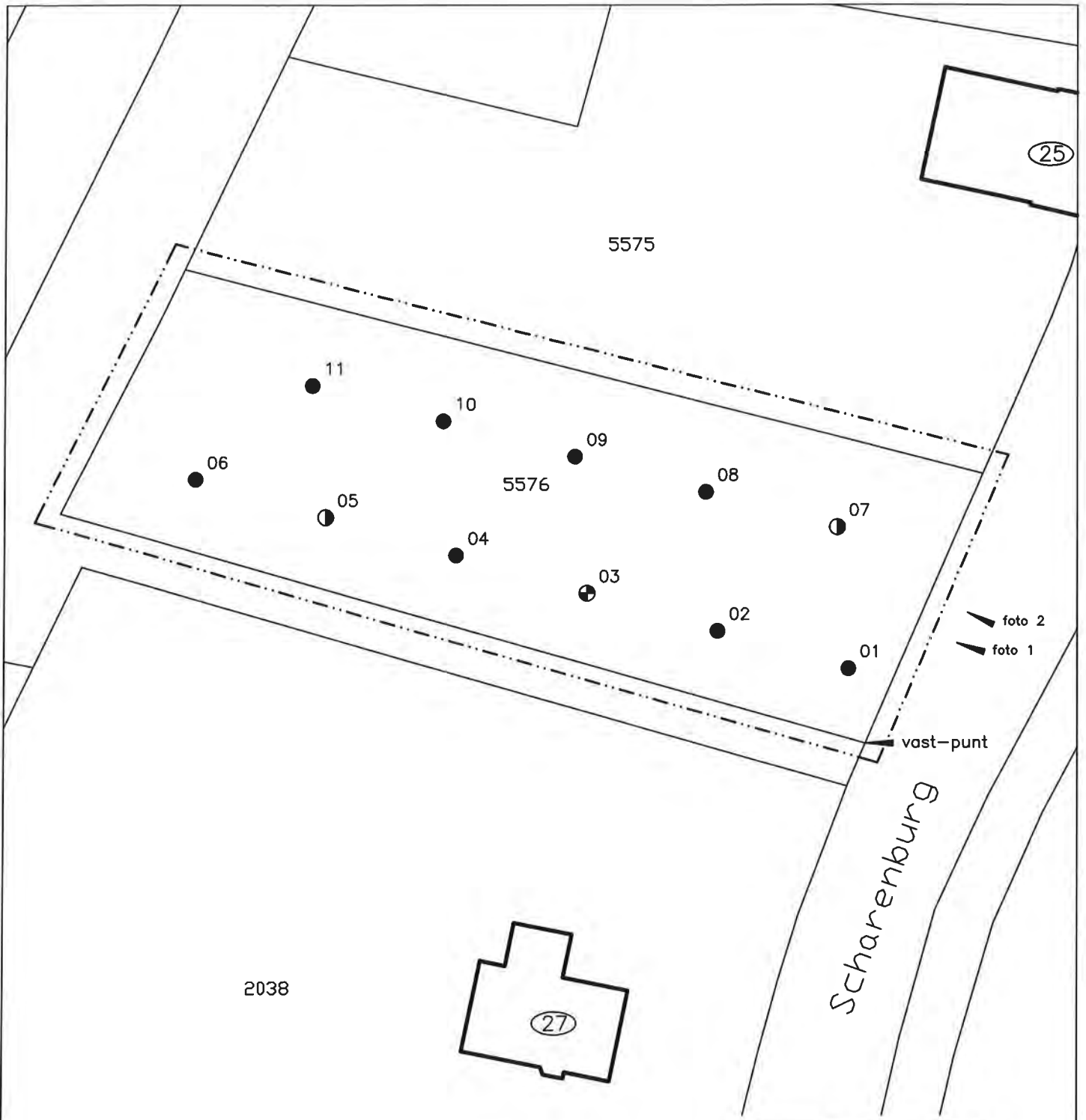
Zetel: NIJMEGEN

Recht ontleend aan: HYP4 61020/82 d.d. 13-1-2012
Eerst genoemde object in DRUTEN C 5576
brondocument:

Einde overzicht

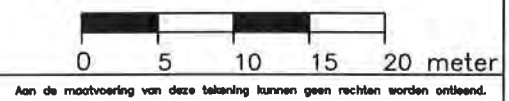
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

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 : 13.13746	Schaal : 1:500	Gemeente: DRUTEN
Datum : 16-09-2013	Getekend: MV	Sectie: C
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 5576

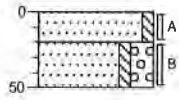


Projectcode : 13746
Adres : Scharenburg ong. te Druten

Bijlage 4

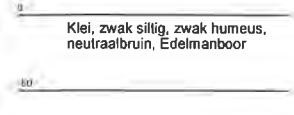
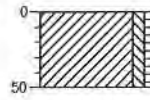
Boring: 01

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS:
Opmerking:



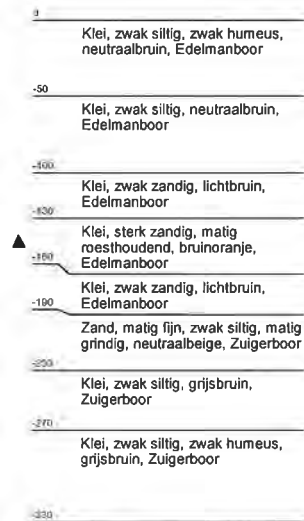
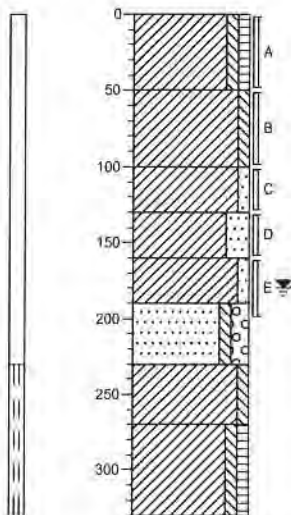
Boring: 02

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS:
Opmerking:



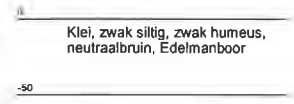
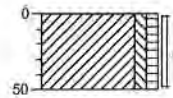
Boring: 03

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS: 180
Opmerking:



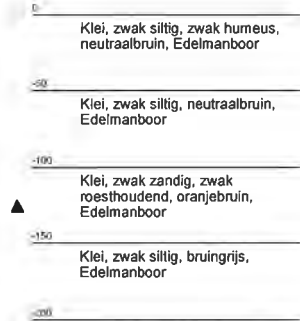
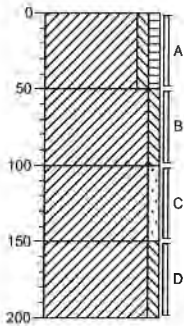
Boring: 04

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS:
Opmerking:



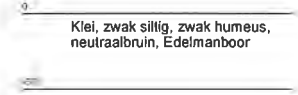
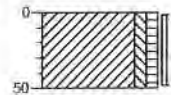
Boring: 05

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS:
Opmerking:



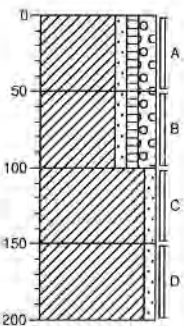
Boring: 06

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS:
Opmerking:



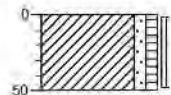
Boring: 07

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS:
Opmerking:



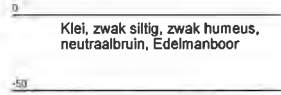
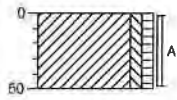
Boring: 08

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS:
Opmerking:



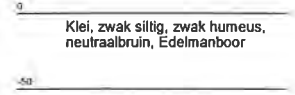
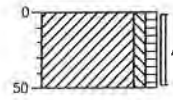
Boring: 09

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS:
Opmerking:



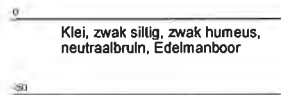
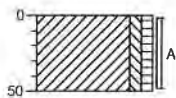
Boring: 10

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS:
Opmerking:



Boring: 11

Boormeester:
Datum: 27-8-2013
GWS:
Opmerking:



Bijlage 5

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

Analysecertificaat

Datum: 19-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013109667/2
Uw project/verslagnummer	13746
Uw projectnaam	Scharenburg te Druten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-08-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13746	Certificaatnummer/Versie	2013109667/2
Uw projectnaam	Scharenburg te Druten	Startdatum	27-08-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-09-2013/13:32
Datum monstername	27-08-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	95.4	85.0	77.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	2.9	2.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	95.3	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	26.1	22.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	160	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.40	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	11	8.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	23	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.083	0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	34	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	36	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29	96	48
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 01 (0-20) 01 (20-50)	
2	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-	
3	MM3 03 (50-100) 03 (100-130) 03 (130-160) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-	

Analytico-nr.

7738014
7738015
7738016

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13746	Certificaatnummer/Versie	2013109667/2
Uw projectnaam	Scharenburg te Druten	Startdatum	27-08-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-09-2013/13:32
Datum monstername	27-08-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.078	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.059	0.22	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.072	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.051	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.069	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.77	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 01 (0-20) 01 (20-50)	
2	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-	
3	MM3 03 (50-100) 03 (100-130) 03 (130-160) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-	

Analytico-nr.

7738014
7738015
7738016

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013109667/2

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7738014 01	A	0	20	0530931264	MM1 01 (0-20) 01 (20-50)
7738014 01	B	20	50	0530931215	
7738015 02	A	0	50	0530931265	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
7738015 03	A	0	50	0530931266	
7738015 04	A	0	50	0530931258	
7738015 05	A	0	50	0530931259	
7738015 06	A	0	50	0530931260	
7738015 07	A	0	50	0530931254	
7738015 08	A	0	50	0530931209	
7738015 09	A	0	50	0530931208	
7738015 10	A	0	50	0530931207	
7738015 11	A	0	50	0530931210	
7738016 03	B	50	100	0530931261	MM3 03 (50-100) 03 (100-130) 03 (130-150)
7738016 05	B	50	100	0530931255	
7738016 07	B	50	100	0530931253	
7738016 03	C	100	130	0530931263	
7738016 05	C	100	150	0530931256	
7738016 07	C	100	150	0530931252	
7738016 03	D	130	160	0530931262	
7738016 05	D	150	200	0530931257	
7738016 07	D	150	200	0530931216	

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013109667/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Herziene versie d.d. 19 september 2013 in verband met heranalyse organische stof van monster 7738016.

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(a)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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 8043.14.803.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013109667/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolen)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	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

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

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

Analyscertificaat

Datum: 18-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013119108/1
Uw project/verslagnummer	13746
Uw projectnaam	Scharenburg te Druten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-09-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13746
 Uw projectnaam Scharenburg te Druten
 Uw ordernummer
 Datum monstername 27-08-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013119108/1
 Startdatum 16-09-2013
 Rapportagedatum 18-09-2013/17:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.7
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0026
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0017
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0014
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-

Analytico-nr.

7773878

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13746
 Uw projectnaam Scharenburg te Druten
 Uw ordernummer
 Datum monstername 27-08-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013119108/1
 Startdatum 16-09-2013
 Rapportagedatum 18-09-2013/17:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0024
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0033
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0077
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020

Nr. Monsteromschrijving

1 MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-

Analytico-nr.
7773878

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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. 09080623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013119108/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7773878 04	A	0	50	0530931258	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
7773878 05	A	0	50	0530931259	
7773878 06	A	0	50	0530931260	
7773878 02	A	0	50	0530931265	
7773878 03	A	0	50	0530931266	
7773878 07	A	0	50	0530931254	
7773878 08	A	0	50	0530931209	
7773878 09	A	0	50	0530931208	
7773878 10	A	0	50	0530931207	
7773878 11	A	0	50	0530931210	

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: BNPANI2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013119108/1**

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 8043.14.803.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013119108/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
OCB	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

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

Analyscertificaat

Datum: 16-09-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013117814/1
Uw project/verslagnummer	13746
Uw projectnaam	Scharenburg te Druten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-09-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13746
 Uw projectnaam Scharenburg te Druten
 Uw ordernummer
 Datum monstername 12-09-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013117814/1
 Startdatum 13-09-2013
 Rapportagedatum 16-09-2013/10:16
 Bijlage A, B, C
 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	2.7
S Koper (Cu)	µg/L	2.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
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	<0.050
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 03-PB03-1

Analytico-nr.

7768899

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest
 (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM),
 het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de
 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13746
 Uw projectnaam Scharenburg te Druten
 Uw ordernummer
 Datum monstername 12-09-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013117814/1
 Startdatum 13-09-2013
 Rapportagedatum 16-09-2013/10:16
 Bijlage A, B, C
 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	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	26
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	14
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 03-PB03-1

Analytico-nr.
7768899

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.



