

Ruimtelijke onderbouwing

Voor de bouw van een nieuwbouwwoning aan de Dwarsweg 13 te Dongen.



Datum:	2 mei 2017
Status:	definitief
Identificatienummer:	NL.IMRO.0766.OABP20170015-VG01
Auteur:	S.J. Adriaansen
Opdrachtgevers:	S. van der Wee, G. Beekers

Inhoudsopgave.

1.	Inleiding	
1.1	Algemeen	pagina 5
2.	Planbeschrijving	
2.1	Ligging en beschrijving planlocatie	pagina 5
2.2	Omschrijving plan	pagina 6
3.	Ruimtelijke onderbouwing	
3.1	Inleiding	pagina 7
3.2	Vigerend bestemmingsplan	pagina 7
3.3	Afwijking van vigerend bestemmingsplan	pagina 8
3.4	Toetsing Beleidskaders	pagina 8
3.4.1	Nationaal beleid	pagina 8
3.4.2	Provinciaal beleid	pagina 9
3.4.3	Gemeentelijk beleid	pagina 9
4.	Milieu- en omgevingsaspecten	
4.1	Hinder bedrijvigheid	pagina 11
4.2	Luchtkwaliteit	pagina 12
4.3	Bodemonderzoek	pagina 12
4.4	Waterparagraaf	pagina 13
4.5	Natuur	pagina 14
4.6	Archeologie en Cultuurhistorie	pagina 15
4.7	Externe veiligheid	pagina 17
4.8	Kabels, leidingen en straalverbindingen	pagina 18
4.9	Wet geluidhinder	pagina 18
5.	Uitvoerbaarheid	
5.1	Inleiding	pagina 19
5.2	Economische uitvoerbaarheid	pagina 20
5.3	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	pagina 20

Bijlagen:

1. Bodemonderzoek
2. Archeologisch bureauonderzoek
3. Archeologisch booronderzoek
4. Situatietekening van bouwvlak en garage

1. Inleiding

Voor een perceel aan de Dwarsweg 13 te Dongen is een omgevingsvergunning aangevraagd voor het realiseren van een nieuwbouwwoning op een perceel waar momenteel een oude woning staat. De huidige woning zal gesloopt worden. De nieuwe woning is buiten het bouwvlak gesitueerd en zal hoger zijn dan de maximale goot- en bouwhoogte waarin het vigerende bestemmingsplan voorziet.

De gemeente Dongen is in principe bereid om mee te werken aan onderhavig bouwplan door het afgeven van een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.12 lid 1 sub a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Hierbij dient te worden afgeweken van het geldende bestemmingsplan met een uitgebreide procedure. Om aan te tonen dat het plan past binnen de criteria van een goede ruimtelijke ordening dient een goede ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld. Onderhavig document bevat deze ruimtelijke onderbouwing.

Een ruimtelijke onderbouwing beschrijft en onderbouwd het project, een conclusie dat het project voldoet aan een goede ruimtelijke ordening, eventuele onderzoeken en conclusies hiervan en de uitvoerbaarheid (zowel maatschappelijk als financieel).

2. Planbeschrijving

2.1 Ligging en beschrijving planlocatie

Het perceel aan de Dwarsweg 13 is gelegen aan de grens van de wijk De Biezen, nabij de Procureurweg. De Dwarsweg is een doodlopende straat waaraan 7 woningen en een schilderbedrijf zijn gesitueerd, welke over gaat in een voetpad. Het perceel heeft een oppervlakte van 1060 m² waarop momenteel een gedateerde woning en een schuurtje staat. Het overige deel van het perceel is ingericht als tuin.

Aan beide zijkanten grenst het perceel aan woningen, aan de achterzijde grenst het perceel aan een klein woonwagenveld. Aan het einde van de weg is een speelweide gelegen.



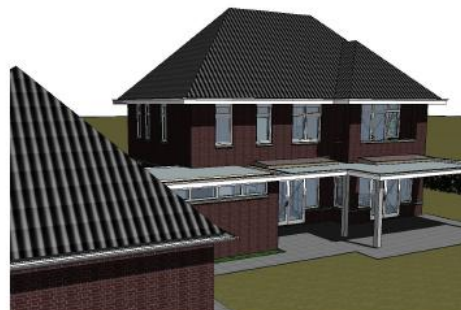
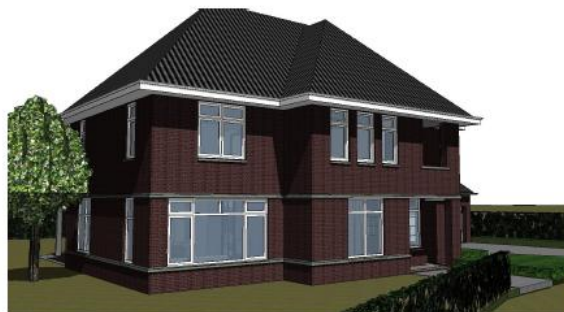
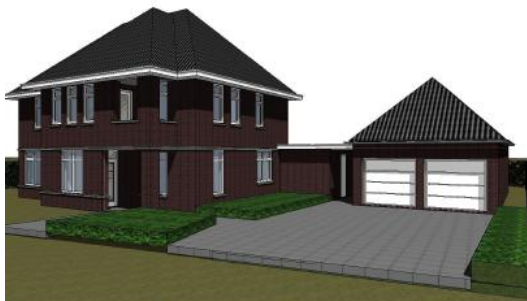


Huidige situatie



2.2 Omschrijving plan

De huidige woning is erg gedateerd en zal worden gesloopt. Er zal een nieuwe vrijstaande woning met separate garage worden gebouwd. De nieuwe woning zal niet op dezelfde plaats worden gesitueerd als waar de huidige woning staat, maar meer zuidelijker op het perceel. Deze situering is gunstiger vanwege de ligging ten opzichte van de zon, daarbij kan het perceel optimaal worden benut. De nieuwe woning zal een bebouwd oppervlakte hebben van 160 m² en bestaan uit 2 bouwlagen en een zolderverdieping. De goothoogte zal hierdoor liggen op 6 meter boven maaiveld. De separate garage zal een oppervlakte hebben van zo'n 60 m² een maximale goothoogte van 3 meter en een maximale hoogte van 6 meter boven maaiveld. Tevens wordt voorzien in een ruime oprit wat plaats biedt voor 2 auto's. Het parkeren zal plaatsvinden op de oprit of in de garage. Het definitief ontwerp van de woning moet nog nader worden uitgewerkt. Hieronder is een impressie van de gewenste woning weergegeven.



Impressie nieuwe ontwikkeling

3. Ruimtelijke Onderbouwing

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de onderbouwing van het project, beoordeeld op basis van het vigerend bestemmingsplan en overige beleidskaders.

3.2 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied is gelegen in het bestemmingsplan 'Noord en Oost Dongen' dat op 24 mei 2012 is vastgesteld. Dit bestemmingsplan is op 12 maart 2015 gedeeltelijk herzien. Deze herziening heeft geen betrekking op de voorziene ontwikkeling. Binnen het vigerend bestemmingsplan heeft het perceel de bestemming 'Wonen', waarbij het bouwvlak 100% bebouwd mag worden. Dit bouwvlak is gelegen op de westelijke zijde van het perceel ter plaatse van de huidige woning en heeft een oppervlakte van zo'n 165 m². De voor wonen aangewezen gronden zijn bestemd voor het wonen in woning met aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten.

De maximale goothoogte is 4 meter. Achter de bestaande woning heeft het perceel de functieaanduiding 'erf'. Ter plaatse van deze functieaanduiding 'erf' zijn de gronden uitsluitend bestemd voor erven bij de hoofdgebouwen op datzelfde perceel.

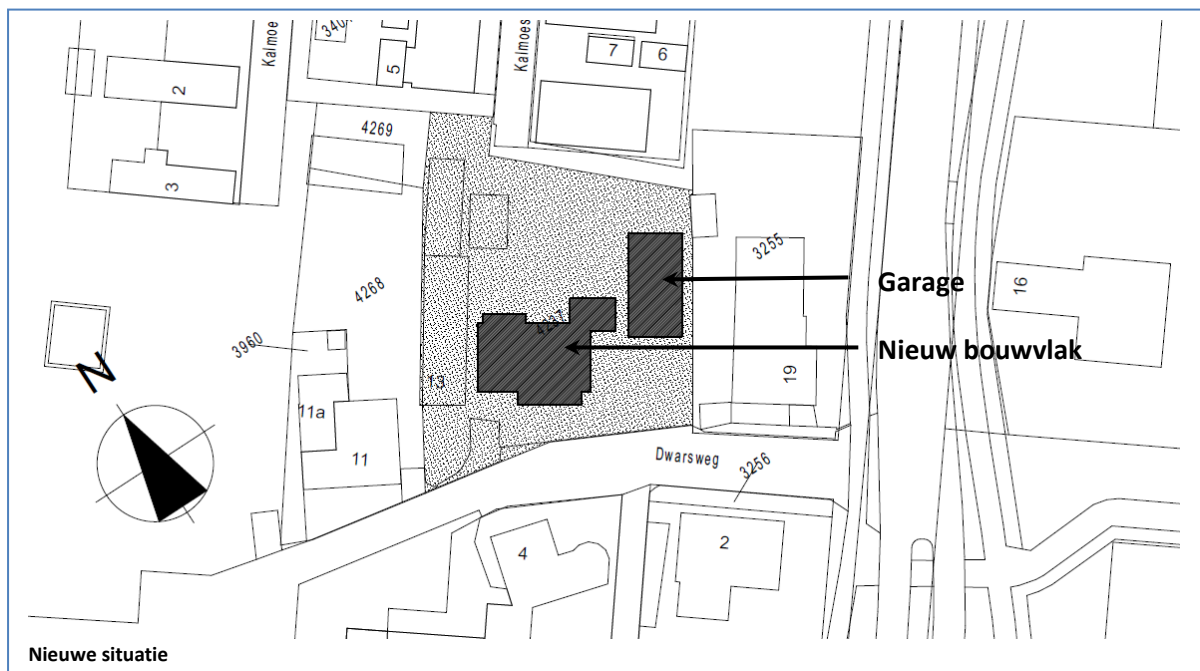
Op het perceel is tevens de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie – 1' gelegen. Hierdoor is het perceel mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden. Conform deze bestemming dient de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen, een rapport te overleggen waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld. De betrokken archeologische waarden mogen door de bouwactiviteiten niet worden geschaad, dan wel kan aan de omgevingsvergunning voorwaarden worden verbonden om beschadigingen zo veel mogelijk te beperken door het behoud van archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen of het laten begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologische deskundige. Deze bepaling is niet van toepassing indien gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering, voor bouwwerken met een oppervlakte van ten hoogste 100 m² of voor bouwwerken dat zonder graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst.



3.3 Afwijking van het vigerend bestemmingsplan

Het bouwvlak is gelegen ter plaatse van de huidige woning. Waarschijnlijk heeft de ligging van de woning ook de ligging van het bouwvlak bepaald, waardoor het bouwvlak op een ongunstige plaats op het perceel is gelegen. Een nieuwe woning zou hierdoor tegen de erfgrans, in het westelijk gedeelte van het perceel gebouwd moeten worden. Het is wenselijk om de nieuwe woning centraler op het perceel gesitueerd ten opzichte van de huidige situatie. Dit zorgt voor een homogener straatbeeld en een functioneler gebruik van het perceel. Het oppervlakte van de nieuwe woning, inclusief garage, bedraagt circa 250 m² en is in overeenstemming met de grootte van het perceel. Een situatietekening met het nieuwe bouwvlak en de separate garage is als bijlage 4 bijgevoegd.

Momenteel is het toegestaan om een woning te bouwen met een goothoogte van 4 meter (1 volledige bouwlaag). Het bestemmingsplan voorziet daarbij in een mogelijkheid om hier 10% vanaf te wijken. Dit past niet bij de huidige woonwensen en de behoefte aan een ruime woning. Daarom is een goothoogte van 6 meter gewenst, waardoor een woning kan worden gebouwd met 2 volledige bouwlagen en een zolder.



3.4 Toetsing beleidskaders

3.4.1 Nationaal beleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de volgende documenten: PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de agenda landschap, de agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke- en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid.

De rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR drie rijksdoelen geformuleerd:

- de concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken. Dit betekent bijvoorbeeld een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat;
- de bereikbaarheid verbeteren;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

De provincies en gemeenten krijgen in het nieuwe ruimtelijke- en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden. Bijvoorbeeld op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij beter afwegen wat er in een gebied moet gebeuren.

Door de beperkte schaal en omvang van dit project raakt het geen nationaal belang. In deze onderbouwing is in hoofdstuk 4 nadere aandacht besteed aan de milieuthema's en het cultureel erfgoed.

3.4.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie

Het plangebied is gelegen binnen een kern in landelijk gebied. Op grond van de Structuurvisie dienen kernen in landelijk gebied te voorzien in de opvang van de lokale verstedelijkingsbehoefte zoals wonen, werken en voorzieningen. De ontwikkeling voldoet daarmee aan de Structuurvisie.

Verordening Ruimte

Het plangebied is ook gelegen binnen het bestaand stedelijk gebied (kern in landelijk gebied). Binnen dit gebied is in beginsel woningbouw toegestaan mits het toevoegen van extra woningen aansluit op afspraken binnen het gemeentelijke woningbouwprogramma. De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied past binnen dit beleid, want het vormt een vervanging van een woning. Er wordt geen extra woning toegevoegd.

Dit project is niet in strijd met het provinciale beleid.

3.4.3 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijke beleid van Dongen bestaat uit de Structuurvisie Dongen 2020, de Dongense Woonvisie 2011-2021, de Welstandsnota 2008 en een (door de provincie) goedgekeurde woningbouwplanning.

Structuurvisie Dongen 2020

In december 2009 is de Structuurvisie Dongen 2020 door de gemeenteraad vastgesteld. De structuurvisie geeft richting aan de gewenste ruimtelijke inrichting van een gebied waardoor voor een ieder in algemene zin duidelijk is of bepaalde initiatieven daarbinnen passen. Voor andere overheden kan de structuurvisie duidelijk maken hoe de gemeente het beleid van Rijk en provincie uitwerkt op gemeentelijk schaalniveau.

Een aantrekkelijke woonomgeving is een onderdeel van de algemene ambitie van deze structuurvisie. Dit is van groot belang voor het thema wonen. Verder is een onderdeel van één van de hoofdpogingen van deze structuurvisie dat wonen en leven voor iedereen in Dongen mogelijk moet zijn. Daarom moet het aanbod goed aansluiten bij de specifieke vraag binnen de gemeente

(gericht bouwen). Het accent bij de woningbouwontwikkeling is dat de (dorpse) identiteit van Dongen behouden moet blijven.

Woonvisie Dongen 2011-2022

De Dongense Woonvisie 2011-2022 geeft aan dat de identiteit van kernen moet worden versterkt en het woonmilieu wordt versterkt of minimaal in stand wordt gehouden. Als afweging in het kader van deze visie geldt, dat het plan:

- wenselijk is ter waarborging en/of versterking van de stedenbouwkundige structuur uit oogpunt van ruimtelijke ordening ter plaatse;
- van zodanige (beperkte) omvang is, dat er realistische realisatie kansen zijn en;
- een impuls vormt voor de verbetering van de kwaliteit en differentiatie van de woningvoorraad.

Welstandsnota Dongen 2008

In juli 2008 is de Welstandsnota Dongen vastgesteld welke de welstandsaspecten en de criteria bepaalt waaraan bouwplannen en bouwkundige ingrepen getoetst worden. De algemene aspecten van welstand betreffen;

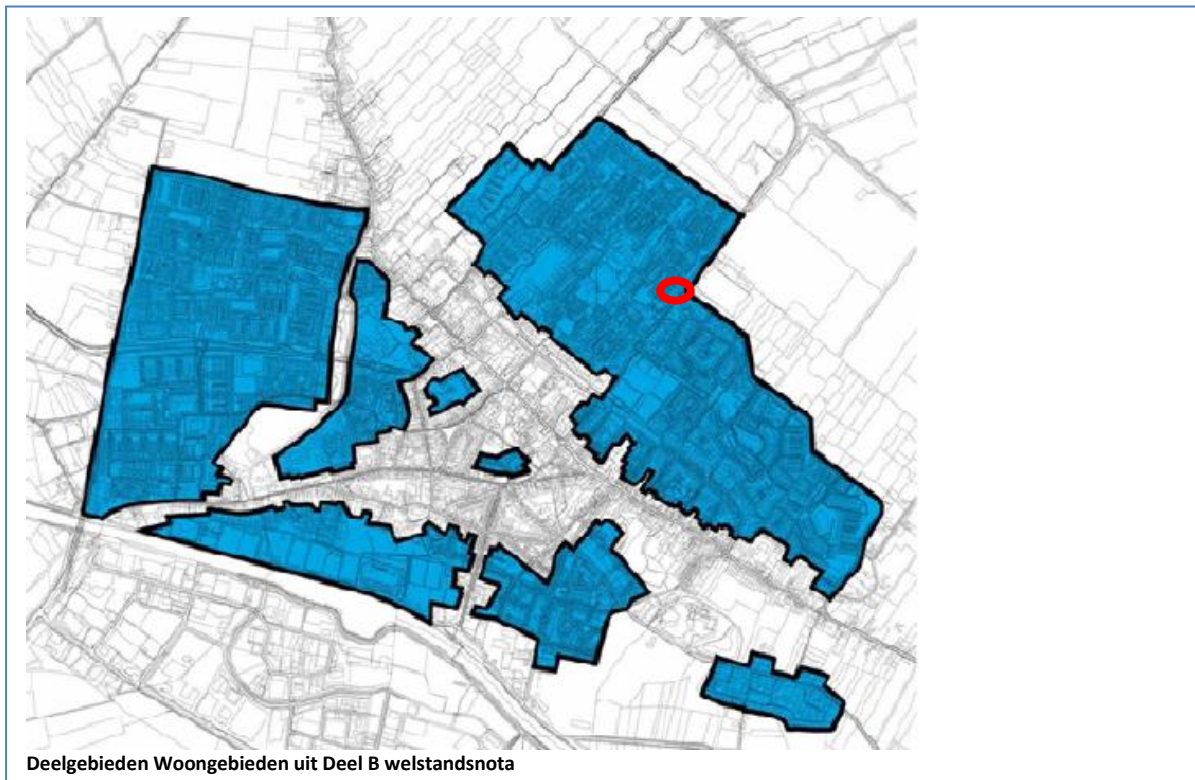
- Relatie tussen vorm, gebruik en constructie
- Relatie tussen bouwwerk en omgeving
- Betekenissen van vormen in de sociaal-culturele context
- Evenwicht tussen helderheid en complexiteit
- Schaal en maatverhoudingen
- Materiaal, textuur, kleur en licht

Daar waar deel A van de Welstandsnota algemeen van aard is, gaat deel B uit van een aantal deelgebieden. Het plangebied is gelegen in de deelgebieden Woongebieden.

De wijk de Biezen is één van de grotere homogene woonwijken die als een ring rond de kern van Dongen heen zijn gerealiseerd. Het kenmerk van deze wijken is dat er weinig historische structuren in de wijkopzet zijn terug te vinden. Daarentegen zijn nieuwe, ruime, groene structuren gerealiseerd volgens de toen heersende ontwerpfilosofieën. De woonwijken zijn monofunctioneel en kennen dezelfde woningtypologieën namelijk: rijwoningen, twee-onder-één-kap woningen, vrijstaande woningen en flats c.q. appartementen. Als reactie op de eentonigheid van de blokmatige verkaveling uit de jaren '50 wordt in de periode 1970-'90 het rechtlijnige stratenpatroon verlaten. De woningen zijn gegroepeerd rond woonerven, de woningen zijn minder op de straat gericht en voor- en achterkanten grenzen aan de openbare ruimte. In deze periode is een groot aantal woningen in Dongen gerealiseerd, met name in de wijk de Biezen.

Voor de woongebieden geldt een soepel welstandsregime. Het beleid voor deze gebieden gaat uit van de wens van bewoners om zelf hun manier van wonen te bepalen door woningen te verfraaien en uit te breiden. Meer variatie tussen woningen verlevendigt het straatbeeld en zorgt voor meer herkenbaarheid van de 'eigen' woning.

Bij het ontwerp van de nieuwe woning aan de Dwarsweg 13 zal rekening gehouden worden met de welstandsnota Dongen 2008. De planologische aspecten van deze ontwikkeling, het verplaatsen van het bouwvlak en het verhogen van de goothoogte, conflicteert niet met hetgeen bepaald is in de welstandsnota.



