

Bestemmingsplan Ontwikkelingsgebieden, 13e herziening (Parallelweg 7 te Wapenveld)

NL.IMRO. 0246.613PRLW7-VA01

Inhoud: Toelichting en bijlage
Regels en bijlage
Verbeelding

Opdrachtgever: de heer D. Buter

Datum: 11 januari 2019
Opsteller: R.G. Zuidema

ZUIDEMA
Omgevingsrecht

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Ligging plangebied.....	1
1.3 Verantwoording.....	2
1.4 Leeswijzer.....	2
2. Beschrijving van het plangebied.....	3
2.1 Huidige situatie.....	3
2.2 Gewenste situatie.....	4
3 Beleid.....	6
3.1 Rijksbeleid.....	6
3.2 Provinciaal beleid.....	6
3.3 Waterschapsbeleid.....	8
3.4 Gemeentelijk beleid.....	9
4. Omgevingsaspecten.....	12
4.1 Milieuzonering.....	12
4.2 Bodem.....	12
4.3 Geluid.....	14
4.4 Luchtkwaliteit.....	14
4.5 Externe veiligheid.....	15
4.6 Archeologie.....	15
4.7 Water.....	16
4.8 Ecologie.....	16
5 Juridische vormgeving.....	18
5.1 Algemeen.....	18
5.2 Wijze van bestemmen.....	19
6 Economische- en maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	21
6.1 economische uitvoerbaarheid.....	21
6.2 inspraak en overleg.....	21

Bijlagen behorende bij de toelichting

Bijlage 1 onderzoek bodem

Bijlage 2 Archeologisch onderzoek

Bijlage 3 ecologisch onderzoek

Bijlage 4 Standaard Waterparagraaf

Bijlage 5 Zienswijzennota

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

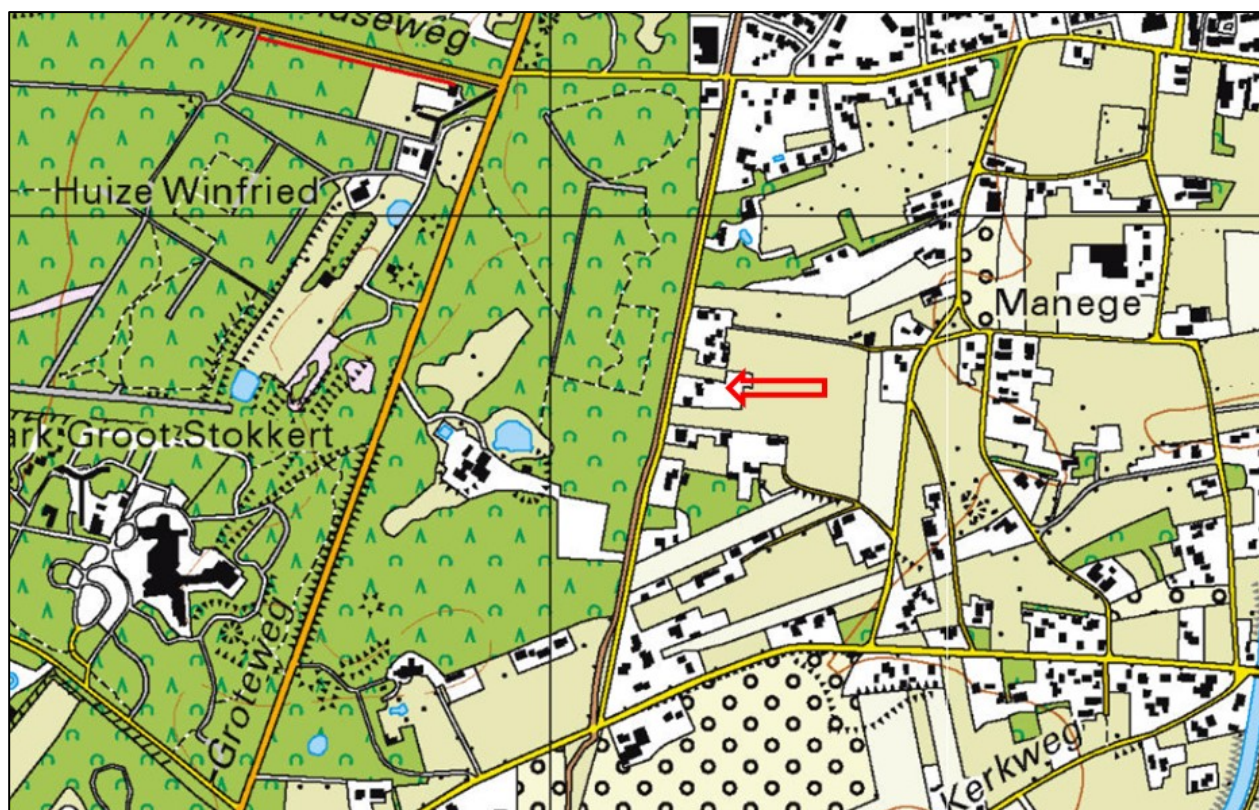
Op het perceel Parallelweg 7 te Wapenveld is een woning met bijgebouwen gesitueerd. Het voornemen is om deze bebouwing te slopen en te herbouwen. De nieuwe bebouwing zal meer oostelijk binnen het plangebied worden herbouwd.

Bij brief van 20 februari 2018 heeft het college uitgesproken een positieve grondhouding aan te nemen ten opzichte van uw initiatief voor het verplaatsen van een bouwvlak op het perceel Parallelweg 7 te Wapenveld. Daarbij is voorwaardelijk gesteld dat de nieuw te bouwen woning landschappelijk wordt ingepast, na realisatie van de nieuw te bouwen woning, de bestaande woning wordt gesloopt en dat bij de nieuw te bouwen twee parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd.

Met dit plan wordt voorzien in een verplaatst bestemmingsvlak wonen voor de herbouw van een woning met bijgebouwen.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Heerde ten zuiden van het dorp Wapenveld. In het omliggende gebied is in hoofdzaak sprake van woningen, met enkele verspreid liggende bedrijven en maatschappelijke functies. In afbeelding 1.1 is de locatie van het plangebied met een rode pijl aangeduid.



Afbeelding 1: kaart met plangebied en omgeving
(bron: www.Topotijdreis.nl)

1.3 Verantwoording

Bij het opstellen van dit plan is gebruik gemaakt van websites, visiedocumenten, beleidsstukken en rapportages. Waar nodig zijn de teksten en/of afbeeldingen integraal overgenomen om de inhoud zoveel mogelijk te waarborgen. Voor het overige is de naam en/of vindplaats van de bronnen weergegeven.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige- en gewenste situatie van het plangebied beschreven. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 het rijks-, provinciale- en gemeentelijk beleid aan de orde. In hoofdstuk 4 worden de omgevingsaspecten beschreven. In hoofdstuk 5 is de indeling en de (juridische) opzet van het bestemmingsplan toegelicht. In hoofdstuk 6 is de economische uitvoerbaarheid van het plan aangegeven en wordt ingegaan in op de inspraak en het overleg over het bestemmingsplan.

2. Beschrijving van het plangebied

2.1 Huidige situatie

Op het perceel Parallelweg 7 is een woonboerderij met bijbehorende bouwwerken gesitueerd. Het perceel is aangekocht door initiatiefnemer.

Het plangebied is gelegen in het buitengebied zuidelijk van Wapenveld in het vrij open bebouwingslint langs de Parallelweg. De bebouwing in dit bebouwingslint kenmerkt zich met vrijstaande woningen gelegen op ruime kavels afgewisseld met verspreid liggende weide of bos percelen. De vormgeving en situering ten opzichte van de Parallelweg variëren sterk. Door de ruime kavels, afwisselende weide of bos percelen en variatie in bebouwingslijn zijn de woningen op een ruime afstand van elkaar gelegen.

De bestaande woonboerderij met aanbouw Parallelweg dateert uit 1916. De woning heeft een relatief beperkte inhoud, verkeerd in een matige staat van onderhoud en voldoet niet meer aan de wooneisen van deze tijd. Bij de woonboerderij zijn enkele houten schuren aanwezig. In afbeelding 2.1 een foto van het aanzicht van de bestaande woonboerderij vanaf de parallelweg.

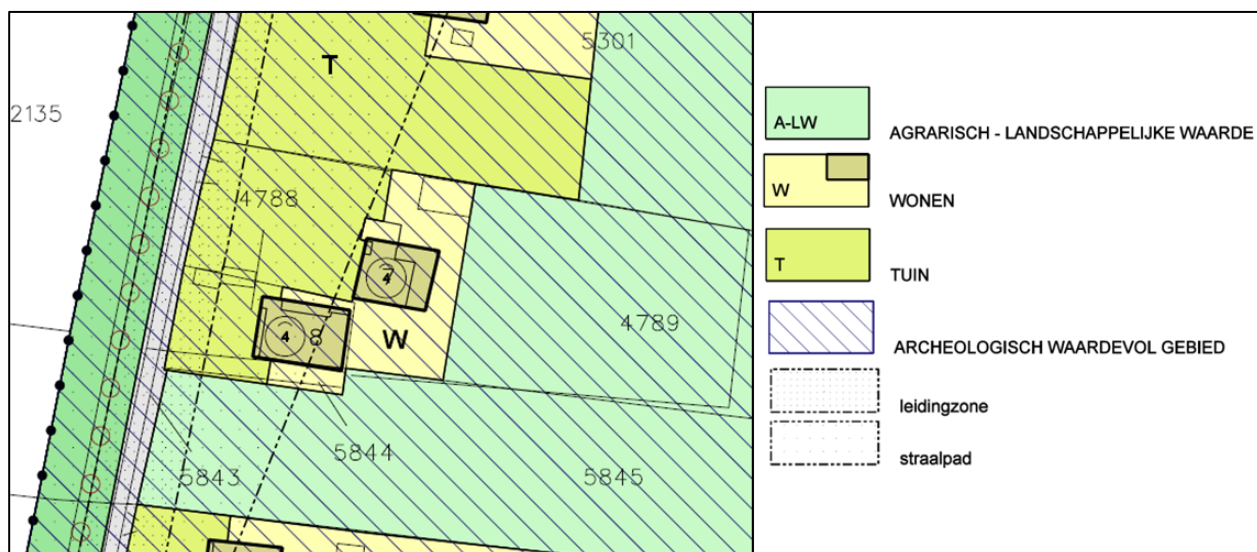
Aan de zuidzijde grenst het woonperceel Parallelweg 8 aan het plangebied. De woning op deze gronden is op zeer korte afstand van de bestaande woonboerderij Parallelweg 7 gelegen. Deze situering is niet passend in het straat- en bebouwingsbeeld. Tevens is met deze situering er in minder mate sprake van privacy ten opzichte van het naast gelegen woonperceel.

Vanwege de situering en staat van de bestaande woonboerderij is initiatiefnemer voornemens de woning te herbouwen, waarbij deze meer oostelijk wordt gesitueerd. De bestaande bijgebouwen zullen tevens herbouwd worden.



afbeelding 2.1 foto aanzicht woonboerderij
(bron: Funda)

De gronden waar de te herbouwen woning is voorzien hebben in het vigerende bestemmingsplan 'Ontwikkelingsgebieden' (vastgesteld 13 juli 2009) de bestemming 'Wonen' en 'Agrarisch - landschappelijk'. Binnen de bestemming 'Wonen' is voorzien in een bouwvlak van 12 diep en 10 meter breed waarbinnen het hoofdgebouw is gesitueerd. Daarnaast is het perceel voorzien van de dubbelbestemming 'Archeologisch waardevol gebied'. De te herbouwen woning is deels gesitueerd binnen de bestemming 'Agrarisch - landschappelijk' en daarmee niet bij recht toegestaan. In afbeelding 2.2 (is een uitsnede van de verbeelding van het geldende bestemmingsplan weergegeven).



afbeelding 2.2 Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Ontwikkelingsgebieden
(bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 Gewenste situatie

Initiatiefnemer is daarom voornemens de woonboerderij met bijgebouwen te herbouwen. Daarbij zal de woning meer oostelijk op het perceel worden herbouwd. Vanwege deze nieuwe situering zullen tevens de bijgebouwen worden gesloopt en herbouwd. Afbeelding 2.3 geeft de voorgenoemde situatie van de te herbouwen woning weer.



Afbeelding 2.3 situatie tekening 14 mei 2018

(bron: Tekenhuis project 17-37 blad sit-02)

Met de herbouw van de woning zal de woon- en leef kwaliteit van het woonperceel fors verhogen. Daarbij zal de te herbouwen woning oostelijk van de bestaande woning worden herbouwd. Daarmee komt de woning verder van de Parallelweg te liggen. Door de gewijzigde situering is nieuwe woning op meer afstand van de zuidwestelijk aangrenzende woning gelegen, waardoor beide woningen meer tot hun recht komen. Tevens zal deze situering de woon- en leef kwaliteit ten goede komen.

Met de nieuwe inrichting van het erf zal voorzien worden in parkeerruimte voor ten minste twee personenvoertuigen. Het erf is reeds landschappelijk ingericht. Met dit plan is geen wijziging voorzien in de bestaande landschappelijke inrichting. Het plan omvat een gewijzigde situatie van de bebouwing oostelijk van de bestaande bebouwing (zie afbeelding 2.3).

De voorgenomen woning heeft een eenvoudige en landelijke vormgeving. Met een natuurlijk kleur en materiaalgebruik. Met deze vormgeving en kleur en materiaal gebruik is de woning meer passend in de omgeving. De woning wordt op grotere afstand van de Parallelweg gesitueerd en daarmee op een grotere afstand van de zuidelijk gelegen woning Parallelweg 8. Het perceel is ter hoogte van de voorgenomen situering breder. Door de voorgenomen situering is de woning meer passend in het straat en bebouwingsbeeld. Afbeelding 2.4 geeft ter illustratie een schetsmatige impressie van de voorgenomen woning weer. Het ontwerp van de bebouwing zal te zijner tijd nader worden uitgewerkt tot een aanvraag omgevingsvergunning.



Afbeelding 2.4 schetsmatige impressie van de voorgenomen woning
(bron: Tekenhuis schetsplan 22 sept 2017)

3 Beleid

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. De Structuurvisie bevat de visie van het rijk op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2028 met een doorkijk naar 2040. In de structuurvisie wordt ingestoken op een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. Het Rijk hanteert hierbij een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijks betrokkenheid. De Rijksoverheid brengt de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij diegene die het aangaat, laat meer over aan gemeenten en provincies. Hiernaast komt de gebruiker centraal te staan. Hierom kiest het Rijk voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Verstedelijkings- en landschapsbeleid laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen ruimte voor kleinschalige natuurlijke groei geënt op het bouwen van huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Om een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte te bevorderen, wordt een ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Dat betekent: eerst kijken of er vraag is naar een bepaalde nieuwe ontwikkeling, vervolgens kijken of het bestaande stedelijk gebied of bestaande bebouwing kan worden hergebruikt en mocht nieuwbouw echt nodig zijn, altijd zorgen voor een optimale (multimodale) bereikbaarheid.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd en vervolgens vastgelegd als procesvereiste in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Met de ladder voor duurzame verstedelijking wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd.

Volgens de Nota van Toelichting van het Bro worden ontwikkelingen die geen extra verstedelijking tot gevolg hebben, maar bebouwing reduceren of verplaatsen, niet gezien als stedelijke ontwikkeling in de zin van de Ladder.

Dit plan voorziet in de herbouw van bestaande woning met bijbehorende bouwwerken. Met dit plan wordt het bouwvlak verplaatst. Daarmee is er met dit plan geen sprake van een extra verstedelijking en hoeft er derhalve niet getoetst te worden aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Daarbij is op grond van rechtspraak sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als een bestemmingsplan voorziet in meer dan 10 woningen.