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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013117814/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7768899 03	3	230	330	0700560080	03-PB03-1
7768899 03	1	230	330	0680013190	
7768899 03	2	230	330	0680013199	

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 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013117814/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013117814/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Kobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen 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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Bijlage 6

Toetsing: S en I 2013 excl Barium							
Certificaatnummer		2013109667					
Monsterschrijving		MM1 01 (0-20) 01 (20-50)					
Monstersoort		Grond, AS3000					
Uw projectnummer		13746					
Uw projectnaam		Scharenburg te Druten					
Uw ordernummer							
Datum monstername		27-08-2013					
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	28					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,20	0,36	4,0	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	-	3	5,0	34	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	-	5	20	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,050	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	4	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	10	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	-	20	64	200	330
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0070	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	0,051					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	-	0,35	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 1.10% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Certificaatnummer	2013109667
Monsteromschrijving	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	13746
Uw projectnaam	Scharenburg te Druten
Uw ordernummer	
Datum monstername	27-08-2013
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	MM2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,0					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	160					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40	-	0,20	0,49	5,6	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	-	3	16	110	200
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	-	5	36	100	170
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	-	0,050	0,15	18	35
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	-	4	36	70	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	-	10	46	270	490
Zink (Zn)	mg/kg ds	96	-	20	130	410	680
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	55	750	1500
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0070	0,0058	0,15	0,29
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	0,078					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072					
Chryseen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,055					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	-	0,35	1,5	21	40

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Nomwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 26.1% van droge stof en organische stof:2.90% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2013 excl Barium							
Certificaatnummer	2013109667						
Monsterschrijving	MM3 03 (50-100) 03 (100-130) 03 (130-160) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-Grond, AS3000						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13746						
Uw projectnaam	Scharenburg te Druten						
Uw ordernummer							
Datum monstername	27-08-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	77,0					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	150					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,20	0,46	5,3	10
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	-	3	14	93	170
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	5	33	95	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,050	-	0,050	0,14	17	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	-	4	32	62	91
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	10	44	250	460
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	-	20	120	370	620
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	48	650	1300
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0070	0,0050	0,13	0,25
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	0,35	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 22% van droge stof en organische stof: 2.5% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Certificaatnummer 2013119108
 MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
 Monsteroomschrijving
 Monstersoort Grond, AS3000
 Uw projectnummer 13746
 Uw projectnaam Scharenburg te Druten
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 27-08-2013
 Monsternemer

Parameter	Eenheid	MM2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,7					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00029	2,5	4,9
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00058	0,23	0,46
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00087	0,17	0,35
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0030	0,0025	0,29	0,58
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00020	0,58	1,2
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00087		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010			0,093
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0,0010	0,00026	0,58	1,2
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0026					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0017					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0014					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	-	0,0030	0,0043	0,58	1,2
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0020	0,00058	0,58	1,2
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	-	0,0020	0,0058	4,9	9,9
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0024	-	0,0020	0,029	0,35	0,67
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	-	0,0060	0,058	0,28	0,49
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0,0020	0,00058	0,58	1,2
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	-	0,0056	0,12		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,020					

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 26.1% van droge stof en organische stof:2.90% van droge stof.

Deze loetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze loetsing

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Certificaatnummer 2013117814
 Monsteromschrijving 03-PB03-1
 Monstersoort Water, AS3000
 Uw projectnummer 13746
 Uw projectnaam Scharenburg te Druten
 Uw ordernummer
 Datum monstername 12-09-2013
 Monsternemer

Parameter	Eenheid	03-PB03-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	260	+	20	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,20	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	2	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	10	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,20	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,20	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	+	0,020	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	0,20	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,10	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	26					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	14					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	330	600
Chromatogram		Zie bijl.					

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens

Bijlage 7



Foto 1



Foto 2

Bijlage 8



Aan : NIPA
T.a.v. : Mevrouw van Venrooij
Of email adres : carlotte.van.venrooij@nipamilieu.nl
Van : de heer ing. M.G.J. van Leeuwen
Telefoonnummer : 024-7517762
Datum : 23 augustus 2013
Onderwerp : info bodemkwaliteit t.b.v. taxatie pand / i.v.m. verkoop

Bodem informatie

De onderstaande bodemrelevante informatie van bovengenoemde locatie is bekend bij de gemeente Druten:

Onderzoekslocatie Scharenburg tussen nr. 25 en 27 te Druten (perceel 5576)

Bodemonderzoeken

Op de locatie is bij de gemeente/ODRN geen bodemonderzoek bekend.

Ondergrondse tanks

Voor zover bekend bij de gemeente is op de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig (geweest).

Bedrijvenbestand

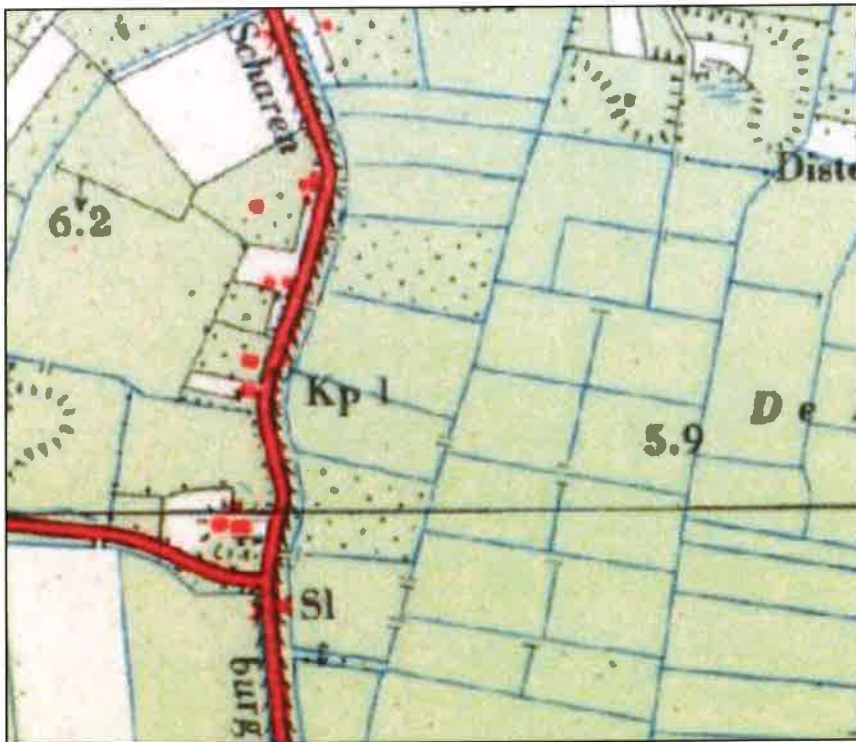
Voor zover bekend is op de locatie geen bedrijf aanwezig (geweest).

Bodemkwaliteitskaart

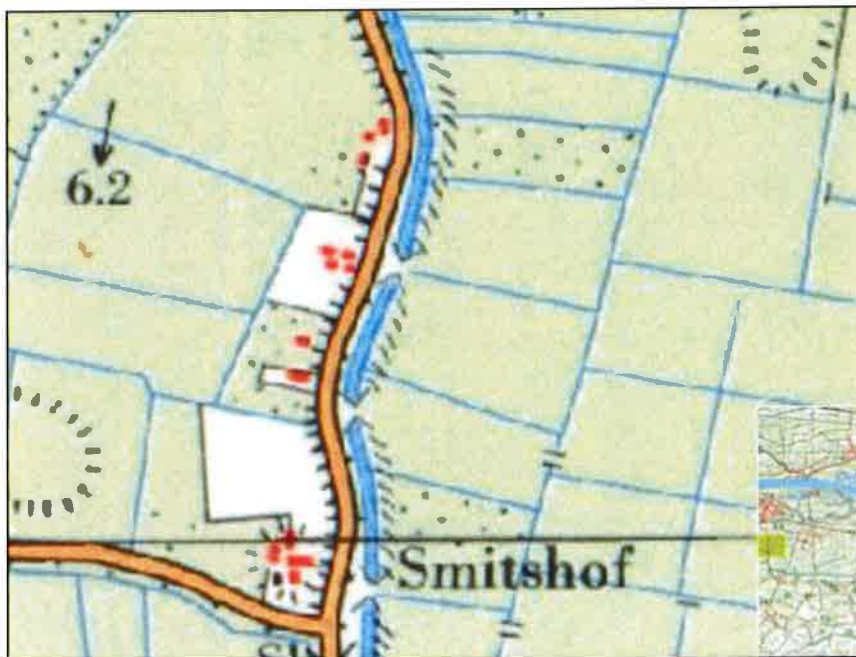
De locatie valt in de kwaliteitszone landbouw/natuur van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Voormalige mogelijk bodembedreigende activiteiten

Uit topografische kaarten uit 1957 en 1966 blijkt dat op de locatie een boomgaard aanwezig is geweest. Dat maakt de bovengrond van de locatie verdacht voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Vooral DDT is in de gemeente Druten op (voormalige) boomgaardlocaties in verhoogde mate aangetroffen (zie de afbeeldingen op de volgende pagina).



Topografische kaart 1957



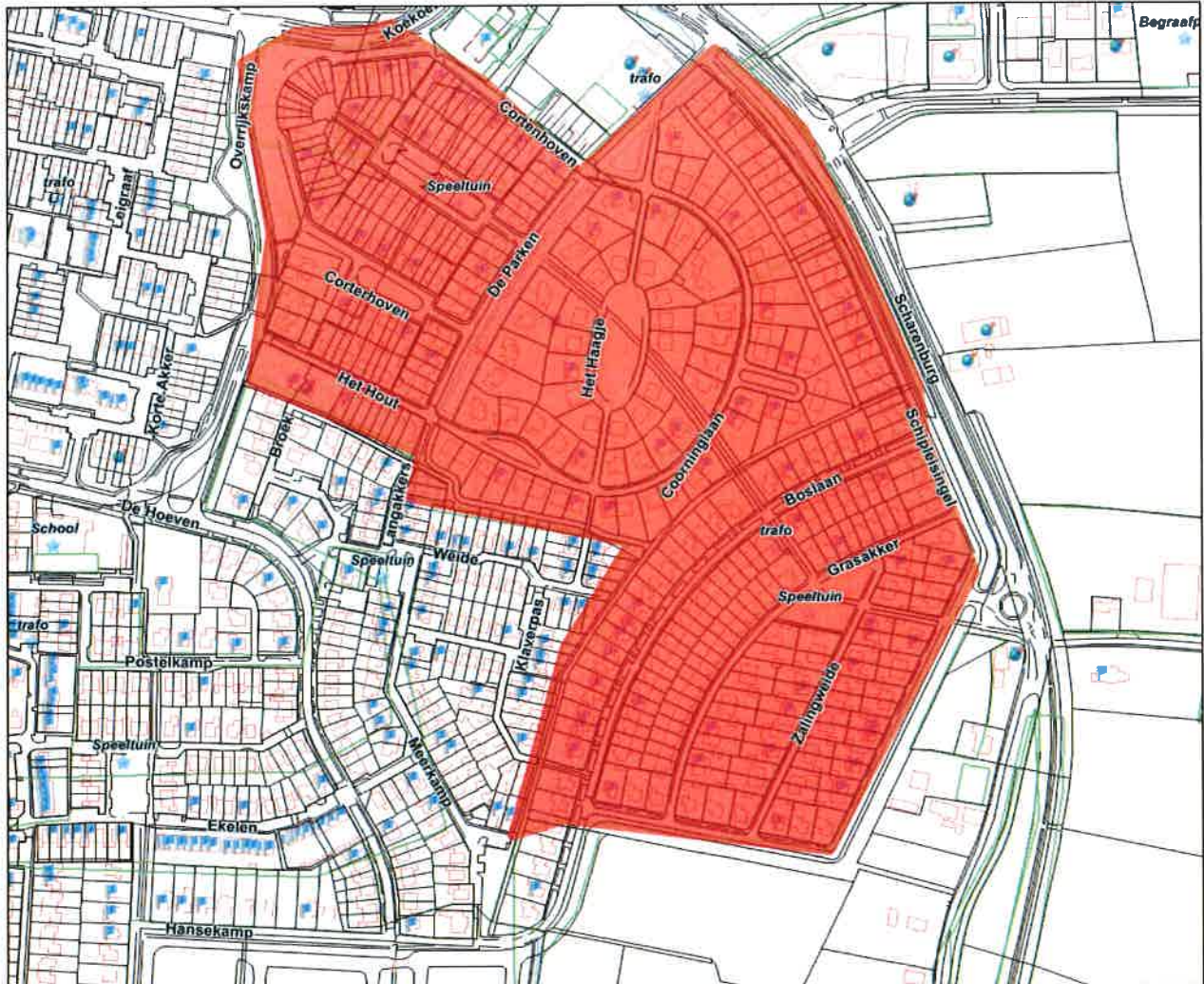
Topografische kaart 1966



Omgeving onderzoekslocatie binnen een straal van 50 meter

Bodemonderzoeken

Binnen 50 m van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Van deze onderzoeken zijn hieronder de locatie, de onderzoeksgegevens en de analyseresultaten weergegeven:



Verkennd bodemonderzoek 1993



Onderzoeksgegevens	
Datum rapport	01-06-1993
Oppervlakte (m2)	173000
Aanleiding	[Bestemmingswijziging]
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Hypothese	Onverdacht