Woningbouwprogramma

Met de provincie Noord-Brabant is afgesteld dat binnen de periode 2012-2022 1122 woningen worden toegevoegd aan Dongen. Dit programma is door de provincie goedgekeurd. Omdat het bij deze ontwikkeling het vervangen van een bestaande woning betreft, heeft dit geen effect op het woningbouwprogramma.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Hinder bedrijvigheid

Er dient een noodzakelijke ruimtelijke scheiding te worden aangebracht tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming en/of vergroting van de leef-kwaliteit. De milieuhinder van bedrijven dient te worden geanalyseerd op hun invloed op mogelijke ontwikkelingen. Indien milieubelastende functies in het plangebied mogelijk worden gemaakt, dient de invloed op de omgeving inzichtelijk te worden gemaakt.

De ontwikkeling zelf bestaat uit het vervangen van een woning. Er zullen geen extra hinderlijke activiteiten gaan plaatsvinden waardoor de omgeving hinder zou kunnen ondervinden door voorliggend ontwikkeling.

Nabij het plangebied, aan de overzijde van de straat, is een schildersbedrijf gevestigd. Het bestemmingsplan voorziet op die locatie in de bestemming Bedrijf, met als functieaanduiding 'bedrijf van categorie A'. De aanwezigheid van dit bedrijf geeft geen belemmering op de bouw van een nieuwe woning.

4.2 Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit is de Wet luchtkwaliteit van toepassing. Deze wet is onder meer verder uitgewerkt in het Besluit niet in betekenende mate en de Regeling niet in betekenende mate. In het Besluit niet in betekenende mate is vastgelegd dat wanneer een ontwikkeling niet meer bijdraagt dan 3% aan de grenswaarde, deze niet getoetst hoeft te worden aan de wettelijke grenswaarden. Hierin staat dat meer dan 1,2 microgram stikstofdioxide en/of fijnstof per m³ wordt aangemerkt als in betekenende mate.

Besluit Luchtkwaliteit:

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Daarnaast is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Bij de start van nieuwe bouwprojecten moet onderzocht worden of het effect van een nieuw initiatief relevant is voor de luchtkwaliteit. Er is geen relevantie als aannemelijk kan worden gemaakt, dat de luchtkwaliteit "niet in betekenende mate" aangetast wordt.

Daartoe is een algemene maatregel van bestuur "Niet in betekenende mate" (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoren woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. In de regeling NIBM is opgenomen dat de ontwikkeling van 1500 woningen NIBM is. Omdat de ontwikkeling het bouwen van één woningen betreft, voldoet het plan aan de NIBM-norm en voldoet dit aan het wetgevende kader voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer.

4.3 Bodemonderzoek

Het is wettelijk geregeld (Wbb en bouwverordening) dat bouw pas kan plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het beoogde doel. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen, als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Indien sprake is van een verdachte locatie dient onderzocht te worden in welke mate de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan.

Uit bodemonderzoek blijkt dat de sporen puin- en kolengruishoudende grond, gelegen onder de huidige klinkerverharding ter plaatse van de oprit, matig verontreinigd is met zink. Formeel kan deze overschrijding aanleiding geven tot het verrichten van een nader bodemonderzoek. Het is echter niet aannemelijk dat hier sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de interventiewaarde niet wordt overschreden. Geconcludeerd kan worden dat de aanwezige bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de bouw van een nieuwe woning. Het bodemonderzoek is bij deze ruimtelijke onderbouwing bijgevoegd (bijlage 1).

Vrijkomende grond mag ter plaatse worden hergebruikt. Bij afvoer van overtollige grond naar een andere locatie moeten de bepalingen van het Besluit Bodemkwaliteit in acht worden genomen. Gezien de classificering van de grond (klasse industrie) is het niet mogelijk om deze binnen de gemeente Dongen te hergebruiken.

4.4 Waterparagraaf.

Waterschapsbeleid.

Sinds 2003 is bij ruimtelijke plannen een zogenaamde watertoets wettelijk verplicht. Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteem beheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen.

Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit. Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de Legger.

De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken plus bijbehorende beschermingszones liggen, aan welke afmetingen en vorm die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen vallen de werkzaamheden onder een Algemene regel. Dan kan er onder voorwaarden sprake zijn van vrijstelling van de vergunningsplicht.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'.

In het kader van het vooroverleg is de ruimtelijke onderbouwing ter advisering aan Waterschap Brabantse Delta voorgelegd. Op grond van deze ruimtelijke onderbouwing heeft het waterschap een positief advies gegeven.

Gemeentelijk beleid.

Schoon water schoon houden is één van de belangrijkste pijlers binnen het hemelwaterbeleid van Dongen. Vertrekpunt in nieuwe situaties is het principe dat stedelijk afval- en hemelwater gescheiden worden ingezameld en dus niet wordt aangekoppeld. Alle nieuwbouw- en herstructureringsprojecten worden in principe waterneutraal uitgevoerd, waarbij getracht wordt te voorkomen dat er negatieve effecten op grond- en oppervlaktewater optreden. Hierbij wordt uitgegaan van een bui T=100. Dat komt overeen met een retentie van 78 mm. Voor verbouwing zonder vergroting van verhard oppervlak geldt een retentie van 7 mm hemelwater, van toepassing op het gehele perceel. Verhard oppervlak wordt in principe niet aangesloten op de riolering. Het hemelwater wordt bij voorkeur bovengronds geborgen en vervolgens geïnfilteerd. In een waterparagraaf dient te worden nagegaan waar hemelwater kan worden ingezet voor de lokale waterhuishouding of voor infiltratie en aan welke eisen daarbij moet worden voldaan. Het hemelwater dat niet aan deze criteria voldoet, zal worden ingezameld en afgevoerd naar de RWZI.

De gemeente Dongen wenst dat bij voorkeur hydrologisch neutraal wordt ontwikkeld of dat de hydrologische situatie verbeterd. Voor het onderhavige plan geldt de eis van 'verbouwing zonder vergroting verhard oppervlak', dit houdt een retentie van 7 mm hemelwater in voor het gehele plangebied. De benodigde retentie bedraagt dan $1060 \text{ m}^2 \times 0,007 = 7,42 \text{ m}^3$. Gezien de oppervlakte van het perceel en de ligging op zandgrond kan het hemelwater worden afgevoerd door middel van infiltratie in de bodem. Verdere watercompenserende maatregelen zijn niet nodig.

4.5 Natuur

Vanaf 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming staat in het teken van de verbinding tussen ecologie en economie en bescherming van natuur. Het voorziet in duidelijke en eenvoudige regels ter bescherming van waardevolle natuur en in minder administratieve lasten.

Met deze wet worden de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen (de Vogel- en Habitatrichtlijn) zo helder mogelijk geïmplementeerd. Bovendien sluit het instrumentarium van de Wet natuurbescherming aan op het huidige omgevingsrecht en de toekomstige Omgevingswet.

De Wet natuurbescherming benoemt niet welke concrete activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Dit betekent in de praktijk dat het gaat om het effect van de activiteiten op beschermde soorten. Heel vaak gaan activiteiten en werkzaamheden en de bescherming van soorten prima samen. Als het werk zo ingericht kan worden dat er geen schade wordt toegebracht aan beschermde soorten, dan hoeft er vooraf niets geregeld te worden. Soms is het echter onvermijdelijk dat schade wordt gedaan aan beschermde dieren en planten. In die situaties is het nodig dat vooraf wordt bekeken of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels, in totaal ruim 700 soorten, zijn (beschermd). Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd". Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer er een bepaalde handeling wordt verricht die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, dan dient voorafgaand daaraan de aanwezige natuurwaarden inzichtelijk te worden gemaakt, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen. Zo nodig kan een ecooloog geraadpleegd worden. Bij de uitvoering van die handeling moeten de negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen dan wel te worden beperkt of ongedaan worden gemaakt.

Het betreffende perceel is momenteel ingericht en in gebruik als tuin en heeft een open karakter (zie onderstaande foto's). Er zijn geen bosschages aanwezig en een groot gedeelte is verhard.

Het is dan ook niet aannemelijk dat op het perceel natuurwaarden voorkomen waarop de Wet natuurbescherming voorziet. Er is immers geen geschikt habitat aanwezig voor beschermde soorten. Nader veld onderzoek is dan ook niet nodig.



4.6 Archeologie en cultuurhistorie

Het perceel is gelegen in een gebied met de dubbelbestemming 'archeologie waarde-1' en heeft tot doel de bescherming en veiligstellen van het archeologisch erfgoed in de bodem. In deze regeling is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het verwijderen van de bestemming als (door middel van een archeologisch onderzoek) is aangetoond dat geen archeologische waarden aanwezig zijn.

Archeologisch bureauonderzoek.

Bureau voor Archeologie heeft in september 2016 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van archeologisch erfgoed in de bodem. In het kader van dit onderzoek heeft Bureau voor Archeologie kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Het archeologisch bureauonderzoek is bijgevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing (bijlage 2).

Het plangebied ligt in de NOaA regio het Brabants zandgebied. De ondergrond bestaat uit terrasafzettingen met dekzand. Op het dekzand bevindt zich een antropogeen dek dat bodemkundig wordt geïnterpreteerd als een enkeerdgrond. In de Romeinse tijd is het plangebied onderdeel geweest van een uitgestrekt veenmoeras. In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen. Vanaf het begin van de 19e eeuw tot heden staat in het plangebied bebouwing. Op basis van de landschappelijke ligging geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum onder het antropogene dek. Op basis van historische kaarten geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en recenter direct onder het maaiveld. Recente boringen van een milieuonderzoek bevestigen de aanwezigheid van een antropogeen dek. Bureau voor Archeologie adviseert daarom de civiele graafwerkzaamheden voor de bouw archeologisch te laten begeleiden.



Het bureauonderzoek is vervolgens door de gemeente ter beoordeling voorgelegd aan Monumentenhuis Brabant. Het archeologisch laten begeleiden van de civiele graafwerkzaamheden is volgens Monumentenhuis Brabant een te ingrijpende maatregel in relatie tot het project en adviseert een nader booronderzoek.

Archeologisch booronderzoek.

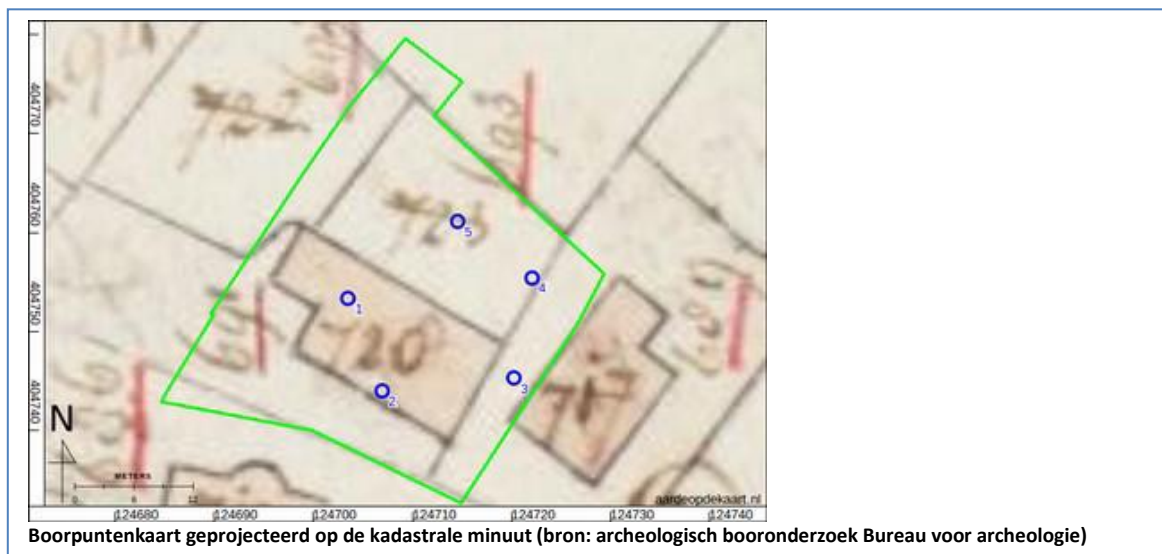
Op 3 februari 2017 heeft een nader booronderzoek plaatsgevonden. In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot in de C-horizont. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit een A-horizont van 35 tot 65 cm dik op een menglaag van 5 tot 30 cm dik (AC-horizont) op dekzand (C-horizont). De top van de C-horizont ligt tussen 40 en 85 cm-mv (291 en 338 cm NAP). De A-horizont wordt geïnterpreteerd als een antropogeen dek. Behalve aardewerk en bot, bevat het recente indicatoren (vensterglas, plastic). Het antropogene dek is dus in de 19e of 20e eeuw vergraven, waarschijnlijk samenhangend met de sloop van de vroeg 19e eeuwse bebouwing op het perceel. Omdat een menglaag aanwezig is, is de top van het C-horizont eveneens geroerd. Deze menglaag is waarschijnlijk ontstaan bij de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen.

Het booronderzoek heeft de landschappelijke ligging zoals die op basis van het bureauonderzoek gold, bevestigd. Er geldt op basis daarvan een archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum onder het antropogene dek. Van dit complextype kunnen alleen diepe grondsporen nog intact aanwezig zijn. Op basis van bebouwing op de kadastrale minuut geldt ook een verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en recenter. De resten kunnen aanwezig zijn in de menglaag en in de top van de C-horizont.

Bureau voor archeologie adviseert de civiele graafwerkzaamheden voor de bouw archeologisch te laten begeleiden zodat eventuele archeologische resten kunnen worden gedocumenteerd voordat deze worden vernietigd. De rapportage van dit booronderzoek is bijgevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing (bijlage 3).

In overleg met de gemeente Dongen is besloten om het advies van het Bureau voor archeologie niet over te nemen en de graafwerkzaamheden niet archeologisch te laten begeleiden. De kosten van een

dergelijke begeleiding staan niet in verhouding tot het project. Wel is afgesproken dat bij de graafwerkzaamheden de plaatselijke heemkundekring aanwezig zal zijn. Dit zal als voorwaarde in de omgevingsvergunning worden opgenomen.



4.7 Externe veiligheid

Het aspect externe veiligheid kan relevant zijn vanwege bedrijven (inrichtingen) die met gevaarlijke stoffen werken en vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en door buisleidingen.

Bevi

Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn o.a. standaardafstanden opgenomen waarbij wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor de toepassing van het Bevi, wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie. Het nabijheidgelegen schildersbedrijf is geen Bevi-inrichting. Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, is het Register risicosituaties gevaarlijke stoffen (RRGS) als ook de professionele risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat de ontwikkeling niet is gelegen binnen de risicocontouren of invloedsgebieden van een risicovolle inrichting. Het perceel is niet in de PR of GR contour gelegen van een Bevi-inrichting.

Transport gevaarlijke stoffen

Het perceel is niet gelegen binnen de invloedsfeer van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor dan wel door buisleidingen.

Geconcludeerd kan worden dat er op het gebied van externe werking geen beperkingen zijn op het bouwen van een nieuwe woning op deze locatie.

4.8 Kabels, leidingen en straalverbindingen

Binnen het plangebied en in de directe omgeving daarvan zijn geen planologisch relevante leidingen, hoogspanningslijnen, straalpaden of telecomverbindingen aanwezig. Het aspect kabels, leidingen en straalverbindingen vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan.

4.9 Wet geluidhinder

Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een planologisch regiem binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie.
- Eenheid van de geluidbelasting is de Lden (Lday, evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De Lden staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal. De voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt Lden = 48 dB, voor railverkeer is dat Lden = 55 dB.

Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder

In de Wgh is geregeld dat bij een bestemmingsplanwijziging of andere wijziging van het planologische kader een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen binnen de zone de voorkeursgrenswaarde van Lden=48 dB voor wegverkeer en Lden =55 dB voor railverkeer wordt gerealiseerd. Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Het plangebied is gelegen aan een doodlopende weg waar een snelheidsregime geldt van 30 km per uur. Alleen bestemmingsverkeer maakt gebruik van deze weg. Op grond van de Wgh is deze weg niet gezoneerd en is daarom geen akoestisch onderzoek nodig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient echter wel te worden beoordeeld of sprake is van een goed woon-en leefmilieu.

De Procureurweg heeft een geluidszone van 200 meter, uitgaande van 1 of 2 rijstroken en een binnenstedelijke ligging. Uit een akoestisch onderzoek voor een woningbouwontwikkeling aan de Procureurweg (bestemmingsplan 'Mgr. Schaepmanlaan 55', vastgesteld op 21 februari 2013) is gebleken dat voor de woningbouwontwikkeling gelegen op 22 meter afstand van de Procureurweg, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 7 dB wordt overschreden. Hierbij is rekening gehouden met de correctie ex. artikel 110g van de Wet geluidshinder in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. De uiterste grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De nieuwe woning aan de Dwarsweg 13 zal op ongeveer 30 meter van de Procureurweg komen te staan. Ondanks de grotere afstand tot de Procureurweg en het gegeven dat tussen de nieuwe woning en de Procureurweg een bestaande woning aanwezig is en een garage is voorzien, is het aannemelijk dat ook hier de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De uiterste grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van verkeerslawaaï op de Procureurweg wordt overschreden. Bezien is of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er is een aantal maatregelen ter reductie van de geluidbelasting denkbaar.

Maatregelen aan de bron

In geval van wegverkeerslawaaï vallen hieronder bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid, het terugdringen van het verkeersaanbod en aanpassen van het wegdektype. De Procureurweg behoort tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Dongen. Aanpassingen als het wijzigen van de functie van de weg waarmee het gebruik teruggedrongen kan worden of het verlagen van de maximum snelheid, zijn geen reële maatregelen. Aanpassen van het type wegdek kan de geluidbelasting verlagen. De geluidreductie is echter niet dusdanig dat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan worden voldaan. De maatregel is hierdoor niet doelmatig en zal door de relatief beperkte omvang van de ontwikkeling op bezwaren van financiële aard stuiten.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Hieronder vallen maatregelen zoals het toepassen van geluidschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidbron en de gevel van de woning. Aan dit type maatregelen zijn hoge kosten verbonden en deze zijn ook uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Gezien de beperkte omvang van de ontwikkeling zijn dergelijke maatregelen niet reëel.

Conclusie

Uit het onderzoek bij vaststelling van het bestemmingsplan 'Mgr. Schaepmanlaan 55' blijkt dat de geluidbelasting door wegverkeerslawaaï op de Procureurweg op het bouwvlak aan de Dwarsweg 13 hoger zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare hogere waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Verder wordt geconcludeerd dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting door wegverkeer op de Procureurweg voldoende te reduceren of dat maatregelen daartoe op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard stuiten. Om de ontwikkeling mogelijk te maken, dient daarom een besluit hogere waarde te worden vastgesteld. Voorgesteld wordt om een hogere waarde vast te stellen van 55 dB.

In onderhavig plan wordt de bouw van een woning mogelijk gemaakt, waar in de huidige situatie reeds een woning aanwezig is. Er is dus sprake van vervanging van bestaande bebouwing. Hiermee wordt voldaan aan de in de 'Beleidsnotitie Hogere waarden' van de gemeente Dongen opgenomen subcriteria.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Inleiding

Naast het toetsen aan diverse aspecten op het gebied van beleid en milieu, die ook dienen als toets of een ruimtelijk plan uitvoerbaar is, dient een plan ook te worden getoetst aan economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Op grond van de Grondexploitatiewet dient een exploitatieplan te worden vastgesteld bij het vaststellen van het bestemmingsplan of ander ruimtelijk plan, tenzij de economische uitvoerbaarheid anderszins is gegarandeerd, bijvoorbeeld door het afsluiten van een exploitatieovereenkomst. De initiatiefnemers en de gemeente zullen een exploitatieovereenkomst afsluiten waarin ook de eventuele planschade voor rekening van initiatiefnemer zal zijn. Hierdoor is de economische uitvoerbaarheid verzekerd.

5.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.3.1 Vooroverleg

De ruimtelijke onderbouwing is in het kader van het wettelijke vooroverleg ex artikel 3.1.1 lid 1 Bro toegezonden aan de overlegpartners zoals de Provincie Noord-Brabant en het Waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap Brabantse Delta heeft reeds op 17 juli 2017 een positief advies gegeven.

5.3.1 Zienswijzeprocedure

De ontwerp omgevingsvergunning is op PM gepubliceerd in de Staatscourant en in de gemeentelijke informatiekrant van de gemeente Dongen. De ontwerp omgevingsvergunning heeft vervolgens 6 weken ter inzage gelegen.