Conclusie

Met dit plan is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. Bovendien zijn in de SVIR dan wel de Barro geen onderwerpen van nationaal belang opgenomen waarmee met dit plan rekening dient te worden gehouden.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Gelderland

De Omgevingsvisie Gelderland is 9 juli 2014 is door de Provinciale Staten vastgesteld en laatst geactualiseerd januari 2018. Deze omgevingsvisie geeft de richtlijnen voor de ruimtelijke, fysieke en economische inrichting van de provincie. Een kader waaraan we gemeentelijke plannen en initiatieven van ondernemers, burgers en instellingen toetsen.

De provincie heeft in de visie twee doelen gedefinieerd die de rol en kerntaken van de provincie benadrukken, namelijk:

- een duurzame economische structuurversterking;
- het borgen van de kwaliteit en de veiligheid van onze leefomgeving.

Regio Noord-Veluwe

De provincie geeft in deze visie per regio aan wat de opgaven voor die regio zijn. Het plangebied is gelegen in de Regio Noord-Veluwe. Deze regio kenmerkt zich als volgt:

- rust en ruimte;
- afwisselend landschap: water, boerenland, steden, dorpen, bos en hei;
- een rijke cultuurhistorie;
- gastvrijheid en mensen die omzien naar elkaar;
- de recreatieve en toeristische sector en zorg;
- goede verbindingen met omringende regio's.

In de visie zijn voor deze regio de volgende opgaven bepaald:

- Economische ontwikkeling is de motor van de regio: versterking van de recreatieve en toeristische sector, innovatie in het bedrijfsleven, vasthouden en versterken van zorgondernemers, een toekomstbestendige agrarische sector.
- Behouden, versterken en benutten van bestaande kwaliteiten: natuur, landschappen, water, gemeenschappen, steden en dorpen.
- Verbinden van leefbaarheid in kernen met natuurgebieden en het waterlandschap.
- Ruimte bieden aan ondernemers om een passend aanbod te ontwikkelen op deze opgaven.

Aanvullend daarop zijn er voor woningbouw op regionale schaal afspraken met gemeenten en woningcorporaties over de woningvoorraad gemaakt. Echter aangezien met dit plan sprake is van herbouw van een bestaande woning en er geen toename is van het aantal woningen, zijn de woonafspraken en prestaties niet van belang.

Tevens zijn in de visie voor de gehele gemeente provinciale belangen vastgelegd. Voor het plangebied zijn de volgende belangen aangeduid:

- Windenergie: Het plangebied is gelegen binnen het gebied dat aangeduid is als 'Windenergie uitgesloten vanwege wettelijke beperkingen'. Dit plan omvat geen windenergie voorziening en daarmee zijn er geen gevolgen voor de voorgenomen ontwikkeling.
- Plussenbeleid: Het plangebied is gelegen binnen het gebied dat aangeduid is als 'Plussenbeleid' en 'Ammoniakbuffergebied'. Dit plan omvat geen (niet-grondgebonden) veehouderij en daarmee zijn er geen gevolgen voor de voorgenomen ontwikkeling.
- Glastuinbouw: Het plangebied is gelegen binnen het gebied dat aangeduid is als 'Glastuinbouw in overige gebieden'. Dit plan omvat geen glastuinbouw en daarmee zijn er geen gevolgen voor de voorgenomen ontwikkeling.
- Natuur: Het plangebied is gelegen binnen het gebied dat aangeduid is als 'Nationale landschappen'. Het plangebied is gelegen binnen het nationaal landschap 'De Veluwe' deelgebied 'Veluwenmassief'. Hieronder wordt nader onderbouwd aangegeven dat plan de waarden van dit nationaal landschap niet aantast.
- Zonne-energie: Het plangebied en omgeving liggen binnen een gebied dat is aangewezen als 'Grote zonneparken onder voorwaarden mogelijk'. Dit plan omvat geen groot zonnepark en daarmee zijn er geen gevolgen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Nationaal landschap

De Nationale Landschappen zijn de symbolen bij uitstek van het Gelderse cultuurlandschap. Ze geven op (inter)nationale schaal een afspiegeling van de landschappelijke diversiteit en krijgen daarom speciale aandacht.

De provincie wil samen met haar partners ook door ruimtelijke ontwikkelingen de Kernkwaliteiten van de Nationale Landschappen behouden, herstellen en versterken en de landschappelijke samenhang vergroten. De provincie heeft daarbij per (deel)gebied kernkwaliteiten van de Nationale Landschappen benoemd welke richting geven aan ontwikkelingen met kwaliteit. Voor behoud van Kernkwaliteiten van de Nationale Landschappen is de Omgevingsverordening ingezet als juridisch vangnet.

Het plangebied is gelegen in het Nationaal landschap 'De Veluwe', deelgebied 'Veluwenmassief'. Voor dit deelgebied zijn

- De groene long van Nederland: De identiteit van de groene long van het Veluwemassief wordt niet alleen bepaald door het 'groen' in de zin van natuur, maar ook door de unieke aardkundige kwaliteiten (reliëf en bodem) en de rijke cultuurhistorische kwaliteiten.
- Stuwwal met grootschalige afwisseling van open heide, gesloten bos, uitgestrekt open stuifzand en vennen, agrarische enclaves. Deze afwisseling is in het westelijk deel sprekender dan in het oostelijk.
- Rijk aan aardkundige kwaliteiten (vooral het reliëf)
- Rijke variatie aan (cultuurhistorisch bepaalde) soorten bos: van zeer oude loofboscomplexen tot rechtlijnig verkaveld productiebos en recent ontwikkeld 'oerbos' met begrazers
- Rust, ruimte, donkerte

Dit plan voorziet in het (deels) verplaatsen van de bestemming 'Wonen' om de herbouw van een bestaande woning met bijbehorende bouwwerken mogelijk te maken. De te herbouwen bouwwerken zijn gesitueerd oostelijk van de bestaande woning direct aansluitend op het bestaande woonerf. Deze gronden zijn reeds deels ingericht als woonerf met de bestaande bebouwing en deels ingericht als agrarische gronden. Daarmee bevat het plangebied nog nauwelijks het oorspronkelijke reliëf van de bodem en zijn de hoogteverschillen zeer gering. Met de met dit plan, ten opzichte van het Nationaal landschap dan wel het deelgebied in dezen, voorgenomen relatief beperkte verplaatsing van de bestemming wonen worden de kernkwaliteiten van Nationaal landschap 'De Veluwe', deelgebied 'Veluwenmassief' niet onevenredig aangetast met dit plan.

Omgevingsverordening Gelderland

De Omgevingsverordening Gelderland is vastgesteld op 24 september 2014 en is sindsdien enkele malen geactualiseerd. De laatste actualisatie is in werking getreden op 1 januari 2018. In de omgevingsverordening stelt de provincie regels aan ruimtelijke plannen. De provincie richt zich hierbij op onderwerpen die van provinciaal belang zijn, zoals verstedelijking, natuur, nationale landschappen, water en glastuinbouw.

Op grond van artikel 2.7.4.2 (Nationaal landschap) dient een bestemmingsplan voor gronden binnen een Nationaal landschap alleen bestemmingen mogelijk die de kernkwaliteiten van een Nationaal Landschap niet aantasten of versterken.

Zoals hiervoor reeds is aangegeven zal met dit plan voorgenomen relatief beperkte verplaatsing van de bestemming wonen de kernkwaliteiten van het Nationaal landschap 'De Veluwe', deelgebied 'Veluwenmassief' niet onevenredig aangetast met dit plan.

Conclusie

Het plan betreft een geringe ruimtelijke ingreep welke een beperkte invloed van betekenis heeft op het provinciaal beleid en voldoet aan de doelstellingen en criteria van het voornoemde beleid.

3.3 Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerprogramma 2016 - 2021 heeft het Waterschap Vallei en Veluwe tactische doelen geformuleerd. Per jaarplan wordt concreet invulling gegeven aan de daadwerkelijke realisatie van deze doelen.

Op 1 januari 2014 is de nieuwe Keur met de Algemene regels en Beleidsregels van het Waterschap Vallei en Veluwe in werking getreden. Het waterschap stelt deze regels vast ter behartiging van de waterschapstaak en het bereiken van de doelstelling zoals genoemd in artikel 2.1 van de Waterwet. Alle handelingen in of nabij een waterstaatswerk worden hieraan getoetst.

Conclusie

Het plan betreft een geringe ruimtelijke ingreep welke geen invloed van betekenis heeft op de eisen vanuit het waterplan en op grond daarvan vormt dit plan geen beletsel voor de uitvoering. Daarbij is voor dit plan de digitale watertoets uitgevoerd. De watertoets is nader onderbouwd aangegeven in paragraaf 4.7.

3.4 Gemeentelijk beleid

Woonvisie Heerde 2015-2025

De woonvisie van de gemeente Heerde gaat uit van inzetten van regelgeving alleen waar dat nodig of wenselijk wordt geacht voor het functioneren van een goede woningmarkt. Het structuurbeeld van de gemeente is dat er geen nieuwe uitleglocaties meer door de gemeente worden ontwikkeld, er voldoende ruimte is voor de huisvesting van nieuwe huishoudens (ca. 430), daarnaast wordt kwaliteit (van woningen, wonen en omgeving) en duurzaamheid nagestreefd. In dat kader acht men het van belang om slechts op die punten regulerend op te treden waar dat voor een goed functionerende balans tussen woningaanbieders en woningzoekenden gewenst is. In deze woonvisie zijn de algemene trends (na 2020) en hoofdlijnen met betrekking tot wonen in de regio van de "Woonvisie Regio NoordVeluwe 2014" opgenomen.

In de regionale visie is aangegeven dat afgestapt wordt van de oude manier van woningbouw-programmering. Er wordt overgestapt van aanbod gestuurd bouwen naar vraag gestuurd bouwen. De markt bepaalt wat gebouwd gaat worden. Daarvoor is een nieuw afwegingskader voor nieuwbouw noodzakelijk. Niet langer is bepalend of een ontwikkeling past in een woningbouwprogramma. De vraag is nu of een bouwplan inspeelt op de marktvraag en voldoende maatschappelijke en ruimtelijke kwaliteit toevoegt.

Met dit plan wordt een verouderde woning vervangen voor nieuwbouw. Er is geen sprake van toename van het aantal woningen. Het plan is daarmee passend binnen de Woonvisie Heerde 2015-2025.

Toekomstvisie gemeente Heerde 2025

De gemeenteraad van Heerde heeft op 13 juli 2009 de Toekomstvisie gemeente Heerde 2025 vastgesteld. De visie is in 2017 geactualiseerd. Met deze actualisatie is de visie naar richtinggevende omgevingsvisie gevormd. Deze visie biedt met de Structuurvisie heldere kaders voor wat wel en niet kan in de Heerdense natuur, het woongebied en de bedrijvenzone langs de snelweg. Met uitnodigingsplanologie geeft Heerde een kans aan initiatieven die niet helemaal in de kaders passen, maar mogelijk wel waardevol zijn.

Voor het onderwerp wonen is het de ambitie om in te zetten op een gezonde en veilige leefomgeving, voor iedereen een passende woning hebben.

In de visie is het grondgebied van de gemeente Heerde in 3 zones ingedeeld, namelijk:

- natuurlijkheid,
- nieuwe zakelijkheid en gezondheid cultuur,
- natuur en voedselproductie

Vervolgens worden de waarden en kwaliteiten per gebied verder uitgewerkt, waarbij zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met specifieke kwaliteiten van de gebieden.

Het plangebied is gelegen binnen het gebied aangewezen als 'nieuwe zakelijkheid en gezondheid cultuur' Deze visie is de basis van de gemeentelijke structuurvisie, waarin de doelstellingen en ambities verder uitgewerkt en zoveel mogelijk geïntegreerd, zullen worden.

Structuurvisie gemeente Heerde 2025

De Structuurvisie Heerde 2025 is op 17 september 2012 vastgesteld door de gemeenteraad. De structuurvisie is het kader voor de ontwikkeling van de gemeente Heerde tot 2025. Deze visie geeft richting aan de ruimtelijke, economische en maatschappelijke ontwikkeling van de gemeente Heerde naar de toekomst. De Structuurvisie Heerde 2025 is een nadere uitwerking van de toekomstvisie.

In de structuurvisie is grondgebied van de gemeente opgedeeld in verschillende zones. Het plangebied behoort tot de zone 'Nieuwe zakelijkheid en gezondheid'. De zone Nieuwe zakelijkheid en gezondheid ligt als een band in het midden van de gemeente en Cultuur, natuur en voedselproductie. De zone loopt van het noorden van Wapenveld tot het zuiden van Heerde. Het is een zone waarin zowel wonen, werken, recreatie en zorg als natuur en groen een plek hebben. Kortom, een dynamisch gebied dat zich verder kan ontwikkelen, maar met respect voor omliggende functies.

De nadruk in de ontwikkelingen binnen de zone Nieuwe zakelijkheid en gezondheid ligt met name op het verbeteren van de aantrekkelijkheid van de zone als woon-, werk- en leefgebied en het benutten van kansen op het gebied van leefstijl, gezondheid en zorg met respect voor de omgeving.

De structuurvisie is voorzien van een structuurvisiekaart. Deze kaart geeft een toekomstbeeld van de gemeente Heerde in 2025. Op de kaart is in hoofdlijnen aangegeven waar welke ontwikkelingen gewenst zijn. Het plangebied is aangeduid als 'zoekzone landschapsversterking'. Verder is de Parallelweg aangeduid als 'bestaande hoofdfietsroute'.

Binnen de zone Natuur en landschap moeten groene structuren gehandhaafd en versterkt worden. Het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) vormt hiervoor de basis. De zoekzones voor landschapsversterking hebben prioriteit.

Landschapsontwikkelingsplan (LOP)

Het landschap van de Veluwe tot de IJssel is niet voor niets een nationaal landschap, het is één van de aantrekkelijkste landschappen van Nederland. Om dit landschap te bewaren en mooier te maken heeft de gemeente Heerde in 2009 samen met de gemeenten Epe en Voorst een landschapsontwikkelingsplan opgesteld.

Het LOP gaat uit van de volgende drie doelstellingen:

- De autonome ontwikkeling van het landschap sturen op behoud en op ontwikkeling van landschappelijke samenhang. En tevens ontstening van het buitengebied stimuleren en de karakteristieke kenmerken van het landschap ontwikkelen,
- Het landschapsbelang inbrengen in alle ruimtelijke veranderingsprojecten in het gebied. En een 'landschapskapstok' bieden die gebruikt kan worden in al de gebiedsprocessen,
- omdat het landschap gezamenlijk bepalend is, is er behoefte aan een structuur, een aanpak, om het goede landschap te maken. Wat goed is wordt gezamenlijk bepaald. Het overkoepelende doel en de belangrijkste reden van het LOP is een aanpak op regionaal niveau. Men richt zich daarbij op instrumenten, partijen en een aanpak voor de uitvoering van het landschapsbeleid.

Op basis van landschapkenmerken, autonome ontwikkelingen en een overzicht van veranderingsprojecten zijn 6 deelgebieden te onderscheiden waar landschappelijke vraagstukken zich tegen dezelfde achtergrond afspelen. Het plangebied is gelegen binnen het deelgebied 'De Veluweflank'. Dit gebied is ten noorden van Apeldoorn gelegen en kenmerkt zich door de sprengbeken die uitkomen in de Grift en de sterke afwisseling in het landschap tussen hoge en lage delen. Ontwikkelingen in dit deelgebied blijven grotendeels beperkt tot de realisatie van de ecologische poorten, herstelprojecten van de sprengbeken en de autonome groeiprocessen rond de kernen. Het doel voor dit gebied is enerzijds om voor natuur een verbinding tussen Veluwe en IJsselvallei te maken en anderzijds voldoende ontwikkelingsruimte te behouden voor cultuurhistorische waarden én de vele mensen die hier wonen.

Daarnaast onderscheid het LOP elf landschapseenheden waarbij voor elke eenheid voor de komende 10 jaar de beleidsambities of landschapsvisie is geformuleerd. Het plangebied is gelegen in de landschapseenheid 'dekzandruggen en oude bouwlanden'. Deze landschapseenheid is gesitueerd op de flank van de Veluwe liggen hogere zandgronden, met daarop veel kernen en oude bouwlanden. Het is de onderzijde van de helling van de stuwwal en de dekzandruggen.