Grondmonsters		Gemeten Waarden		Toetsing WBB		Toetsing BBK		Toetsing BKK		Toetsing ARN													
Naam	Meelpunt(en)	XMM	D1	D2	OS	LU	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sn	Zn	Die	DieNat	PCB	PAK	EOX
MM35	2+18+41+15	4	0	0,5	7,3	34	10		0,5	40		30	0,2		35	30		100	20			0,55	0,1
MM34	2+18	2	1				10		0,5	20		15	0,2		25	10		50					0,1
MM33	4+23+43+8	4	0	0,5	6,1	25	8		0,5	30		20	0,2		30	25		85	20			0,55	0,1
MM32	51+45+93+47	4	0	0,5			9		0,5	30		25	0,2		30	25		85	20			0,06	0,11
MM30	90+85+87+92	4	0	0,3			10		0,5	45		20	0,2		35	30		85	20			0,11	0,1
MM29	23+94+34+20	4	0,5	1,5			7		0,5	20		10	0,2		15	10		35					0,1
MM28	23+44+9+46	4	0,5	1			7		0,5	25		15	0,2		25	10		45					0,1
MM27	23+9+36+46	4	1,5	2			8		0,5	30		20	0,2		30	20		85					0,1
MM26	13+14+16	3	0	0,5			8		0,5	25		30	0,2		25	35		110	39			0,65	0,11
MM25	58+80+53	3	0	0,5			8		0,5	25		15	0,2		25	20		55	20			0,55	0,1
MM24	39+59+57+65	4	0,5	1,4			10		0,5	30		15	0,2		30	15		50					0,1
MM23	82+84+67	3	0,3	1,2			8		0,5	30		15	0,2		30	10		55					0,1
MM22	12+20	2	0,7	1,5			7		0,5	30		15	0,2		30	10		50					0,1
MM21	62+67+69+72	4	0	0,5			7		0,5	35		20	0,2		30	20		85	20			0,55	0,17
MM1	74+83+76+79	4	0	0,5			7		0,5	35		20	0,2		30	20		90	20			0,55	0,11
MM2	13+52+67+75	4	0,7	2	2,6	12	9		0,5	25		20	0,2		20	10		35					0,1
MM3	65+73+78+84	4	0,5	1,5			3		0,5	15		15	0,2		10	10		20					0,1
MM4	11+31+98	3	0,5	1,2			6		0,5	25		15	0,2		30	10		50					0,1
MM5	5+7+25+27	4	0	0,5			7		0,5	25		35	0,2		25	20		75	20			0,09	0,16
MM6	28+33+31+98+101	5	0	0,5	4,3	28	8		0,5	30		20	0,2		30	20		85	20			0,55	0,15
MM7	103+107+116+121	4	0	0,5			9		0,5	25		25	0,2		25	20		70	20			0,55	0,14
MM8	105+118+120+135	4	0	0,5			10		0,5	35		30	0,2		30	20		70	20			0,55	0,25
MM9	106+108+104+135	4	0,3	1			6		0,5	30		10	0,2		25	15		45					0,11
MM10	110+131+139	3	0,5	1,5			7		0,6	20		10	0,2		20	10		35					0,15
MM11	122+124+136	3	0,3	1,2			6		0,5	30		20	0,2		30	10		60					0,21
MM12	133+142+144+147	4	0,3	1,5	4	26	9		0,5	25		15	0,2		30	15		50					0,1
MM13	109+111+129+137	4	0	0,5			9		0,5	30		30	0,2		30	20		80	20			0,06	0,16
MM14	149+155+151+157+153	5	0	0,5	5,3	19	9		0,7	10		25	0,2		10	20		70	23			0,05	0,1
M1	159	1	1	1,5			7		0,6	5		25	0,2		8	25		75					0,24
MM15	123+130+140+141	4	0	0,3			8		0,6	20		55	0,2		15	20		90	31			0,12	0,29
MM16	132+134+145+148	4	0	0,3			9		0,5	20		55	0,2		20	25		95	33			0,55	0,16
MM17	169+170+171	3	0	0,5			7		0,5	10		15	0,2		8	20		50	20			1,2	0,1
MM18	169+170	2	0,8	1,4			4		0,5	5		6	0,2		5	10		25					0,1
MM31	160+168+163	3	0	0,5			6		0,5	5		25	0,2		9	25		85	27			1,3	0,14
MM19	161+165	2	0,3	1			7		0,5	10		10	0,2		10	10		45					0,1
MM20	173+174+175+176+177	5	0	0,5			6		0,5	9		30	0,2		8	20		65	22			0,55	0,12
M2	179	1	1,5	1,8			7		0,5	7		20	0,2		10	15		60					0,1

Analyseresultaten grond



Watermonsters		Gemeten Waarden		Toelating WBB																			
Naam	Meelpunt(en)	D1	D2	GWS	pH	EG	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	Benz	Tol	EBenz	Xyl	Styr	Naf
18	18						2,5	1	1			25	0,1		10	10	100	0,2	0,2	0,2	0,2		7,5
23	23						2,5	1	1			10	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		2,5
39	39						2,5	1	1			10	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,3		1,5
65	65						2,5	1	1			10	0,1		10	10	250	0,2	0,2	0,2	0,2		1
78	78						2,5	1	1			10	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1
84	84						2,5	1	1			25	0,1		10	10	120	0,2	0,2	0,2	0,2		1
94	94						2,5	1,7	1			10	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1
159	159						2,5	1	1,1			10	0,1		15	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1
165	165						2,5	3	1			15	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1
139	139						2,5	1	1			10	0,1		10	10	40	0,2	0,2	0,2	0,2		1
110	110						2,5	1	1			10	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1
147	147						3	1	1			10	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1
155	155						2,5	4	1,9			10	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1
170	170						2,5	1	1			10	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1
135	135						2,5	1	1			10	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1
178	178						2,5	1	1			20	0,1		20	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1
12	12						2,5	1	1			10	0,1		10	10	20	0,2	0,2	0,2	0,2		1

Analyseresultaten grondwater



Voormalige stortlocatie



Onderzoeksgegevens		Resultaat	
Datum rapport	18-02-1010	WBB Grond	<input type="checkbox"/> BKK <input type="checkbox"/> BBK
Oppervlakte (m2)	3222	WBB Water	<input type="checkbox"/> ARN
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging	Eindoordeel	volgende onderzocht
Type onderzoek	Historisch onderzoek		
Hypothese	Verdacht		
Opporties Details Conclusie Conclusie Overheid Grond Water Sib Meetpunten Kwalibo Achieflocaties Deelzaken Aantekeningen			
Archief		Conclusie bureau	
Onderzoeks bureau	Tauw	Aanleiding: provincie wil risico's voor drinkwaterwinning in beeld brengen door potentiële verdacht locaties te onderzoeken.	
Onderzoeks laboratorium		- geen geval van ernstige bodemverontreiniging	
Documentnummer	N037-465980TNY-cmn-V01-NL	- geen risico voor drinkwaterwinning	
Opdrachtnummer			

Informatie voormalige stortlocatie (2010)



Verkennend bodemonderzoek 2004



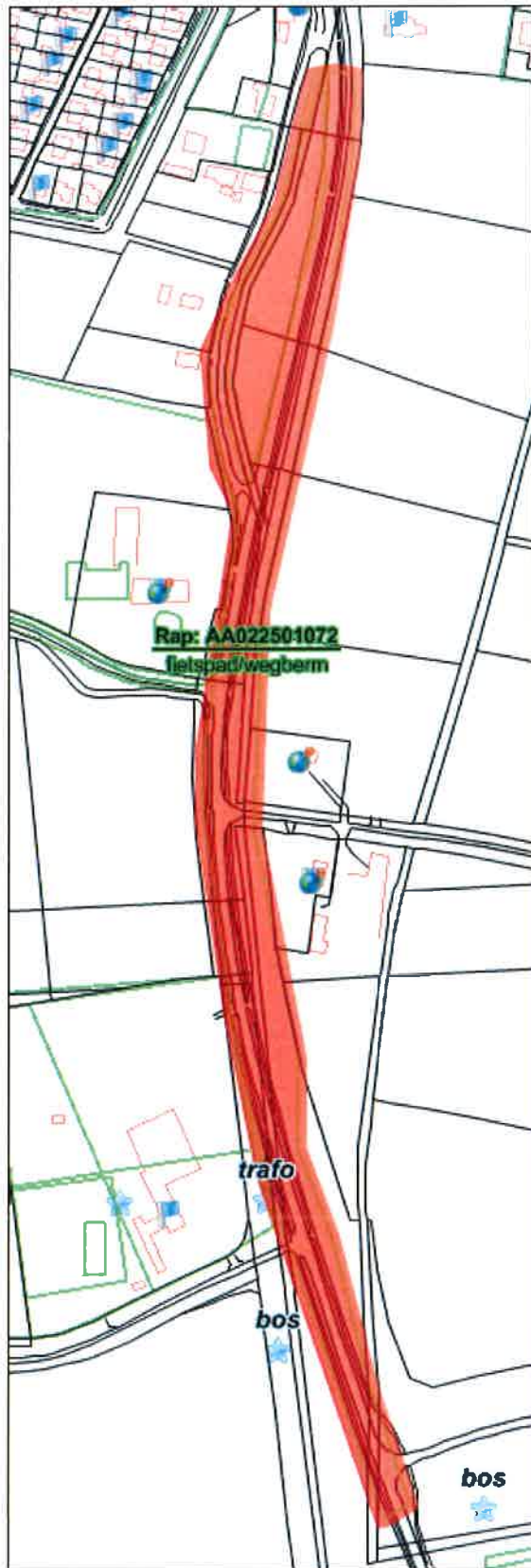
Onderzoeksgegevens	
Datum rapport	19-02-2004
Oppervlakte (m2)	150
Aanleiding	Bouwvergunning
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Hypothese	Onverdacht
<p>rapporten Details Conclusie Conclusie Overheid Grond W</p>	
Archief	Onbekend
Onderzoeks bureau	NIPA
Onderzoeks laboratorium	Ervirolab
Documentnummer	04.6705

Grondmonsters		Gemeten Waarden																Toetsing WBB	Toetsing BKK	Toetsing BKK	Toetsing ARN		
Naam	Meetpunten	XMM	D1	D2	DS	LU	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sn	Zn	Ole	OleNaI	PCB	PAK	EGK
MM1	1+2+3+4	4	0	0,5	4,1	18,7	15		0,4	29	25	0,085		22	36			97	10	1		2,3	0,2
MM2	1+4	2	0,5	1	5	26,9	15		0,4	50	22	0,042		33	21			100	10	1		0,74	0,2

Analyseresultaten grond

Watermonsters		Gemeten Waarden										Toetsing WBB											
Naam	Meetpunten	D1	D2	GWS	pH	EG	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	Benz	Tol	EBenz	Xyl	Styr	Nal
1	1	1,9	2,8				10		0,4	1		10	0,05		10	10	30	0,2	0,2	0,2	0,2		0,5

Analysesresultaten grondwater



Indicatief onderzoek 2010

Onderzoeksgegevens	
Datum rapport	25-01-2010
Oppervlakte (m2)	
Aanleiding	Civieltechnisch
Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Hypothese	Verdacht
rapporten Details Conclusie Conclusie Overheid	
Archief	
Onderzoeks bureau	Linge milieu bv
Onderzoeks laboratorium	Analytico
Documentnummer	09-2232



Grondmonsters		Gemeten Waarden		Toetsing WBB		Toetsing BBK		Toetsing BKK		Toetsing ARN												
Naam	Meetpunt(en)	XMM	D1	D2	DS	LU	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Sn	Zn	Die	DieNat	PCB	PAK
MM1	1+2+3+4+5+6+7+8+9	9	0,1	0,5	3	10,3		90	0,21		5,8	11	0,05	1,5	20	19		57	38		0,007	8,3
MM2	1+4+8	9	0,5	1,5	2	2		15	0,17		4	5	0,05	1,5	9,2	13		17	38		0,007	0,5

Analyseresultaten grond

Ondergrondse tanks

Voor zover bekend bij de gemeente/ODRN zijn in de nabijheid van de locatie geen ondergrondse olietank aanwezig (geweest).

Bedrijvenbestand

Voor zover bekend zijn in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen bedrijven aanwezig (geweest).

Ontwikkellocatie Scharenburg, Druten

datum 14 april 2017
vestiging Arnhem
uw kenmerk -
ons kenmerk M.2016.0563.03.N001
verwerkt door KS|SBA|HW

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

Akoestisch en luchtkwaliteitsonderzoek voor de ontwikkellocatie Scharenburg, Druten

1. Inleiding

In opdracht van Klokontwikkeling heeft DGMR Industrie, Verkeer en milieu B.V. een akoestisch onderzoek voor de ontwikkellocatie 'Scharenburg' in Druten uitgevoerd. Ook is een onderzoek naar de luchtkwaliteit in deze notitie opgenomen.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de Scharenburg bij de nieuw te bouwen woning. Toetsing van de berekende waarden vindt plaats aan de eisen van de Wet geluidhinder.

De achtergrondconcentraties voor de luchtkwaliteit ter plaatse van de locatie worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

2. Situatie

Het betreft hier een locatie tussen de bestaande woningen Scharenburg 25 en Scharenburg 27. De woning wordt maximaal twee bouwlagen hoog (begane grond en verdieping/zolder).