PM

Bijlage 1 Bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Dwarsweg 13 te Dongen

INZICHT
&
OVERZICHT

Verkennd bodemonderzoek

Dwarsweg 13 te Dongen

Opdrachtgever : Hawedo
Postbus 43
5100 AA DONGEN

Projectnummer : 20160422

Status rapport / versie nr. : Definitief 02

Datum : 06 september 2016

Opgesteld door : ing. E. Kivits

Gecontroleerd door : ing. J. Reurich

Voor akkoord : ing. E. Kivits

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D.01	06-09-2016	Verkennd bodemonderzoek Dwarsweg 13 te Dongen	EK	JR
D.02	06-09-2016	Rapportage herzien	EK	JR

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

In opdracht van Hawedo heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Dwarsweg 13 te Dongen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.052 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen aankoop en voorziene nieuwbouwactiviteiten op de locatie. Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen aankoop en nieuwbouw. Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, versie februari 2016).

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 23 augustus 2016 door de heer M.P. van Ast uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 31 augustus door de heer T.A. van Dongen, conform protocol 2002. De heren M.P. van Ast en T.A. van Dongen zijn ervaren geregistreerde veldmedewerkers. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van Eurofins Omegam Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor Eurofins Omegam Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Het gehalte aan zink overschrijdt in de bovengrond ter plaatse van boring 4 de tussenwaarde. In de bovengrond zijn verder maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en PAK (10 VROM) aangetoond. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn allen kleiner dan de betreffende achtergrondwaarden;
- In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten;
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond;
- De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een aanvullend en/of nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's van de tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde verontreinigingen. De aangetoonde verontreinigingen leveren bij het huidige gebruik van de bodem geen beperkingen op;

D.02 Verkennend bodemonderzoek
Dwarsweg 13
Dongen

20160422
September, 2016
Samenvatting

- De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor de voorgenomen aankoop en voorziene nieuwbouwactiviteiten op de locatie.

Aanbeveling

Geadviseerd wordt de aanwezige asbestverdachte materialen op- en eventueel in de aanwezige bebouwingen door een daartoe erkend bedrijf te laten inventariseren en verwijderen alvorens met sloop- en bouwwerkzaamheden aan te vangen.

Opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond ter plaatse van boring 4 heeft op basis van het Besluit bodemkwaliteit de indicatieve kwaliteit 'industrie'.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

SAMENVATTING**INHOUD**

	blz.
1 INLEIDING	3
2 VOORONDERZOEK	4
2.1 Algemeen en bronvermelding	4
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie	5
2.3 Historische gegevens	7
2.4 Toekomstig gebruik	7
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6 Financieel juridische informatie	9
2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese	9
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	10
3.1 Kwalibo vereisten	10
3.2 Opzet en uitvoering	10
3.3 Resultaten veldonderzoek	11
3.4 Monsterselectie en chemische analyses	11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	13
4.1 Toetsingskader	13
4.2 Toetsing analyseresultaten	13
4.2.1 Analyseresultaten	13
4.2.2 Resultaten grondonderzoek	14
4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek	14
4.3 Bespreking van de resultaten	14
4.3.1 Resultaten grond	14
4.3.2 Resultaten grondwater	15
4.3.3 Toetsing van de hypothese	15
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	17

BIJLAGEN

1	Locatiekaart
2	Kadastrale gegevens
3	Situatietekening met boorpunten
4	Boorbeschrijvingen
5	Analysecertificaten
6	Toetsing analyseresultaten
7	Toelichting en achtergrond toetsingskader
8	Relevante informatie vooronderzoek
9	Fotoreportage
10	Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

In opdracht van Hawedo heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Dwarsweg 13 te Dongen.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.052 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen aankoop en voorziene nieuwbouwactiviteiten op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen aankoop en nieuwbouw.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009) en wijzigingsblad NEN 5740/A1, versie februari 2016).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden. Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening waarop de voorgenomen aankoop betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Ten behoeve van het vooronderzoek is, op verzoek van AGEL adviseurs, door de gemeente Dongen informatie beschikbaar gesteld over de bij de gemeente bekende relevante gegevens. De relevante kopieën van aanwezige documenten zijn opgenomen in bijlage 8. In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied	+
		Informatie toekomstig, huidig en voormalig gebruik	+
		Eerder bodemonderzoek	-
		Verwachting niet gesprongen explosieven	-
		Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	-
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS)	+
		Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
		Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
		Bouwvergunningen	-
		Archief BOOT/tankenbestand	-
		Bodemkwaliteitskaart / Meldingen grondverzet	+
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
		Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	-
		Verwachting t.a.v. asbest	-
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	-
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra)	+
		Grondwaterkaart van Nederland, TNO	+
		Luchtfoto google earth	-
		Historische atlas / Topografische kaart	-
		Grondwateronttrekkingen / Provinciale milieuverordening (PMV)	-

+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

Ten aanzien van de verwachting van archeologische waarden is de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd (www.archeologieinnederland.nl). De onderzoekslocatie en de directe omgeving hebben een lage trefkans op archeologische waarden.

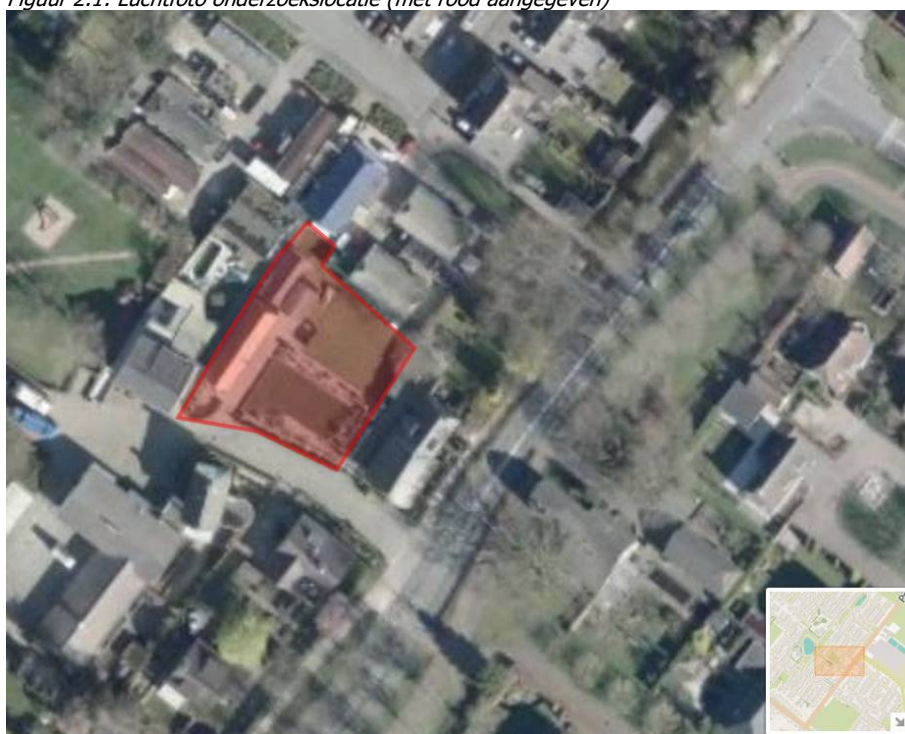
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als woning met tuin. Onderstaand zijn de locatiegegevens beknopt samengevat in tabel 2.2. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Dwarsweg 13 te Dongen	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Dongen	
	Sectie: B	Nummer: 4237
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 124710,33	y: 404752,93
Eigenaar / Gebruiker	Dhr. A. P. A. Veeke	
Bestemming/Gebruik	Wonen, erf, tuin	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 1.052 m ²	Onderzoekslocatie: circa 1.052 m ²

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



Momenteel is op de onderzoekslocatie een woning gesitueerd. Het perceel bestaat naast de woning uit een erf en aangrenzende tuin. In bijlage 9 zijn locatiefoto's opgenomen.

Hierop zijn op de foto's 7 en 12 asbestverdachte materialen waarneembaar. Gezien deze, voor zover waarneembaar, intact zijn is de onderliggende bodem niet als asbestverdacht aangemerkt.

Figuur 2.2: Overzichtsk kaart huidige situatie (onderzoekslocatie met rood aangegeven)



Tijdens de terreininspectie zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een woonwijk. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde : Woonwagens;
- Oostzijde : Woning en tuin;
- Zuidzijde : Weg;
- Westzijde : Woning en tuin.

In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Voor gemeente Dongen is een bodemkwaliteitskaart (Rapport Bodemkwaliteitskaart regio Brabant, projectnr. 233441, oktober 2011, revisie 02) en een bodemfunctiekaart (Regionale bodemfunctiekaart, kaartnr. 233441-F) beschikbaar.

Op basis van deze kwaliteitskaart wordt de volgende gebiedseigen bodemkwaliteit verwacht:

- Bovengrond : AW2000;
- Ondergrond : AW2000;
- Bodemfunctie : Wonen.

2.3 Historische gegevens

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen (Brief bodem- en milieu-informatie gemeente Dongen, Team Vergunningen en Handhaving, d.d. 19 augustus 2016) zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek.

Op de locatie hebben zich, voor zover bekend, geen bedrijfsmatige of anderszins bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De onderzoekslocatie bevat, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks.

Op het perceel aan de Dwarsweg 4 (aan de overzijde) zijn achtereenvolgens een veehouderij (vanaf 1974) en een timmerwerkplaats (vanaf 1980) aanwezig geweest. Momenteel is op dit perceel (vanaf 1984) een schildersbedrijf gevestigd.

Van de onderzoekslocatie is het volgende bodemonderzoek bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Dwarsweg te Dongen, documentnr. 5623-107519-13, d.d. 19 november 2002, Oranjewoud.

Uit bovenstaande onderzoek blijkt samengevat het volgende:

De zintuiglijk schone bovengrond op de noordzijde van de onderzoekslocatie bevat licht verhoogde gehalten aan PAK en koper. In de zintuiglijk schone bovengrond op de zuidzijde van de onderzoekslocatie, alsmede in de ondergrond, zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper en zink. De overige geanalyseerde parameters voor het grondwater zijn niet verhoogd aangetroffen.

De relevante kopieën van de beschikbare onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 8.

2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen aankoop met nieuwbouw activiteiten op de locatie zal ter plaatse van de onderzoekslocatie in de toekomst een woning (circa 160 m²) met garage (circa 60 m²) worden gerealiseerd.

Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1.052 m² en biedt daardoor mogelijkheid voor de realisatie van een ruime woning. Figuur 2.3 geeft een impressie van de gewenste situatie.

Figuur 2.3: Overzichtsk kaart gewenste situatie



2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 4 m +NAP. Van de locatie is de in tabel 2.3 opgenomen regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv/NAP)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 tot 1	Formatie van Boxtel	Tweede zandige eenheid	Zand (fijn tot grof), grind en/of schelpen
1 tot 18	Formatie van Sterksel	Eerste zandige eenheid	Zand (fijn tot grof), grind en/of schelpen
18 tot 31	Formatie van Sterksel	Tweede zandige eenheid	Zand (fijn tot grof), grind en/of schelpen

Uit voorgaand bodemonderzoek is globaal de volgende bodemopbouw bekend:

- Van 0-0,5 m -mv : zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus;
- Van 0,5-1,0 m -mv : zand, matig fijn, zwak siltig;

Het grondwater bevond zich destijds (november 2002) op 2,0 m -mv.

De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- of –beschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende industriële grondwateronttrekkingen bekend (zie tabel 2.4).

Tabel 2.4: Grondwateronttrekkingen in de omgeving

Naam inrichting	Adres	Hoeveelheid (m ³ /jaar)	Afstand tot locatie
Woonwijk De Beljaert	De Beljaert	440.000	730 m
Stichting De Volckaert	Dongepark 1	90.000	1100 m

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van Eurofins Omegam Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor Eurofins Omegam Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 23 augustus 2016 door de heer M.P. van Ast uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 31 augustus door de heer T.A. van Dongen, conform protocol 2002. De heren M.P. van Ast en T.A. van Dongen zijn ervaren geregistreerde veldmedewerkers.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen (en boornummers)			Chemische analyses (en monstercodering)	
	0,5 m -mv ¹	2,0 m -mv ¹	Met peilbuis	Grond	Grondwater
Ca. 1.052 m ²	6 Nr. 1 t/m 4, 6 en 8	1 Nr. 7	1 Nr. 5	3 x A ²	1 x B ³

¹ : Ondiepe boringen in principe 0,5 m -mv, diepe boringen in principe tot grondwater met max. 2,0 m -mv;

² : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;

³ : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd, beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd. De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en

een bentonietafsluiting. Bij de codering van de grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1). De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestand-deel	Zintuiglijke waarneming
01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten planten
04	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Sporen baksteen, sporen kolengruis
05	3,00	0,00 - 0,70	Zand	-
07	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten plastic

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 1,2 m -mv.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	NTU
05	2,00 - 3,00	1,36	15,1	6,61	150	256

* : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;

** : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater. Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De troebelheid is verhoogd ten opzichte van de natuurlijke waarde voor grondwater van 10 NTU. Dit resultaat zal worden beoordeeld in samenhang met de verkregen analyseresultaten.

3.4 Monsteselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc. aangehouden.

Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Compartment	Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel en zintuiglijke afwijkingen	Analysepakket
Bovengrond	MM1	04-1	0,08 - 0,50	Zand, sporen baksteen, sporen grind, sporen kolengruis	1 x A pakket
	MM2	01-1, 02-1, 03-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1	0,00 - 0,50	Zand, sporen grind, resten planten, resten plastic, resten wortels	1 x A pakket
Ondergrond	MM3	05-5, 07-5	1,50 - 2,00	Zand	1 x A pakket

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
5-1-1	Pb 5	1 x B pakket

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd. De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb).

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Hiervoor zijn de monsters getoetst middels BoToVa waarbij gebruik is gemaakt van toetsingskader T1 en T2 (Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem en ontvangende bodem). Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 6.

BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering zoals weergegeven in bijlage 7.

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grond

Monster- code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Toets Bbk
	Traject (m -mv)	Samenstelling	> AW2000	> T	> IW	Actuele indicatieve bodem-kwaliteit bij toepassen en ontvangende bodem (t.1 en t.2)
MM01	0,08 - 0,50	Zand, sporen baksteen, sporen kolengruis	Kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, PAK	Zink	-	Klasse industrie
MM02	0,00 - 0,50	Zand, resten planten, resten plastic	Koper, lood, PAK	-	-	Klasse wonen
MM03	1,50 - 2,00	Zand	-	-	-	Altijd toepasbaar
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:						
- : Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;						
> AW2000 : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;						
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;						
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde;						
Bbk : Indeling actuele bodemkwaliteit volgens besluit bodemkwaliteit bij grondverzet.						

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster- code	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Peilbuis	Filter (m -mv)	> S	> T	> IW
5-1-1	5	2,00 – 3,00	Koper	-	-
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
- : Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;					
> S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;					
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;					
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten grond

In het mengmonster van de sporen baksteen en sporen kolengruis zandige bovengrond (MM01) is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Verder zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en PAK (10 VROM) aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden. Het verhoogde gehalte aan zink overschrijdt de tussenwaarde. Dit betreft reeds een separaat monster waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden.

In het mengmonster van de resten planten en plastic houdende zandige bovengrond (MM02) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan koper, lood en PAK (10 VROM) aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde zandige ondergrond (MM03) zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

4.3.2 Resultaten grondwater

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 5 overschrijdt het gehalte aan koper de streefwaarde. Met betrekking tot de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

4.3.3 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen. Dit gezien de matig en licht verhoogde gehalten aan zink en kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en PAK in de grond en het licht verhoogde gehalte aan koper in het grondwater.

Het uitvoeren van een aanvullend- en/of nader bodemonderzoek met een gewijzigde onderzoeksopzet is, mede gezien de onderstaande punten en in overleg met de gemeente Dongen, in het kader van de omgevingsvergunning niet zinvol en noodzakelijk geacht:

- het aangetoonde gehalte aan zink van 450 mg/kg.ds met als tussenwaarde 430 mg/kg.ds;
- het reeds een separaat monster betreft;
- de interventiewaarde voor de betreffende parameter niet wordt overschreden;
- het niet aannemelijk is dat er ter plaatse een ernstig geval van bodemverontreiniging aanwezig is.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Het gehalte aan zink overschrijdt in de bovengrond ter plaatse van boring 4 de tussenwaarde. In de bovengrond zijn verder maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en PAK (10 VROM) aangetoond. De gemeten gehalten van de overige geanalyseerde parameters zijn allen kleiner dan de betreffende achtergrondwaarden;
- In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten;
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond;
- De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een aanvullend en/of nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's van de tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde verontreinigingen. De aangetoonde verontreinigingen leveren bij het huidige gebruik van de bodem geen beperkingen op;
- De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor de voorgenomen aankoop en voorziene nieuwbouwactiviteiten op de locatie.

Aanbeveling

Geadviseerd wordt de aanwezige asbestverdachte materialen op- en eventueel in de aanwezige bebouwingen door een daartoe erkend bedrijf te laten inventariseren en verwijderen alvorens met sloop- en bouwwerkzaamheden aan te vangen.

Opmerkingen

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. De grond ter plaatse van boring 4 heeft op basis van het Besluit bodemkwaliteit de indicatieve kwaliteit 'industrie'.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project		VERKENNEND BODEMONDERZOEK			
		DWARSWEG 13 TE DONGEN			
opdrachtgever		Hawedo		werknr.	20160422
onderdeel		Locatiekaart		blad	Bijlage 1
				datum	12-08-2016
formaat	A3	wijziging	A	B	C
schaal	1:10000	datum			
get./par.	F. van Laerhoven	get./par			
akk./par.	E. Kivits	akk./par			


AGEL

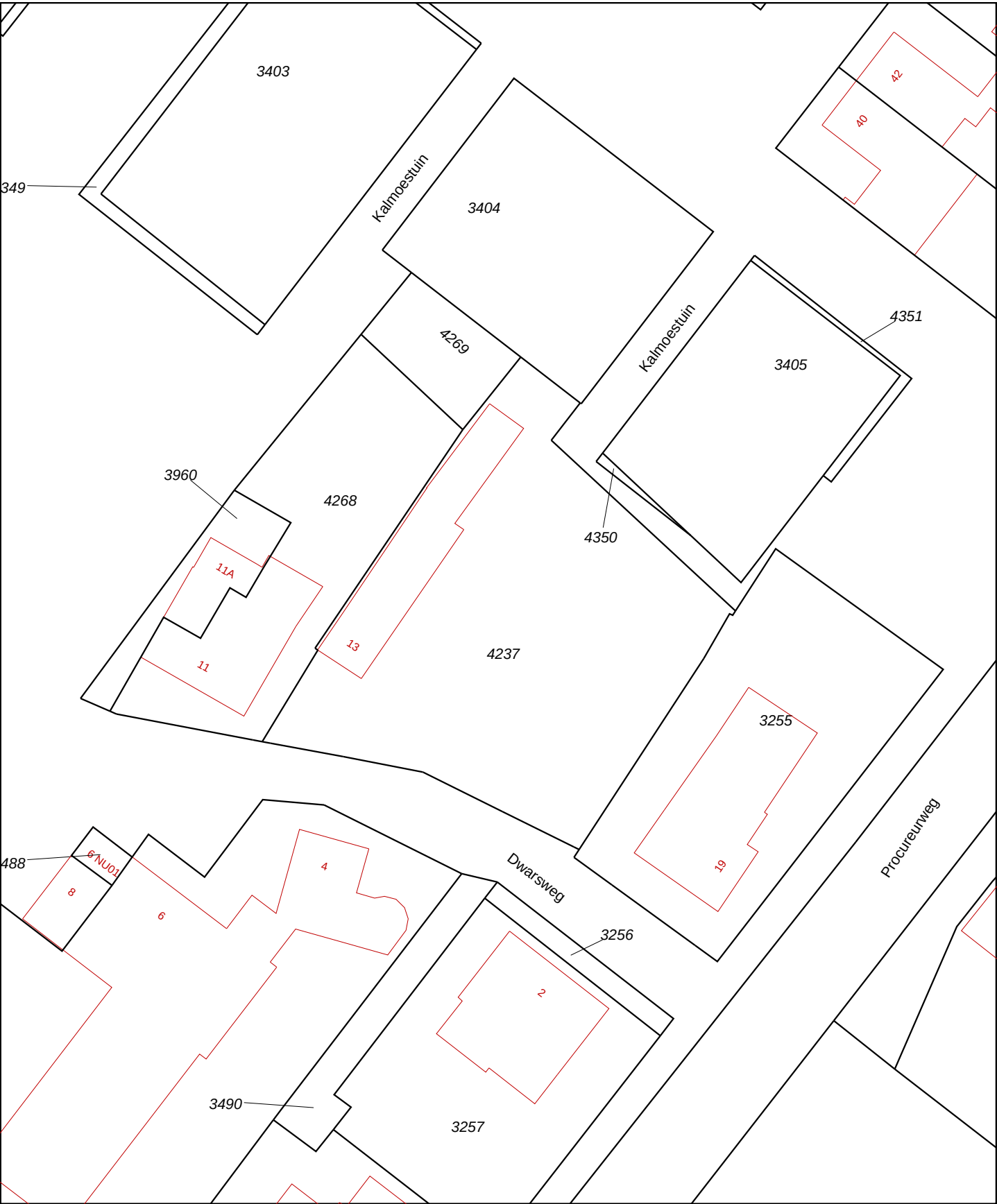
adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88


Eerland
certificatie
NEN-EN
ISO 9001
ISO 9001

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 juli 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Perceel

DONGEN

B

4237

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.