Het plangebied is de typeren als dekzandrug. Dekzandruggen liggen over het algemeen in een dwarsrichting (oost-west) op de Veluwe en zijn tamelijk langgerekt. De (kleinere) dekzandruggen zijn herkenbaar aan de dwars op de Veluwe lopende wegen, bebouwing en beplanting langs de randen.

De beleidsambitie welke met name betrekking heeft op dit plan is dat de overgang van de oude bouwlanden naar laag gelegen gebieden op de randen landschappelijk worden versterkt door ze aan te planten. Zoals aangegeven in paragraaf 2.2 is het erf reeds landschappelijk ingericht en zijn met dit plan is geen wijziging voorzien in de bestaande landschappelijke inrichting. Het plan omvat een gewijzigde situatie waarmee de woning verder van de Parallelweg komt te liggen. Tevens komt door de gewijzigde situering de nieuwe woning op meer afstand van de zuidwestelijk aangrenzende woning te liggen, waardoor beide woningen meer tot hun recht komen. Daarmee is met dit plan geen sprake van een negatieve effecten op de aanwezige waarden van het landschap en worden de voornoemde beleidsambities niet belemmerd.

Welstandsnota

De gemeenteraad van Heerde heeft de Welstandsnota gemeente Heerde op 24 mei 2004 vastgesteld. In de nota is het welstandsbeleid van de gemeente Heerde beschreven en zijn zowel gebiedsgerichte als algemene welstandscriteria geformuleerd.

Het grondgebied is daarbij opgedeeld in deelgebieden. Aan elk deelgebied is een welstandsniveau toegekend. Er wordt onderscheid gemaakt in vier welstandsniveau's, te weten 'Welstandsniveau 1, Zware toetsing', 'Welstandsniveau 2, Reguliere toetsing', 'Welstandsniveau 3, Soepele toetsing' en 'Welstandsniveau 4, Welstandsvrij'.

Het plangebied is niet gelegen binnen een deelgebied en valt hiermee onder welstandsniveau 4, wat inhoudt dat de locatie welstandsvrij is.

Conclusie gemeentelijk beleid

Dit plan voorziet in het (deels) verplaatsen van de bestemming 'Wonen' om de herbouw van een bestaande woning met bijbehorende bouwwerken mogelijk te maken. De te herbouwen bouwwerken zijn gesitueerd oostelijk van de bestaande woning direct aansluitend op het bestaande woonerf. De kenmerken van het plangebied dan wel de omgeving worden niet onevenredig aangetast met dit plan. Dit plan voldoet daarmee aan de doelstellingen en criteria van het voornoemde gemeentelijk beleid.

4. Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de relevante omgevingsaspecten. Op grond van artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient te worden gezien of het plan uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening verenigbaar is met de eisen die aan de omgeving worden gesteld. Het plan dient een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen en de belangen van omwonenden niet te schaden.

Dit plan voorziet in het herbouwen van een bestaande woning met bijbehorende bouwwerken. De te herbouwen bouwwerken zijn gesitueerd oostelijk van de bestaande woning direct aansluitend op het bestaande woonerf. Dit plan voorziet in een vergroting van de bestemming wonen en een gewijzigd bouwvlak.

4.1 Milieuzonering

Een goed woon- en leefklimaat wordt bereikt als er balans is tussen de milieubelastende en milieugevoelige activiteiten, er is als het ware een goede mix van wonen en werken. In dat kader dient te worden beoordeeld of in de omgeving van het plangebied functies voorkomen die kunnen worden gehinderd door dit plan of waarvan het plan juist hinder ondervindt.

Met dit plan wordt van een woonbestemming verplaatst. Deze verplaatsing kan van invloed zijn op nabij gelegen bedrijven.

Ten behoeve van de milieuzonering rond bedrijven is door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) het systeem 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) ontwikkeld in de vorm van een bedrijvenlijst. Daarin worden op basis van de SBI-code indicatieve afstanden bepaald voor allerlei vormen van bedrijfsactiviteiten. De indicatieve afstanden hebben betrekking op de milieuaspecten geluid, stank, stof en gevaar.

In de nabijheid (straal 200 meter) van het plangebied zijn geen bedrijfsbestemmingen gesitueerd. Daarmee kan er geen sprake zijn van belemmering van de bedrijfsactiviteiten en kan aangenomen worden dat op dit perceel sprake is van een goed woon- en leefklimaat in dezen.

Conclusie

Vanuit het aspect milieuzonering zijn er geen onoverkomelijke belemmeringen betreffende dit plan.

4.2 Bodem

Het beleid ten aanzien van de bodemkwaliteit is op nationaal niveau vastgelegd in de Wet bodembescherming (Wbb) en de daarbij behorende Circulaire Bodemsanering 2009 en voor het toepassen van grond het Besluit bodemkwaliteit. Gestreefd wordt naar een duurzaam bodembeheer.

Bij een ruimtelijk plan moet de bodemkwaliteit van het betreffende gebied inzichtelijk worden gemaakt. Hierbij is van belang te weten of er bodemverontreiniging is die de functiedoelen kan frustreren, of er gezondheidsrisico's of ecologische risico's daardoor zijn en wat de mogelijkheden zijn om er tijdig iets aan te doen. Om deze vragen te beantwoorden is wettelijk verplichte informatie over de bodemkwaliteit nodig.

Het uitgangspunt wat betreft de bodem in het projectgebied is, dat de kwaliteit ervan zodanig dient te zijn dat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid bij het gebruik van het projectgebied voor de beoogde functie(s).

Met dit plan wordt een woonbestemming verplaatst. Ter hoogte van de nieuwe woning is verkennend bodem onderzoek en verkennend onderzoek asbest in de bodem uitgevoerd door Sigma Bouw & Milieu de resultaten van dat onderzoek zijn weergegeven in rapport van 23 juli 2018 met nummer 18-M8502. Het volledige rapport is bijgevoegd als bijlage 1.

In het rapport is met betrekking tot het verkennend milieukundig bodemonderzoek (NEN 5740+A1) de volgende conclusie weergegeven:

“De onderzoeksresultaten stemmen niet overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese wordt verworpen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden. De vooraf gehanteerde hypothese is gezien de doelstelling van het onderzoek alsmede de bekende onderzoeksresultaten, naar onze mening, onvoldoende om conclusies te verbinden betreffende de kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie”

In het rapport is met betrekking tot het verkennend onderzoek asbest in grond (NEN 5707+C1) de volgende conclusie weergegeven:

“De onderzoeksresultaten stemmen niet overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese wordt verworpen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden. De vooraf gehanteerde hypothese is gezien de doelstelling van het onderzoek alsmede de bekende onderzoeksresultaten, naar onze mening, onvoldoende om conclusies te verbinden betreffende de kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie.”

Uit nader navraag bij Sigma Bouw & Milieu blijkt dat ter plaatse van een boring een matig verhoogd gehalte zink (zware metalen) gemeten is. Er is milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem ter plaatse van het terreindeel waar de voornoemde verhoogde waarde is aangetroffen. Vervolgens is aan de hand van het aanvullende onderzoek de eerder aangetroffen verontreiniging met zink (zware metalen) te verifiëren en te lokaliseren en zo mogelijk de ernst en de omvang van de sterke verontreiniging af te bakenen. De resultaten van dat nadere onderzoek zijn weergegeven in rapport van 17 oktober 2018 met nummer 18-M8620. Het volledige rapport is bijgevoegd als bijlage 1. In het rapport is met betrekking tot het aanvullend milieukundig bodemonderzoek de volgende weergegeven:

*“Toetsing geval van ernstige bodemverontreiniging
Op basis van de resultaten van het verkennend- en nader bodemonderzoek zijn in de grond ten hoogste gehalten zink t.o.v. de tussenwaarde en de bodemindex-waarde (>0.5) gemeten. In geen van de onderzochte grondmonsters zijn gehalten zink boven de interventiewaarde gemeten. Op basis van de bekende onderzoeksresultaten wordt het volumecriterium voor een ernstig geval van bodemverontreiniging in grond (>25 m3 sterk verontreinigde grond) voor wat betreft zink t.p.v. boring 2 niet overschreden. Op basis van de bekende onderzoeksresultaten is er voor wat betreft de parameter zink naar verwachting geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming*

Aanbevelingen

In het kader van toekomstig grondwerk wordt geadviseerd om de plaatselijk matig met zink verontreinigde grond af te voeren naar een erkend verwerker. “

Conclusie:

Vanuit het aspect bodem zijn op grond van voornoemde onderzoekresultaten en de daaraan verbonden conclusies er geen belemmeringen betreffende dit plan verwacht. De aanbevelingen uit de voornoemde rapporten worden gevolgd.

4.3 Geluid

Met dit plan wordt een woning herbouwd. Een woning is een geluidsgevoelig object op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) en daarmee dient er een akoestische afweging in het kader van dit op te stellen bestemmingsplan te worden gemaakt. Deze afweging richt zich op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen die binnen een geluidszone van een weg, een spoorweg of een industrieterrein zijn gelegen.

Het plangebied is gelegen binnen de geluidszone van de Parallelweg. Het plangebied is niet gelegen binnen een zone van een andere weg, spoorweg dan wel gezoned industrieterrein.

Ten behoeve van het wegverkeerslawaai van de Parallelweg is een afweging in dezen vereist. Echter bestaande situaties zijn op grond van de Wgh uitgezonderd, tenzij de gevoelige functie dichter op de bepalende geluidsbronnen worden verplaatst. De te herbouwen woning is meer oostelijk en daarmee op grotere afstand van de Parallelweg gebouwd.

Ondanks voornoemde dient een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd te zijn. Het plangebied is gelegen in een (open) bebouwingslint langs de doorgaande Parallelweg. Zoals hiervoor aangegeven wordt de afstand tot de weg vergroot. Tevens zal in het kader van de omgevingsvergunning bouwen de minimale geluid(isolatie) eisen van het Bouwbesluit in acht worden genomen. Hiermee kan worden gesteld dat in dezen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd is.

Daarbij zal het wijzigen van een maatschappelijke functie naar wonen een positieve invloed hebben op het woon- en leefklimaat van de overige woningen in de nabije omgeving van het plangebied.

Conclusie:

Vanuit het aspect geluid zijn er geen belemmeringen betreffende dit plan.

4.4 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Deze wet vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. De wet is enerzijds bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Anderzijds heeft de wet tot doel mogelijkheden te creëren voor ruimtelijke ontwikkeling, ondanks overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Op grond van de Wet mogen nieuwe ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de normen (grenswaarden) die aan een aantal verontreinigende stoffen zijn gesteld.

Luchtkwaliteitsnormen vormen onder de Wet milieubeheer geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkeling als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- b. Een project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- c. Een project draagt slechts in 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.
- d. Een project is opgenomen of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Van een verslechtering van de luchtkwaliteit in betekenende mate als bedoeld onder c is sprake indien zich één van de volgende ontwikkelingen voordoet:

- woningbouw: minimaal 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitende weg of minimaal 3.000 woningen bij 2 ontsluitende wegen;
- infrastructuur: 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie);
- kantoorlocaties: minimaal 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg, minimaal 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

Dit plan voorziet in het verplaatsen van een woning. Er is in dezen sprake van een plan dat 'niet in betekende mate' (NIBM) bij draagt aan de luchtverontreiniging.

Conclusie:

Vanuit het aspect luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen betreffende dit plan.

4.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven, buisleidingen of transportroutes. Op deze categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor buisleidingen geldt het Besluit buisleidingen externe veiligheid (Bevb). Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid, moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) en de eventuele toename hiervan, te worden bepaald.

Dit plan voorziet in het verplaatsen van een woning. De woning wordt oostelijk van de bestaande woning gesitueerd.

De risicokaart Nederland is nagezien op de aanwezigheid van bronnen welke een effect kunnen hebben op de veiligheid binnen het plangebied. Binnen een straal van 500 meter van het projectgebied zijn geen risicovolle inrichtingen dan wel transport van gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor, bekend.

Nabij het plangebied, nabij de Parallelweg, is een buisleiding gelegen. Het betreft een buisleiding van de Gasunie geregistreerd onder nummer 234436.

De te herbouwen woning wordt op grotere afstand van deze buisleiding herbouwd. Daarmee wordt het risico op ongevallen theoretisch verkleind. De met dit plan voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden vinden plaats buiten de beheer zone van deze buisleiding, waardoor er met dit plan geen schade kan ontstaan .

Conclusie

Vanwege externe veiligheid is er geen belemmering in dit bestemmingsplan vast te stellen.

4.6 Archeologie

Goede ruimtelijke ordening betekent dat er een integrale afweging dient plaats te vinden van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Een van die belangen zijn de archeologisch waardevolle gebieden.

In het Europese Verdrag van Malta, ondertekend door een groot aantal EU-landen, waaronder ook Nederland, is de veiligstelling van het (Europees) archeologische erfgoed als doelstelling opgenomen. In 1998 is dit verdrag goedgekeurd door het Nederlandse parlement. Ter implementatie van het Verdrag van Malta in de Nederlandse wetgeving is in 2007 de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Dit is een aanpassingswet waarmee de Monumentenwet 1988 gewijzigd is op het onderdeel archeologie. Door middel van de gewijzigde Monumentenwet moet het archeologisch erfgoed in de bodem bescherming krijgen in het ruimtelijke ordeningsbeleid.

Als gevolg van Europese en nationale wetgeving stellen rijk en provincies zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologisch erfgoed moet worden omgegaan. De meeste ingrepen in de ruimtelijke ordening vinden plaats op gemeentelijk niveau. De Monumentenwet verplicht gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening te houden met de in hun bodem aanwezige waarden.

In het geldende bestemmingsplan is het plangebied aangeduid met de dubbelbestemming 'Archeologisch waardevol gebied'. Volgens de bouwregels behorende tot de voornoemde dubbelbestemming dient bij het verrichten van bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² onderzoek naar de archeologische waarde van de gronden te worden uitgevoerd.

Ter hoogte van de nieuwe woning is archeologisch onderzoek, inventariserend veldonderzoek - verkennende en karterende fase, uitgevoerd door Laagland de resultaten van dat onderzoek zijn weergegeven in rapport van juni 2018 met nummer 174. Het volledige rapport is bijgevoegd als bijlage 1. In het rapport is de volgende advies weergegeven.

"Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven."

"Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog."

Conclusie

Vanuit het aspect archeologie zijn er geen belemmeringen betreffende dit plan.

4.7 Water

In het kader van dit plan is op 23 mei 2018 de digitale watertoets uitgevoerd. Op basis van deze toets volgt dat de korte procedure van toepassing is. Dat houdt in dat de planvorming doorgang kan vinden onder de voorwaarde dat de standaard waterparagraaf wordt toegepast. De waterparagraaf is toegevoegd als bijlage 4.

Conclusie

Vanuit het aspect water zijn er geen belemmeringen betreffende dit plan.

4.8 Ecologie

Bij ruimtelijke planvorming dient aandacht te worden besteed aan natuurwetgeving. Hierbij kan een tweedeling gemaakt worden in soortbescherming en gebiedsbescherming. Soortbescherming en gebiedsbescherming wordt geregeld in de Wet Natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

Ten aanzien van gebiedsbescherming is in het kader van de Europese richtlijnen in Nederland speciale beschermingszones aangewezen die een hoge wettelijke bescherming kennen. Hiervoor zijn Natura 2000 en gebieden onderdeel uitmakend van de Natuurnetwerk Nederland (NNN) aangewezen.

Het NNN is een netwerk van Nederlandse natuur- en groen-blauwe landschapselementen. In Gelderland is het NNN onderverdeeld in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO).

Om te beoordelen of dit bestemmingsplan uitvoerbaar is, dient een verwachting te worden uitgesproken over de eventuele gevolgen van dit plan op deze gebieden.