Tussen de Scharenburg en de woning is een geluidswal aanwezig. Deze is 2.5 meter hoog ten opzichte van de kant-wegverharding.

3. Uitgangspunten

Verkeersgegevens

De opdrachtgever heeft de digitale ondergrond met de ligging van de omgeving aangeleverd. De gemeente Druten heeft de verkeersgegevens verstrekt, deze zijn gebaseerd op tellingen uit het peiljaar 2013 en betreffen wekdaggemiddelden. De verkeersgegevens zijn opgehoogd met een groei van 1.5% per jaar naar het toekomstige peiljaar 2027. In de onderstaande tabel zijn deze opgenomen (zie ook bijlage 1).

Nabij de woning ligt een parallelweg, waar ingeschat circa 50 motorvoertuigen per etmaal rijden. Voor de weg Scharenburg gelden in het onderzoeksgebied verschillende maximale snelheden (50 of 80 km/uur).

tabel 1: verkeersgegevens 2027 (wekdaggemiddelden)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt]	Wegdektype	Rijsnelheid
Scharenburg	11.078	Dicht asfalt beton	80 km/uur, nabij rotonde 50 km/uur
Parallelweg Scharenburg	50	Dicht asfalt beton	60 km/uur

Rekenmethode

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer hebben wij verricht met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geomilieu (versie 3.11) dat is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II. In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Bij de berekeningen is uitgegaan van een standaard akoestisch absorberend ('zacht') bodemgebied. De reflecterende 'harde' bodemgebieden zijn in het rekenmodel ingevoerd. De kavel van de nieuwe woning is 'hard'. Nabij het plangebied zijn geen kruisingen aanwezig die geregeld worden door een verkeersregelinstallatie.

In bijlage 1 is het rekenmodel opgenomen. In deze figuur is onder andere de hoogte van de gebouwen en positie van de toetspunten opgenomen.

4. Milieuaspect 'geluid'

4.1 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 is 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen en 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De nieuw te bouwen woning is buiten de bebouwde kom gesitueerd, de rijsnelheid op de Scharenburg is daar 80 km/uur. De hoogte van de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder is voor dit deel van de Scharenburg:

- a 3 dB voor de rekenpunten waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB is.
- b 4 dB voor de rekenpunten waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB is.
- c 2 dB voor de rekenpunten waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh afwijkt van de bovengenoemde waarden.

De rijsnelheid voor de overige wegdelen is 5 dB, omdat de maximale snelheid daar lager is dan 70 km/uur.

4.2 Rekenresultaten

De geluidsbelasting is berekend op een hoogte van 1.5 meter (begane grond) en 5.0 meter (verdieping/zolder). In onderstaande tabel zijn de berekende waarden weergegeven op de maatgevende hoogte. In bijlage 2 staat een volledig overzicht van de resultaten.

In onderstaande tabel is de volgende aftrek op basis van de Wet geluidhinder toegepast.

- Parallelweg Scharenburg: 5 dB
- Scharenburg 80 km/uur deel: 2 dB
- Scharenburg 50 km/uur deel: 5 dB
- Cumulatieve geluidsbelasting: Geen aftrek

tabel 2 geluidsbelasting gevels nieuwe woning

Toetspunt	Hoogte (m)	Parallelweg Scharenburg	Scharenburg totaal	Scharenburg 80 km/uur	Scharenburg 50 km/uur	Cumulatieve geluidsbelasting
001 Oostgevel	5.0	<48	53	53	<48	55
002 Oostgevel	5.0	<48	53	53	<48	55
003 Westgevel	5.0	<48	<48	<48	<48	<48
004 Noordgevel	5.0	<48	50	50	<48	53
005 Zuidgevel	5.0	<48	<48	<48	<48	50

Uit de resultaten volgt dat het wegvak waar 50 km/uur wordt gereden nauwelijks een bijdrage levert aan de totale geluidsbelasting op de nieuwe woning (verschil ten opzichte van wegvak 80 km/uur is meer dan 10 dB).

De geluidsbelasting is maximaal 53 dB vanwege Scharenburg (inclusief 2 of 5 dB aftrek). Deze waarde is hoger dan de voorkeurswaarde, maar voldoet wel aan de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB voor buitenstedelijke situaties. De geluidsbelasting op de verdieping van de noordgevel is hoger dan de zuidgevel, dit komt omdat de geluidswal meer afscherming biedt voor de zuidgevel. Het rekenpunt op de noordgevel heeft voor een deel nog 'vrij zicht' op de Scharenburg, terwijl het rekenpunt op de zuidgevel dit niet heeft. De begane grond van de noord-, zuid- en de westgevel is geluidsluw.

Met een geluidreducerend wegdek op de Scharenburg kan de geluidsbelasting maximaal 3 dB worden verlaagd, de voorkeurswaarde blijft daarmee overschreden. Als de wal zou worden opgehoogd tot 4 meter ten opzichte van kant-wegverharding, wordt bij de nieuwe woning aan de voorkeurswaarde voldaan.

5. 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 3: Grenswaarden Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarde 2015 -2025
Zwevende deeltjes (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie in ug/m ³	40
	24-uurgemiddelde 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 een enkele woning gerealiseerd: het plan is daarom 'niet in betekenende mate' (NIBM) voor de luchtkwaliteit.

De achtergrondconcentraties ter plaatse van deze locatie zijn:

- NO₂ - 17 ug/m³.
- PM₁₀ - 22 ug/m³.

Als deze vergeleken worden met de grenswaarden uit de Wet milieubeheer, kan worden geconcludeerd dat deze achtergrondconcentraties ruimschoots voldoen. Voor het onderdeel 'luchtkwaliteit' is daarmee sprake van een 'goede ruimtelijke ordening'.


6. Afsluitend

Ter plaatse van de ontwikkellocatie 'Scharenburg' wordt een enkele woning gerealiseerd. Voor deze locatie zijn de milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit onderzocht. Hieronder de samenvatting van de onderzoeksresultaten:

- Geluid: de nieuw te bouwen woning ondervindt een geluidsbelasting vanwege de Scharenburg van 53 dB na aftrek. Hiermee wordt de voorkeurswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB (buitenstedelijk) niet. Geluidsmaatregelen zijn beschouwd, maar zullen voor een enkele woning stuiten op bezwaren van financiële aard. Om de woning te kunnen realiseren, is een hogere grenswaarde nodig. De gemeente Druten zal hiervoor een procedure moeten starten. De noord-, zuid- en westgevel van de woning zijn geluidsluw.
- 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 µg/m³.

Voor de ontwikkellocatie Scharenburg kan op grond van deze resultaten geconcludeerd worden dat sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'.

p.o.



A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Invoergegevens rekenmodel



Model: Geluidsbelastingen 2027 walmtgr1

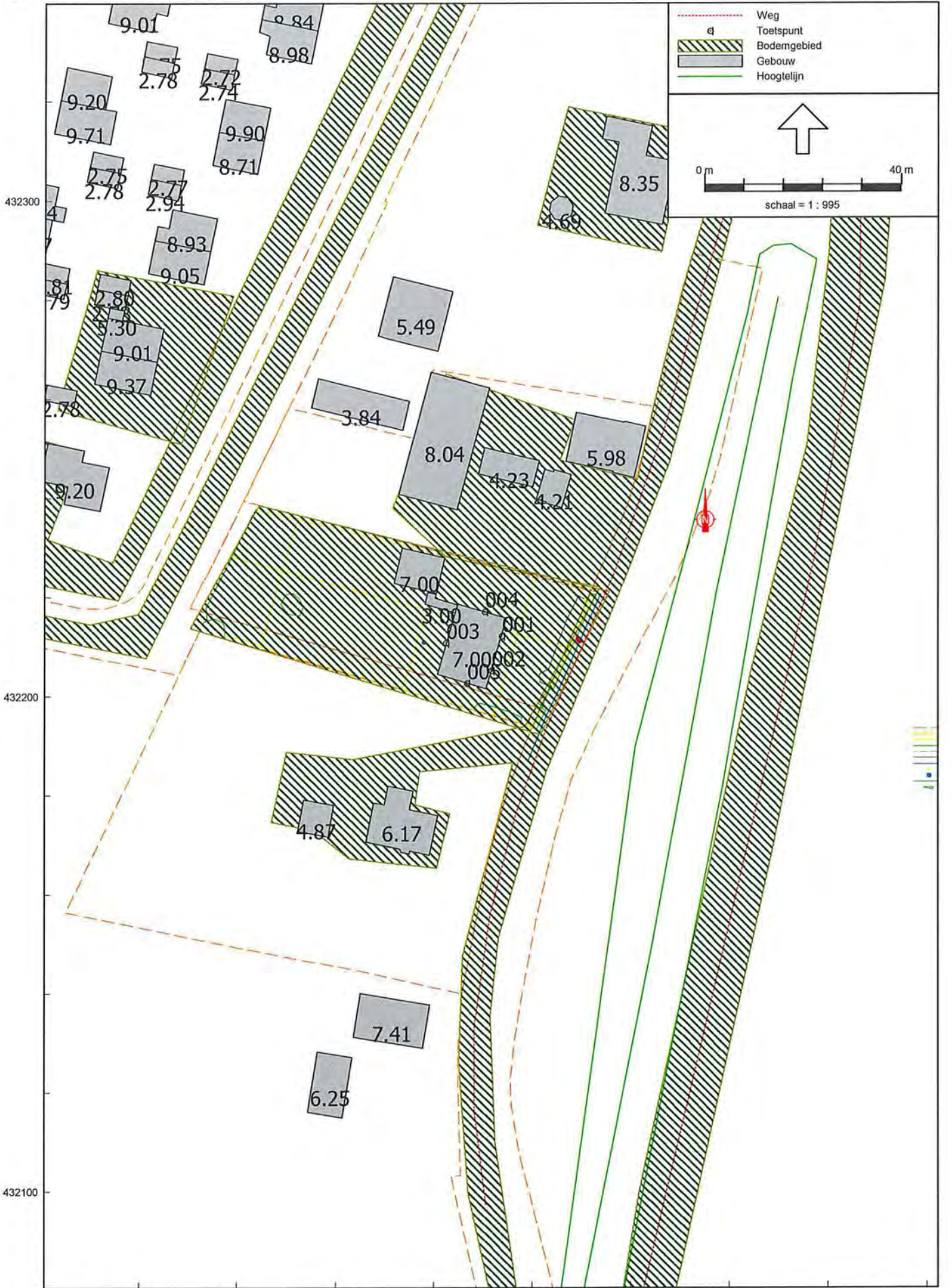
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	X-1	Y-1	X-n	Y-n	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	Totaal aantal	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)
001	Scharenburg	WO	170311.54	431882.73	170386.16	432347.32	80	80	80	11078.00	--	--	--	--	643.02	390.21
002	Scharenburg	WO	170386.24	432348.31	170383.27	432374.33	50	50	50	11078.00	--	--	--	--	643.02	390.21
002a	Scharenburg	WO	170383.27	432374.33	170365.31	432444.72	50	50	50	5539.00	--	--	--	--	321.51	195.11
002a	Scharenburg	WO	170383.20	432374.18	170361.36	432444.18	50	50	50	5539.00	--	--	--	--	321.51	195.11
003	Parallelweg Scharenburg	WO	170386.32	432347.70	170310.74	432096.97	60	60	60	50.00	--	--	--	--	3.43	1.27

Model: Geluidsbelastingen 2027 walmtrgl
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	Wegdek	Groep
001	87.14	--	66.97	17.22	10.77	--	10.08	2.46	1.79	--	Referentiewegdek	80 km/uur
002	87.14	--	66.97	17.22	10.77	--	10.08	2.46	1.79	--	Referentiewegdek	50 km/uur
002a	43.57	--	33.48	8.61	5.38	--	5.04	1.23	0.90	--	Referentiewegdek	50 km/uur
002a	43.57	--	33.48	8.61	5.38	--	5.04	1.23	0.90	--	Referentiewegdek	50 km/uur
003	0.34	--	0.07	0.03	0.01	--	--	--	--	--	Referentiewegdek	Parallelweg Scharenburg



Model: Geluidsbelastingen 2027
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Oostgevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
002	Oostgevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
003	Westgevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
004	Noordgevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
005	Zuidgevel	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Model: Geluidsbelastingen 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	BE
00	Hard bodemgebied	0,00
00	Hard bodemgebied	0,00
00	Hard bodemgebied	0,00
00	Hard bodemgebied	0,00
00	Hard bodemgebied	0,00
00	Hard bodemgebied	0,00
00	Hard bodemgebied	0,00
00	Hard bodemgebied	0,00
00	Hard bodemgebied	0,00
00	Hard bodemgebied	0,00

Model: Geluidsbelastingen 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai = RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
02		2.50
01		0.00

Bijlage 2

Titel	Resultaten geluidsbelasting
-------	-----------------------------

Naam	Omschrijving	Hoogte	Parallelweg Scharenburg (dB)		Scharenburg totaal (excl. Parallelweg) (dB)		Scharenburg (80 km/uur) (dB)		Scharenburg (50 km/uur) (dB)		Cumulatie (dB)
			zonder aftrek	met aftrek	Onafgerond met aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	
001_A	Oostgevel	1.5	42.28	37	46.85	47	48.84	47	25.64	21	50
001_B	Oostgevel	5.0	42.52	38	52.93	53	54.92	53	31.67	27	55
002_A	Oostgevel	1.5	42.53	38	47.06	47	49.05	47	25.64	21	50
002_B	Oostgevel	5.0	42.71	38	52.68	53	54.67	53	31.10	26	55
003_A	Westgevel	1.5	6.52	2	29.25	29	30.06	28	28.06	23	32
003_B	Westgevel	5.0	15.88	11	36.08	36	36.82	35	35.09	30	39
004_A	Noordgevel	1.5	37.85	33	44.87	45	46.83	45	29.19	24	47
004_B	Noordgevel	5.0	38.62	34	50.47	50	52.44	50	33.18	28	53
005_A	Zuidgevel	1.5	37.99	33	44.06	44	46.06	44	8.52	4	47
005_B	Zuidgevel	5.0	38.29	33	47.46	47	49.46	47	10.50	6	50

Notitie : Externe veiligheid locatie Scharenburg Druten

Opdrachtgever : Klok
: t.a.v. M. Leenders
Auteur : ing. A.J.H. Schulenberg
Datum : 1 juli 2016
Project : 163147-4

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 Scharenburg te Druten gewenst. In deze notitie wordt het aspect externe veiligheid op kwalitatieve wijze beoordeeld.