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: DONGEN B 4237 2-9-2016
Dwarsweg 13 5103 BE DONGEN 10:21:30
Uw referentie: 20160422/EK
Toestandsdatum: 1-9-2016

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **DONGEN B 4237**
Grootte: 10 a 52 ca
Coördinaten: 124707-404751
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Dwarsweg 13
5103 BE DONGEN
Ontstaan op: 15-2-2005
Ontstaan uit: **DONGEN B 4020 gedeeltelijk**
DONGEN B 3937 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75223 d.d. 20-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer **Adrianus Petrus Antonius Veeke**
Dwarsweg 13
5103 BE DONGEN

Geboren op: 12-12-1935
Geboren te: DONGEN
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: **HYP4 15162/103 reeks BREDA** d.d. 6-5-2004
Eerst genoemde object in brondocument: DONGEN B 4020 gedeeltelijk
Recht ontleend aan: **HYP4 2966/66 reeks S-HERTOGENBOSCH**
Eerst genoemde object in brondocument: DONGEN B 1692

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:
Mevrouw **Johanna Adriana Maria Verbunt**
Dwarsweg 13
5103 BE DONGEN

Geboren op: 08-03-1936
Geboren te: DONGEN
Overleden op: 13-05-1998
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)
Ontleend aan: BSA 504/29010 reeks BREDA d.d. 25-4-2005

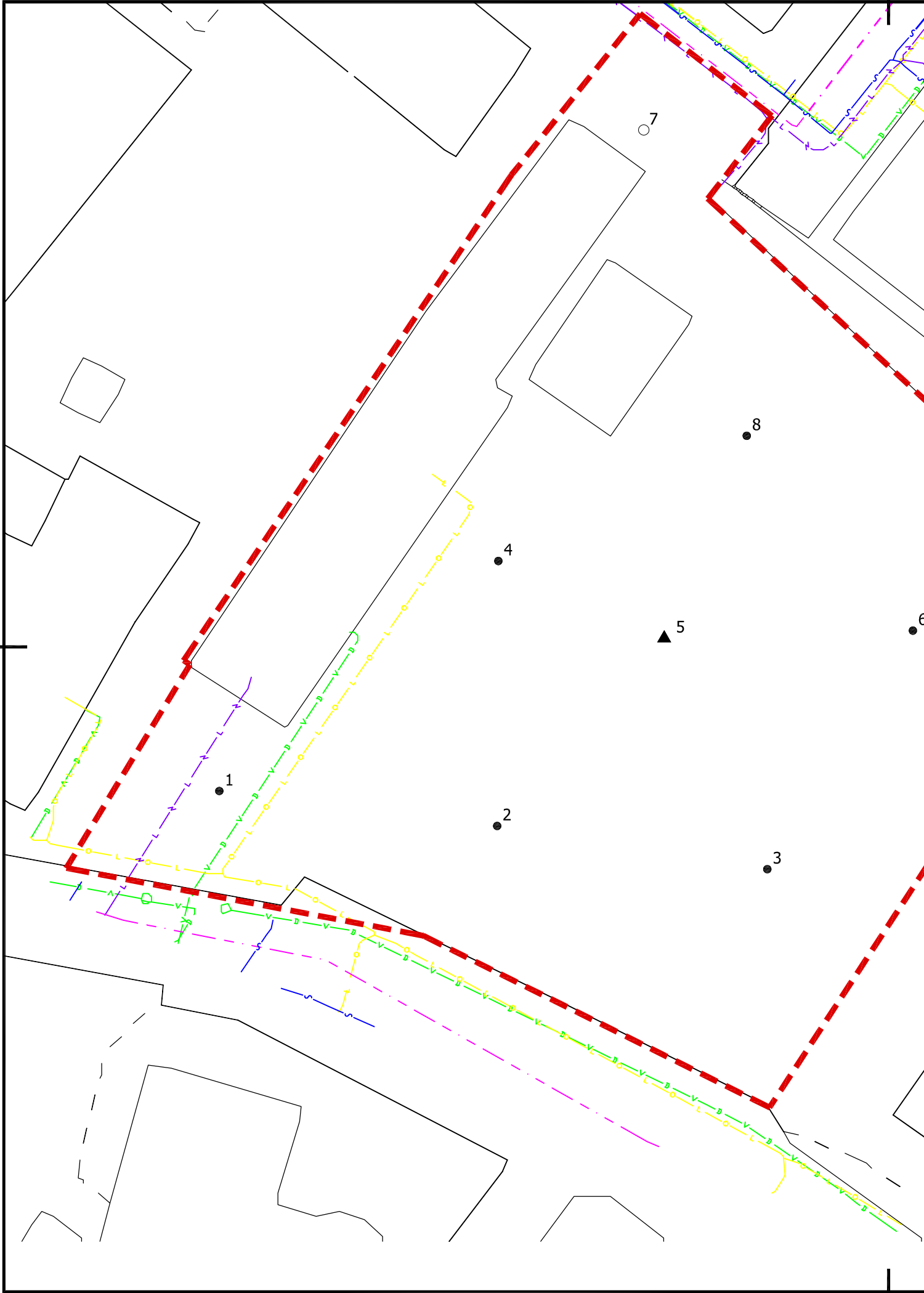
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het

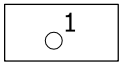
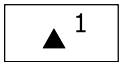
recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



LEGENDA

-  Onderzoekslocatie
-  Boring ondiep/0,5 m-mv
-  Boring diep/2,0 m-mv
-  Peilbuis NEN

BIJLAGE A1:			
Projectnummer: 20160422			
Onderzoekslocatie 1:			
Puntnummer		X	Y
1		124691.235	404746.369
2		124703.169	404744.868
3		124714.771	404743.012
4		124703.219	404756.242
5		124710.336	404752.935
6		124721.023	404753.254
7		124709.465	404774.745
8		124713.887	404761.618

project					
VERKENNEND BODEMONDERZOEK					
DWARSWEG 13 TE DONGEN					
opdrachtgever			werknr.		
Hawedo			20160422		
onderdeel			blad		
Situatietekening			Bijlage 3		
			datum		
			12-08-2016		
formaat	A3	wijziging	A	B	C
schaal	1:200	datum			
get./par.	F. van Laerhoven	get./par.			
akk./par.	E. Kivits	akk./par.			



adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88



ISO 9001

BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, siltig

Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

klei

Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

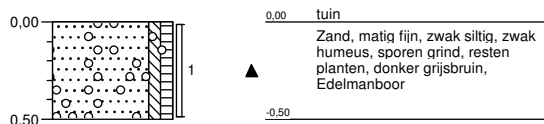
water

registratie bijmengingen		
mate bijmenging	procentueel aandeel	beoordeling
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof
Toelichting: De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd: Grond: Bodem: Bouwstof: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging steenachtig materiaal met ≤20 % (m/m) bijmenging		

Boring: 01

Datum: 23-08-2016
X: 124691,23
Y: 404746,36

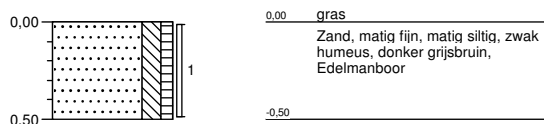
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 02

Datum: 23-08-2016
X: 124703,16
Y: 404744,86

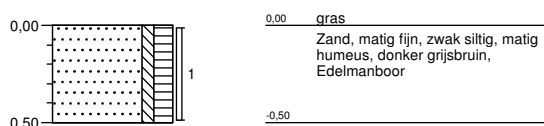
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 03

Datum: 23-08-2016
X: 124714,77
Y: 404743,01

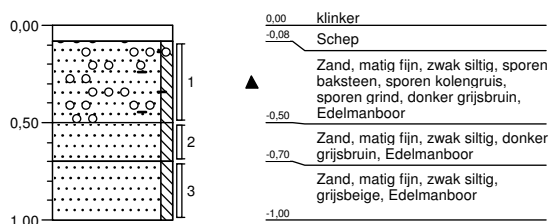
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 04

Datum: 23-08-2016
X: 124703,21
Y: 404756,24

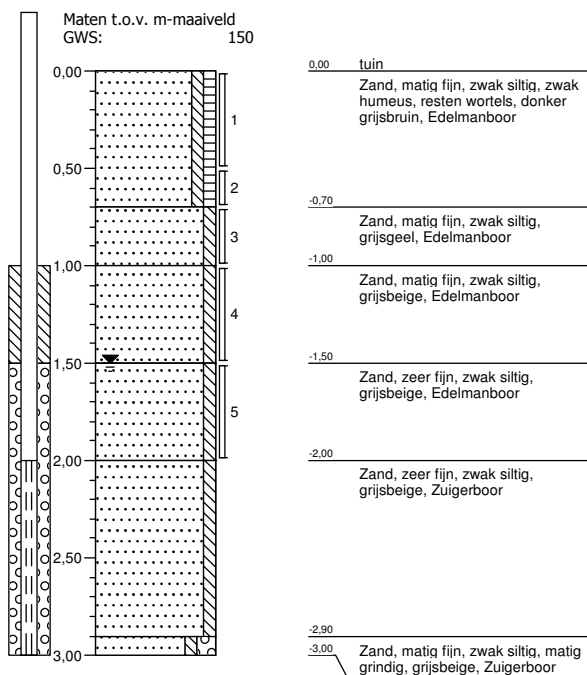
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 05

Datum: 23-08-2016
X: 124710,33
Y: 404752,93

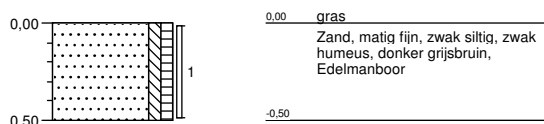
Maten t.o.v. m-maaiveld
GWS: 150



Boring: 06

Datum: 23-08-2016
X: 124721,02
Y: 404753,25

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Dwarsweg 13 te Dongen

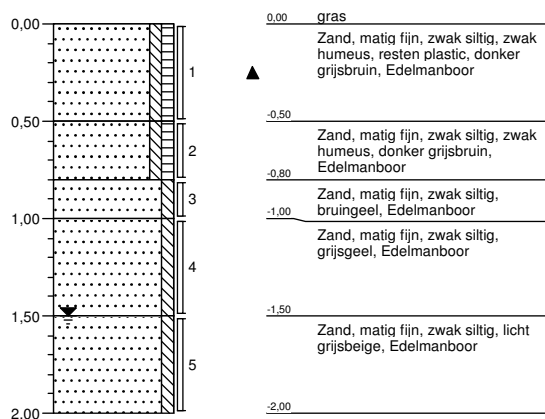
Projectcode: 20160422

Boormeester: Martijn Ast

Boring: 07

Datum: 23-08-2016
X: 124709,46
Y: 404774,74

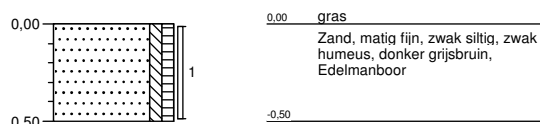
Maten t.o.v. m-maaiveld
GWS: 150



Boring: 08

Datum: 23-08-2016
X: 124713,88
Y: 404761,61

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: Dwarsweg 13 te Dongen

Projectcode: 20160422

Boormeester: Martijn Ast



2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20160422-Dwarsweg 13 te Dongen
Ons kenmerk : Project 613507
Validatieref. : 613507_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WMNB-EKYQ-KMNM-TNEU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 613507
 Project omschrijving : 20160422-Dwarsweg 13 te Dongen
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

3466239 = MM01

3466240 = MM02

3466241 = MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/08/2016	23/08/2016	23/08/2016
Ontvangstdatum opdracht	24/08/2016	24/08/2016	24/08/2016
Startdatum	24/08/2016	24/08/2016	24/08/2016
Monstercode	3466239	3466240	3466241
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,5	86,1	84,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,8	4,0	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	1,4	1,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,6	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	120	52	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0,25	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	17	11	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	30	22	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12	0,10	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	84	51	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	220	49	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,70	0,20	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,6	0,47	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,65	0,24	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,88	0,34	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,48	0,22	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,29	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,22	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,25	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,9	2,3	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WMNB-EKYQ-KMNM-TNEU

Ref.: 613507_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 613507
Project omschrijving	: 20160422-Dwarsweg 13 te Dongen
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 613507
Project omschrijving : 20160422-Dwarsweg 13 te Dongen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
3466239	MM01	04	0.08-0.5	2171383AA
3466240	MM02	01	0-0.5	2171393AA
		02	0-0.5	2171424AA
		03	0-0.5	2171439AA
		05	0-0.5	2171444AA
		06	0-0.5	2171442AA
		07	0-0.5	2171381AA
		08	0-0.5	2171412AA
3466241	MM03	05	1.5-2	2234487AA
		07	1.5-2	2234516AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 613507
Project omschrijving : 20160422-Dwarsweg 13 te Dongen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20160422-Dwarsweg 13 te Dongen
Ons kenmerk : Project 615030
Validatieref. : 615030_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JPSQ-RSUA-URWV-UWGG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 615030
 Project omschrijving : 20160422-Dwarsweg 13 te Dongen
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 3566873 = 05-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/08/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 31/08/2016
 Startdatum : 31/08/2016
 Monstercode : 3566873
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	33
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,5
S nikkel (Ni)	µg/l	13
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JPSQ-RSUA-URWV-UWGG

Ref.: 615030_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 615030
Project omschrijving : 20160422-Dwarsweg 13 te Dongen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 615030
Project omschrijving : 20160422-Dwarsweg 13 te Dongen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
3566873	05-1-1	05	2-3	0275729YA
		05	2-3	0174082MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 615030
Project omschrijving : 20160422-Dwarsweg 13 te Dongen
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20160422-Dwarsweg 13 te Dongen						
Certificaten	613507						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 30 augustus 2016 08:46			

Monsterreferentie	3466239						
Monsteromschrijving	MM01						

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				

Droogrest

droogrest	%	85.5	85.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	6.6	9.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	120	460	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.55	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	17	31	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	18	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	50	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	84	120	2.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	220	450	1.0 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 28	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.7	0.7				
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14				
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.65	0.65				
chryseen	mg/kg ds	0.88	0.88				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.48	0.48				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59	0.59				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.42				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.9	5.9	3.9 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0056	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 3466239:				Overschrijding Tussenwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	3466240							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.1	86.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	52	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.39	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	43	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	77	1.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	2.3	1.5 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 3466240:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		3466241						
Monsteromschrijving		MM03						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84.9	84.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 3466241:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	20160422-Dwarsweg 13 te Dongen		
Certificaten	613507		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 30 augustus 2016 08:47

Monsterreferentie	3466239						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25

Droogrest

droogrest	%	85.5	85.5	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	6.6	9.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	120	460	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.55	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	17	31	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	18	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	50	WO	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.16	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	84	120	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	220	450	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 28	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.7	0.7
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.65	0.65
chryseen	mg/kg ds	0.88	0.88
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.48	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59	0.59
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.42

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.9	5.9	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0056	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 3466239:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	3466240							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.1	86.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	52	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.39	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	43	WO	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	77	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	2.3	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 3466240:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	3466241						
Monsteromschrijving	MM03						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				

Droogrest

droogrest	%	84.9	84.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 3466241:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	20160422-Dwarsweg 13 te Dongen						
Certificaten	613507						
Toetsing	T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 30 augustus 2016 08:48			

Monsterreferentie	3466239						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				

Droogrest

droogrest	%	85.5	85.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	6.6	9.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	120	460	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.55	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	17	31	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	18	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	50	WO	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.16	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	84	120	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	220	450	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 28	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.7	0.7				
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14				
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.65	0.65				
chryseen	mg/kg ds	0.88	0.88				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.48	0.48				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59	0.59				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.42				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.9	5.9	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00080				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0056	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 3466239:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	3466240							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.1	86.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	52	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.39	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	43	WO	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	77	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
chryseen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	2.3	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 3466240:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	3466241							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					

Droogrest

droogrest	%	84.9	84.9	@				
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 3466241:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	20160422-Dwarsweg 13 te Dongen		
Certificaten	615030		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 6 september 2016 11:47

Monsterreferentie	3566873						
Monsteromschrijving	05-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	33	2.2 S	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.5	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	13	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 3566873:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2013

Op 27 juni is in de Staatscourant een nieuwe versie van de Circulaire bodemsanering gepubliceerd. Deze circulaire is per 1 juli 2013 in werking getreden Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013 en in de plaats gekomen van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. De circulaire treedt in de plaats van de circulaire Saneringsregeling Wet bodem-bescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006, de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en treedt tevens in de plaats van de Circulaire bodemsanering 2009 en de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2012 (Stcrt 2012, 6563). Sinds oktober 2002 golden het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering (LSO), bedoeld als invulling van de mogelijkheid om af te wijken van de doelstelling in artikel 38. Door de wijziging van artikel 38 zijn het Besluit en de Regeling vervallen sinds 1 januari 2006. Met het in werking treden per 1 juli 2008 van het tweede deel van Besluit bodemkwaliteit dat betrekking heeft op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems zijn de Bodemgebruiks-waarden (BGW's) komen te vervallen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen die in plaats komen van de BGW's als terugsaneerwaarde. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2002 (Staatscourant 2007, nr. 2477). De Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodem-sanering is per 1 oktober 2008 vervallen. De streefwaarden grondwater blijven een rol houden in het bodemsaneringsbeleid en zijn daarom opgenomen in bijlage 1 van de circulaire. De interventiewaarden voor grond zijn in 2008 herzien op basis van recente wetenschappelijke inzichten. Als bijlage 1 van de Circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Tevens zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) opgenomen.