Soortenbescherming

De werkingssfeer van de Wet Natuurbescherming is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft soorten overal in Nederland bescherming. Op grond van de Flora- en Faunawet gelden algemene verboden tot het verwijderen van groeiplaatsen van beschermde plantensoorten en het beschadigen of verstoren van voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten.

In Wet Natuurbescherming (Wnb) worden de ontheffingsmogelijkheden weergegeven. In principe zijn alle zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen en vissen die in Nederland voorkomen, beschermd. Om te beoordelen of dit bestemmingsplan uitvoerbaar is, dient een verwachting te worden uitgesproken over de eventuele gevolgen voor de beschermde planten- en diersoorten in het plangebied.

Ecologisch onderzoek

Met dit plan wordt van een woonbestemming verplaatst. Daarbij wordt de bestaande bebouwing gesloopt. De sloop en bouwwerkzaamheden kunnen gevolgen voor de beschermde planten- en diersoorten. Om eventuele gevolgen in beeld te brengen is een ecologische oriëntatie natuurwetgeving uitgevoerd door EcoMilieu Advies.

De resultaten van ecologische oriëntatie zijn weergegeven in het rapport van 25 mei 2018 met nummer EM180319. Het volledige rapport is bijgevoegd als bijlage 3.

Conclusies en aanbevelingen Soortbescherming

Daarbij is geconcludeerd dat bij uitvoering van de geplande ingrepen negatieve effecten mogelijk zijn op:

- Vleermuizen;
- Steenmarter;
- Broedvogels.

Er worden door de geplande ingrepen, geen negatieve effecten verwacht op de overige beschermde soorten of aanwezige functies.

Op basis van de ecologische oriëntatie is niet duidelijk of in de te slopen woning met schuren functies van vleermuizen voorkomen. Om een overtreding van de Wnb te voorkomen wordt een aanvullend onderzoek naar gebruiksfuncties van potentieel aanwezige vleermuissoorten verricht conform het Vleermuisprotocol Tijdens de inventarisatiemomenten ten aanzien van vleermuizen, wordt het plangebied tevens gecontroleerd op functies van de steenmarter.

Daarbij is aangegeven dat gedurende de werkzaamheden rekening dient te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Door eventuele werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kunnen negatieve effecten op broedvogels uitgesloten worden. Als broedseizoen kan globaal de periode van 15 maart t/m 1 juli worden aangehouden.

Het voornoemde aanvullende onderzoek is uitgevoerd. Daarbij zijn geen verblijfplaatsfuncties aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in het rapport van 1 oktober 2018 met nummer EM180511 Het volledige rapport is tevens bijgevoegd als bijlage 3.

Conclusies en aanbevelingen Gebiedsbescherming

Uit de ecologische oriëntatie blijkt dat, gezien de afstand van het plangebied ten opzichte van het Natura2000 gebied Veluwe, de geluidsreducerende groene buffer (bosstrook) tussen het plangebied en het Natura2000 gebied, de beperkte lokale activiteiten die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden en de ligging van het plangebied, nadelige effecten kunnen worden uitgesloten.

Vervolgstappen in het kader van de Gebiedsbescherming Wnb zijn dan ook niet aan de orde.

Daarnaast blijkt uit de ecologische oriëntatie dat er door de geplande werkzaamheden geen sprake is van afname van GNN of GO areaal en er wordt niet binnen deze begrenzingen wordt gewerkt.

Daarbij zijn in het plangebied geen kwalificerende Natura2000 Habitat-, Vogelrichtlijnsoorten of Habitattypen aangetroffen of te verwachten.

Door de geplande ingrepen is er geen afname aan de samenhang en kwaliteit van de bestaande flora en fauna, natuur-, bos- en landschapelementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur. Daarmee kunnen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de GNN en GO worden uitgesloten. En zijn de geplande ontwikkelingen passend binnen de gewenste ontwikkelingen in Gelderland.

Conclusie

Op basis van de ecologische oriëntatie wordt aanvullende onderzoek uitgevoerd betreffende de aanwezigheid van vleermuizen en steenmarters binnen het plangebied. De resultaten en eventueel voorgestelde (mitigerende) maatregelen zullen worden betrokken bij de verdere uitwerking van (de uitvoering van) het bouwplan. Door de geplande ingrepen zijn geen negatieve effecten verwacht op de overige beschermde soorten of aanwezige functies. En kunnen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de Natura 2000 Veluwe en gebieden onderdeel uitmakend van de Natuurnetwerk Nederland (NNN), worden uitgesloten.

5 Juridische vormgeving

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op het plangebied, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. Op basis van de informatie uit deze hoofdstukken is het juridische bindende deel van het bestemmingsplan: de verbeelding en de regels, bepaald. De regels omvatten bepalingen betreffende het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing, regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken. De verbeelding geeft de indeling van de bestemmingen en aanduidingen weer.

5.1 Algemeen

Het beleid en de planuitgangspunten, zoals verwoord in de voorgaande hoofdstukken, hebben in de regels van dit plan hun juridische vertaling gekregen. Daarmee zijn de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden van de gronden in het plangebied vastgelegd.

Het plan is opgesteld conform de landelijke Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen 2012 (SVBP 2012). De opzet van de bestemmingsregels is gebaseerd op de het bestemmingsplan ontwikkelingsgebieden. Daarbij zijn de niet van toepassing zijnde begrippen en bepalingen niet opgenomen in dit plan.

De regels van het plan bestaan uit vier hoofdstukken, te weten:

1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels;
4. Overgangs- en slotregels.

Inleidende regels

Begrippen (Artikel 1): In dit artikel is een omschrijving gegeven van de regels van in dit bestemmingsplan gebruikte begrippen.

Wijze van meten (Artikel 2): Hierbij is een omschrijving aangegeven over de wijze van meten van in de regels aangegeven afstanden, oppervlakte- en inhoudsmaten.

Bestemmingsregels

In dit hoofdstuk zijn de regels betreffende de binnen het plangebied voorkomende bestemmingen opgenomen. De bepalingen zijn als volgt opgebouwd:

1. Bestemmingsomschrijving: de omschrijving van het gebruik wat is toegestaan binnen de bestemming,

2. Bouwregels: de regels, waar en met welke maatvoering, mag worden gebouwd,
3. Nadere eisen: eisen welke met het oog op het voorkomen van onevenredig aantasting van de aangegeven aspecten kunnen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing
4. Afwijken van de bouwregels: de afwijkmogelijkheden welke specifiek gelden voor de bouwregels van de betreffende bestemming;
5. Specifieke gebruiksregels: in de specifieke gebruiksregels wordt aangegeven welk gebruik in strijd is met de bestemming, waaronder indien nodig specifieke voorwaardelijke verplichtingen.
6. Afwijken van de gebruiksregels: de afwijkmogelijkheden welke specifiek gelden voor de gebruiksregels van de betreffende bestemming;
7. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden: vergunningstelsel voor specifiek aangegeven werkzaamheden en werken

In paragraaf 5.2 wordt een nadere toelichting gegeven van en de binnen het plangebied voorkomende bestemmingen.

Algemene regels

De op het plan van toepassing zijn de algemene regels worden beschreven in hoofdstuk 3.

Dit hoofdstuk is opgebouwd uit:

- Anti-dubbeltelregel: Deze regel is opgenomen om te voorkomen dat een perceel of een gedeelte daarvan, meer dan één keer betrokken wordt bij de beoordeling van een bouwplan en op die wijze meer wordt gebouwd dan het bestemmingsplan beoogd.
- Algemene aanduidingsregels : In dit artikel zijn de regels betreffende de algemene aanduidingsregels aangegeven. In dit plan specifiek betreffende de 'Straalzone'.
- Algemene gebruiksregels: In deze regel is aangegeven wat onder strijdig gebruik wordt verstaan. Deze regel gaat uit van de gedachte dat het gebruik uitsluitend mag plaatsvinden in overeenstemming met de bestemming.
- Algemene afwijkingsregels: In deze regel is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven om bij een omgevingsvergunning af te wijken van bepaalde, in het bestemmingsplan geregelde, onderwerpen. De criteria, die bij toepassing van deze bevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven.
- Algemene wijzigingsregels: In deze regel is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven om met een wijzigingsplan in het bestemmingsplan geregelde onderwerpen te wijzigen. De criteria, die bij toepassing van deze bevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven.

Overgangs- en slotregels

In dit hoofdstuk staan de overgangs- en slotregels vermeld. In de overgangsregels is aangegeven wat de juridische consequenties zijn van bestaande situaties die in strijd zijn met dit bestemmingsplan. In de slotregel wordt aangegeven onder welke titel het plan bekend staat.

5.2 Wijze van bestemmen

In deze paragraaf worden de gemaakte keuzes nader onderbouwd. Hierbij zullen de bestemmingen in dezelfde volgorde als in de regels worden behandeld.

De regels zijn gebaseerd op de regels voor de bestemmingen uit het bestemmingsplan ontwikkelingsgebieden waarbij enkele maatwerk aanpassingen zijn getroffen. Tevens zijn de niet van toepassing zijnde regels weggelaten.

Tuin (Artikel 3)

De gronden met de bestemming 'Tuin' zijn bedoeld voor het gebruik als tuin behorende bij de aangrenzende bestemming 'Wonen'. Op gronden met deze bestemming is de bouw van carports, erkers, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen en bouwwerken, geen gebouwen toegestaan. Aan deze bouwwerken zijn regels verbonden qua bouwhoogte, oppervlakte en situering.

Wonen (Artikel 4)

De gronden met de bestemming 'Wonen' zijn bedoeld voor het wonen al dan niet in combinatie met een aan huis gebonden beroep.

Een woonhuis dient vrijstaand en binnen het op de verbeelding aangegeven bouwvlak te worden gebouwd. Bepaalde ondergeschikte bouwdelen, waaronder erkers tot en diepte van 1,5 meter, mogen de grens van het bouwvlak overschrijden. Een woonhuis dient een minimale breedte van 5 meter te bevatten en dient op ten minste 5 meter van de perceelgrens te worden gebouwd. De maximale goot- en bouwhoogte bedragen 4 respectievelijk 10 meter. De minimale dakhelling van een woonhuis bedraagt 25° en maximaal 60°.

Bij een woonhuis mogen aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen en carports tot een gezamenlijke oppervlakte van niet meer dan 100 m² worden gebouwd. Daarbij dienen deze 3m achter het hoofdgebouw dan wel het verlengde daarvan te worden gebouwd, waarbij voor carports een afstand van 1 meter geldt. De afstand tot de perceelgrens mag niet minder bedragen dan 1 meter dan wel dat er in de perceelgrens wordt gebouwd. De maximale goot- en bouwhoogte bedragen 3 respectievelijk 6 meter. Waarbij de bouwhoogte maximaal 2m minder dan het hoofdgebouw dient te zijn. De minimale dakhelling van een woonhuis bedraagt 25° en maximaal 60°.

Bij een woonhuis mogen tevens bouwwerken geen gebouw zijnde worden gebouwd tot een maximale bouwhoogte van 1 meter voor de voorgevel van het hoofdgebouw en 2 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw. In uitzondering daarop mag een overkapping achter de voorgevel van het hoofdgebouw een bouwhoogte hebben van 3.25 meter

Leiding - Gas (Artikel 5)

De gronden met de bestemming 'Leiding - Gas' zijn bedoeld voor (een) leiding(en) ten behoeve van het transport van gas, met daarbij behorende andere bouwwerken, geen gebouw zijnde en voorzieningen.

Waarde - Hoge archeologische verwachting (Artikel 6)

De gronden met de bestemming 'Waarde - Hoge archeologische verwachting' zijn, naast de andere voor die gronden aangewezen bestemmingen (basisbestemmingen), tevens bestemd voor het behoud, de bescherming en/of het herstel van de voorkomende archeologische waarden.'

6 Economische- en maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.1 economische uitvoerbaarheid

Het gaat om een particulier initiatief waarbij de initiatiefnemer garant staat voor de economische uitvoerbaarheid van het plan. Eventuele planschadekosten en aan dit plan verwante kosten komen daarmee voor rekening van de initiatiefnemer. Daarvoor is een anterieure overeenkomst gesloten tussen de Gemeente Heerde en de initiatiefnemer

6.2 inspraak en overleg

Inspraak

Het college heeft de bevoegdheid te besluiten of inspraak wordt verleend bij de voorbereiding van gemeentelijk beleid. Aangezien onderhavig plangebied gering van omvang is en de ruimtelijke consequenties beperkt zijn, is overeenkomstig het besluit van het college geen gelegenheid tot inspraak geboden.

Overleg

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 Bro zal door het college het ontwerpbestemmingsplan worden toegezonden aan de belanghebbende vooroverlegpartners. De volledige vooroverleg reactie zullen als bijlage deze toelichting worden gevoegd.

Zienswijzen

Het voorliggend bestemmingsplan heeft als ontwerp vanaf 28 november 2018 gedurende een periode van 6 weken ter visie gelegen. Binnen deze termijn is een ieder in de gelegenheid een zienswijze op het plan in te dienen.

Gedurende deze termijn is één zienswijze bij het gemeenteraad in gediend. Voor de overweging van de ingebrachte zienswijze wordt verwezen naar de zienswijzennota (bijlage 5).

Vaststelling

Het voorliggend bestemmingsplan is op p.m door de gemeenteraad vastgesteld.

Bijlagen behorende bij de toelichting

Bijlage 1 onderzoek bodem

- verkennend bodem onderzoek en verkennend onderzoek asbest in de bodem, rapport 23 juli 2018 met nummer 18-M8502.
- aanvullend bodem onderzoek, rapport 17 oktober 2018 met nummer 18-M8620.



Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen

Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 en NEN-5707+C1 Parallelweg nr. 7 te Wapenveld
Projectnummer:	18-M8502
Opdrachtgever:	Tekenhuis
Datum:	23 juli 2018

onderwerp	verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 en NEN-5707+C1 Parallelweg nr. 7 te Wapenveld
datum	23 juli 2018
projectnummer	18-M8502

in opdracht van	Tekenhuis Sikkel 106 8061 MC Hasselt
uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax: (0591) 659325



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen"

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018"

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding (water)bodemsaneringen en nazorg SIKB 6000, protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden"

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018)

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

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Aanleiding van het verkennd milieukundig bodemonderzoek.....	4
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Referentiekader van het onderzoek.....	5
1.5	Opbouw van het rapport.....	5
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Basisinformatie	6
2.2	Keuze type vooronderzoek	8
2.3	Standaard vooronderzoek.....	8
2.4	Hypothese	11
3	VELDONDERZOEK.....	13
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek.....	13
3.2	Resultaten van het veldonderzoek.....	16
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	18
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek.....	18
4.2	Toetsingscriteria.....	20
4.3	Analyseresultaten en interpretatie.....	22
4.3.1	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	22
4.3.2	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	25
4.3.3	Asbest in grond	27
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	29
5.1	verkennd milieukundig bodemonderzoek NEN 5740+A1	29
5.2	verkennd onderzoek asbest in grond NEN 5707+C1	30
	Aanbevelingen	32
	Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen	33
	LITERATUURLIJST	34
	COLOFON	35

BIJLAGEN

1. Topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen
4. Analysecertificaten Search BV / SGS BV
5. Onafhankelijkheidsverklaring
6. Veldwerkverslag
7. Berekening gehalte asbest
8. Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Tekenhuis is in juni 2018 door Sigma Bouw & Milieu een verkennd milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN-5740+A1 en NEN-5707+C1 op een deel van het perceel gelegen aan de Parallelweg nr. 7 te Wapenveld (gemeente Heerde). De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Het verkennd milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725, NEN-5740+A1, NEN-5707+C1 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters), 2002 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming asbest in bodem van toepassing).

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het verkennd milieukundig bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennd milieukundig bodemonderzoek vormt de wens inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem in verband met geplande nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

Het verkennd onderzoek asbest in bodem volgens NEN-5707+C1 heeft tot doel om na te gaan of de locatie al dan niet verdacht is op het voorkomen van asbesthoudende materialen op of in de bodem.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

Het verkennend bodemonderzoek asbest in grond is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN 5707+C1; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte augustus 2016 (literatuur 12).