Beschrijving plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van Druten en behelst de realisatie van één vrijstaande woning. Figuur 1 toont de kadastrale gegevens, het plangebied is geel gearceerd.



Figuur 1. Kadastrale gegevens project Scharenburg

Inventarisatie risicobronnen

Figuur 2 toont het plangebied ten opzichte van de risicobronnen in de omgeving:

1. De hoge druk aardgasleiding N-575-52 met een diameter van 4 inch en een ontwerpdruk van 40 bar (aangegeven met zwarte lijn).



Figuur 2. Plangebied en risicobron [1]

Beoordeling

1. Het plangebied ligt op meer dan 60 m tot de aardgasleiding en daarmee buiten het invloedsgebied van 45 m (weergegeven als grijze zone) waarbinnen verantwoording over het groepsrisico moet worden afgelegd (Bevb, art. 12 [2]).

Conclusie

Een verdere EV-beoordeling voor dit plan is niet nodig.

Referenties

1. IPO, Ministeries BZK en I&M 2016 Risicokaart
2. Ministerie VROM 2010 Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen Staatsblad 2010, nr. 686.
3. Ministerie I&M 2015 Handleiding risicoanalyse transportroutes, versie 1.1

datum 28-6-2016
dossiercode 20160628-9-13246

Standaard wateradvies

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. In deze fase van de planvorming (bestemmingsplan) kan volgens het waterschap worden volstaan met dit automatisch gegenereerd wateradvies.

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Scharenburg ong.
Oppervlakte plangebied: 1576
Adres: Scharenburg ong., Druten
Gemeente: Druten
Het plan is ingediend door: Simon Kok SAB

Beleid van 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 rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen 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.

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.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn.

De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

Conclusie

Wij adviseren positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bovengenoemde aandachtspunten (indien van toepassing). Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Vervolgens kunt u het ruimtelijk plan nader uitwerken tot op het niveau van een aanvraag watervergunning of melding (indien van toepassing). Voorwaarde hierbij is dat het op te stellen bestemmingsplan niet conflicteert met deze nadere uitwerking. Dit is uw eigen verantwoordelijkheid.

Vervolg

Voor de uitvoering van het plan kan, afhankelijk van de bovengenoemde aandachtspunten, een watervergunning of melding bij

het waterschap vereist zijn. In deze watervergunning of melding kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. U kunt hiervoor contact opnemen met het secretariaat van de afdeling Vergunningen. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94.

Wij adviseren u om uw aanvraag of melding vooraf te bespreken met medewerkers van de Afdeling Vergunningen. Dit automatisch gegenereerd wateradvies kan hierbij nuttig zijn. Voor meer informatie over vergunningen en melding kunt u ook terecht op: www.waterschaprivierenland.nl/vergunningen

© 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.

De WaterToets 2014

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
verkennd 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 pannenkokerijen. 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 steenkolenruis 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 Bostel) 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:

Oprachtgever:	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 ruimte (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); Deellocatie VI: poldervaaggronden, zware zavel en lichte klei, profielverloop 5, grondwatertrap VI (Rn95A-VI);
Meandergordelkaart ⁹ Zanddieptekaart ¹⁰	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 deellooties 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

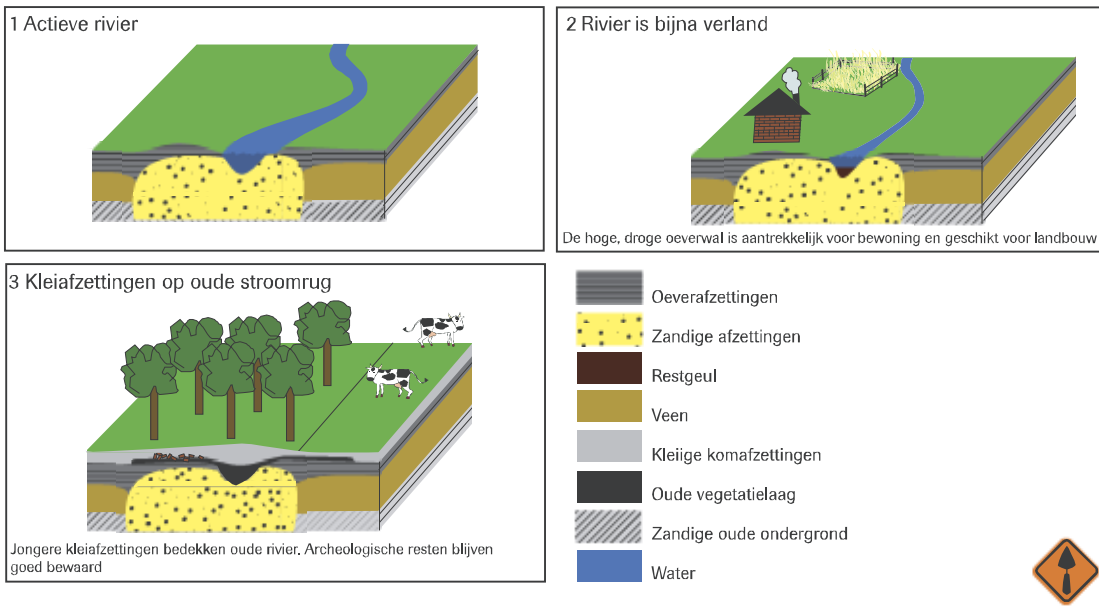
Als gevolg van de opwarming van het klimaat vanaf ca. 10.000 BP nam de vegetatie toe. Door een afname in de sedimenttoevoer werd de waterafvoer regelmatig en concentreerde deze zich in enkele meanderende hoofdgeulen. Langs de geulen werden oeverwallen gevormd en op grotere afstand van de geulen vond 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.



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 deellocales 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 verstorings 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 pannbakkerij 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 bodemmonsters 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 pannenkokerij 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 Boxtel) representeren omdat ze redelijk goed gesorteerd zijn.²⁶ Wat betreft de korelgrootte, scherpte van het zand en de mineralogie is het onderscheid tussen rivierduinafzettingen en beddingafzettingen (fluviaatiele 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 baksteenspikkel, wat houtskool en een enkel aardewerkfragmentje (roodbakend, geglazuurd 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 Bortel) 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 Bortel).
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 cm –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 bedreigt. 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>

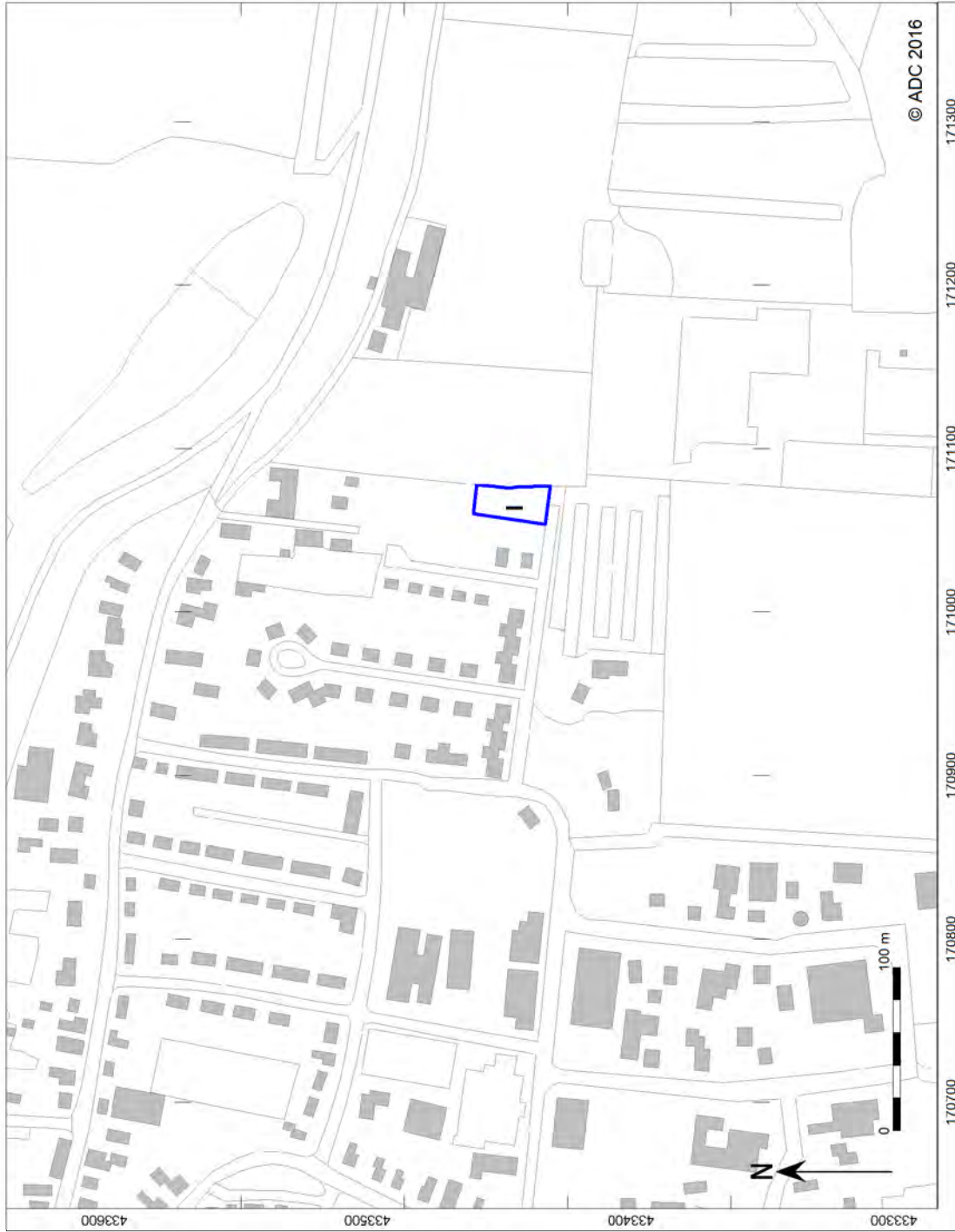


Lijst van afbeeldingen en tabellen

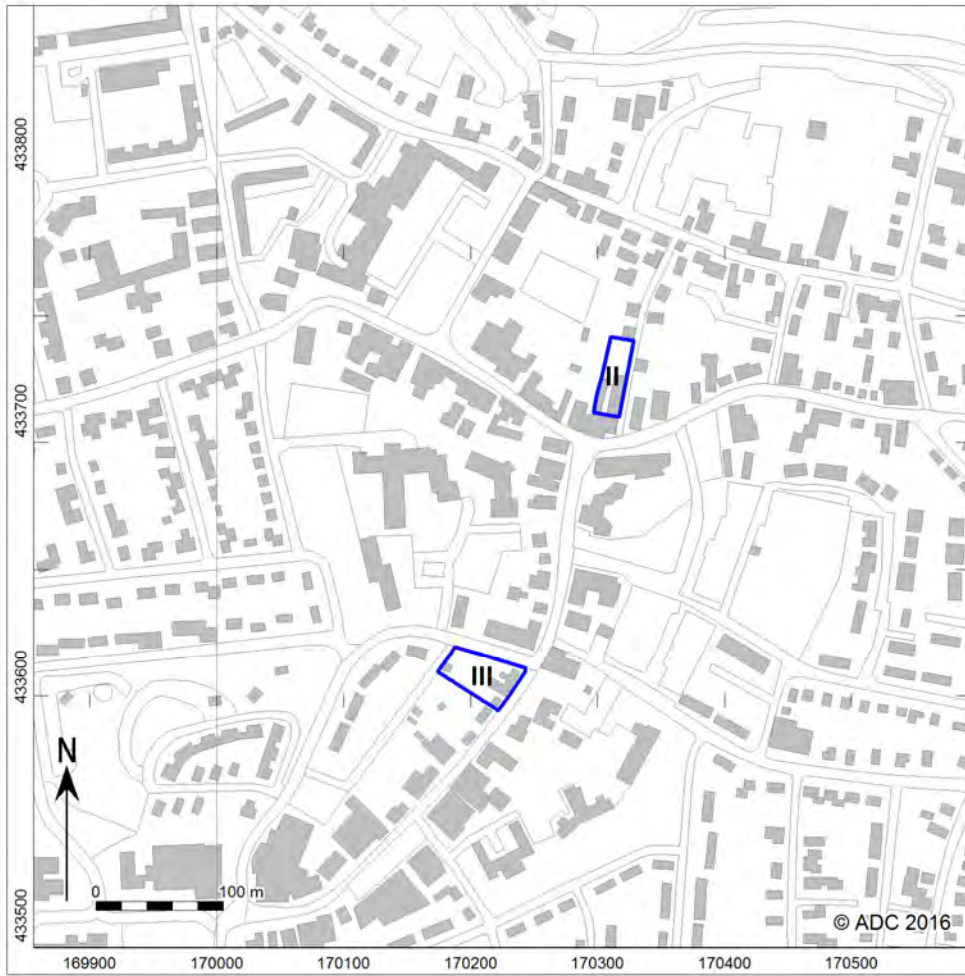
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2a Detailkaart van het deellocatie I
- Afb. 2b Detailkaart van deellocaties II en III
- Afb. 2c Detailkaart van deellocatie IV
- Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de 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