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodem-verontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aan-sluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaar-loosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streef-waarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventie-waarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 1. Er een drijfslaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)¹ in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving

De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren. Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

¹ Stb. 2007, 469

Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

<i>Gebiedspecifiek</i>	<i>Generiek beleid</i>
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

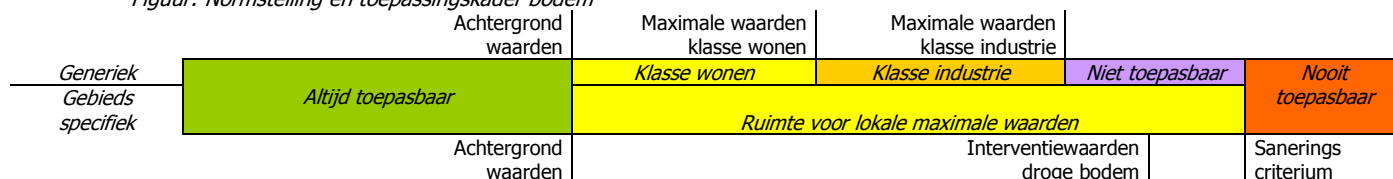
<i>Functie op kaart</i>	<i>Actuele bodemkwaliteit</i>	<i>Toepassingseis</i>
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem



Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND)				WATERBODEM)				Rapportage- grens ***)	GRONDWATER)			
		AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	Grond/ waterbodem	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
Metalen														
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	20	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					1		0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100					1,5		0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					2				70
Thallium [Tl]	4				15					1			2	7
Zilver [Ag]	4				15					1				40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	3									150				
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	10			1500
Thiocyanaten (Σ)		6	6	20	20	6		20	20					1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	7			1000
Xylenen (Σ, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05	6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		0,2			2000
Cresolen (0,7 Σ)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Aromatische oplosmiddelen (Σ)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen										0,05	0,01			70
fenantreen										0,05	0,003			5
antraceen										0,05	0,0007			5
fluorantheen										0,05	0,003			1
chryseen										0,05	0,003			0,2
benzo(a)antraceen										0,05	0,0001			0,5
benzo(a)pyreen										0,05	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen										0,05	0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen										0,05	0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen										0,05	0,0003			0,05
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35				

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen													
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	0,01			10
1,2-Dichloorethenen (Σ , 0,7)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	0,01			20
Dichloorpropanen (0,7 Σ ; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,01			40
Chloorbenzenen													
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	7			180
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21	3			50
Trichloorbenzenen (Σ , 0,7 fact)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (Σ , 0,7 fact)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	0,01			2,5
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	0,003			1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (Σ , 0,7 factor)					2		30	30	0,2436				
Chloorfenolen													
Monochloorfenolen (0,7 Σ)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 Σ)	0,2	0,2	6	22	0,2					0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 Σ)	0,003	0,003	6	22	0,003					0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 Σ)	0,015	1	6	21	0,015					0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	0,04			3
Chloorfenolen (Σ , 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10					
PCB													
PCB 28					0,0015	0,014			0,001				
PCB 52					0,002	0,015			0,001				
PCB 101					0,0015	0,023			0,001				
PCB 118					0,0045	0,016			0,001				
PCB 138					0,004	0,027			0,001				
PCB 153					0,0035	0,033			0,001				
PCB 180					0,0025	0,018			0,001				
PCB (7) (Σ , 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	0,01			0,01
Organochloorverbindingen													
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001	0,009 ng/l			
Dieldrin					0,008	0,008			0,001	0,1 ng/l 0,04 ng/l			
Endrin					0,0035	0,0035			0,001				
Isodrin					0,001				0,001				
Telodrin					0,0005				0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (Σ , 0,7 fac)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021				
DDT (Σ , 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014				
DDD (Σ , 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014				
DDE (Σ , 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014				
DDT,DDE,DDD (Σ , 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042	0,004			0,01
alfaEndosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	0,2 ng/l			5
alfaHCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	33 ng/l			
betaHCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001	8 ng/l			
gammaHCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	9 ng/l			
HCH (Σ , 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021	0,05			1
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (Σ , 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	0,005 ng/l			3
Chloordaen (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001				
OCB (som, 0,7 factor)	0,4				0,4								
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	50			600
Minerale olie C10 C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		50			600

Overige gechloreerde koolwaterstoffen														
Chlooraniline (som o+m+p)	⁴	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50					30
Dichlooranilinen (som)	⁴				50									100
Trichlooranilinen	⁴				10									10
Pentachlooraniline	⁴	0,15	0,15	0,15	10	0,15								1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001						0,001ng/l
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10					
Organofosforpesticiden														
Azinphosmethyl	⁴	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					0,085			
Organotin bestrijdingsmiddelen														
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065			
Trifenyln (als Sn)											0,085			
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15					0,15			
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16		0,7 ng/l
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden														
4Chloor2methylfenoxiazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02		50
Overige bestrijdingsmiddelen														
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l		150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l		60
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l		100
4-chloormethylfenolen (som)	⁴	0,6	0,6	0,6	15	0,6								
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09								
Overige stoffen														
Asbest in grond (gewogen)			100	100	100		100	100	100					
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45			0,5		15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82									
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53									
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17									
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36									
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48									
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220									
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60									
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60			0,5		5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5		30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5		300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5		5000
Tribroommethaan (bromofom)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75		0,1			630
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						0,08		5
Butanol		2	2	2	30	2								5600
Butylacetaat		2	2	2	200	2								6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol		3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2								6000
ETBE											0,3			
Methylterbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44		0,1			9400

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast..

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013.

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds).

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch.

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand.

4 Geen interventiewaarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK



Rapport Bodemloket

NB076601355
Dwarsweg 13

Datum: 08-08-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Dwarsweg 13
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: NZ076600074
Locatiecode gemeentelijk BIS: NB076601355
Adres: Dwarsweg 13 Dongen
Gegevensbeheerder: Dongen
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
wegvervoer (602)	onbekend	2002
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	2002
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	2002

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	Oranjewoud	107519-13	2002-11-19

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Dongen

Datum: 08-08-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Aantal pagina's : 2
(inclusief dit voorblad)

Bestemd voor : Agel adviseurs
T.a.v. : Dhr. E. Kivits
Verzonden via : per e-mail

Afzender : Mark Roza
Afdeling : Team Vergunningen en Handhaving

Datum : 19-8-2016

Onderwerp : Bodem- en milieu-informatie

Mededelingen :

Naar aanleiding van uw verzoek om informatie betreffende de bodem en milieu op de locatie **Dwarsweg 13 te Dongen** deel ik u het volgende schriftelijk mede.

Algemeen

Door het team Vergunningen en Handhaving van de gemeente Dongen is voor bovenstaande locatie een beperkt archiefonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit het raadplegen van het bodeminformatiesysteem, het tankarchief en informatie over voormalige en huidige bedrijfsactiviteiten. De informatie wordt niet geïnterpreteerd. Het is slechts een weergave van de op dit moment beschikbare informatie.

Wij verzamelen relevante informatie van het betreffende perceel en van direct omliggende percelen. Het kan dus zo zijn dat van de onderzoekslocatie geen informatie voorhanden is maar van nabij gelegen percelen wel. In de directe omgeving vanaf de onderzoekslocatie geven wij de gevonden informatie weer in dit bericht. De bouw- en slooparchieven zijn hierbij niet geraadpleegd. Indien u informatie wenst over verontreinigingen van watergangen (sloten, kanaal etc.) dient u contact op te nemen met het Waterschap de Brabantse Delta in Breda.

Bodemonderzoeken/ voormalige of huidige bedrijfs(milieu)activiteiten

Na het raadplegen van het bodeminformatiesysteem is gebleken dat er van bovengenoemd perceel gegevens beschikbaar zijn in het bodemarchief. In 2002 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aankoop van gronden. Uit het onderzoek kwamen lichte verontreinigingen met PAK en koper in de bovengrond en lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, koper en zink in het grondwater naar voren. Het onderzoeksrapport is bijgevoegd.

Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn ook daadwerkelijk geregistreerd bij de gemeente. Er worden bv. ook door particulieren/bedrijven voor eigen gebruik onderzoeken uitgevoerd.

Er is voor dit perceel of in de directe omgeving geen beschikking genomen in het kader van de Wet bodembescherming.

Daarnaast zijn bij ons geen bedrijfsmatige of anderszins bodembedreigende activiteiten op het perceel bekend. Op het perceel Dwarsweg 4 (aan de overzijde) zijn achtereenvolgens een veehouderij (vanaf 1974) en een timmerwerkplaats (vanaf 1980) aanwezig geweest. Momenteel is daar (vanaf 1991) een schildersbedrijf gevestigd.

Gemeentehuis:
Correspondentie-adres:
Postbus 10153, 5100 GE Dongen
Telefoon: 0162 383200
Telefax : 0162 318922
Postbank nr. 1072470
Bank nr. B.N.G. 28.50.02.007

Gemeente **Dongen**



Tanks

Voor zover bekend is er op bovengenoemde locatie geen ondergrondse tank in de grond aanwezig.

Een eventuele aanwezige ondergrondse tank is vaak te herkennen aan de ontluuchtingspijp van een tank die boven de grond uitsteekt.

Extra informatie:

Niet alle tanks zijn geregistreerd bij de gemeente Dongen.

Tanks die voor 1993 zijn gesaneerd, zijn alleen inwendig gecontroleerd en in de meeste gevallen gereinigd. De bodem rond de tank is bij deze tanks destijds niet op verontreiniging onderzocht.

Een voor 1993 afgegeven KIWA-certificaat heeft dan ook alleen betrekking op de inwendige reiniging en afvulling van de tank. Dus als u een certificaat heeft van een tank voor 1993 dient u met voorgaande rekening te houden.

Overig

De aanwezige informatie bij de gemeente is dynamisch en dus aan verandering onderhevig. Het is daarom raadzaam na te gaan of deze informatie nog actueel is als dit bericht ouder is dan 1 jaar.

Resultaten van (toekomstig) bodemonderzoek kunnen voor registratie altijd worden aangeboden aan het team Vergunningen en Handhaving.

*Conform de legesverordening van de gemeente Dongen zal zij per aanvraag om informatie uit het bodeminformatiesysteem een bedrag van **59,60 euro** doorberekenen. Ieder object wordt als apart verzoek beschouwd en dient als zodanig te worden aangevraagd.*

U zal hiervoor een acceptgiro ontvangen die u binnen 2 weken dient te betalen.

U dient dan ook elke schriftelijke aanvraag (bv. bij e-mail) te voorzien met adresgegevens zodat de rekening kan worden toegestuurd

Vertrouwende u hiermee naar wens te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Mark Roza
Team Vergunningen en Handhaving

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Dwarsweg te Dongen

documentnr. 5623-107519-13
revisie 00
november 2002

Opdrachtgever

Gemeente Dongen
Postbus 10153
5100 GE DONGEN

datum vrijgave

19-11-02

beschrijving revisie 00

Rapport

goedkeuring

M.F. Elings

vrijgave

G.W. Schuur

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN-5740 door middel van een steekproef de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

De zintuiglijk schone bovengrond op de noordelijke locatie is licht verontreinigd met PAK en koper. De zintuiglijk schone bovengrond op de zuidelijke locatie, alsmede in de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

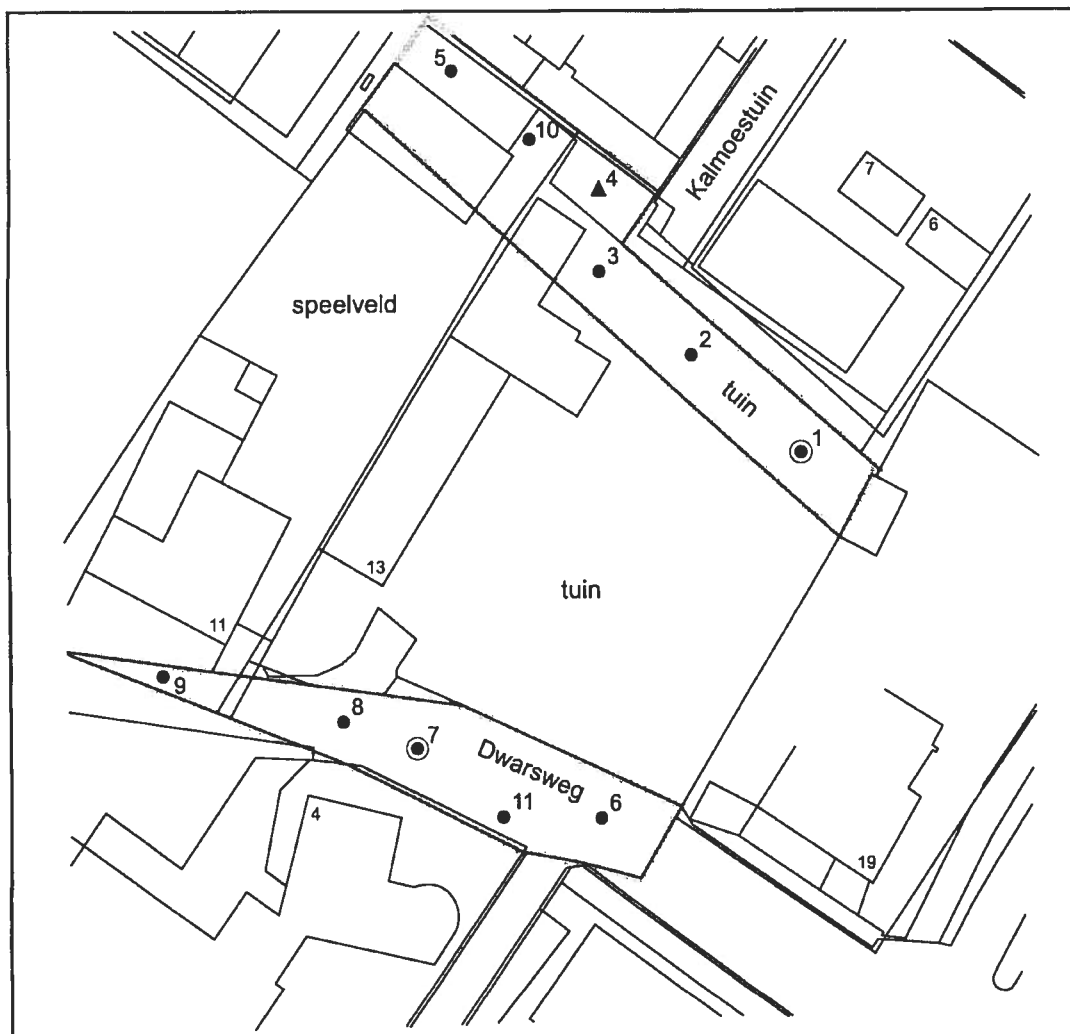
Grondwater

Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper en zink. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, aangezien enkele concentraties in grond en grondwater de streefwaarden overschrijden. De resultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

Voorname conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.



VERKLARING

- ² boring 0,5 m-mv met nummer
- ⊙¹ boring 2,0 m-mv met nummer
- ▲⁴ peilbuis met nummer
- grens onderzoekslocatie



GEMEENTE DONGEN

VO Dwarsweg te Dongen

Situatietekening

DEFINITIEF datum 08-11-02

TEKENAAR
A.V.
PROJ. LEIDER
G.S.

SCHAAL
1:500
FORMAAT
A4
BLAD IN BLADEN

PROJECTNR
107519-13-S-1

WIJZNR
0



BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

D.01 Verkennend bodemonderzoek
Dwarsweg 13
Dongen

dossier 20160422
September, 2016
BIJLAGE 9

Foto 1. :



Foto 2. :



Foto 3. :



Foto 4. :



Foto 5. :



Foto 6. :



D.01 Verkennend bodemonderzoek
Dwarsweg 13
Dongen

dossier 20160422
September, 2016
BIJLAGE 9

Foto 7. :



Foto 8. :



Foto 9. :



Foto 10. :



Foto 11. :



Foto 12. :



D.01 Verkennend bodemonderzoek
Dwarsweg 13
Dongen

dossier 20160422
September, 2016
BIJLAGE 9

Foto 13. :



Foto 14. :



Foto 15. :



Foto 16. :



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer : 20160422

Projectnaam : Dwarsweg 13 te Dongen

BRL SIKB	☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
	☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

Protocollen	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	☒	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
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

Naam	Datum uitvoering	Handtekening
De heer M.P. van Ast	23-08-2016	
De heer T.A. van Dongen	31-08-2016	

Bijlage 2 Archeologisch bureauonderzoek

Bureau voor Archeologie Rapport 384

Dwarsweg 13, Dongen, gemeente Dongen: een bureauonderzoek



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 384. Dwarsweg 13, Dongen,
gemeente Dongen: een bureauonderzoek

auteur: M. Hanemaaijer (KNA prospector Ma)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 31 januari 2017 (definitief)

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

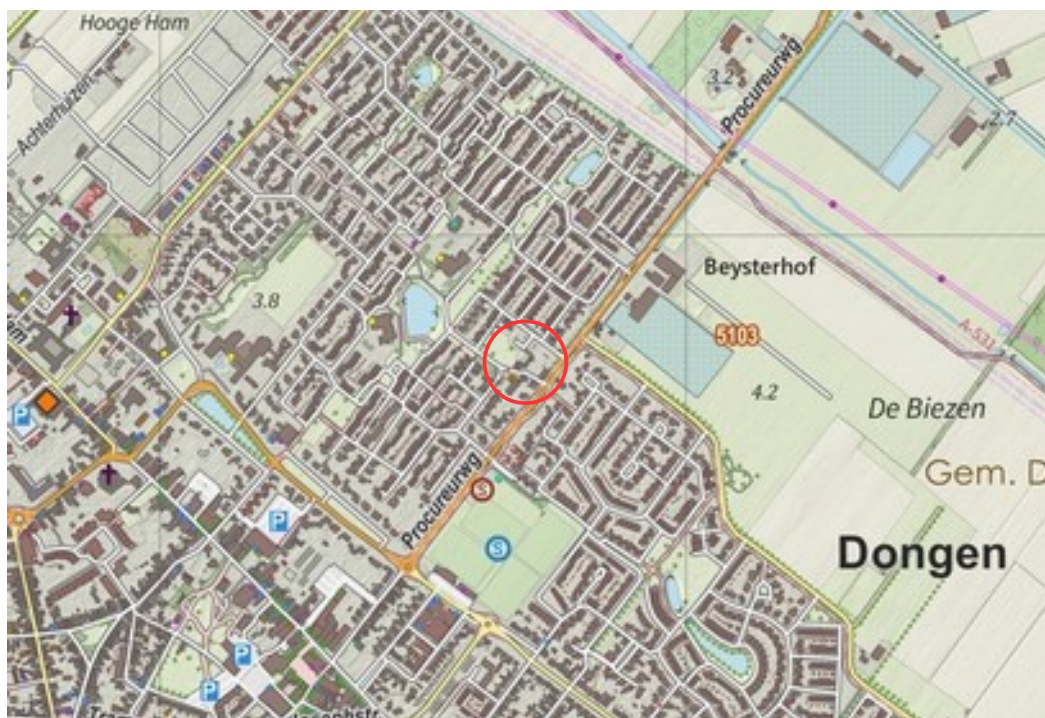
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2016071901
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Dongen
Plaats	Dongen
Toponiem	Dwarsweg 13
Centrum locatie (m RD)	124.710; 404.750 (x; y)
Omvang plangebied	1.060 m ²
Kadastrale gegevens	Gem. Dongen, sectie B, perceel 4237
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4012329100
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	Dhr. Adriaansen Dongen
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie M. Hanemaaijer (bureauonderzoek) A. de Boer (redactie)
Kaartblad	44G
Periode van uitvoering	Augustus en september 2016
Bevoegd gezag	Gemeente Dongen
Deskundige namens bevoegde overheid	Monumentenhuys Brabant Drs. Anne-Marie Visser, Beleidsadviseur archeologie
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	9
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	11
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	11
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	12
3	Conclusie.....	15
4	Advies.....	16
5	Literatuur.....	17
	Figuren.....	18

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Schets nieuwe situatie van het plangebied.....	7
Figuur 3: Luchtfoto.....	18
Figuur 4: Bestaande (doorzichtige vlakken) en nieuwe situatie (Kadaster 2013).	18
Figuur 5: Geologische overzichtskaart (De Mulder 2003).....	19
Figuur 6: Geomorfologische kaart.....	19
Figuur 7: Bodemkaart.....	20
Figuur 8: Hoogte reliëfkaart op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014).....	20
Figuur 9: Hoogte-reliëfkaart (detail) op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.....	21
Figuur 10: Kadastrale minuut 1811-1832. De percelen 691, 692 en 693 (rood onderstreept) zijn in eigendom van dhr. Claassen, beroep: landbouwer. De percelen zijn in gebruik als huis of werf (691), tuin (692) en hof (693).....	21
Figuur 11: Bonneblad 1869.....	22
Figuur 12: Bonneblad 1920.....	22
Figuur 13: Topografische kaart 1936.....	23
Figuur 14: Topografische kaart 1959.....	23
Figuur 15: Topografische kaart 1969.....	24
Figuur 16: Onderzoeksmeldingen (blauw) in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016). In het afgebeelde gebied zijn geen archeologische terreinen en vondstmeldingen aanwezig.....	25
Figuur 17: Beleidskaart gemeente Dongen (Koopman, Van der Haar, en Sophie 2009).....	25

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	11
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 600 m van het plangebied.....	12

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Dwarsweg 13 te Dongen.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4002. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen.

In het plangebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt en vervangen door een woonhuis en garage.

Het plangebied ligt in de NOaA regio het Brabants zandgebied. De ondergrond bestaat uit terrasafzettingen met dekzand. Op het dekzand bevindt zich een antropogeen dek dat bodemkundig wordt geïnterpreteerd als een enkeerdgrond.

In de Romeinse tijd is het plangebied onderdeel geweest van een uitgestrekt veenmoeras. In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen. Vanaf het begin van de 19^e eeuw tot heden staat in het plangebied bebouwing.

Op basis van de landschappelijke ligging geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum onder het antropogene dek. Op basis van historische kaarten geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en recenter direct onder het maaiveld. Recente boringen van een milieuonderzoek bevestigen de aanwezigheid van een antropogeen dek.

Bureau voor Archeologie adviseert daarom de civiele graafwerkzaamheden voor de bouw archeologisch te laten begeleiden.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Dwarsweg 13 te Dongen.



Figuur 2: Schets nieuwe situatie van het plangebied.

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Noord en Oost Dongen. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Hier geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bouwwerken groter dan 100 m² en graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm-mv.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1.060 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot 1,8 m-mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 600 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.¹

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.² In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Dongen, in de gelijknamige gemeente, aan de Dwarsweg 13. Het plangebied wordt begrensd door de Dwarsweg in het zuiden en tuinen en woningen aan de overige zijden.

Het plangebied heeft een omvang van 1.060 m². In het plangebied staan een woonhuis met aangebouwde schuur en een garage (fig. 3). Deze gebouwen zijn niet onderkelderd. De fundering is op staal. Het bestaande woonhuis met schuur heeft een oppervlak van ongeveer 125 m². De garage heeft een oppervlak van ongeveer 30 m².