1.5 Opbouw van het rapport

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

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Het vooronderzoek richt zich tevens op informatie betreffende de bodemgesteldheid en geohydrologie van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de leidraad bij het uitvoeren van verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5725 (literatuur 9).

Afhankelijk van de aanleiding van het onderzoek en/of de initiële verdenking van een locatie wordt de diepgang van het vooronderzoek bepaald. De norm NEN 5725 onderscheidt hiermee drie verschillende typen vooronderzoek te weten: 1) een beperkt vooronderzoek, 2) een standaard vooronderzoek of 3) een uitgebreid vooronderzoek.

Om te kunnen bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is moet van de locatie eerst de basisinformatie worden verzameld, vervolgens wordt de aanleiding van het onderzoek vastgesteld en ten slotte wordt de mate van verdachtheid van de locatie bepaald.

2.1 Basisinformatie

In tabel 2.1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 2.1 overzicht basisinformatie

adres	Parallelweg nr. 7
plaats	Wapenveld
gemeente	Heerde
topografisch overzicht	Zie bijlage 1
coördinaten	X = 201.195 Y=492.781
kadastrale aanduiding	gemeente Heerde sectie C nr. 4789
oppervlakte onderzoekslocatie (bouwvlak)	ca. 250 m ²
toekomstig bodemgebruik	woning
huidig bodemgebruik	tuin
voormalig bodemgebruik	tuin
ophogingen/dempingen/storringen	niet bekend
opvullingen en verhardingen	
toepassing van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen	de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande naastgelegen bebouwing is niet uit te sluiten (niet onderzocht), het dak van de schuur bestaat uit asbestverdachte dakplaten
voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	► niet bekend
voorgaand bodemonderzoek in de omgeving	► Parallelweg 9 historisch bodemonderzoek, d.d. 02-02-2008, ref. Boluwa, 08111 ► Parallelweg 6 historisch bodemonderzoek, d.d. 02-02-2007, ref. Boluwa, 07025 ► Parallelweg 4 historisch bodemonderzoek, d.d. 02-10-2008, ref. Boluwa, 07203

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Parallelweg nr. 7 ten zuiden van de bebouwde kom van Wapenveld (gemeente Heerde).

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan de Parallelweg nr. 7 te Wapenveld. Op de locatie bevindt zich een bestaande woning met schuur. Het onbebouwde deel van de locatie is als erf en tuin in gebruik. Ten noorden van de woning in de richting van de schuur loopt een met grind verharde oprit.

De opdrachtgever is voornemens om de bestaande woning af te breken, ten oosten van de bestaande woning is de nieuwbouw van een van een woning gepland.

Het onderhavige bodemonderzoek heeft betrekking gehad op het terreindeel t.p.v. de nieuw te bouwen woning (bouwvlak).

De onderzoekslocatie, het beoogde bouwvlak, is thans nog onbebouwd, onverhard en grotendeels als tuin in gebruik.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie, het beoogde bouwvlak, heeft een oppervlakte van ca. 250 m² (zie bijlage 2).

In de directe omgeving van de locatie bevinden enkele woningen in de lintbebouwing.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan naastgelegen weidegrond en het erf van Parallelweg 6.

Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan een naastgelegen weideperceel.

Aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan naastgelegen weide en het erf van Parallelweg 8.

Aan de zuidwestzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Parallelweg en tegenoverliggend bos.

2.2 Keuze type vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennd bodemonderzoek in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning op de locatie. Op basis van het stroomschema (figuur 1 blz.14) uit de NEN 5725 wordt in dit geval een standaard vooronderzoek volgens hoofdstuk 6 uit de NEN 5725 uitgevoerd.

2.3 Standaard vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over vijf onderzoeksaspecten, te weten: 1) het voormalige bodemgebruik, 2) het huidige bodemgebruik, 3) het toekomstige bodemgebruik, 4) bodemopbouw en geohydrologie en 5) (financieel-) juridische situatie.

De hieronder vermelde historische gegevens zijn ontleend aan gegevens die door de opdrachtgever zijn verstrekt alsmede gegevens uit het milieuarchief van de gemeente Heerde (verkregen via mevr. J. Peetoom), de bodematlas van de provincie Gelderland (met historisch bodembestand), Bodemloket.nl, topografische kaarten, Topotijdreis.nl en het handelsbestand van de Kamer van Koophandel. Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

voormalige bodemgebruik

bodemgebruik in het verleden tot heden: (bron: opdrachtgever/gemeente/topografische kaarten)

- De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan de Parallelweg nr. 7 te Wapenveld. Op de locatie bevindt zich een bestaande woning met schuur. Het onbebouwde deel van de locatie is als erf en tuin in gebruik. Ten noorden van de woning in de richting van de schuur loopt een met grind verharde oprit.
De opdrachtgever is voornemens om de bestaande woning af te breken, ten oosten van de bestaande woning is de nieuwbouw van een van een woning gepland.
Het onderhavige bodemonderzoek heeft betrekking gehad op het terreindeel t.p.v. de nieuw te bouwen woning (bouwvlak).
De onderzoekslocatie, het beoogde bouwvlak, is thans nog onbebouwd, onverhard en grotendeels als tuin in gebruik.
Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel zoals weergegeven in bijlage 2.
De onderzoekslocatie, het beoogde bouwvlak, heeft een oppervlakte van ca. 250 m² (zie bijlage 2).
- De bestaande boerderij op de locatie Parallelweg nr. 7 dateert van 1916 (bron: Kadaster).
Op basis van oude topografische kaarten van voor 1880 is op de locatie Parallelweg nr. 7 nog geen bebouwing te herkennen. Op basis van oude topografische kaarten vanaf 1917 is op de locatie bebouwing te herkennen.
- Ten behoeve van de bestaande bebouwing op de locatie zijn voor zover bekend bouwvergunningen verleend.
- Ten behoeve van de locatie zijn in het verleden voor zover bekend geen milieuvergunningen verleend.
- De onderzoekslocatie wordt in het handelsbestand van de Kamer van Koophandel niet vermeld.

onder- of bovengrondse brandstoftanks: (bron: opdrachtgever/eigenaar/gemeente/provincie)

Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie.

Er bestaan altijd de mogelijkheid dat onder- of bovengrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van deze tanks blijkt dan niet uit registraties in archieven.

aanwezigheid van asbest

(bron: opdrachtgever/gemeente)

- De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande bebouwing is niet uit te sluiten (niet onderzocht).
Het dak van de schuur bestaat uit asbestverdachte dakplaten. Het dak is niet voorzien van een afwateringsgoot die ervoor zorgt dat evt. emissie (erosie) van asbestvezels (door weersinvloeden) naar de onderliggende bodem wordt voorkomen. Het dak watert meest af op de onverharde ondergrond.
Op basis van de provinciale asbestkansenkaart geldt voor de onderzoekslocatie een grote kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem.
Er is op voorhand geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
Er bestaat altijd de mogelijkheid dat bewoners asbest (afval) ed. in hun tuin hebben begraven.
Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

voormalige en huidige potentieel belastende agrarische en bedrijfsactiviteiten

(bron: opdrachtgever/ eigenaar/ gemeente/ provincie)

- Op de locatie Parallelweg nr. 7 te Wapenveld bevindt zich geruime tijd, vanaf 1916, een woning. Het onderhavige bodemonderzoek heeft betrekking gehad op een deel van de locatie t.p.v. de nieuw te bouwen woning (bouwvlak). Het bouwvlak was voor zover na te gaan in het verleden als tuin in gebruik.
- Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie.
- Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) t.p.v. de onderzoekslocatie.
- Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten op de onderzoekslocatie.
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich boerderijen en woningen in de lintbebouwing.
Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval:

(bron: opdrachtgever/gemeente)

- Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (het onderzochte terreindeel).
- Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.

ondergrondse infrastructuur in het heden verleden: (bron: opdrachtgever)

- geen informatie

archeologische waarden:

(bron: gemeente/provincie)

- De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) voor zover te beoordelen de vermelding "middel hoge verwachting".

niet gesprongen explosieven:

(bron: gemeente/provincie)

- In Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

huidige bodemgebruik

huidige bodemgebruik van de locatie: (bron:opdrachtgever/terreininspectie)

- De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie waar de nieuwbouw van een woning is gepland (bouwvlak). De onderzoekslocatie betreft een deel van de achtertuin.

aanwezigheid van asbest (bron: opdrachtgever/gemeente)

- De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande bebouwing is niet uit te sluiten (niet onderzocht).

Het dak van de schuur bestaat uit asbestverdachte dakplaten. Het dak is niet voorzien van een afwateringsgoot die ervoor zorgt dat evt. emissie (erosie) van asbestvezels (door weersinvloeden) naar de onderliggende bodem wordt voorkomen. Het dak watert meest af op de onverharde ondergrond.

Op basis van de provinciale asbestkansenkaart geldt voor de onderzoekslocatie een grote kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Er is op voorhand geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.

Er bestaat altijd de mogelijkheid dat bewoners asbest (afval) ed. in hun tuin hebben begraven.

Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

huidige verdachte/bedrijfsmatige/bodembelastende activiteiten:

(bron:opdrachtgever/gemeente)

- Op de onderzoekslocatie vinden thans geen bodembedreigende activiteiten plaats.

verhardingslagen: (bron:opdrachtgever/terreininspectie)

- Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie, het beoogde bouwvlak, is meest onverhard.

toekomstige bodemgebruik

geplande herinrichting/ bouwplannen: (bron:opdrachtgever)

- de nieuwbouw van een woning

geplande bedrijfsactiviteiten: (bron:opdrachtgever)

- niet bekend

geplande potentieel bodemverontreinigende activiteiten: (bron:opdrachtgever)

- niet bekend

geologie, bodemsamenstelling en geohydrologie

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 5-8 m+NAP.

In tabel 2.2 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 2.2 geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-22	fijne zanden	-

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 2.3 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 2.3 financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	gemeente Heerde, sectie C nr. 4789
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	-

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld. Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

2.4 Hypothese

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740+A1 en de NEN-5707+C1 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie Parallelweg nr. 7 te Wapenveld zich geruime tijd, vanaf 1916, een woning bevindt.

Het onderhavige bodemonderzoek heeft betrekking gehad op een deel van de locatie t.p.v. de nieuw te bouwen woning (bouwvlak). Het bouwvlak was voor zover na te gaan in het verleden als tuin in gebruik geweest.

Op basis van topografische kaarten blijkt de onderzoekslocatie, voor zover te herkennen, niet eerder bebouwd te zijn geweest.

Er is geen informatie bekend over (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen) of (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

NEN-5740+A1

De onderzoekslocatie, het beoogde bouwvlak, is in eerste aanleg als milieuhygiënisch “onverdacht” aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek op het overige deel van de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV-NL) (literatuur 1).

NEN-5707+C1

Onderhavig onderzoek heeft tot doel om na te gaan of de onderzoekslocatie al dan niet asbest verdacht is. Om vast te stellen of de bodem asbesthoudend is de onderzoekslocatie in dit onderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in grond (percentage bodemvreemd materiaal <50%).

Op basis van de resultaten uit historisch vooronderzoek blijkt geen informatie waaruit de aanwezigheid van asbest in de bodem blijkt.

Op basis van de plaatselijk zintuiglijke waarneming van puindeeltjes en asbestverdacht materiaal in de bodem is de onderzoekslocatie, het beoogde bouwvlak, in eerste aanleg beschouwd als een mogelijk verdachte locatie voor de aanwezigheid van asbest. Het onderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie “verkennd onderzoek op een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, volgens paragraaf 6.4.5. van de NEN-5707+C1.

Conform de gehanteerde onderzoeksopzet zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- visuele inspectie van de toplaag;
- het graven van inspectiegaten van 30 * 30 cm tot tenminste ca.50 cm-mv.
- het plaatsen van boringen met een boordiameter van 12 cm, tot maximaal 2 m-mv.
- het visueel inspecteren van de ontgraven grond op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.
- het bemonsteren van evt. asbestverdachte materialen.
- het analyseren van evt. asbestverdachte materialen conform NEN 5898.
- het analyseren van de uitgezeefde grond (fractie <20 mm) conform de NEN 5707+C1

Om onderbouwd een uitspraak te kunnen doen over de concentratie asbest in de bovengrond is in deze fase van het onderzoek een bovengrondmonster onderzocht op het gehalte asbest.

De toetsing van de in dit onderzoek gemeten gehalten asbest is geschied aan de interventiewaarde uit de circulaire bodemsanering. Hierin zijn een interventiewaarde en een restconcentratie van 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie vastgelegd. De gewogen norm bestaat uit de serpentinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie.

De resultaten uit dit onderzoek worden geïnterpreteerd volgens NEN 5707+C1 (grond).

Het dak van de schuur bestaat uit asbestverdachte dakplaten. Het dak is niet voorzien van een afwateringsgoot die ervoor zorgt dat evt. emissie (erosie) van asbestvezels (door weersinvloeden) naar de onderliggende bodem wordt voorkomen. Het dak watert meest af op de onverharde ondergrond. De druppelzone van de schuur bevindt zich buiten het beoogde bouwvlak en is derhalve in dit onderzoek niet onderzocht.

In tabel 2.4 is een overzicht van de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 2.4 gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
NEN-5740+A1 onderzoekslocatie (bouwvlak) (ca. 250 m ²)	-	-	ONV-NL
NEN-5707+C1 onderzoekslocatie (bouwvlak) (ca. 250 m ²)	asbest	-	VED-HE

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

Het uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuis, het maken van inspectiegaten en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 12 juni 2018. De werkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 10:30 uur tot 15.00 uur. De weersomstandigheden waren geen reden voor een verminderde visuele waarneming. Het was half bewolkt weer en er was geen neerslag en weinig wind.

Het bemonsteren van het grondwater is conform NEN-5740+A1 ruime tijd na plaatsing van de peilbuis op 28 juni 2018 uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. A. van Wuykhuyse en dhr. M. van Wuykhuyse en geregistreerde veldwerkers van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<http://www.senternovem.nl/bodemplus/erkenningen>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

NEN-5740+A1

Voorafgaand aan het plaatsen van boringen is een locatie-inspectie gehouden. Op basis van de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen.

Alle boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2.

In totaal zijn, gelijkmatig verdeeld, op de onderzoekslocatie zeven boringen geplaatst. Alle boringen zijn doorgezet tot in de aanwezige deklaag (0.5 m-mv). Twee boringen zijn doorgezet 2.0 m-mv.

Eén boring is doorgezet tot in het freatisch grondwater, deze boring is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis, filtertraject van ca. 3.55-4.55 m-mv.

De geplaatste peilbuis is opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind.

Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. Het peilfilter bevindt zich 0.5 meter beneden het grondwaterniveau.

Boven het peilfilter bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zwekllei).

De zwekllei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen.

De peilbuis is geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.

Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11).

Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

NEN-5707+C1

veiligheid

Bij een onderzoek asbest in bodem dienen de getroffen maatregelen inzake veiligheid en gezondheid in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie nr. 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" vigerende versie.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn de veiligheidsvoorschriften uit protocol 2018 gehanteerd.

Aan blootstelling aan asbest zijn zeer ernstige risico's voor de gezondheid verbonden. Algemeen kan gezegd worden dat, tijdens de inspectie, de monsterneming en analyse blootstelling aan asbest te allen tijde moet worden vermeden.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden is het vochtgehalte in de bodem gemeten. Het vochtgehalte bedroeg in alle gevallen >10%. Bij een vochtpercentage van meer dan 10% zijn er geen risico's t.a.v. het vrijkomen van asbestvezels.

Door zorgvuldige decontaminatie en het voorkomen van stofvorming is emissie van eventuele asbestvezels tot een minimum beperkt.