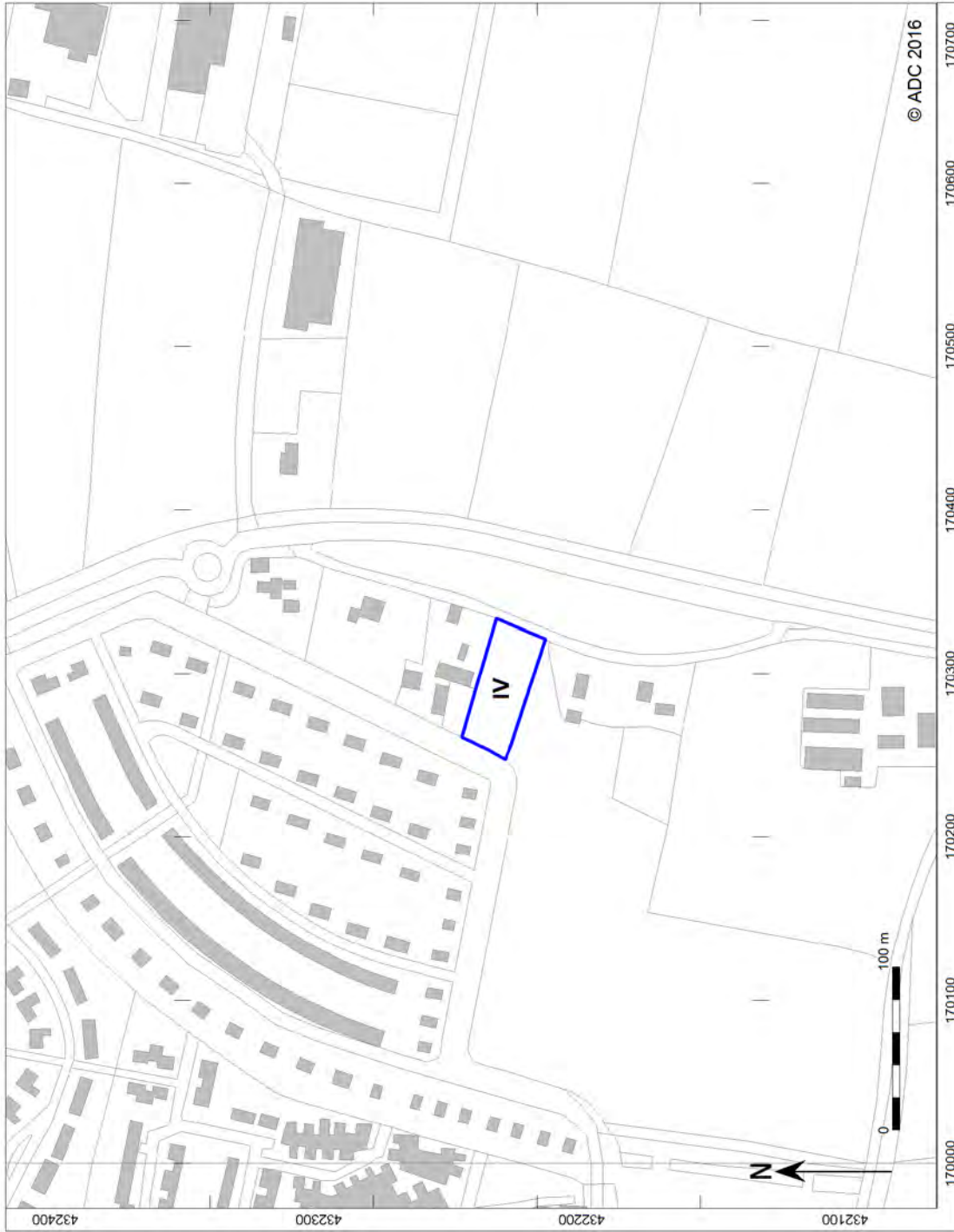
Afb. 1 Locatie van het plangebied



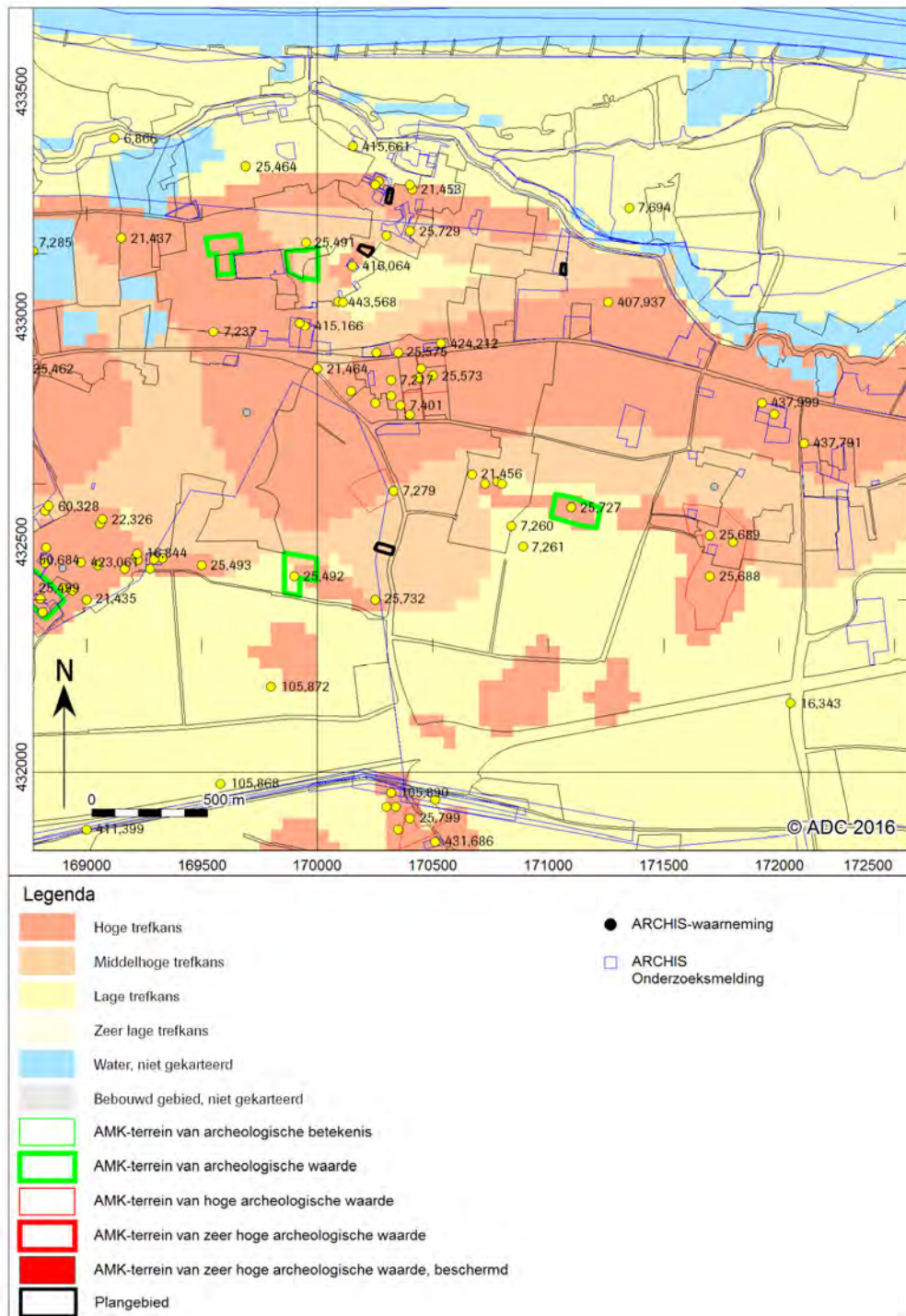
Afb. 2a Detailkaart van het deellocatie I



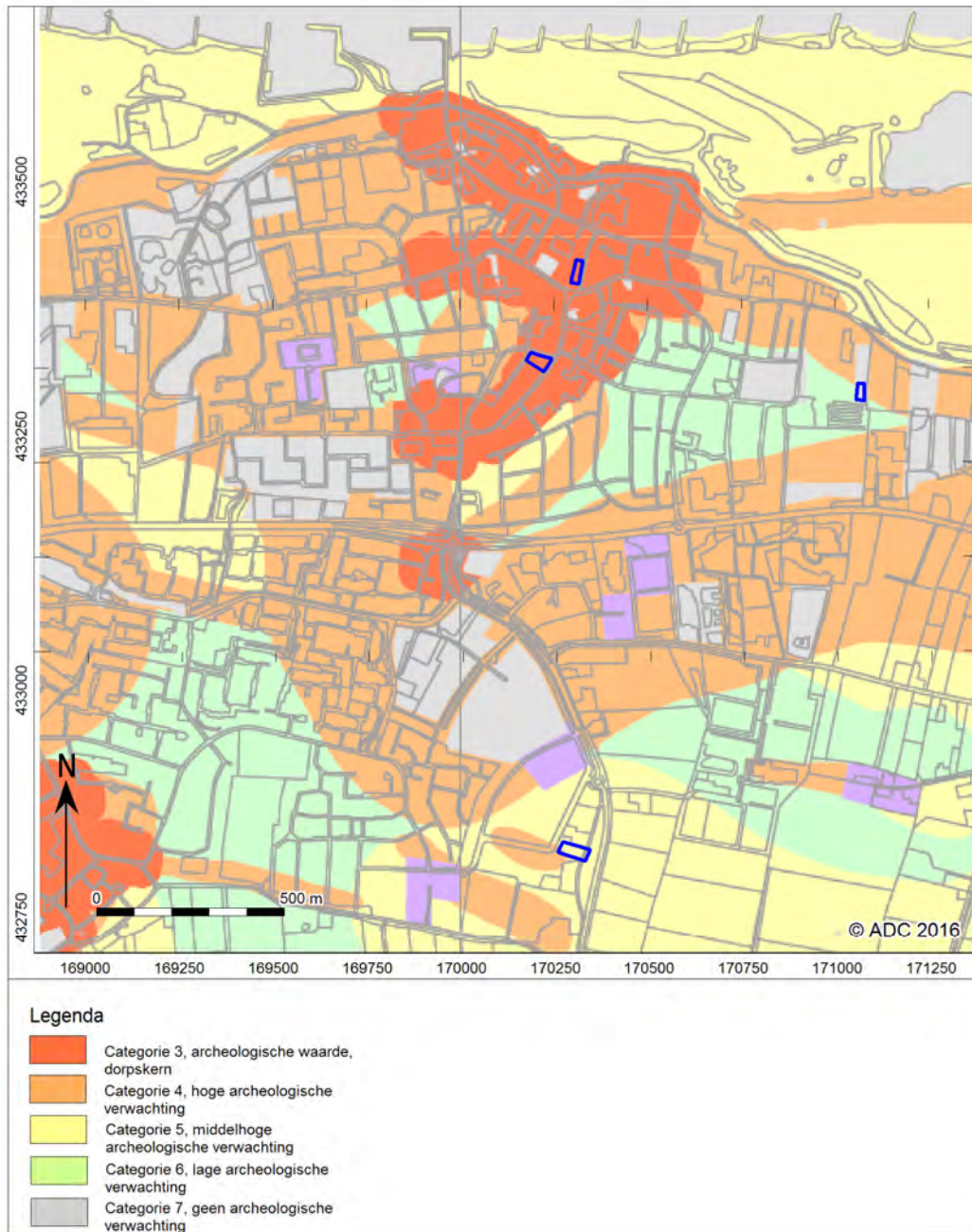
Afb. 2b Detailkaart van deellocaties II en III