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een woning en garage (fig. 2). Het nieuwe woonhuis komt niet op dezelfde plaats als de huidige bebouwing. De woning heeft een oppervlak van ongeveer 140 m² en komt geheel buiten het huidige bebouwde vlak te staan (fig. 4). De nieuwe garage heeft een oppervlak van ongeveer 50 m² en het bouwvlak overlapt deels met de bestaande garage.

De nieuwbouw wordt niet onderkelderd. De fundering zal reiken tot maximaal 1,5 tot 1,8 m -mv.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

In de ondergrond bevinden zich rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel (fig. 5). Deze zijn gevormd in het Midden Pleistoceen.³ Gedurende de laatste en voorlaatste IJstijd zijn deze bedekt met dekzand (Formatie van Boxtel). De dekzanden zijn leemarm of zwak lemig ontwikkeld.

1 (SIKB 2016)

2 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

3 (Berendsen en Stouthamer 2011)

Aan het einde van het Neolithicum stijgt de grondwaterspiegel, waardoor zich veen in de lagere delen van het landschap vormt. Op basis van de database van Leenders blijkt dat ook in het plangebied veen aanwezig is geweest.⁴ Het plangebied ligt volgens Leenders in de veenconcessie de 12 Hoeven uit 1330.

Vanaf het midden van de 13^e eeuw tot in de 16^e eeuw wordt in de regio rondom Dongen veen ontgonnen, vanuit noordelijke en zuidelijke richting. In de Middeleeuwen begint grootschalige ontbossing van het landschap. Hierdoor verplaatst opnieuw stuifzand. De minder vruchtbare zandgronden rondom de nederzettingen worden in de Late Middeleeuwen maar mogelijk vanaf de Nieuwe tijd door de boeren bemest met plaggen en dierlijke mest.

Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied op terrasafzettingsvlakte met dekzand (fig. 6). In het plangebied zijn hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig zand gekarteerd (fig. 7).⁵ Dergelijke gronden ontstaan binnen de hogere delen van de lemige zandgronden en beschikken over een 50 tot 80 cm dikke humeuze bovenlaag. Hoge enkeerdgronden zijn ontstaan doordat in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd de gronden door een systeem van potstal bemesting kunstmatig zijn opgehoogd. Aangezien in het plangebied op basis van de kaart van Leenders veen aanwezig is geweest,⁶ is het mogelijk dat het humeuze dek (deels) een veenrestant betreft.

Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 3,7 en 3,9 m NAP (fig. 8 en 9). Het lage deel (3,7 m NAP) is vlak en heeft scherpe randen aan zuid- en westzijde. Dit betekent dat dit vlak mogelijk is afgegraven, of dat het omringende deel is opgehoogd.

Rondom het perceel van Dwarsweg 13 heeft in 2002 een milieukundig verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden in zake de activiteiten “wegvervoer” en “onbekend”. De conclusie luidt dat het gebied voldoende is gesaneerd.⁷

In augustus 2008 heeft een verkennend bodemhygiënisch onderzoek in het plangebied plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit zwak siltig matig fijn zand, grijsbeige van kleur. Op 290 cm-mv ligt de top van een grindig zandpakket. De bovenste 50 tot 80 cm van het bodemprofiel is zwak tot matig humeus en donker grijsbruin van kleur. In enkele boorprofielen bevat dit bovenste deel antropogene bijmengingen zoals baksteen, kolengruis en soms plastic.⁸ Met deze gegevens wordt de aanwezigheid van een antropogeen dek (eerdlaag van enkeerdgrond) in het plangebied bevestigd. De eerdlaag is, gezien de aanwezigheid van het plastic, op sommige plaatsen deels geroerd.

In BISNederland en Dinoloket staan geen voor het plangebied relevant boorprofielen geregistreerd.⁹

<i>Bron</i>	<i>Situatie plangebied, omschrijving</i>
Geologie (fig. 5) ¹⁰	Formatie van Sterksel Rivierzand en -grind

4 (Leenders 2014)

5 (Harbers e.a. 1990)

6 (Leenders 2014)

7 (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu) Rapport NB076601355 Dwarsweg 13, Oranjewoud

8 (AGEL Adviseurs 2016)

9 (Alterra Wageningen UR 2012; Dinoloket)

10 (Dinoloket)

Geomorfologie (fig. 6) ¹¹	Terrasafzettingenvlakte bedekt met dekzand (2M20a) Bebouwing (Beb)
Bodemkunde (fig. 7) ¹²	Hoge zwarte enkeerdgronden leemarm en zwak lemig zand (zEZ21-VI)
AHN (fig. 8 en 9) ¹³	3,9 m NAP rondom huidige bebouwing, ongeveer naar 3,7 m NAP in resterende deel plangebied

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Uit de omgeving van Dongen zijn vondsten bekend uit het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Uit de Bronstijd en Romeinse tijd komen relatief weinig vondsten. Mogelijk speelt vernatting van het landschap en veenvorming hierbij een rol, dat vooral in de lage delen van het landschap aan de orde is. Hierin ligt ook het plangebied. Het gebied is in de Late Middeleeuwen ontgonnen.

De oudst bekende historische vermelding van de nederzetting Dongen dateert uit 1288. Dongen is ontstaan uit twee kernen, een ter plaatse van de huidige Heuvelstraat en Kerkstraat en een ontginningslint dat wordt gevormd door de Lage Ham, Hoge Ham, St. Josephstraat, Vennen en Eindsestraat. Het plangebied ligt ongeveer 600 m ten noorden van het ontginningslint de Hoge Ham.

Ten noorden van de Hoge Ham en ter plaatse van het plangebied zijn lange opstreckende kavels aanwezig die wijzen op een veenontginning (zie ook §2.3).

In de 19^e eeuw is in het plangebied bebouwing aanwezig (fig. 10 en 11). De Onderling Aanwijzende Tafels geven aan dat het perceel met bebouwing in bezit is van een landbouwer. De soort eigendommen zijn "huis of werf", tuin en hof.

In 1920 lijkt de bebouwing binnen het plangebied te zijn verdwenen (fig. 12). Op een kaart uit 1936 zijn in het plangebied een woonhuis en een schuur afgebeeld (fig. 13). Op een kaart uit 1959 is de huidige Dwarsweg aanwezig, en is de schuur niet meer afgebeeld (fig. 14). Op de topografische kaart uit 1969 is de schuur weer wel afgebeeld (fig. 15).

Op basis van informatie uit BAG is het huidige woonhuis en schuur gerealiseerd in 1910.¹⁴ Op basis van informatie van de opdrachtgever is de bebouwing echter gerealiseerd in de jaren 50 van de vorige eeuw. Uit de kaartbeelden (zie vorige alinea) komt naar voren dat de bebouwing uit de jaren dertig stamt. De garage is gebouwd in 2014.¹⁵

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 16 en staan toegelicht in tabel 2.

Ongeveer 475 m ten zuidwesten van het plangebied heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 47.760). Gezien de ligging binnen een oude dorpskern is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

11 (Alterra 2004)

12 (Harbers e.a. 1990)

13 (Kadaster en PDOK 2014)

14 (Kadaster 2013)

15 (Kadaster 2013)

Ongeveer 550 m ten zuiden van het plangebied heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 66.178). Omdat uit het booronderzoek blijkt dat de bodem is geroerd tot in de C-horizont is het plangebied vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Op de beleidskaart van de gemeente heeft het plangebied een middelhoge verwachting (fig. 17). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op een Pleistoceen rivierterras.

Aangezien in het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig is, bevinden zich in de ondergrond van het plangebied mogelijk nog ondergrondse bouwhistorische waarden.

Bron	Omschrijving
Archeologische terreinen	Geen
Waarnemingen	Geen
Vondstmeldingen	Geen
Onderzoeksmeldingen	47.760: Dongen, Bestemmingsplan Gerba Windsor Dongen, Hoge Ham 123, bureauonderzoek In augustus 2011 is door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Hoge Ham 123 te Dongen. Binnen het plangebied worden resten verwacht uit het paleolithicum - neolithicum en middeleeuwen - nieuwe tijd. Vondsten en/of vindplaatsen uit tussenliggende perioden kunnen niet worden uitgesloten. Omdat het aantreffen van archeologische waarden in oude stadskernen(waar de bodem gedurende eeuwen intensief is gebruikt en meermalen bouw, sloop en herbouw heeft plaatsgevonden) nergens helemaal is uit te sluiten, wordt aanbevolen in het bestemmingsplan een dubbelbestemming 'waarde - archeologie' op te nemen waarbij voor het verkrijgen van een bouwvergunning een proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden.¹⁶ 66.178: Dongen, Jan Mertenslaan, bureau- en booronderzoek Aan de Jan Mertenslaan te Dongen is in opdracht van de gemeente Dongen een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat het plangebied onderdeel uitmaakt van de dekzandflank van de dekzandkop waarop de huidige Kerkstraat ligt. Uit het booronderzoek is naar voren gekomen dat het plangebied hier inderdaad op ligt, maar dat van een oorspronkelijke bodemopbouw niets rest. De boringen hebben een geroerd pakket laten zien tot boven de C-horizont waarin geen enkele restant van een oudere bodemopbouw meer herkenbaar was.¹⁷
Gemeentelijke kaart (fig. 17)	Hoge verwachting
Bouwhistorische waarden	Mogelijk zijn in het plangebied ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig gerelateerd aan bebouwing uit begin 19 ^e eeuw (fig. 10).

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 600 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in de NOaA regio het Brabants zandgebied. De ondergrond bestaat uit terrasafzettingsswelling met dekzand. Vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd is het plangebied onderdeel geweest van een uitgestrekt veenmoeras. In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen. Op basis van

¹⁶ (Kaptein 2011)

¹⁷ (Koopmanschap 2015)

oud kaartmateriaal is het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwd. Omdat de bovengrond bestaat uit een antropogeen dek, zijn eventuele archeologische vindplaatsen die bestaan uit ondiepe sporen en een spreiding van vondsten (kampementen) waarschijnlijk opgenomen in het dek. Intact resten uit deze periode worden daarom niet meer verwacht. Evenmin worden resten van bewoning uit de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd verwacht in verband met de veenbedekking in deze periode.

De verwachting wordt als volgt omschreven:

Niveau: Neolithicum

1. Datering: Neolithicum.
2. Complextype: Nederzetting.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: Onderin het antropogeen dek of veendek en in de top van de C-horizont.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Mogelijk verstoord als gevolg van de huidige inrichting van het plangebied.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Nederzettingsresten zich manifesteren als een sporen niveau onder het antropogeen of veendek.

Niveau: Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd

1. Datering: Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.
2. Complextype: Huisplaats.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Mogelijk verstoord als gevolg van de huidige inrichting van het plangebied.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Resten gerelateerd aan het buurtschap De Biezen bestaande uit funderingen van hout- en steenbouw en een spreiding van aardewerkfragmenten.

3 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied wordt de huidige bebouwing gesloopt (woonhuis, schuur en garage) en vervangen door een woning met garage. Bij de realisatie wordt de bodem tot circa 1,8m -mv vergraven.

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in de NOaA regio het Brabants zandgebied. De ondergrond bestaat uit terrasafzettingen met dekzand. Op het dekzand bevindt zich een antropogeen dek (plaggen dek) dat bodemkundig als enkeerdgrond wordt geïnterpreteerd.

In de Romeinse tijd is het plangebied onderdeel geweest van een uitgestrekt veenmoeras. In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Uit het AHN blijkt dat het plangebied mogelijk enkele decimeters is afgegraven. Verder zijn geen bodemverstoringen bekend, anders dan die door de sloop en bouwwerkzaamheden in de 19^e en 20^e eeuw. Op basis van oud kaartmateriaal is het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwd. Het huidige woonhuis dateert uit de jaren '50 van de 20^e eeuw.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Op basis van de landschappelijke ligging geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum onder het antropogene dek. Op basis van historische kaarten geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en recenter direct onder het maaiveld. De aard en intactheid van het bodemprofiel kan met redelijke zekerheid al worden bepaald op basis van de boorstaten van een onlangs uitgevoerd milieuonderzoek. Deze bevestigen de aanwezigheid van een (deels vergraven) antropogeen dek.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Eventuele archeologische resten worden mogelijk vergraven bij de nieuwbouw.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Bureau voor archeologie adviseert de civiele graafwerkzaamheden voor de bouw archeologisch te laten begeleiden zodat eventuele archeologische resten kunnen worden gedocumenteerd voordat deze worden vernietigd.

4 Advies

In het plangebied kunnen op grond van de bodemopbouw en historische kaarten archeologische resten aanwezig zijn.

Bureau voor archeologie adviseert de civiele graafwerkzaamheden voor de bouw archeologisch te laten begeleiden zodat eventuele archeologische archeologische resten kunnen worden gedocumenteerd voordat deze worden vernietigd.

5 Literatuur

- AGEL Adviseurs. 2016. "*Boorstaten Verkennend bodemonderzoek, Dongen Dwarsweg 13, project 20160422*".
- Alterra. 2004. "*Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand*". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "*BISNederland*". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Dinoloket. "*Ondergrondgegevens | DINOloket*". <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Harbers, P., G.L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O.H. Boersma, en C. Hamming. 1990. "*Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*". Wageningen: Staring Centrum. <http://edepot.wur.nl/117847>.
- Kadaster. 2013. "*BAG-Viewer*". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "*AHN2 - WCS service*". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kaptein, I.N. 2011. "*Bureauonderzoek bestemmingsplan Gerba Windsorterein te Dongen*". 2011/99. Heerenveen: Oranjewoud B.V. <http://dx.doi.org/10.17026/dans-x3y-q6pw>.
- Koopman, H.J., L.J. van der Haar, en G. Sophie. 2009. "*Archeologische beleidskaart gemeente Dongen*". 2009/153. Heerenveen: Oranjewoud B.V.
- Koopmanschap, H. 2015. "*Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (verkennende fase) aan de Jan Mertenslaan te Dongen*". Antea Group Archeologie 2015/83. Heerenveen: Antea Group. <http://dx.doi.org/10.17026/dans-z4k-mpjg>.
- Leenders. 2014. "*Turfdatabank*". http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "*Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "*e-depot voor de Nederlandse archeologie*". <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. "*Bodemloket*". <http://www.bodemloket.nl/>.
- SIKB. 2016. "*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0*".

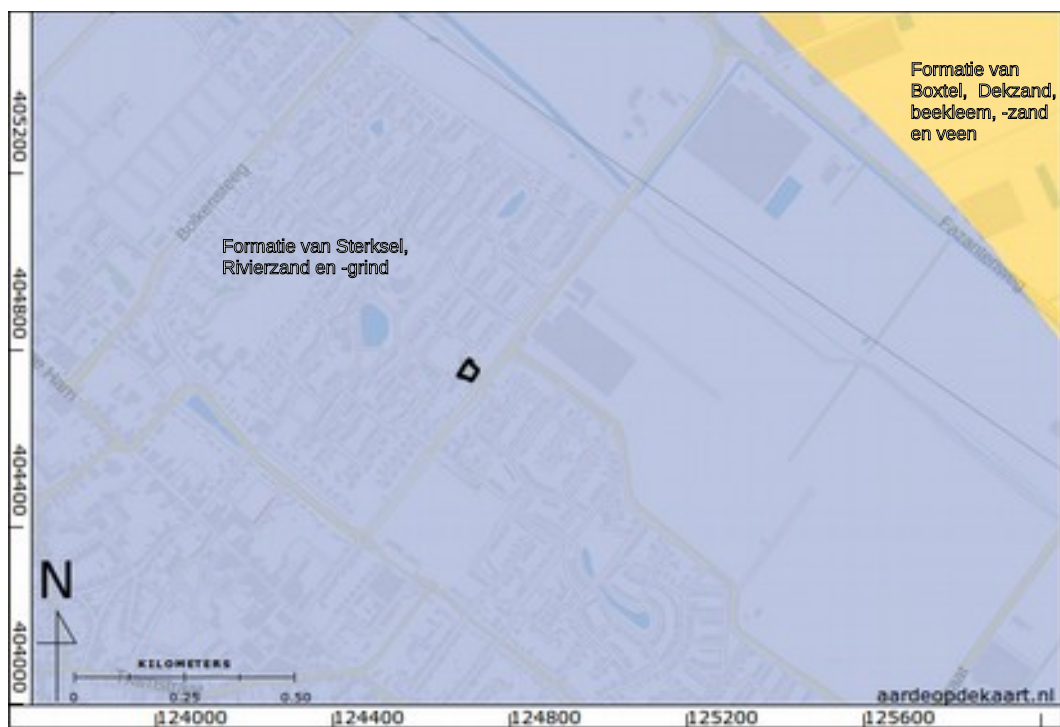
Figuren



Figuur 3: Luchtfoto.



Figuur 4: Bestaande (doorzichtige vlakken) en nieuwe situatie (Kadaster 2013).



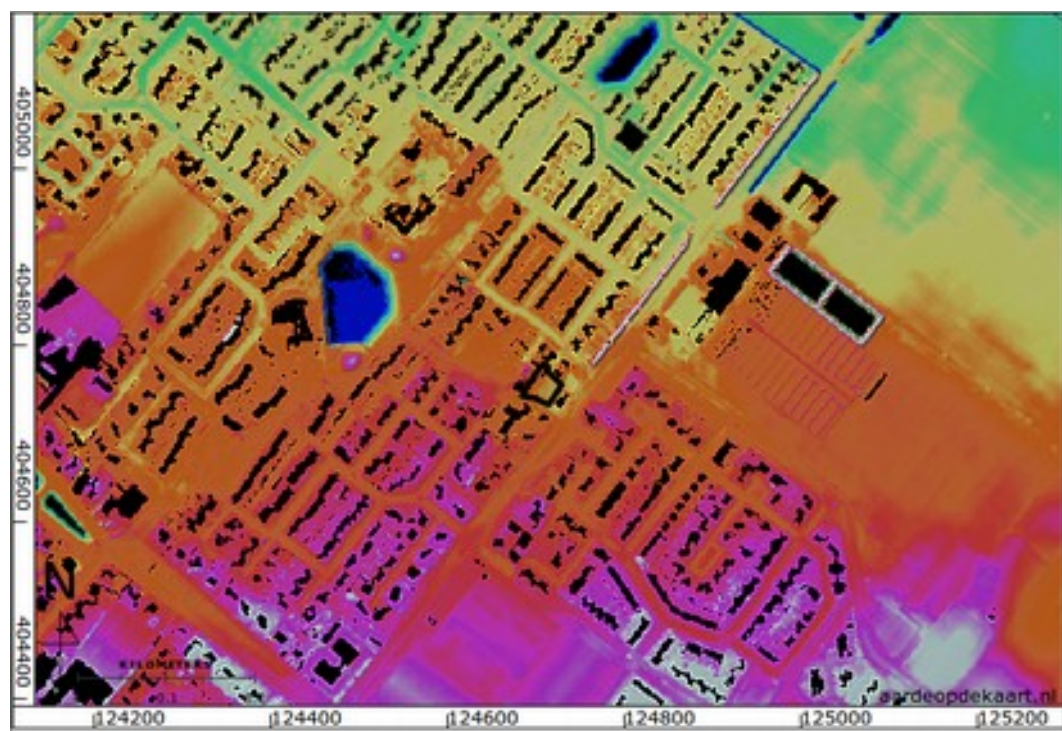
Figuur 5: Geologische overzichtskaart (De Mulder 2003).