De onderzoekers op de locatie hadden de beschikking over de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen, waaronder overalls(afspoelbaar en wegwerp), handschoenen, veiligheidsschoenen/-laarzen, volgelaatsmasker, P3 filters, ABEK-HG-P3 filters ed.

veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft bestaan uit het inspecteren van de toplaag in combinatie met het graven van inspectiegaten en het uitvoeren van handboringen tot de ongeroerde bodemlaag.

Conform de NEN-5707+C1 wordt voor landbodemonderscheid gemaakt tussen drie te onderzoeken bodemlagen:

- 1) het maaiveld (0.0-0.02 m-mv)
- 2) de bovengrond (0.02 m-mv-0.5 m-mv)
- 3) de ondergrond (0.5 m-mv-2.0 m-mv)

maaiveldinspectie

toplaag (0.0-0.02 m-mv)

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is t.p.v. het onderzoeksgebied een inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De inspectie heeft plaatsgevonden als is voorgeschreven in het protocol 2018.

Tijdens de visuele inspectie van de toplaag is een ruimtelijke eenheid onderverdeeld in 'inspectie stroken' van maximaal 1.5 meter waarbij de toplaag strook voor strook in twee richtingen is geïnspecteerd. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt de vindplaats gemarkeerd en wordt het materiaal verzameld.

Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van "hand-picking").

Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen) en het type grond (zand, klei).

inspectiegaten

bovengrond (0.02-0.5 m-mv)

In het kader van het verkennd onderzoek asbest in grond t.p.v. de onderzoekslocatie is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest in de bovengrond. Het onderzochte terreindeel (bouwwlak) heeft een oppervlakte van ca. 250 m².

In het kader van het verkennd onderzoek asbest in grond t.p.v. de onderzoekslocatie zijn, teneinde een betrouwbare uitspraak te kunnen doen m.b.t. het voorkomen van asbest in de grond, vijf inspectiegaten van 0.3 m x 0.3 m tot max. ca. 0.5 meter minus maaiveld, op a-selecte wijze, gegraven m.b.v. een schop.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle gegraven inspectiegaten geprojecteerd.

Het uitgegraven materiaal is gezeefd over een 20 mm zeef en/of uitgeharkt (tandafstand 20 mm) en is gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

De evt. aanwezige (asbest)verdachte delen groter dan ca. 20 mm zijn per soort en per inspectiegat verzameld, gewogen en in gesloten plasticzakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op asbest.

Van het uitgezeefde materiaal is op basis van de NEN 5707+C1 een representatief monster van min. ca. 10 kg uit de fractie <20 mm verzameld uit max. 5 gaten. De bemonstering van de fijne fractie (deeltjes < 20 mm) heeft plaatsgevonden volgens tabel 8, "Minimale greep- en monstergrootte", uit de NEN 5707+C1.

In tabel 3.1 is een overzicht van inspectiegaten per terreindeel weergegeven.

tabel 3.1 inspectiegaten

terreindeel	inspectiegaten
bouwwlak	G1 t/m G5 (a-select)

handboringen

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Tevens is visueel onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest in de ondergrond.

Een handboring doorgezet tot maximaal 2.0 m-mv. Hierbij is gebruik gemaakt van een 12 cm edelman grondboor. (combinatie met boringen in het kader van het verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1).

De vrijkomende grond is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

monstername grond en materialen

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001 en 2018.

De visueel aangetroffen asbestverdachte materialen zijn op een adequate wijze verpakt en als materiaalmonster aangeleverd aan het laboratorium.

Van het gezeefde materiaal <20 mm uit niet asbestverdachte inspectiegaten is, per max. 5 inspectiegaten een (meng)monster genomen bestaande uit twintig grepen van min. 0.5 kg.

Evt. asbestverdachte inspectiegaten zijn afzonderlijk bemonsterd middels twintig grepen van minimaal ca. 0.5 kg.

Na inspectie zijn de gaten weer gedicht met het uitgegraven materiaal.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

maaiveldinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is t.p.v. het onderzoeksgebied een inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

Tijdens de visuele inspectie van de toplaag is een ruimtelijke eenheid onderverdeeld in 'inspectie stroken' van maximaal 1.5 meter waarbij de toplaag strook voor strook in twee richtingen is geïnspecteerd.

In tabel 3.2 is de inspectie-efficiëntie van het maaiveld beschreven.

tabel 3.2 inspectie-efficiëntie maaiveld

deelgebied	inspectie-efficiëntie	conditie maaiveld
bouwwlak	60-70	gras, (>25% van het maaiveld is zichtbaar)

Op basis van de maaiveld-inspectie t.p.v. het onderzochte terreindeel van de locatie is zintuiglijk op het maaiveld geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 3.3 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3.3 lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	Toevoeging	Kleur
0.0-0.8	zand	zwak siltig	bruin/grijs
0.8-1.7	zand	zwak siltig	grijs/bruin
1.7-2.3	zand	zwak siltig, grindhoudend	geel
2.3-4.55	zand	zwak siltig	beige/geel

veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn in tabel 3.4 weergegeven.

tabel 3.4 veldwaarnemingen grondwater

peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen $\mu\text{S/cm}$	troebelheid (NTU)
1	3.55-4.55	3.02	5	6.6	430	7.2

Zintuiglijke waarnemingen asbest

In tabel 3.5 is een overzicht opgenomen van de aangetroffen asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de grond. Deze waarnemingen zijn eveneens terug te vinden op de berekening van het gewogen gehalte asbest in bijlage 7.

tabel 3.5 asbest op maaiveld en inspectiegaten

inspectiegat	asbestverdacht materiaal maaiveld	asbestverdacht materiaal grond in de fractie >20 mm	
		diepte (m-mv)	aantal gram
G1	nee	0.0-0.5	-
G2	nee	0.0-0.5	6 stukjes plaatmateriaal (114.9 gr*)
G3 t/m G5	nee	0.0-0.5	-

* = veldvochtig

Zintuiglijke waarnemingen overig

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn in het uitgegraven materiaal bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in de inspectiegaten in bijlage 3.

In onderstaande tabel 3.6 is een overzicht opgenomen van afwijkende waarnemingen t.a.v. aangetroffen overige bodemvreemde afwijkingen in de uitgegraven grond.

tabel 3.6 zintuiglijke waarnemingen overig

inspectiegat	Diepte m-mv	zintuiglijke waarnemingen
1/G1	0.0-0.45	baksteensporen, >20 mm bodemvr. = 0.02 kg
2/G2	0.0-0.5	puinresten, >20 mm bodemvr. = 0.6 kg
3/G3	0.0-0.3	puinsporen, >20 mm bodemvr. = 0.03 kg
4/5/G5/6	0.0-0.4	puinsporen, >20 mm bodemvr. = 0.01 kg
7/G4	0.0-0.5	puinsporen, >20 mm bodemvr. = 0.02 kg

Op basis van een steekproef van het uitgegraven bodemmateriaal is een in-situ dichtheid van het bodemmateriaal bepaald van 1.890 kg/m^3 . In verdere berekening is met deze bepaling gerekend.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd. Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS BV (certificaat L086).

Het laboratorium onderzoek van grond en materiaalmonsters (asbest) is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van Search BV.

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erken door het ministerie van VROM.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

NEN-5740+A1

grond

Teneinde in het kader van het verkennd bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

Van het totaal aantal genomen grondmonsters op de locatie zijn drie grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

grondwater

Uit de geplaatste peilbuis is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 4.1 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 4.1 Analyse-schema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
1 (MM1)	1+3 t/m 7	0.0-0.5 m-mv	puinsporen	NEN-grond ^(*) +AS3000
2 (MM2)	2	0.0-0.4 m-mv	puinresten	NEN-grond ^(*) +AS3000
3 (MM3)	1+2	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond ^(*) +AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	3.55-4.55 m-mv	-	NEN-grondwater ^(**)

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten=	=	Benzeen (B), Toluëen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

NEN-5707+C1

Het uitgezeefde materiaal, fractie <20 mm, is onderzocht volgens NEN-5898 (asbest in de fijne fractie). In totaal zijn twee grondmengmonsters van de fractie <20 mm geanalyseerd op het gehalte asbest.

In onderstaande tabel 4.2 wordt de samenstelling van de grondmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Er is één verzamel materiaalmonster geanalyseerd op het gehalte asbest.

tabel 4.2 analyse-schema

monstercode	inspectiegat	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	analysepakket
grond				
M1	G1+G3 t/m G5	0.0-0.5 m-mv	puin	asbest (NEN5898)
M2	G2	0.0-0.5 m-mv	puin/asbest	asbest (NEN5898)
materiaalmonster				
VZ G2	G2	0.0-0.5 m-mv	asbest	asbest (NEN5898)

Opgemerkt wordt dat de fractie <500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd om te kunnen vaststellen of er aanleiding bestaat om een kwantitatieve bepaling van deze fractie uit te voeren. In de fractie <500 µm is geen asbest aangetroffen.

4.2 Toetsingscriteria

grond en grondwater (NEN-5740+A1)

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

- 1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van "de Regeling Bodemkwaliteit" (Staatscourant 22335, 02 november 2012) (literatuur 5)
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van "de Circulaire Bodemsanering", (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) (literatuur 6)

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.

In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de "standaard bodem" (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000'. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0.5:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.

Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde (>0.5) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.

Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico's).

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

asbest in grond (NEN-5707+C1)

De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het resultaat van het verkennd onderzoek is een indicatieve uitspraak over de mogelijke verontreiniging van het toegepaste bouw- en sloopafval of recyclinggranulaat / bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek asbest al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennd onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de grenswaarde. In het verkennd onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de grenswaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennd onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Alleen als in het verkennd onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerd materiaal in de gaten en aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek is een directe toetsing aan de grenswaarde mogelijk.

Als het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de grenswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de grenswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de grenswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een(deel)locatie of (deel)partij is hiervoor bepalend.

Bijlage 3 van de circulaire bodemsanering 2013 (saneringscriterium, protocol asbest) geeft aan, dat indien gemiddeld meer dan 100 mg / kg d.s. gewogen asbest in de verdachte bodemlaag is gemeten, er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging ongeacht het volume waarin deze verontreiniging is aangetroffen. Nadat de verontreiniging is ingekaderd is echter de gemiddelde concentratie asbest per deellocatie of verdachte locatie bepalend voor de ernst en de omvang van de verontreiniging volgens de circulaire. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/ kg d.s. bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn.

Van de bodemlagen waarin zintuiglijk asbesthoudende materialen zijn aangetroffen in de fractie >20 mm is een berekening gemaakt van de asbestconcentratie. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{mi} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / V \times N_s \times ds$$

waarin:

V (in dm³) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.

M_k (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).

%_{k,i} : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".

N_s (in kg/dm³) : stortgewicht van de grond/puin.

ds : percentage droge stof

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van SGS BV en Search BV opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)

In tabel 4.3 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.3: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.12 versie 3.0.0 is uitgevoerd op 20 juli 2018 om 15:42)														
Monster ID		Toetsingsw aarden			GP18-15600.001			GP18-15600.002			GP18-15600.003			
Klant Ref.					18-M8502			18-M8502			18-M8502			
Bodentraject (m-mv)					0.0-0.5			0.0-0.4			1.0-2.0			
Bodentype					Zs1			Zs1			Zs1			
Zintuiglijke w aarnemingen														
BoToVa Monster Conclusie					Overschrijding AW			Overschrijding AW			Voldoet aan AW			
Parameter					MaxBt0,1			MaxBt0,7			MaxBt0,0			
Algemeen		Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2	BW 3	BTV 3	SGS 3
Korrelgroottefractie		%				1,6			1,6			1,5		
Droge stof		% m/m				96	--		96	--		93	--	
Organisch stof		%				2,8			4,0			1,1		
1. Metalen														
barium (Ba)		mg/kg			--	969	--		581	--		298	--	
cadmium (Cd)		mg/kg	0,6	6,8	13	0,85	Won	0,0	2,0	Ind	0,1	0,24	≤AW	
kobalt (Co)		mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)		mg/kg	40	115	190	19	≤AW		21	≤AW		7,2	≤AW	
kwik (Hg)		mg/kg	0,15	18,08	36	0,17	Won	0,0	0,13	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)		mg/kg	50	290	530	62	Won	0,0	117	Won	0,1	11	≤AW	
molybdeen (Mo)		mg/kg	1,5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)		mg/kg	35	67,5	100	24	≤AW		8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)		mg/kg	140	430	720	177	Won	0,1	519	Ind	0,7	33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)														
naftaleen		mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
fenantreen		mg/kg			--	0,094			0,17			0,035		
antraceen		mg/kg			--	0,035			0,035			0,035		
fluorantheen		mg/kg			--	0,34			0,66			0,035		
chryseen		mg/kg			--	0,19			0,50			0,035		
benzo(a)antraceen		mg/kg			--	0,17			0,55			0,035		
benzo(a)pyreen		mg/kg			--	0,16			0,32			0,035		
benzo(k)fluorantheen		mg/kg			--	0,099			0,28			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen		mg/kg			--	0,16			0,24			0,035		
benzo(ghi)peryleen		mg/kg			--	0,16			0,26			0,035		
PAK's (som 10)		mg/kg	1,5	20,75	40	1,4	≤AW		3,1	Won	0,0	0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen														
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen														
PCB 28		ug/kg				2,5			1,8			3,5		
PCB 52		ug/kg				2,5			1,8			3,5		
PCB 101		ug/kg				3,6			1,8			3,5		
PCB 118		ug/kg				2,5			1,8			3,5		
PCB 138		ug/kg				16			12			3,5		
PCB 153		ug/kg				15			11			3,5		
PCB 180		ug/kg				11			7,3			3,5		
PCB's (som 7)		ug/kg	20	510	1000	53	Ind	0,0	37	Won	0,0	25	≤AW	
7. Overige stoffen														
minerale olie		mg/kg	190	2595	5000	50	≤AW		35	≤AW		70	≤AW	
MonsterID		Monsteroomschrijving												
GP18-15600.001		MM1: MM1, 01: 0-45, 03: 0-30, 04: 0-40, 05: 0-40, 06: 0-40, 07: 0-50												
GP18-15600.002		MM2: MM2, 02: 0-40												
GP18-15600.003		MM3: MM3, 02: 150-200, 02: 110-150, 01: 100-150, 01: 150-200												
Legenda's														
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde														
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging														
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: ≤ Achtergrondw aarde; Ind: Industrie; Won: Wonen														
Additionele Info														
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiële rapportage grens														
SGS n bevat de Bodemindex. BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DN/O														

interpretatie onderzoeksresultaten grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+3 t/m 7) bevat een verhoogd gehalte cadmium, kwik, lood, zink (zware metalen) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

De verhoogd gemeten gehalten cadmium, kwik, lood, zink (zware metalen) en PCB's (som 7) in het bovengrondmengmonster MM1 overschrijden de achtergrondwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in deze gevallen in het onderzochte bovengrondmengmonster MM1 niet overschreden.

Het verhoogd gemeten gehalten PCB's in het bovengrondmengmonster MM1 overschrijdt bij toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit de waarde bodemkwaliteitsklasse wonen.

De verhoogd gemeten gehalten cadmium, kwik, lood, zink (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM1 zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen mogelijk deels te relateren aan de zintuiglijk waargenomen puinsporen in het monstermateriaal.

In gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik) worden vaker verhoogde gehalten aan o.a. zware metalen in de bovengrond gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

PCB's (polychloorbifenylen) staan al tientallen jaren in de belangstelling als bedreiging voor de volksgezondheid. Dat danken ze aan een slechte afbreekbaarheid, een neiging tot stapelen in dierlijk (en dus ook humaan) vetweefsel en uiteenlopende toxische eigenschappen. Verspreiding van persistente verontreinigingen gaat hoofdzakelijk via de lucht, ze komen vervolgens terecht op gewassen, de bodem en in water. Door hun lipofiele eigenschappen (vetoplosbaar) treedt vervolgens stapeling op in met name dierlijk vetweefsel.

PCB's zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980.