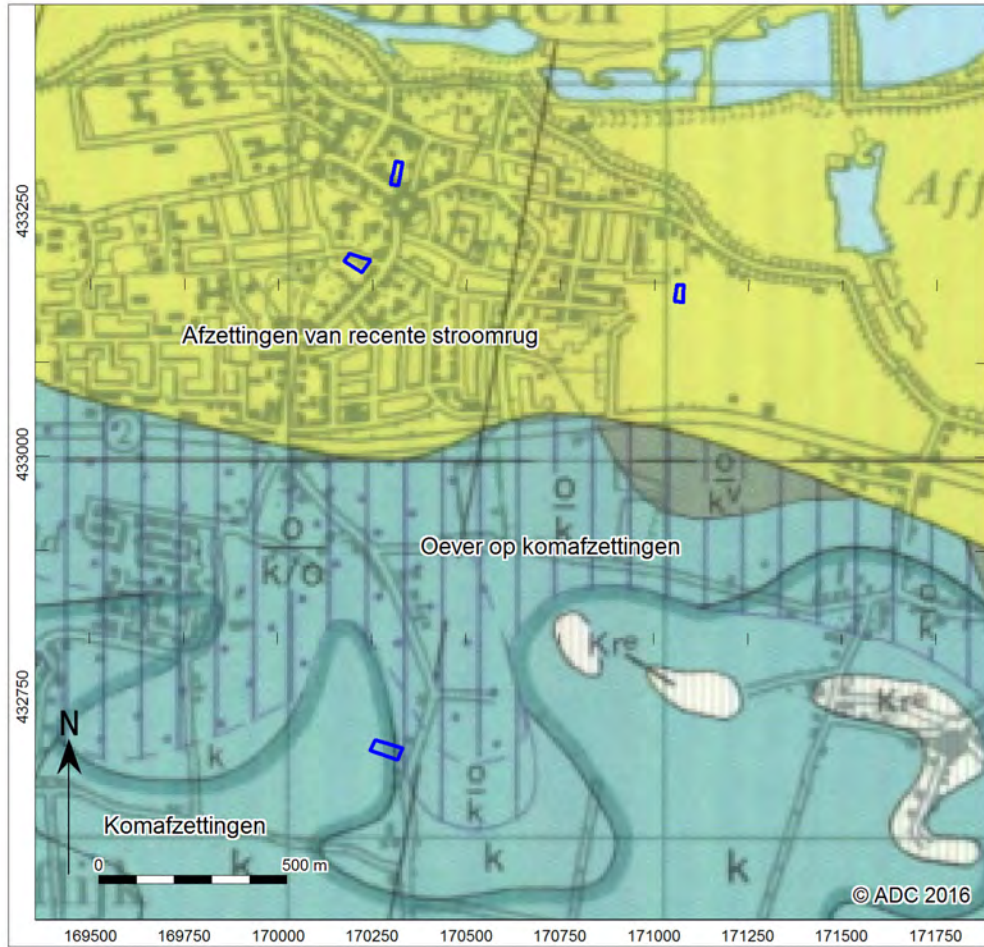
Afb. 2c Detailkaart van deellocatie IV



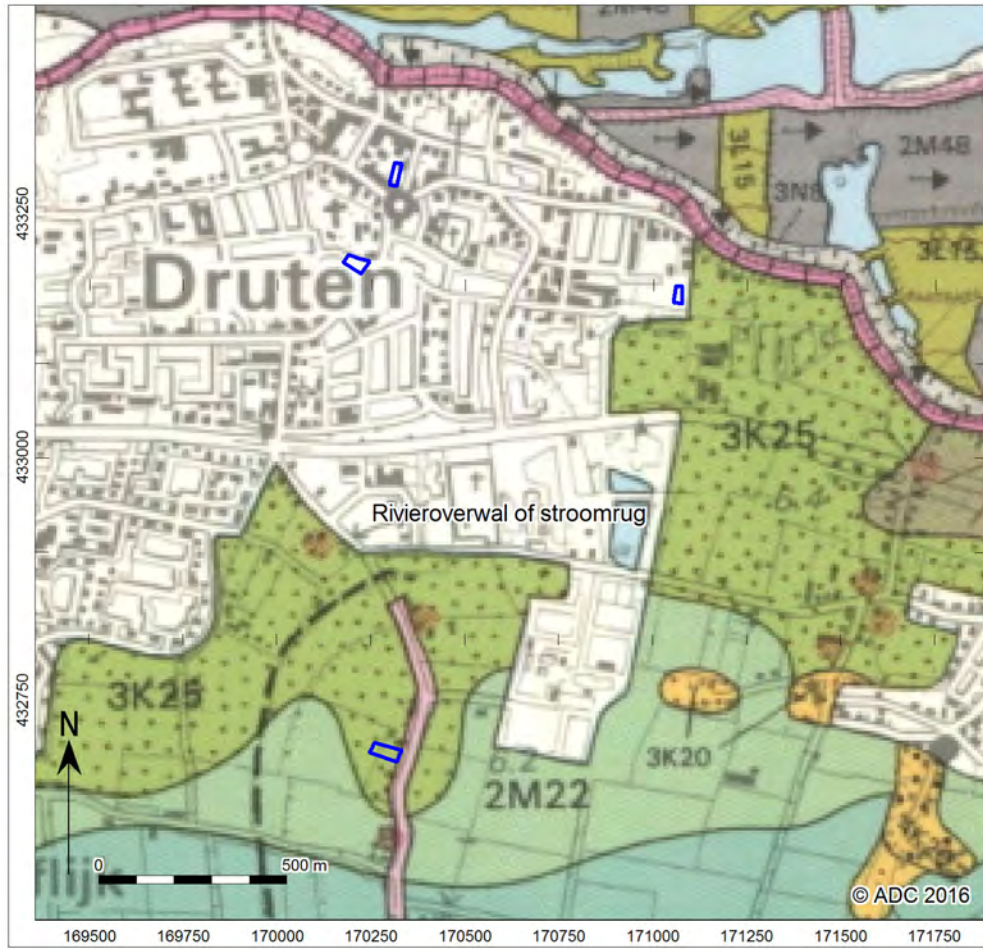
Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart gemeente Druuten



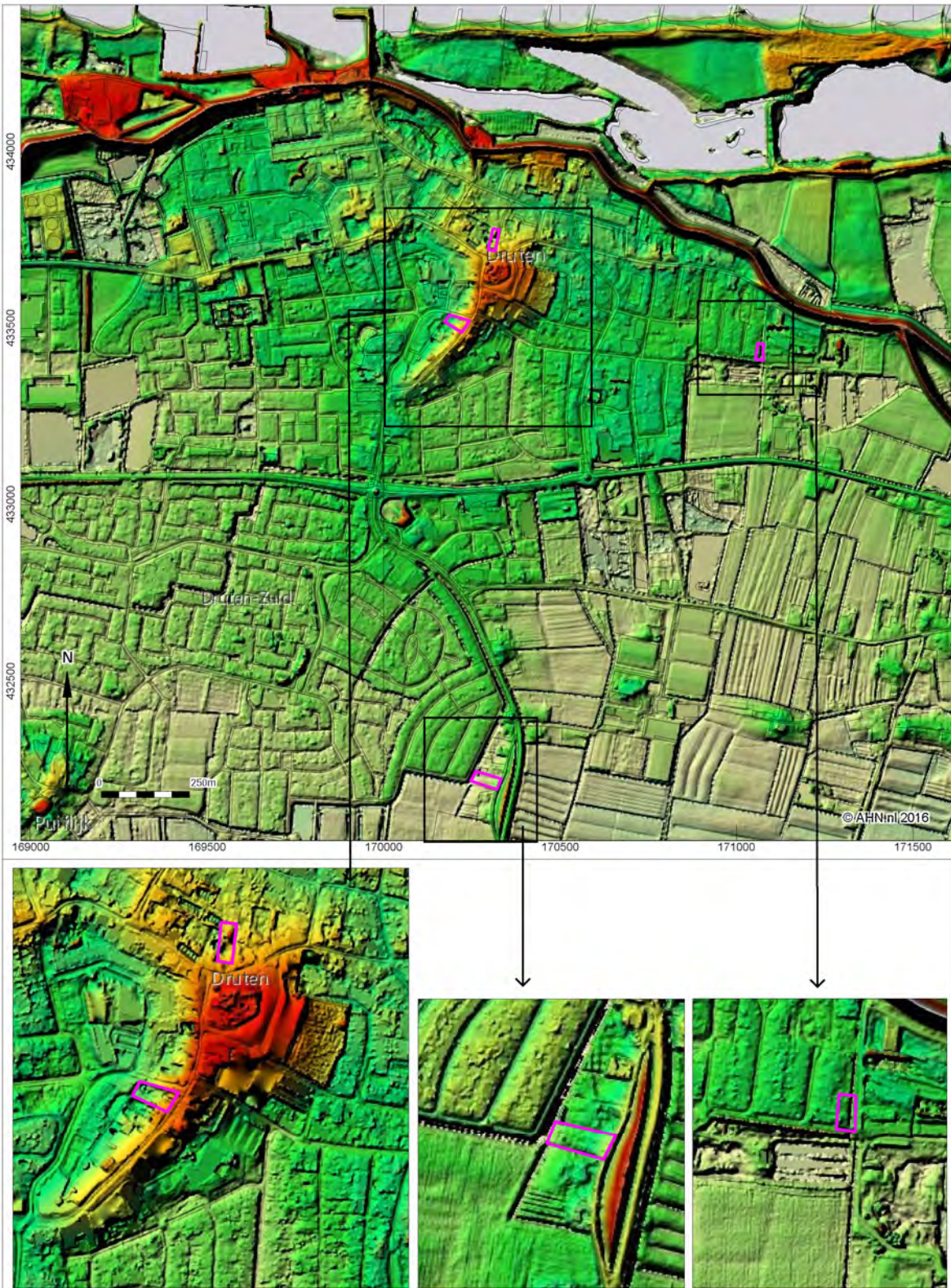
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de geologische kaart



Afb. 6 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart



Afb. 7 Bodemkaart



Afb. 8 De 4 deellootatie op de AHN-kaart



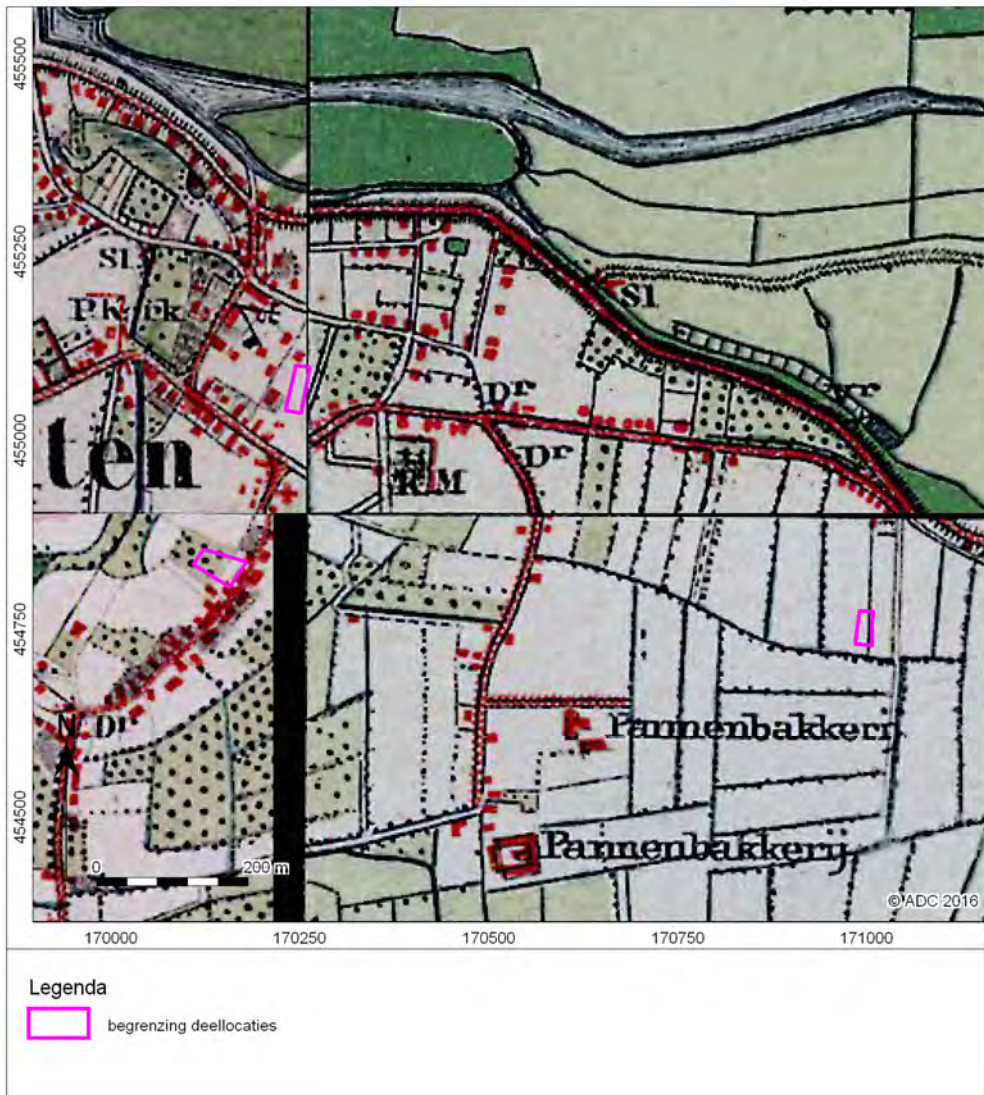
Afb. 9a Kadastrale Minuutkaart deellocatie I