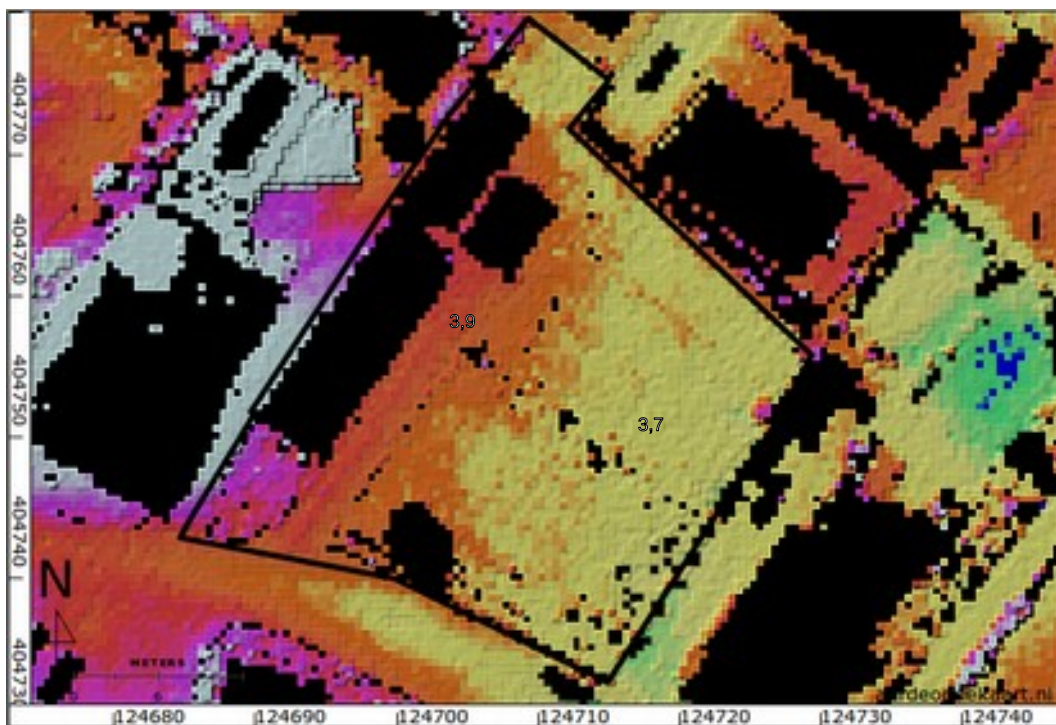
Figuur 6: Geomorfologische kaart.



Figuur 7: Bodemkaart.



Figuur 8: Hoogte reliëfkaart op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014).



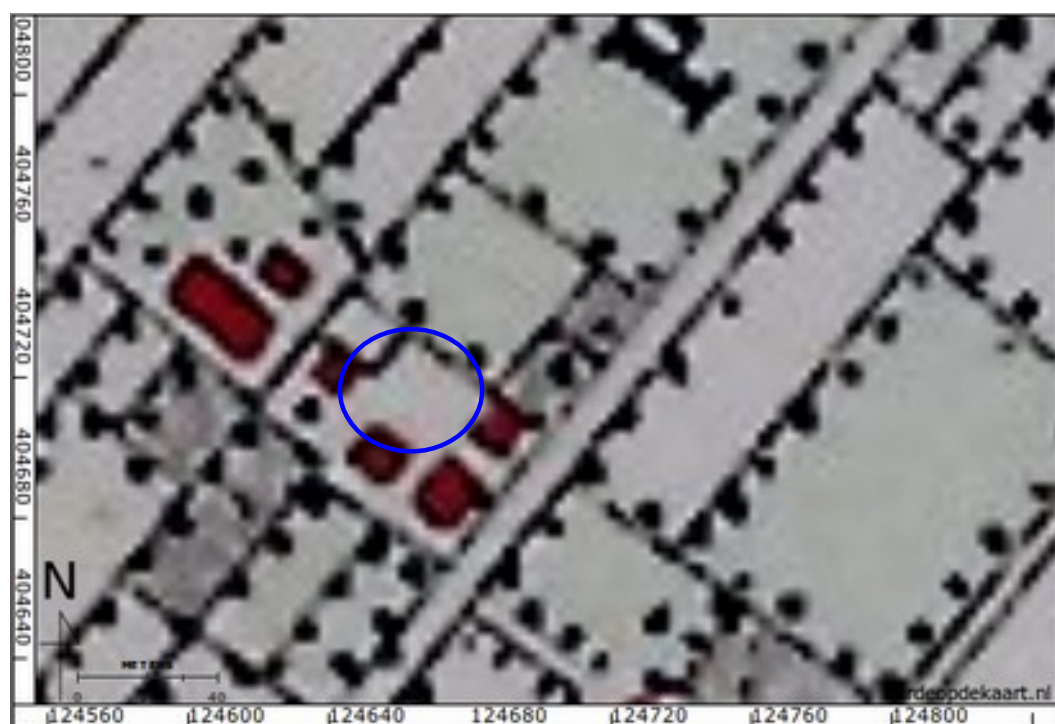
Figuur 9: Hoogte-reliëfkaart (detail) op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.



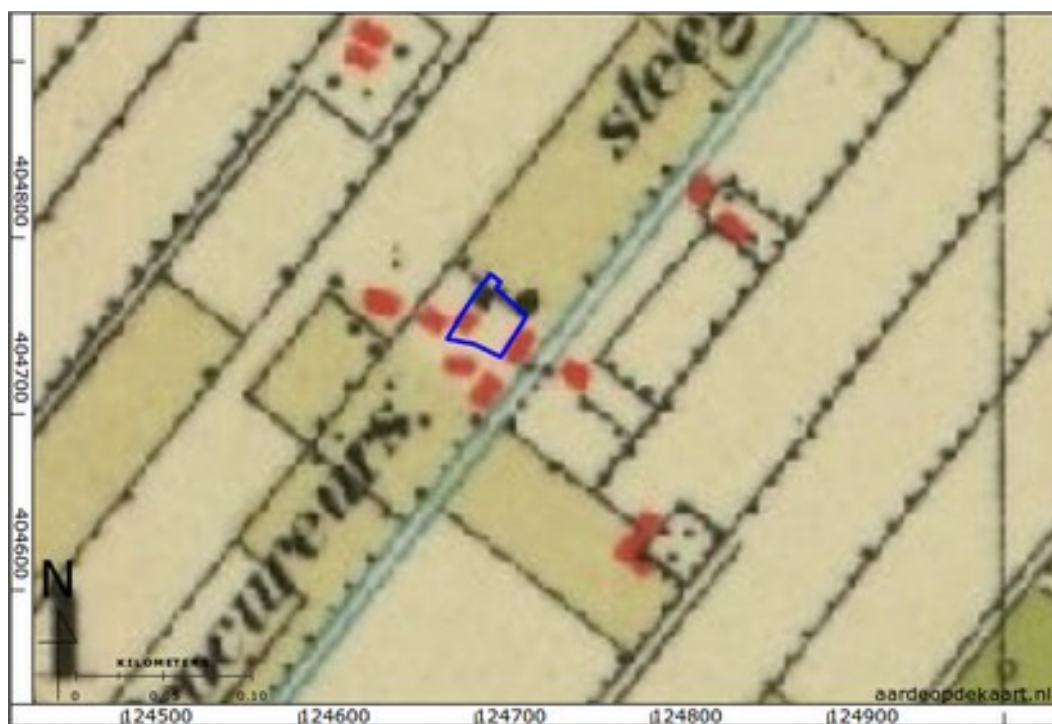
Figuur 10: Kadastrale minuut 1811-1832. De percelen 691, 692 en 693 (rood onderstreept) zijn in eigendom van dhr. Claassen, beroep: landbouwer. De percelen zijn in gebruik als huis of werf (691), tuin (692) en hof (693).



Figuur 11: Bonneblad 1869.



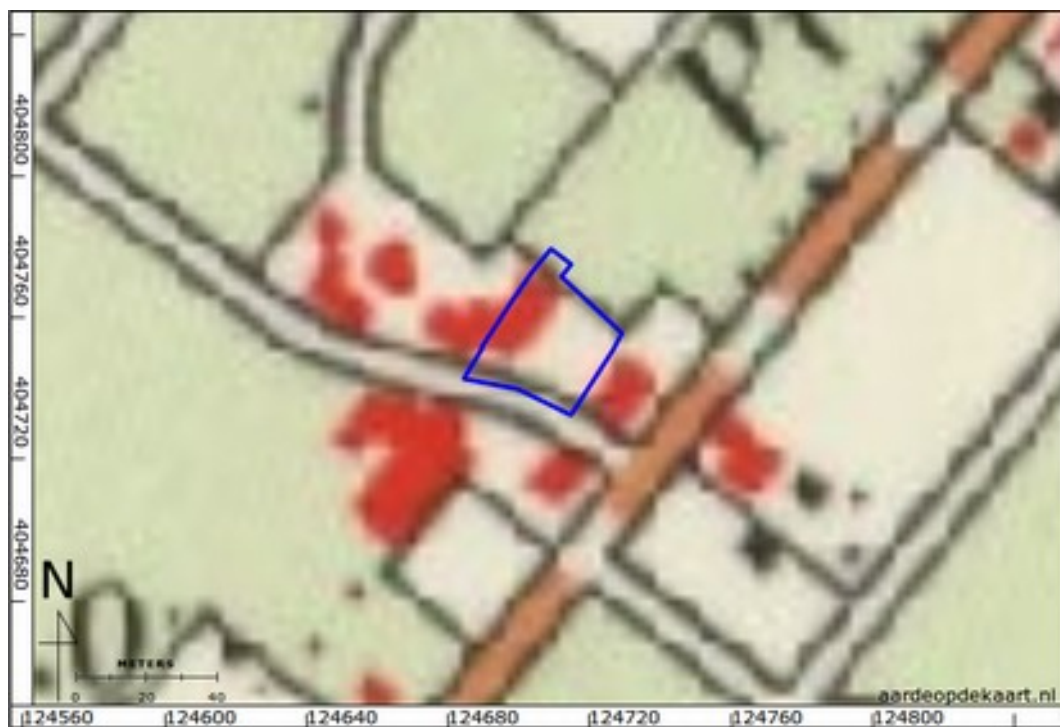
Figuur 12: Bonneblad 1920.



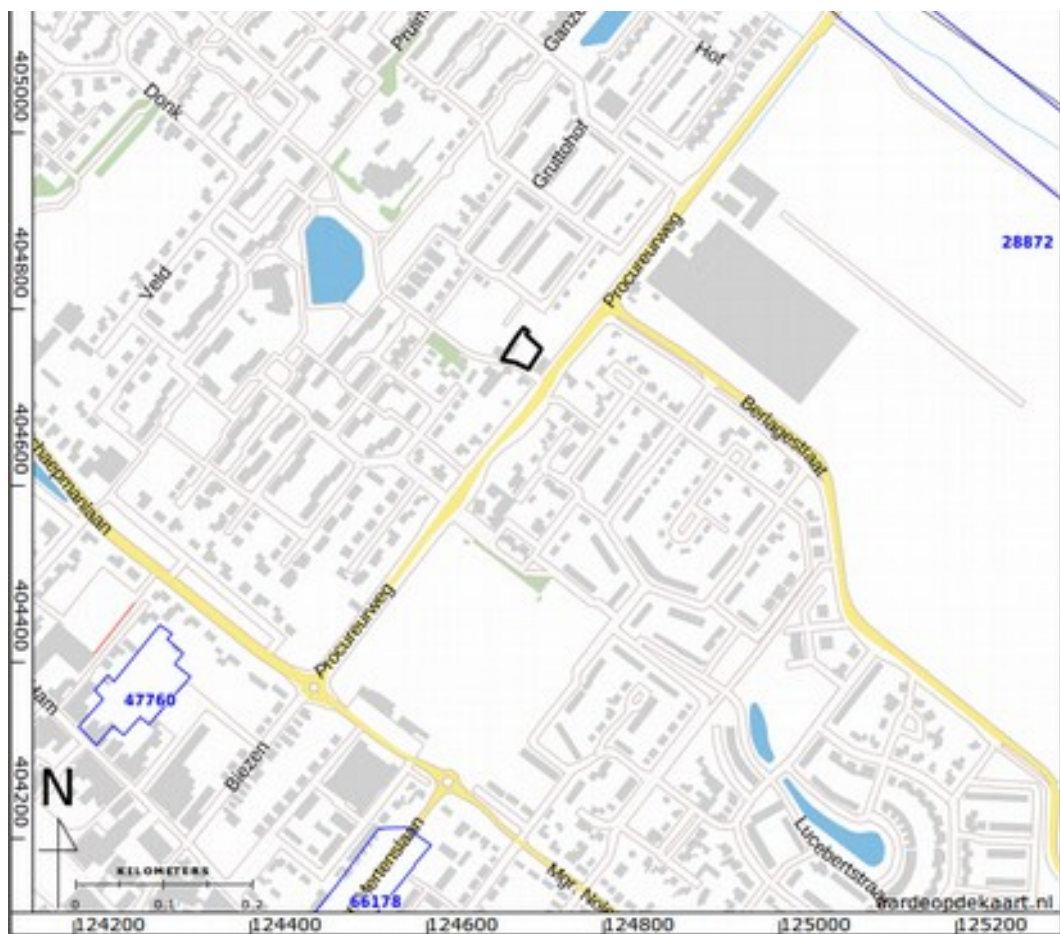
Figuur 13: Topografische kaart 1936.



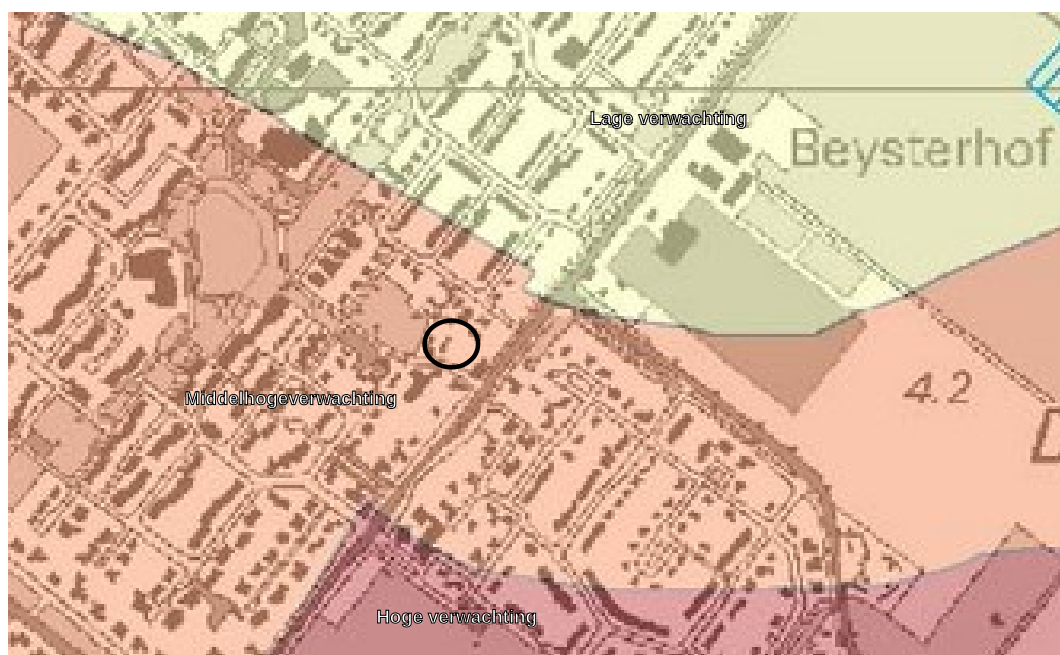
Figuur 14: Topografische kaart 1959.



Figuur 15: Topografische kaart 1969.



Figuur 16: Onderzoeksmeldingen (blauw) in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016). In het afgebeelde gebied zijn geen archeologische terreinen en vondstmeldingen aanwezig.



Figuur 17: Beleidskaart gemeente Dungen (Koopman, Van der Haar, en Sophie 2009).

Bijlage 3 archeologisch booronderzoek

Bureau voor Archeologie Rapport 452

Dwarsweg 13, Dongen, gemeente Dongen: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 452. Dwarsweg 13, Dongen,
gemeente Dongen: een inventariserend veldonderzoek in de vorm
van boringen in de verkennende fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 17 februari 2017

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2016102505
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Dongen
Plaats	Dongen
Toponiem	Dwarsweg 13
Centrum locatie (m RD)	124.710; 404.750 (x; y)
Omvang plangebied	1.060 m ²
Kadastrale gegevens	Gem. Dongen, sectie B, perceel 4237
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4033138100
Soort onderzoek	een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Dhr. S. Adriaansen Dongen
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie Dhr. A. de Boer
Kaartblad	44G
Periode van uitvoering	Februari 2017
Bevoegd gezag	Gemeente Dongen
Deskundige namens bevoegde overheid	Monumentenhuis Brabant Mevr. A. Visser
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot. Vondstdocumentatie: Bureau voor Archeologie.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Eerder onderzoek.....	7
	1.2 Doelstelling en vraagstelling.....	8
	1.3 Gespecificeerde verwachting.....	8
2	Booronderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Resultaten.....	10
	2.3 Interpretatie.....	11
3	Waardestelling en Selectieadvies.....	13
4	Conclusie.....	14
5	Advies.....	15
6	Literatuur.....	16
	Figuren.....	17
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	23

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.....	7
Figuur 3: Boorpuntenkaart.....	17
Figuur 4: Boorpuntenkaart op luchtfoto.....	18
Figuur 5: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de nieuwe bebouwing.....	19
Figuur 6: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de kadastrale minuut.....	20
Figuur 7: Schematisch profiel.....	21
Figuur 8: Boorprofiel 1.....	22

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Dwarsweg 13 te Dongen.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4003.

In het plangebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt en vervangen door een woonhuis en garage. Voor de ontwikkeling is eerder een bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt het volgende: Op basis van de landschappelijke ligging geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum onder het antropogene dek. Op basis van historische kaarten geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en recenter direct onder het maaiveld.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot in de C-horizont. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit een A-horizont van 35 tot 65 cm dik op een menglaag van 5 tot 30 cm dik (AC-horizont) op dekzand (C-horizont). De top van de C-horizont ligt tussen 40 en 85 cm-mv (291 en 338 cm NAP).

De A-horizont wordt geïnterpreteerd als een antropogeen dek. Behalve aardewerk en bot, bevat het recente indicatoren (vensterglas, plastic). Het antropogene dek is dus in de 19^e of 20^e eeuw vergraven, waarschijnlijk samenhangend met de sloop van de vroeg 19^e eeuwse bebouwing op het perceel. Omdat een menglaag aanwezig is, is de top van het C-horizont eveneens geroerd. Deze menglaag is waarschijnlijk ontstaan bij de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen.

Het booronderzoek heeft de landschappelijke ligging zoals die op basis van het bureauonderzoek gold, bevestigd. Er geldt op basis daarvan een archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum onder het antropogene dek. Van dit complextype kunnen alleen diepe grondsporen nog intact aanwezig zijn. Op basis van bebouwing op de kadastrale minuut geldt ook een verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en recenter. De resten kunnen aanwezig zijn in de menglaag en in de top van de C-horizont.

Bureau voor archeologie adviseert de civiele graafwerkzaamheden voor de bouw archeologisch te laten begeleiden zodat eventuele archeologische archeologische resten kunnen worden gedocumenteerd voordat deze worden vernietigd.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van een woning aan de Dwarsweg 13 te Dongen.



Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Noord en Oost Dongen. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Hier geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bouwwerken groter dan 100 m² en graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm-mv.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 1.060 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot 1,8 m-mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0)

1.1 Eerder onderzoek

Voor de beoogde woningbouw is eerder een bureauonderzoek uitgevoerd.¹ Hieruit komt het volgende naar voren: Het plangebied ligt in de NOaA regio het Brabants zandgebied. De ondergrond bestaat uit terrasafzettingsswelvingen met dekzand. Op het dekzand bevindt zich een antropogeen dek dat bodemkundig wordt geïnterpreteerd als een enkeerdgrond.

¹ (Hanemaaijer 2016)

In de Romeinse tijd is het plangebied onderdeel geweest van een uitgestrekt veenmoeras. In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen. Vanaf het begin van de 19^e eeuw tot heden staat in het plangebied bebouwing.

Op basis van de landschappelijke ligging geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum onder het antropogeen dek. Op basis van historische kaarten geldt een archeologische verwachting voor archeologische resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en recenter direct onder het maaiveld. Recente boringen van een milieuonderzoek bevestigen de aanwezigheid van een antropogeen dek.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en had de verkennende vorm. Met het verkennend veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

1.3 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in de NOaA regio het Brabants zandgebied. De ondergrond bestaat uit terrasafzettingen met dekzand. Vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd is het plangebied onderdeel geweest van een uitgestrekt veenmoeras. In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen. Op basis van oud kaartmateriaal is het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwd. Omdat de bovengrond bestaat uit een antropogeen dek, zijn eventuele archeologische vindplaatsen die bestaan uit ondiepe sporen en een spreiding van vondsten (kampementen) waarschijnlijk opgenomen in het dek. Intacte resten uit deze periode worden daarom niet meer verwacht. Evenmin worden

resten van bewoning uit de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd verwacht in verband met de veenbedekking in deze periode.

De verwachting wordt als volgt omschreven:

Niveau: Neolithicum

1. Datering: Neolithicum.
2. Complextype: Nederzetting.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: Onderin het antropogeen dek of veendek en in de top van de C-horizont.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Mogelijk verstoord als gevolg van de huidige inrichting van het plangebied.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Nederzittingsresten zich manifesteren als een sporen niveau onder het antropogeen of veendek.

Niveau: Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd

1. Datering: Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.
2. Complextype: Huisplaats.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Mogelijk verstoord als gevolg van de huidige inrichting van het plangebied.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Resten gerelateerd aan het buurtschap De Biezen bestaande uit funderingen van hout- en steenbouw en een spreiding van aardewerkfragmenten.

2 Booronderzoek

2.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,² in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

In dit onderzoek zijn vijf boringen geplaatst verspreid over het perceel met een oppervlak van 1.060 m². Vier boringen zijn geplaatst in het beoogde nieuwbouw vlak (nrs. 1 tot en met 4), waarvan twee boringen corresponderen met het vlak waar begin 19^e eeuw bebouwing stond (nrs. 1 en 2). Boring 5 is geplaatst in het (voor zover bekend) nooit bebouwde deel van het perceel.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor tot in de ongeroerde ondergrond, tot minimaal 100 en maximaal 120 cm-mv.

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren.

Om een betere indruk van de aard van het humeuze dek te krijgen zijn twee boringen nageboord met een 15 cm Edelman boor en is de opgeboorde grond gezeefd over een zeef met 4 mm.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.³ De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 4.0. De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie met een meetlint OF door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Het veldwerk is uitgevoerd op vrijdag 3 februari 2017 door A. de Boer (KNA Senior Prospector).

2.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 3 weergegeven. In fig. 4, 5 en 6 staat de ligging van de boringen geprojecteerd op een luchtfoto, de nieuwe situatie, en de 19^e eeuwse kadastrale minuut. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 7. In fig. 8 is ter illustratie een foto van boorprofiel 1 weergegeven.

² (SIKB 2016)

³ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

Al het bodemmateriaal bestaat uit matig fijn zwak siltig zand. Op basis van de humeuze bijmenging, kleur, structuur en antropogene bijmengingen kunnen de volgende bodemlagen worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

- Laag 1: Licht grijs of licht bruin-grijs zand. De top van de laag ligt tussen 40 en 85 cm-mv (291 en 338 cm NAP). De dikte van de laag is niet vastgesteld. In boorprofiel 5 bevinden zich enkele roestvlekken in deze laag.
- Laag 2: Grijs-bruin, bruin-grijs of licht-bruin-grijs zwak humeus zand. De top van deze laag ligt tussen 35 en 65 cm-mv (307 en 343 cm NAP). De laag is 5 tot 30 cm dik. De laag bestaat uit materiaal afkomstig uit de onderliggende (laag 1) en bovenliggende laag (laag 3) en heeft daardoor vlekken en zandbrokken van verschillende kleuren. In boorprofiel 2 bevindt zich in deze laag een spoor (kachel) slakken.
- Laag 3: Zwart, donker bruin-grijs of donker grijs matig tot sterk humeus zand. Het zand is soms grindig. Deze laag ligt overal aan het oppervlak. De laag is 35 tot 65 cm dik. In alle boorprofielen bevinden zich in deze laag sporen baksteen, vaak resten van kachel slakken en soms dun glas en plastic. Daarnaast zijn aanwezig:
- boorprofiel 1:
 - een fragment onverbrand bot,
 - een fragment aardewerk, tweezijdig rood geglazuurd, datering in de periode Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd.
 - boorprofiel 3:
 - een fragment aardewerk, roodbakkend, aan één zijde geglazuurd, aan de andere zijde sterk verweerd, vermoedelijk een wandfragment, datering in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd.

De grondwaterstand is tijdens het onderzoek niet aangetroffen; deze bevond zich dieper dan de maximale boordiepte.

2.3 Interpretatie

De onderste laag (**laag 1**) wordt op basis van de textuur en landschappelijke ligging in het Brabantse zandgebied geïnterpreteerd als dekzand. Het vormt het natuurlijke materiaal waarin zich van oorsprong een bodem heeft gevormd. Bodemkundig is het de C-horizont.

De bovenste laag (**laag 3**) wordt op basis van de dikte van de laag, de donkere kleur en de humeuze bijmenging geïnterpreteerd als een antropogeen pakket. Het pakket is ontstaan door het opbrengen van potstalmest vermengd met heide- of grasplaggen. Mogelijk is veenrestant van de oorspronkelijke veenbedekking opgenomen en omgewerkt in dit pakket. Bodemkundig is het een matig tot dikke eerdlaag, een A-horizont.

De tussenliggende laag (**laag 2**) is een menghorizont. De laag heeft zowel kenmerken van de onderliggende als de bovenliggende horizont. De laag is waarschijnlijk ontstaan als een ploeglaag bij de ontginning in de Late Middeleeuwen.

Het recente vondstmateriaal in de A-horizont (vensterglas, plastic) wijst erop dat de bovenste laag in de 19^e of 20^e eeuw is omgewerkt. Het aardewerk (Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd) kan als mestvondst mee zijn opgebracht, evenals het bot. Deze vondsten wijzen daarom niet per definitie op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in de ondergrond.

De aanwezigheid van de menglaag (laag 2) wijst erop dat eventuele archeologische resten met ondiepe grondsporen (Mesolithicum of Paleolithicum) niet meer intact kunnen zijn omdat de top van het betreffende sporenniveau is geroerd.

Diepe grondsporen en funderingen kunnen echter wel aanwezig zijn. Deze kunnen niet met boringen worden opgespoord.

3 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Alhoewel het mogelijk is dat archeologische waarden aanwezig zijn, zijn deze nog niet aangetoond. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

4 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied wordt de huidige bebouwing gesloopt (woonhuis, schuur en garage) en vervangen door een woning met garage. Bij de realisatie wordt de bodem tot circa 1,8 m-mv vergraven.

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Uit het booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit een A-horizont van 35 tot 65 cm dik op een menglaag van 5 tot 30 cm dik (AC-horizont) op dekzand (C-horizont). De top van de C-horizont ligt tussen 40 en 85 cm-mv (291 en 338 cm NAP).

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Het antropogene dek is in de 19^e of 20^e eeuw vergraven gezien de aanwezigheid van recente indicatoren (vensterglas, plastic). Deze vergraving hangt waarschijnlijk samen met de sloop van de vroeg 19^e eeuwse bebouwing op het perceel. Omdat een menglaag aanwezig is, is de top van het C-horizont eveneens geroerd. Deze menglaag is waarschijnlijk ontstaan bij de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Het booronderzoek heeft de landschappelijke ligging zoals die op basis van het bureauonderzoek gold, bevestigd. Er geldt een archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum onder het antropogene dek. Van dit complextype kunnen alleen diepe grondsporen nog intact aanwezig zijn. Op basis van bebouwing op de kadastrale minuut geldt ook een verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en recenter. De resten kunnen aanwezig zijn in de menglaag en in de top van de C-horizont.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Door de graafwerkzaamheden wordt het potentiële archeologische niveau vergraven.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Bureau voor archeologie adviseert de civiele graafwerkzaamheden voor de bouw archeologisch te laten begeleiden zodat eventuele archeologische archeologische resten kunnen worden gedocumenteerd voordat deze worden vernietigd

5 Advies

In het plangebied kunnen op grond van de bodemopbouw en historische kaarten archeologische resten aanwezig zijn.

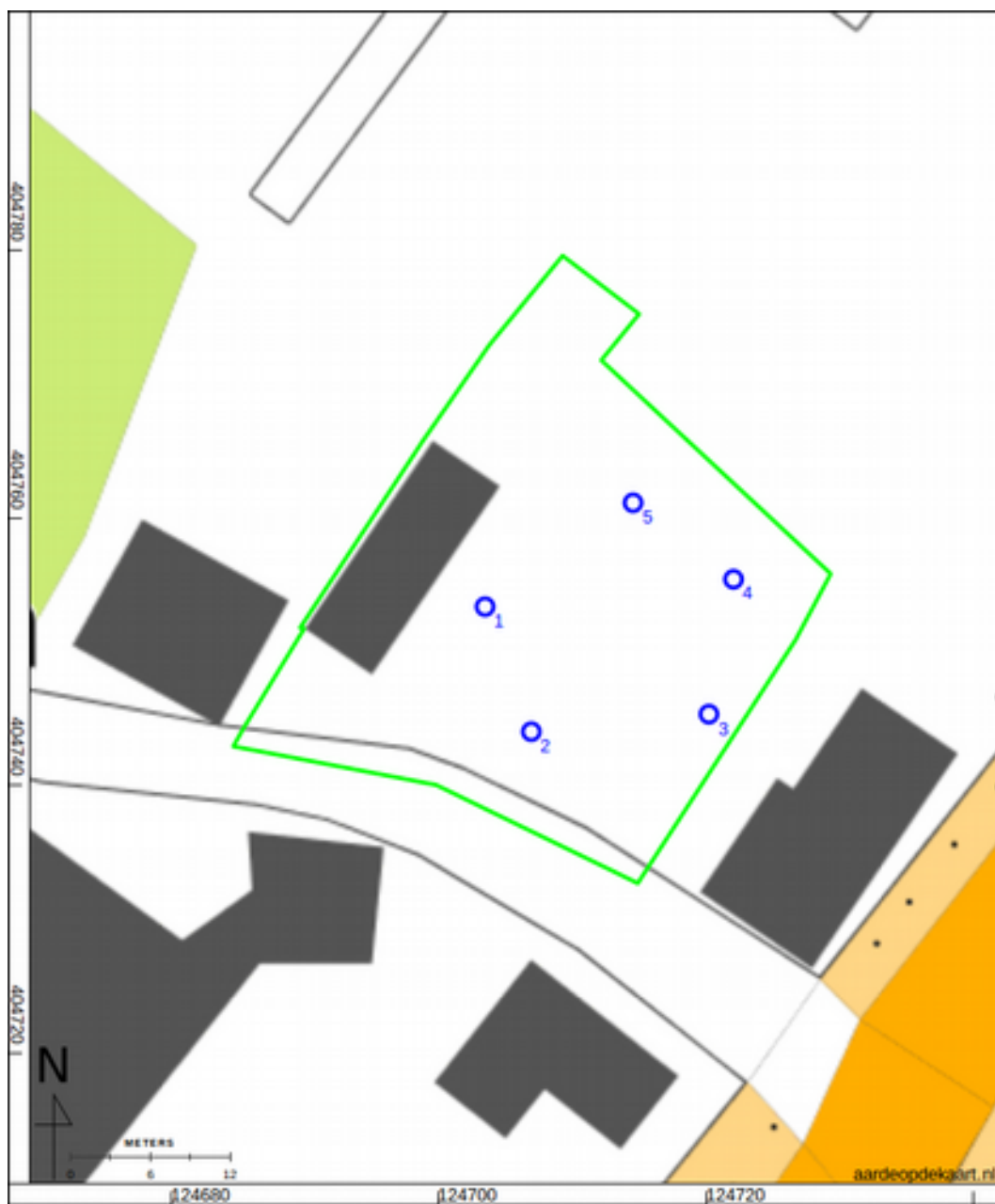
Bureau voor archeologie adviseert daarom de civiele graafwerkzaamheden voor de bouw archeologisch te laten begeleiden zodat eventuele archeologische resten kunnen worden gedocumenteerd voordat deze worden vernietigd.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Dongen.

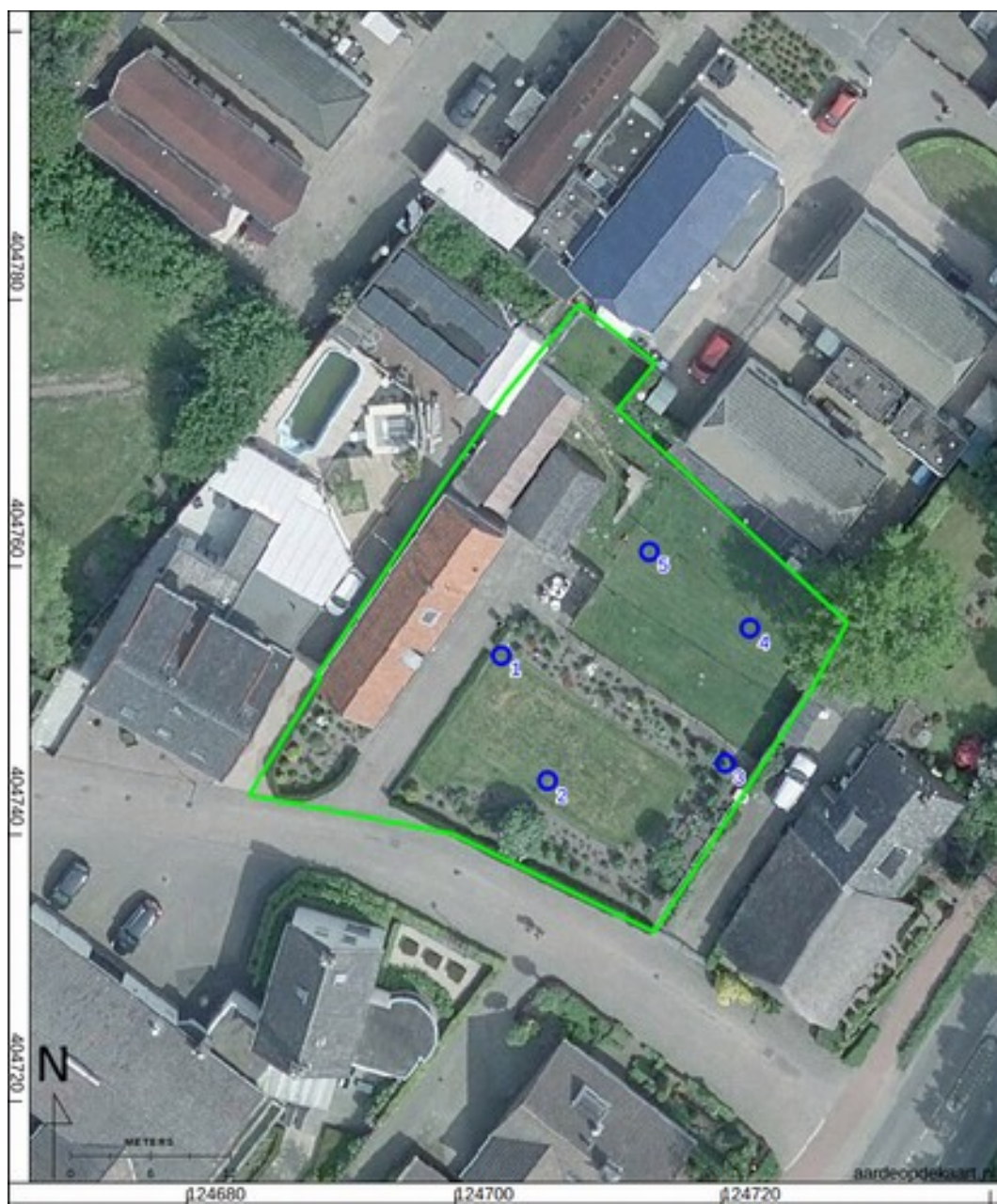
6 Literatuur

- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008–U–R0881/A. Deltares-rapport.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Hanemaaijer, M. 2016. "Dwarsweg 13, Dongen, gemeente Dongen: een bureauonderzoek". Bureau voor Archeologie Rapport 385. Utrecht: Bureau voor Archeologie.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.

Figuren



Figuur 3: Boorpuntenkaart.



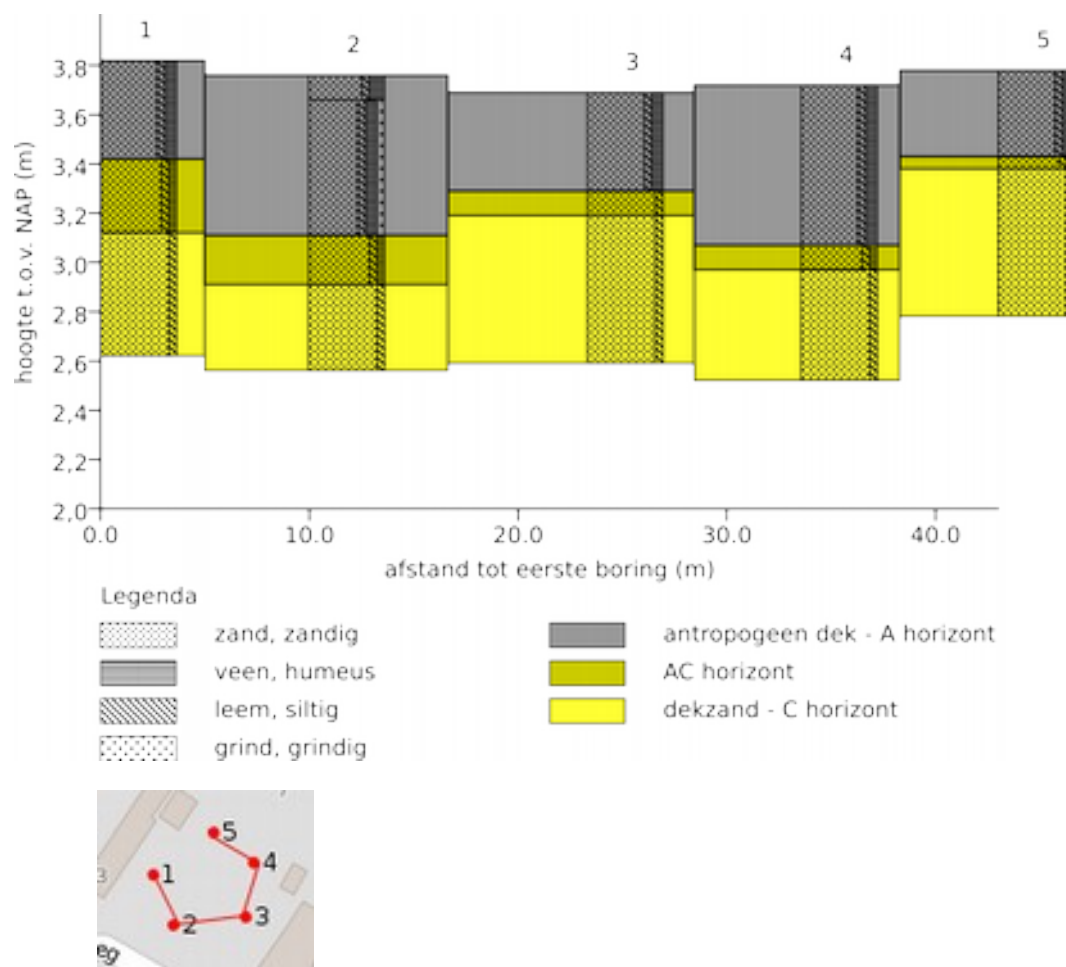
Figuur 4: Boorpuntenkaart op luchtfoto.



Figuur 5: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de nieuwe bebouwing.



Figuur 6: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de kadastrale minuut.



Figuur 7: Schematisch profiel.



Figuur 8: Boorprofiel 1.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder									
1	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen; spoor glas; spoor onverbrand bot; spoor slakken / sintels	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	nageboord met Edelman 15 cm en gezeefd over 4mm, dun (1 mm) melkkleurig glas wandfragment
	40	70	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		AC-horizont	7cm- Edelmanboring;	
	70	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelmanboring;	
2	0	10	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	zwart	kalkloos		A-horizont	7cm- Edelmanboring;	zode; bouwvoor
	10	65	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen; spoor glas; spoor slakken / sintels	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	weinig plantenresten; glas wand fragment, nageboord met Edelman 15 cm en gezeefd over 4mm
	65	85	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	spoor slakken / sintels	AC-horizont	7cm- Edelmanboring;	nageboord met Edelman 15 cm en gezeefd over 4mm; veel zwarte vlekken; veel zandbrokjes; basis scherp
	85	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelmanboring;	
3	0	40	zand	zwak siltig;	matig fijn	donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen; spoor	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	aardewerk fragment

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder									
				matig humeus				aardewerkfragmenten; spoor slakken / sintels			roodbakkend aan één zijde geglazuurd, andere zijde verweerd
	40	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos		AC-horizont	7cm- Edelmanboring;	veel zwarte vlekken
	50	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelmanboring;	
4											
	0	65	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen; weinig slakken / sintels	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	spoor plantenresten
	65	75	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		AC-horizont	7cm- Edelmanboring;	weinig oranje vlekken
	75	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelmanboring;	
5											
	0	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen; spoor glas; spoor slakken / sintels	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	Twee fragmenten vlakglas, een fragment plastic, fragment baksteen, een fragment kachelslak; bouwvoor
	35	40	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		AC-horizont	7cm- Edelmanboring;	spoor grijze vlekken
	40	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelmanboring;	spoor roestvlekken

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	124.704	404.753	382
2	124.707	404.744	376
3	124.720	404.745	369
4	124.722	404.755	372
5	124.715	404.761	378

Bijlage 4 situatietekening van bouwvlak