Afb. 9b Kadastrale Minuutkaart deellocatie II en III



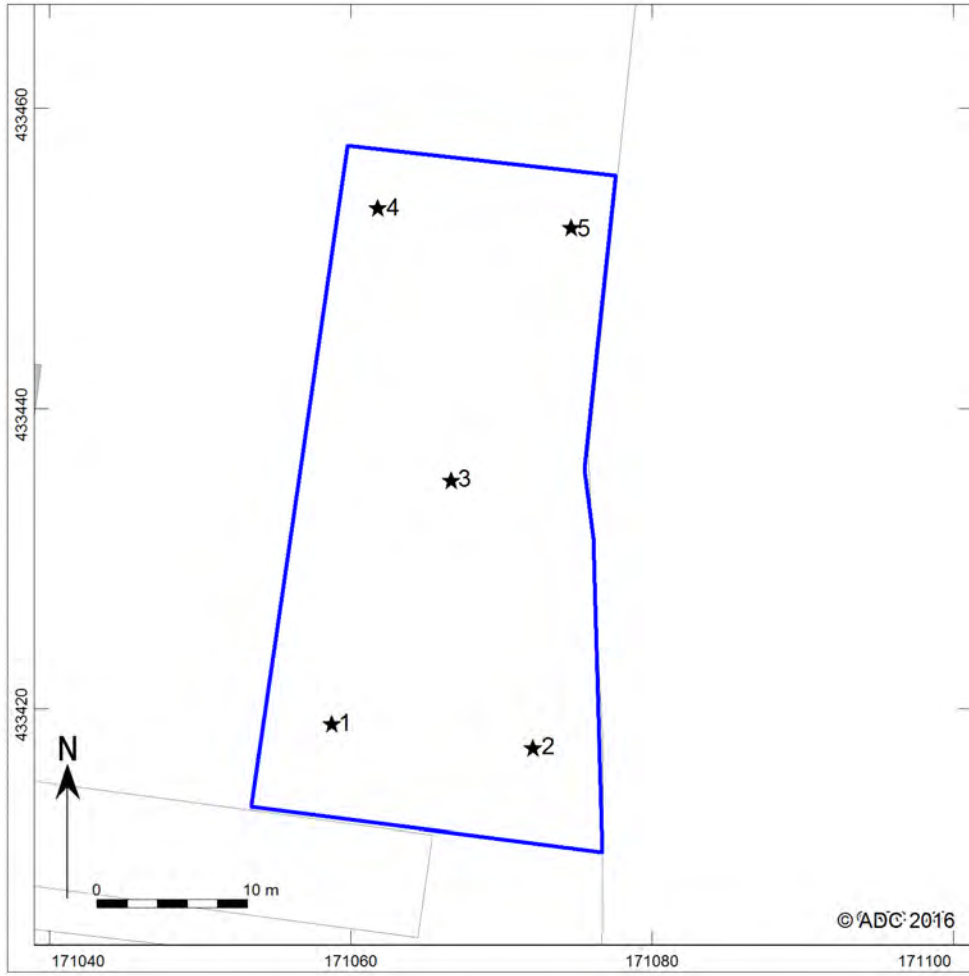
Afb. 9c Kadastrale Minuutkaart deellootatie IV



Afb. 10a Bonnekaart deellocatie I, II en III



Afb. 10b Boorpuntenkaart deellocatie VI



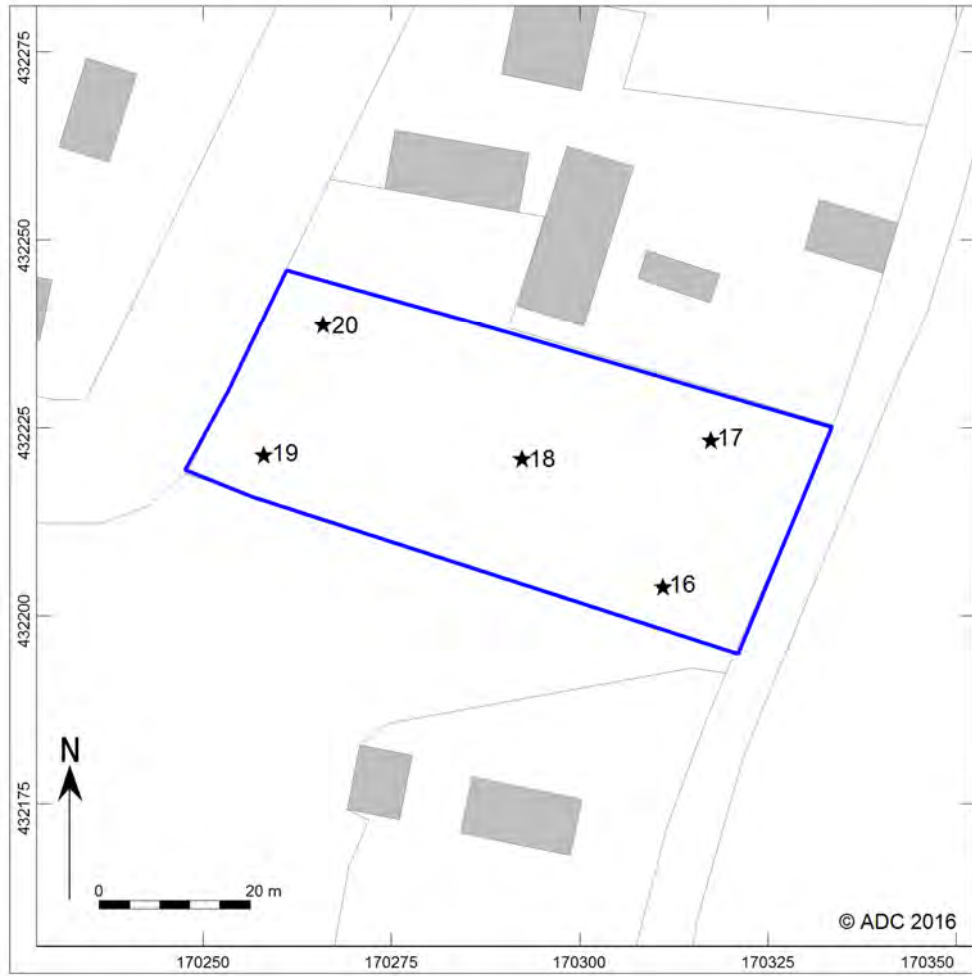
Afb. 11a Boorpuntenkaart deellocatie I



Afb. 11b Boorpuntenkaart deellootatie II



Afb. 11c Boorpuntenkaart deellootatie III



Afb. 11d Boorpuntenkaart deellootatie 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			
				150	170	zand	zwak siltig	matig grof	geel	kalkrijk					rivierduinafzetting (?)
11	170220.4	433503.7	9.38	0	20	leem	sterk zandig, zwak humeus		donker grijsbruin			matig baksteen, plastic	houtresten		verstoord
				20	60	klei	zwak humeus, sterk siltig		donker grijsbruin	kalkrijk		matig baksteen, plastic			gevlekt, verstoord, gestuit
12	170234.8	433516.9	9.08	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			gevlekt
				50	100	klei	zwak humeus, sterk zandig		donker grijsbruin	kalkrijk		baksteenspikkel			
				100	120	zand	zwak humeus, zwak siltig	matig grof	bruin	kalkrijk					
				120	150	zand	zwak siltig	matig grof	bruingrijs	kalkrijk					rivierduinafzetting (?)
13	170210.2	433515.3	8.25	0	30	klei	sterk zandig, zwak humeus		donker grijsbruin	kalkrijk		mortel, metaal			
				30	40	klei	sterk zandig, zwak humeus		bruin	kalkrijk		wat houtskool			gevlekt



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		baksteenspikkel			
				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				baksteenspikkel	
15	170190.2	433531.3	7.98	80	100	klei	sterk zandig, zwak humeus		donker grijsbruin	kalkrijk		baksteenspikke			
				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					
				90	150	klei	zwak humeus, sterk zandig		donker grijsbruin	kalkrijk	fosfaatvlekken				
16	170313.6	432202.9	6.89	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			baksteenspikkel, 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		baksteenspijkel, 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		baksteenspijkel, 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, baksteenspijkel, leisteen		Apb
				60	95	sterk siltig		bruin	kalkrijk	matig roest en mangaan	baksteenspijkel, 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 beschermd 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 beschermd flora en fauna.

Klok BouwOntwikkeling BV heeft Blom Ecologie opdracht verleend om de betekenis van het plangebied voor de aanwezig beschermd 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 oriënterende 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 opstallen (*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 herprofileren 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, kleefkruid, gewone braam, bosandoorn, haagwinde, appel, kers, ereprijs, melkdistel en paardenbloem. *Hogestraat*: witte kornoelje, paardenbloem, karmozijn, grote brandnetel, Robertskruid, buxus, hедера, melkdistel, haagwinde, klein hoefblad, gerst, klaproos, 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, kleefkruid, algemene grassen, elzen(haag) en (knot)wilg.

Gelet op de habitatpreferentie van kwetsbare, kritische en beschermde vaatplanten is de aanwezigheid van zwaarder 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 zwaarder- 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 luchtpouw. 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

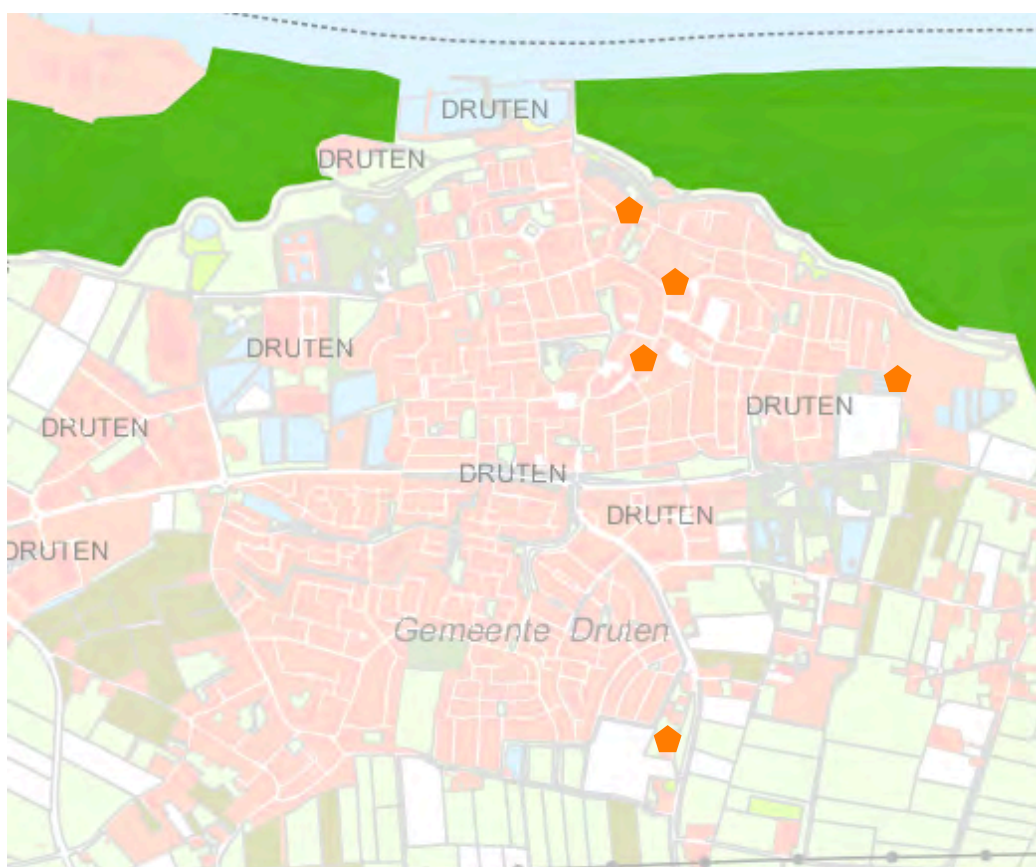
Op de locaties *Veerstraat*, *Hogestraat* en *Scharenburg* kunnen nesten van algemene broedvogels in de bomen en struiken niet worden uitgesloten.. De werkzaamheden hebben mogelijk een significant negatief effect op zangvogels als gebruiksfuncties tijdelijk of permanent ernstig worden aangetast. Tijdelijke 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 om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren (indicatieve periode: 15 maart- 15 juli) om potentieel versturende 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 zachthoutoobossen (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 verspreid 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.provld.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 rugstreepad

Herkenning

De rugstreepad (*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 rugstreepad heeft een typische en harde roep die over een afstand van 1-3 kilometer hoorbaar is (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreepad 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 rugstreepad 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 rugstreepad bestaat uit een dynamisch milieu met vergraafbaar zand of fijne grond en pionierskarakter. Veelal bestaan deze uit onbeschaduwde laagbegrone 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).