Polychloorbifenylen (PCB's) zijn op zeer uiteenlopende manieren toegepast: als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen, en verder in verf, inkt, lak, kit, lijm, koolstofvrij kopieerpapier en bestrijdingsmiddelen. Aangezien productie en gebruik van PCB's sinds 1985 volledig zijn verboden, zijn dit soort PCB-houdende producten al lange tijd niet meer in de handel.

Het in bovengrondmengmonster MM1 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB) is op basis van zintuiglijke waarnemingen vooralsnog niet eenduidig te relateren.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmengmonster MM1 niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Het puinhoudende bovengrondmonster MM2 (boring 2) bevat een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en bodemindex waarde (>0.5). Daarnaast bevat het bovengrondmonster MM2 een verhoogd gehalte cadmium, lood (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het in bovengrondmonster MM2 verhoogd gemeten gehalte zink (zware metalen) overschrijdt de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5).

De verhoogd gemeten gehalten cadmium, lood (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en PCB's (som 7) in het bovengrondmonster MM2 overschrijden de achtergrondwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex waarde (>0.5) worden in deze gevallen in het onderzochte bovengrondmonster MM2 niet overschreden.

De verhoogd gemeten gehalten cadmium en zink (zware metalen) in het bovengrondmonster MM2 overschrijden bij toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit de waarde bodemkwaliteitsklasse wonen.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmonster MM2 niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (1.0-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 (boring 1+2) bevat geen van de onderzochte stoffen niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In de tabel 4.4 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.4 gemeten gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.13 versie 2.0.0 is uitgevoerd op 20 juli 2018 om 15:45)							
Monster ID Klant Ref. Peilbuis (filterstelling) Ec-veld en pH-veld grondwaterstand BoToVa Monster Conclusie					GP18-17058.001 18-M8502 3.55-4.55 Voldoet aan SW MaxBI:0,0		
Parameter					Toetsingswaarden		
1. Metalen	Eenheid	SW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1
barium (Ba)	ug/l	50	337,5	625	22	≤SW	
cadmium (Cd)	ug/l	0,4	3,2	6	0,14	≤SW	
kobalt (Co)	ug/l	20	60	100	1,4	≤SW	
koper (Cu)	ug/l	15	45	75	4,4	≤SW	
kwik (Hg)	ug/l	0,05	0,175	0,3	0,035	≤SW	
lood (Pb)	ug/l	15	45	75	1,4	≤SW	
molybdeen (Mo)	ug/l	5	152,5	300	1,4	≤SW	
nikkel (Ni)	ug/l	15	45	75	2,1	≤SW	
zink (Zn)	ug/l	65	432,5	800	7,0	≤SW	
3. Aromatische stoffen							
benzeen	ug/l	0,2	15,1	30	0,14	≤SW	
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	0,14	≤SW	
tolueen	ug/l	7	503,5	1000	0,14	≤SW	
1,2-xyleen	ug/l				0,070		
som 1,3- en 1,4-xyleen	ug/l				0,14		
xylenen (som)	ug/l	0,2	35,1	70	0,21	≤SW	
styreen (vinylbenzeen)	ug/l	6	153	300	0,14	≤SW	
isopropylbenzeen (cumeen)	ug/l				0,21	--	
aromatische oplosmiddelen (som)	ug/l			[150]	0,98	--	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)							
naftaleen	ug/l	0,01	35,005	70	0,014	≤SW	
PAK's (som 10)	DIMSLS			1	0,00020	(para!)	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen							
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen							
monochlooretheen (vinylchloride)	ug/l	0,01	2,505	5	0,14	≤SW	
dichloormethaan	ug/l	0,01	500,005	1000	0,14	≤SW	
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	453,5	900	0,14	≤SW	
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	203,5	400	0,14	≤SW	
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070		
1,2-dichlooretheen (som)	ug/l	0,01	10,005	20	0,14	≤SW	
1,1-dichloorpropaan	ug/l				0,14		
1,2-dichloorpropaan	ug/l				0,14		
1,3-dichloorpropaan	ug/l				0,14		
dichloorpropanen (som)	ug/l	0,8	40,4	80	0,42	≤SW	
trichloormethaan (chloroform)	ug/l	6	203	400	0,14	≤SW	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	150,005	300	0,070	≤SW	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	65,005	130	0,070	≤SW	
trichlooretheen (Tri)	ug/l	24	262	500	0,14	≤SW	
tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW	
tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,01	20,005	40	0,070	≤SW	
7. Overige stoffen							
minerale olie	ug/l	50	325	600	35	≤SW	
tribroommethaan (bromoform)	ug/l	—	315	630	0,14	--	0,0
MonsterID		Monsteromschrijving					
GP18-17058.001		Pb 1: Pb 1, 01-1: 355-455					
Legenda's							
SW: Streefwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde							
BW n: Botova Berekenende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging							
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤SW: ≤ Streefwaarde							
para!: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie							
Additionele Info							
Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiële rapportage grens							
SGS n bevat de Bodemindex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0							
Als waarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging							

interpretatie resultaten grondwater

peilbuis 1 (3.55-4.55 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

4.3.3 Asbest in grond

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken. In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van Search BV opgenomen.

De totale concentratie aan asbest per inspectiegat wordt conform NEN-5707+C1 bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest in de grove zeeffractie (fractie >20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest in de fijne zeeffractie (fractie <20 mm).

Door het gewicht te bepalen van de evt. handmatig verzamelde asbesthoudende materialen en dit te delen door de massa (inhoud / soortelijk gewicht) van het betreffende inspectiegat wordt de concentratie asbestverdacht materiaal in het inspectiegat bepaald. Deze concentratie moet echter nog worden gecorrigeerd voor het percentage asbest in de materiaalmonsters dat door het laboratorium is bepaald. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is in het onderzochte materiaal uit inspectiegat G2 in de fractie <20 mm asbestverdacht materiaal waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is in het onderzochte materiaal uit de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 in de fractie <20 mm geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn samen met de interpretatie opgenomen in de tabellen 4.5 t/m 4.7.

tabel 4.5: resultaten asbestanalyse materiaal verzamel monsters in de fractie > 20 mm (absoluut gewicht)

Monsteromschrijving (inspectiegat)	Vorm	Asbestgehalte (%)		
		Serpentijn	Amfibool	
		chrysotiel	Amosiet	crocidoliet
		(mg)	(mg)	(mg)
G2	6 plaatjes (HB)	3.707 (2-5 %)	-	-

Toelichting

HB = hecht gebonden

tabel 4.6: resultaten asbestanalyses grondmengmonsters uit de fractie <20 mm

inspectiegat	monstercode	diepte in m-mv	gewogen asbestconcentratie < 20 mm			
			serpentijn	amfibool		asbest (gewogen)
			crysotiel	amosiet	crocidoliet	mg/kg
G1+G3 t/m G5 (grond) (bouwvlak)	M1	0.0-0.5	-	-	-	<0.7
G2 (grond) (bouwvlak)	M2	0.0-0.5	-	-	-	<0.8

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters.

tabel 4.7: Overschrijdingstabel resultaten totaal asbestanalyses

gat (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)			Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)			Totale asbestconcentratie mg/kg d.s. (gewogen)		
	gem. conc.	ondergrens	bovengrens	gem. conc.	ondergrens	bovengrens	gem. conc.	ondergrens	bovengrens
maaiveld	-	-	-	n.o.	n.o.	n.o.	(-)*	-	-
G1+G3 t/m G0 (0.0-0.5)	-	-	-	<0.7	-	-	<0.7 (-)	-	-
G2 (0.0-0.5)	33.81	19.32	48.30	<0.8	-	-	33.81 (+/-)	19.32	48.30

toelichting

* =gehalte is indicatief van betreffend monster is de fractie <20 mm niet onderzocht

** = de maaiveldinspectie is indicatief, het maaiveld kon slechts beperkt worden geïnspecteerd

- =geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens)

+/- =concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd

+ =concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd

n.o = niet onderzocht

interpretatie resultaten

maaiveld

Op basis van de locatie-inspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

bovengrond (0.0- max. 0.5 m-mv)

Ter plaatse van de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 is in de uitgegraven grond (bodestraat tussen 0.0- max. 0.5 m-mv) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In het geanalyseerde grondmengmonster M1 (zeef fractie < 20 mm) van de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 uit de bodestraat tussen 0.0-max. 0.5 m-mv) is geen verhoogd gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten boven de detectiegrens gemeten.

Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 bedraagt <0.7 mg /kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.

Het materiaal uit de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 is niet aantoonbaar verontreinigd met asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G2 in de bodestraat tussen 0.0-0.5 m-mv zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest en is in hechtgebonden vorm aanwezig.

Het berekende gemiddelde gewogen asbestconcentratie in de fractie >20 mm van het materiaal uit inspectiegat G2 bedraagt 33.81 mg/kg d.s

In het geanalyseerde grondmengmonster M2 (zeef fractie < 20 mm) van inspectiegat G2 is een gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten van <0.8 mg/kg d.s.

Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in inspectiegat G2 bedraagt 33.81 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest alsmede het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) wordt in dit geval niet overschreden. Het materiaal uit inspectiegat G2 is licht verontreinigd met asbest, verontreinigd onder de interventiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

fractie >20 mm

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het opgeboorde materiaal uit inspectiegat/boring G1 en G2 zijn in de ongeroerde ondergrond visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

fractie <20 mm

Van de ongeroerde ondergrond zijn in deze fase van het onderzoek geen grondmonsters geanalyseerd op de fractie <20 mm. Omdat geen asbestverdacht materiaal (met fractie > 20 mm) in de ongeroerde ondergrond is aangetroffen is de verwachting dat er geen asbest met fractie < 20 mm in de ongeroerde ondergrond aanwezig is.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennd milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan

5.1 verkennd milieukundig bodemonderzoek NEN 5740+A1

grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+3 t/m 7) bevat een verhoogd gehalte cadmium, kwik, lood, zink (zware metalen) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

De verhoogd gemeten gehalten cadmium, kwik, lood, zink (zware metalen) en PCB's (som 7) in het bovengrondmengmonster MM1 overschrijden de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geven daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Het puinhoudende bovengrondmonster MM2 (boring 2) bevat een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en bodemindex waarde (>0.5) en een verhoogd gehalte cadmium, lood (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het in bovengrondmonster MM2 verhoogd gemeten gehalte zink (zware metalen) overschrijdt de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) en geeft daardoor aanleiding tot het instellen van nader, afperkend, onderzoek.

Middels een nader (afperkend) onderzoek kan worden vastgesteld of er in het onderhavige geval al dan niet sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

Er is sprake van ernstige verontreiniging van bodem of sediment als voor tenminste 1 verontreinigende stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde.

De verhoogd gemeten gehalten cadmium, lood (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en PCB's (som 7) in het bovengrondmonster MM2 overschrijden de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex waarde (>0.5) niet en geven daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

ondergrond (1.0-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 (boring 1+2) bevat geen van de onderzochte stoffen niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 1 (3.55-4.55 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

Toetsing hypothese

Op basis van de vooraf in paragraaf 2.4 gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

Op basis van de resultaten van het verkennd bodemonderzoek blijkt dat de locatie niet vrij is van bodemverontreiniging.

Het bovengrondmonster MM2 (boring 2) bevat o.a. een verhoogd gehalte zink (zware metalen) dat de tussenwaarde en de bodemindex-waarde (>0.5) overschrijdt en daardoor aanleiding geeft tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Voor het overige bevat de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie plaatselijk enkele stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde.

De onderzoeksresultaten stemmen niet overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese wordt verworpen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden.

De vooraf gehanteerde hypothese is gezien de doelstelling van het onderzoek alsmede de bekende onderzoeksresultaten, naar onze mening, onvoldoende om conclusies te verbinden betreffende de kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie.

5.2 verkennd onderzoek asbest in grond NEN 5707+C1

maaiveld

Op basis van de maaiveld-inspectie t.p.v. het onderzochte terreindeel van de locatie is zintuiglijk op het maaiveld geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

bovengrond (0.0-max. 0.5 m-mv)

Ter plaatse van de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 is in de uitgegraven grond (bodemiaag tussen 0.0-max. 0.5 m-mv) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 bedraagt <0.7 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.

Het materiaal uit de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 is niet aantoonbaar verontreinigd met asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G2 in de bodemiaag tussen 0.0-0.5 m-mv zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest en is in hechtgebonden vorm aanwezig.

Het berekende gemiddelde gewogen asbestconcentratie in de fractie >20 mm van het materiaal uit inspectiegat G2 bedraagt 33.81 mg/kg d.s

Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in inspectiegat G2 bedraagt 33.81 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest alsmede het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) wordt in dit geval niet overschreden. Het materiaal uit inspectiegat G2 is licht verontreinigd met asbest, verontreinigd onder de interventiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

fractie >20 mm

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het opgeboorde materiaal uit inspectiegat/boring G1 en G2 zijn in de ongeroerde ondergrond visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

fractie <20 mm

Van de ongeroerde ondergrond zijn in deze fase van het onderzoek geen grondmonsters geanalyseerd op de fractie <20 mm. Omdat geen asbestverdacht materiaal (met fractie > 20 mm) in de ongeroerde ondergrond is aangetroffen is de verwachting dat er geen asbest met fractie < 20 mm in de ongeroerde ondergrond aanwezig is.

Toetsing hypothese

Op basis van de vooraf in paragraaf 2.4 gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als verdacht voor asbest aangemerkt.

Uit het onderzoek is gebleken dat de bovengrond t.p.v. inspectiegat G2 asbesthoudend materiaal bevat. De grond t.p.v. de overige inspectiegaten is niet aantoonbaar verontreinigd is met asbest.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de vooraf gestelde onderzoekshypothese “verdacht” aanvaard.

Afwijkingen in de werkzaamheden

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen andere afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen BRL SIKB 2001 en 2018.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

•1)

Het puinhoudende bovengrondmonster MM2 (boring 2) bevat o.a. een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en bodemindex waarde (>0.5) en geeft daardoor aanleiding tot het instellen van nader, afperkend, onderzoek.

Geadviseerd wordt middels een nader (afperkend) onderzoek vast te stellen of er in het onderhavige geval al dan niet sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

•2)

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model wordt de indicatie verkregen dat de bovengrond (bovengrondmengmonster MM1 en MM2) mogelijk geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse **“industrie”** en als zodanig beperkt toepasbaar is.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse **“industrie”** meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennd bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van het perceel gelegen aan de Parallelweg nr. 7 te Wapenveld (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel (het beoogde bouwvlak), zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit t.p.v. niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit van diverse aanwezige potentieel verdachte deellocaties buiten de onderzoekslocatie, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding (beton), de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater, de evt. aanwezigheid van asbest in de druppelzone van de aanwezige schuur etc.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

Bij herinrichting van de locatie dient rekening gehouden te worden met de plaatselijke aanwezigheid van puinresten in de bodem. Bij ontgraving en verwerking van (puinhoudende) grond dient men altijd alert te zijn op de eventuele aanwezigheid van asbest(nesten). Bij het aantreffen van asbest tijdens grondwerk dienen veiligheidsmaatregelen getroffen te worden.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken. Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennd bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.

Het uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen

Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.

Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

LITERATUURLIJST

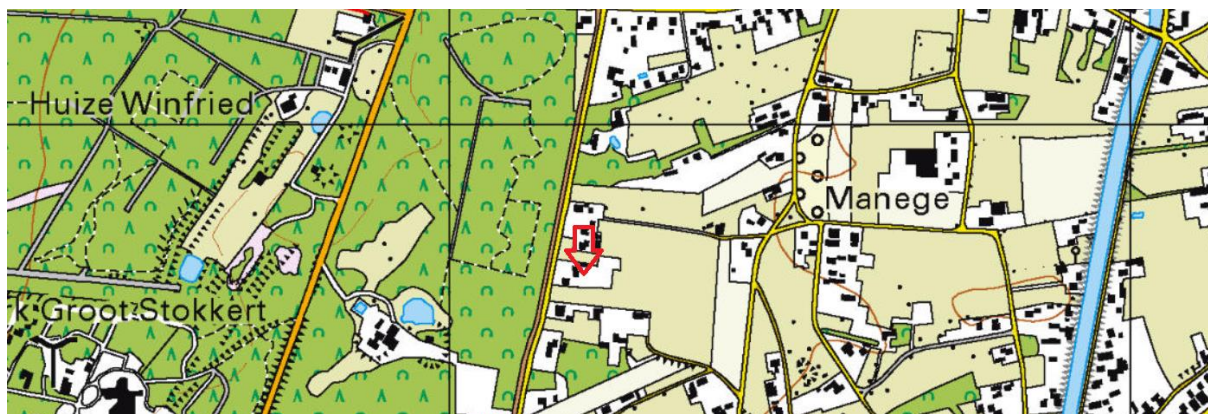
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (NNI januari 2009).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C1; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte augustus 2016.

COLOFON

opdrachtgever : Tekenhuis
project : verkennd milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 en
NEN-5707+C1 Parallelweg nr. 7 te Wapenveld
omvang rapport : 35 blz.
datum : 23 juli 2018
projectleider : ing. A.D.M. van Wuykhuyse

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		Ing. M.J.A. van Wuykhuyse		23 juli 2018	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:

- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1990



1970



1950



Adviesgroepen:

☐ Bouw

☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl



1930



1910



1880



Adviesgroepen:

- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
 Phileas Foggstraat 153
 7825 AW Emmen
 Tel. (0591) 65 91 28
 Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



* = asbest op het maaiveld

G3 = inspectiegat

gras/braak	tegels
grind, split ed.	asfalt
klinkers	beton

♂ = combinatie boring/peilbuis
x = boring tot 0.5 m -mv.
x = boring tot 1.0 m -mv.
⊗ = boring tot 2.0 m -mv.

HDEooC 0584G0000

0 m 25 m



Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden:
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25

Bouw
Milieu

<http://www.sigma-bm.nl>

project: Parallelweg nr. 7 te Wapenveld

opdrachtgever: Tekenhuis

Bijlage

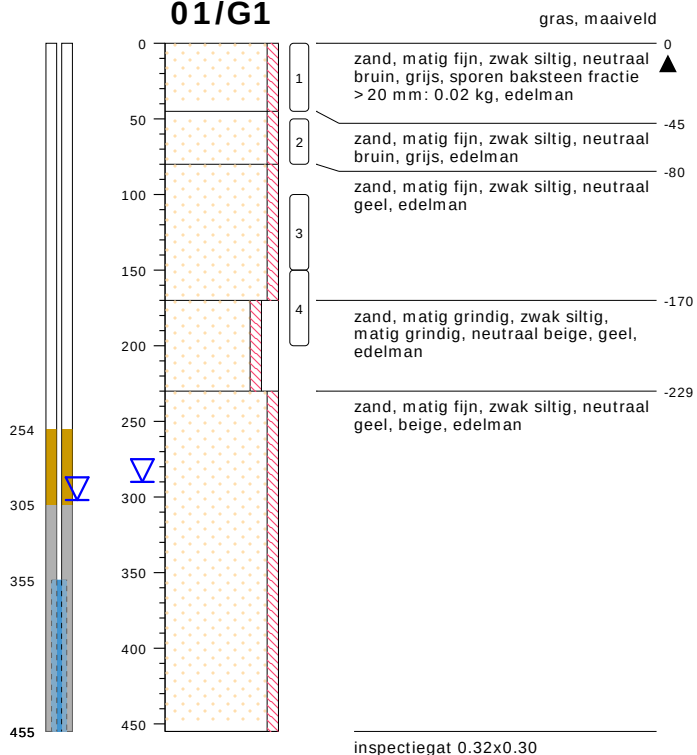
datum: 23-07-2018

schaal: 1:500

werknr.: 18-M8502

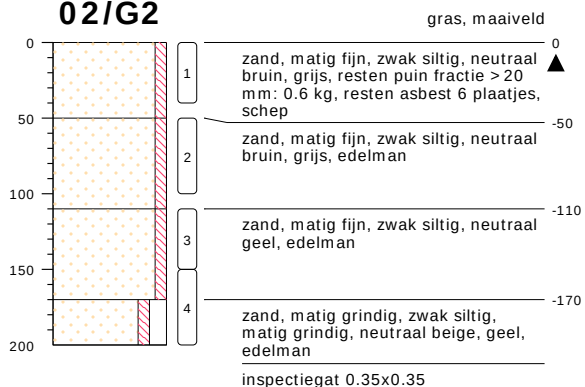
bladnr.: 1

01/G1



type **peilbuis met 1 filter**
datum **12-06-2018**
boormeester **A.van Wuyhuysen**

02/G2



type	inspectiegat
datum	12-06-2018
boormeester	A.van Wuyhuysse



meetpunt 02
9276356

bodemprofielen **BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN**

onderzoek **Parallelweg 7 te Wapenveld**
projectcode **18-M8502**
datum **21-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**

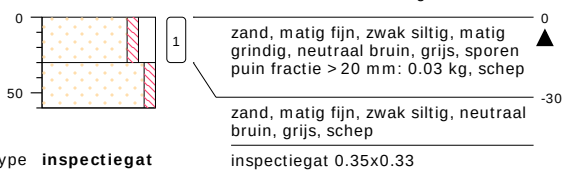




meetpunt 02
9276357

03/G3

gras, maaiveld



type inspectiegat
datum 12-06-2018
boormeester A.van Wuyhuysse

04

gras, maaiveld



type inspectiegat
datum 12-06-2018
boormeester A.van Wuyhuysse

05/G5

gras, maaiveld



type inspectiegat
datum 12-06-2018
boormeester A.van Wuyhuysse

bodemprofielen BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

onderzoek Parallelweg 7 te Wapenveld
projectcode 18-M8502
datum 21-07-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 4



06

type inspectiegat
 datum 12-06-2018
 boormeester A.van Wuyhuyse

07/G4

type inspectiegat
 datum 12-06-2018
 boormeester A.van Wuyhuyse

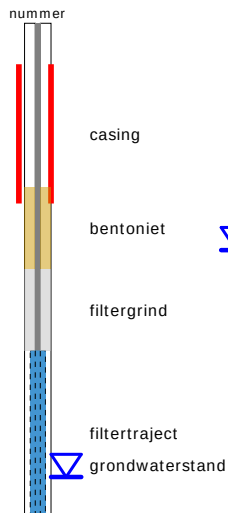
inspectiegat 0.35x0.35

bodemprofielen **BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN**

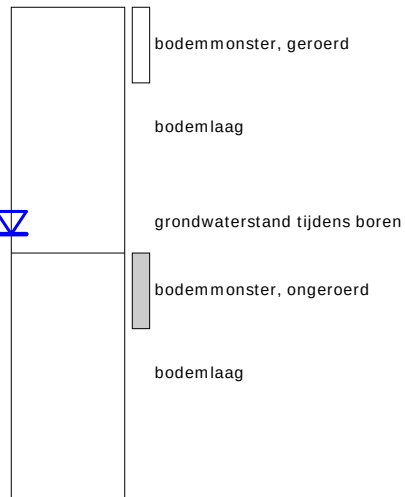
onderzoek **Parallelweg 7 te Wapenveld**
 projectcode **18-M8502**
 datum **21-07-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 4**



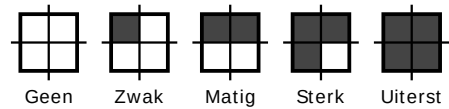
PEILBUIS



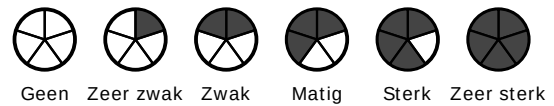
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



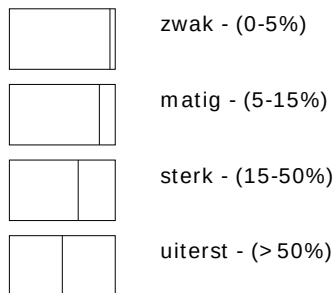
GEUR INTENSITEIT (GI)



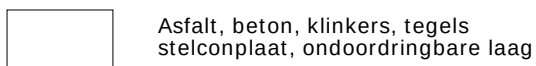
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



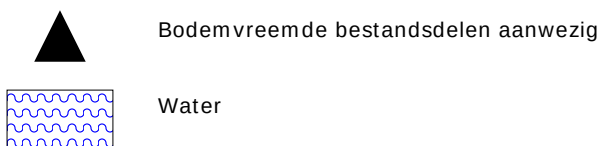
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

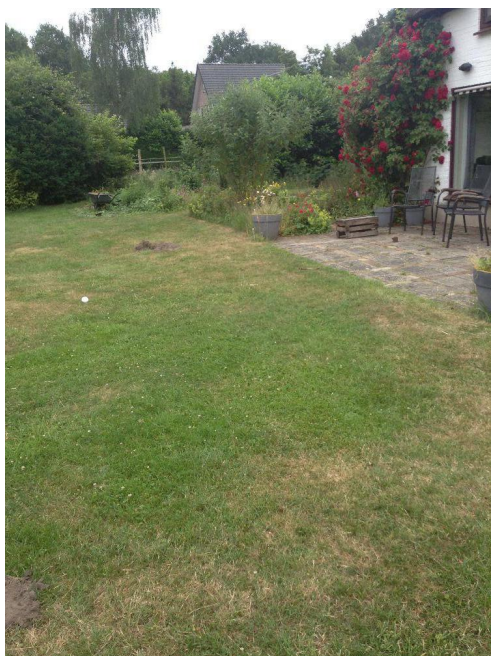
pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



onderzoek



onderzoek



onderzoek

GP18-15600 R1

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP18-15600
Aanvraag Ontvangen 13-06-2018
Gerapporteerd 20-07-2018

KLANT

Klant Sigma Bouw en Milieu
Adres Phileas Foggstraat 153
7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon 06 47032632
Fax
Email alexander@sigma-bm.nl
Project **Standard Project**
Klant Ref **18-M8502**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving Parallelweg 7 te Wapenveld

MONSTER IDENTIFICATIE

GP18-15600.001 MM1: MM1, 01: 0-45, 03: 0-30, 04: 0-40, 05: 0-40, 06: 0-40, 07: 0-50
GP18-15600.002 MM2: MM2, 02: 0-40
GP18-15600.003 MM3: MM3, 02: 150-200, 02: 110-150, 01: 100-150, 01: 150-200

OPMERKINGEN

Dit is een gewijzigd rapport. Met dit rapport worden alle voorgaande rapporten met bovenstaand rapportnummer vervangen en ongeldig verklaard

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

Betreffende alle monsters:

R1 ; straat en huisnummer aangepast bij Klant opdracht omschrijving.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analysesresultaten gemarkeerd met een *** treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP18-15600 R1

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP18-15600.001	GP18-15600.002	GP18-15600.003
		Matrix	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte			
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	12-06-2018	12-06-2018	12-06-2018
		Bemonsteringsplaats			
		Ontvangstdatum Monster	13-06-2018	13-06-2018	13-06-2018
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]					
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0
Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)					
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	0.12	0.089	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]					
Organische stof	gew % ds	0.50	2.8	4.0	1.1
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)					
Q Barium	mg/kg ds	20	250	150	77
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	0.51	1.3	<0.20
Q Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5.0	9.6	11	<5.0
Q Lood	mg/kg ds	10	40	77	<10
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4.0	8.3	<4.0	<4.0
Q Zink	mg/kg ds	20	76	230	<20
Lutum [Conform NEN 5753]					
< 2 µm	gew % ds	0.70	1.6	1.6	1.5
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]					
Q Droge stof	gew %	-	95.7	95.7	92.8
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]					
Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	7.4	<5.0
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	<5.0	5.8	<5.0
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6 (NEN 6971, NEN 6976 en NEN 6977)]					
Q Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	0.094	0.17	<0.050
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.34	0.66	<0.050
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	0.17	0.55	<0.050
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	0.19	0.50	<0.050
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.099	0.28	<0.050
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.16	0.32	<0.050
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	0.16	0.26	<0.050
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.16	0.24	<0.050
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]					
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	0.0045	0.0047	<0.0010

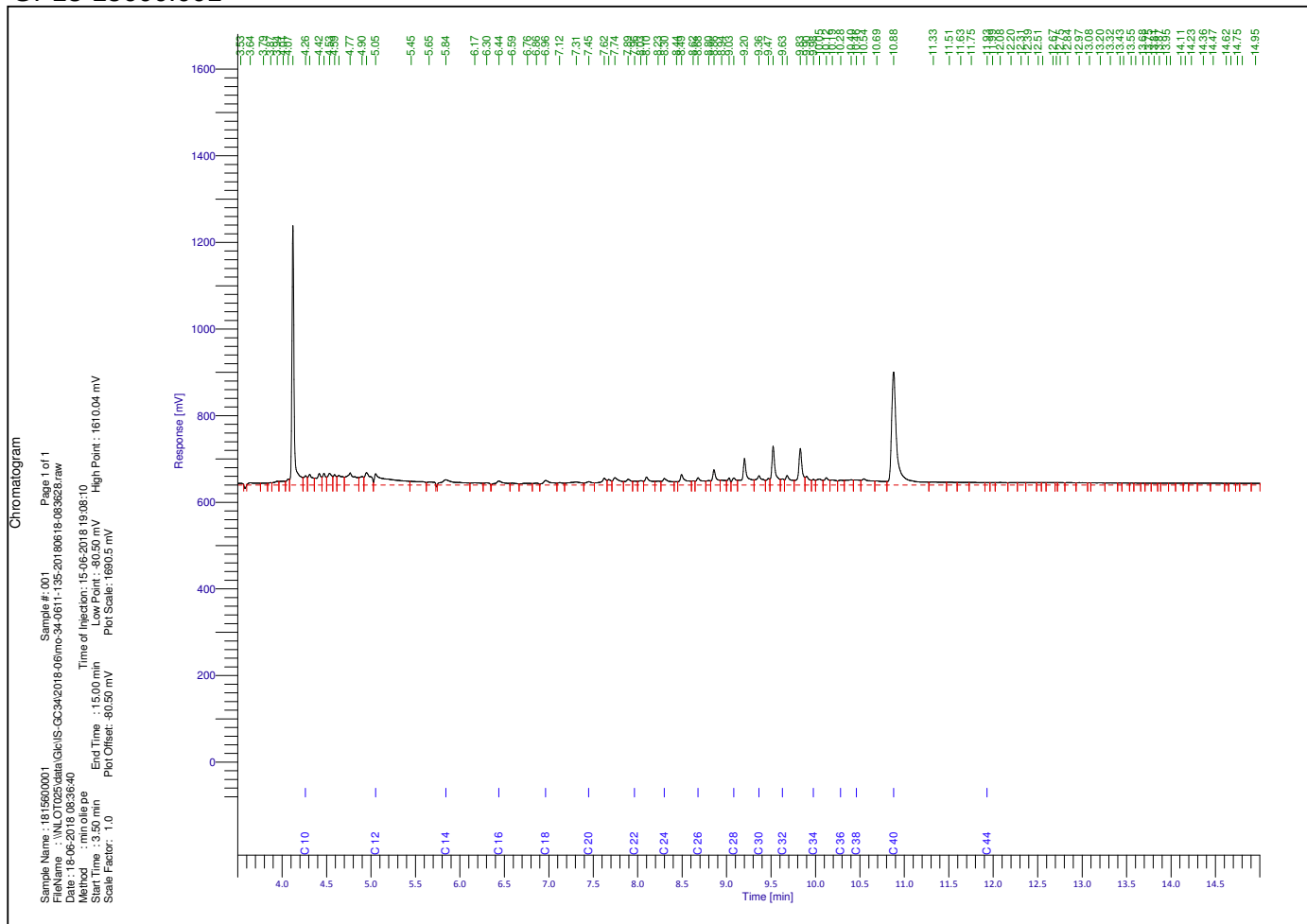


GP18-15600 R1

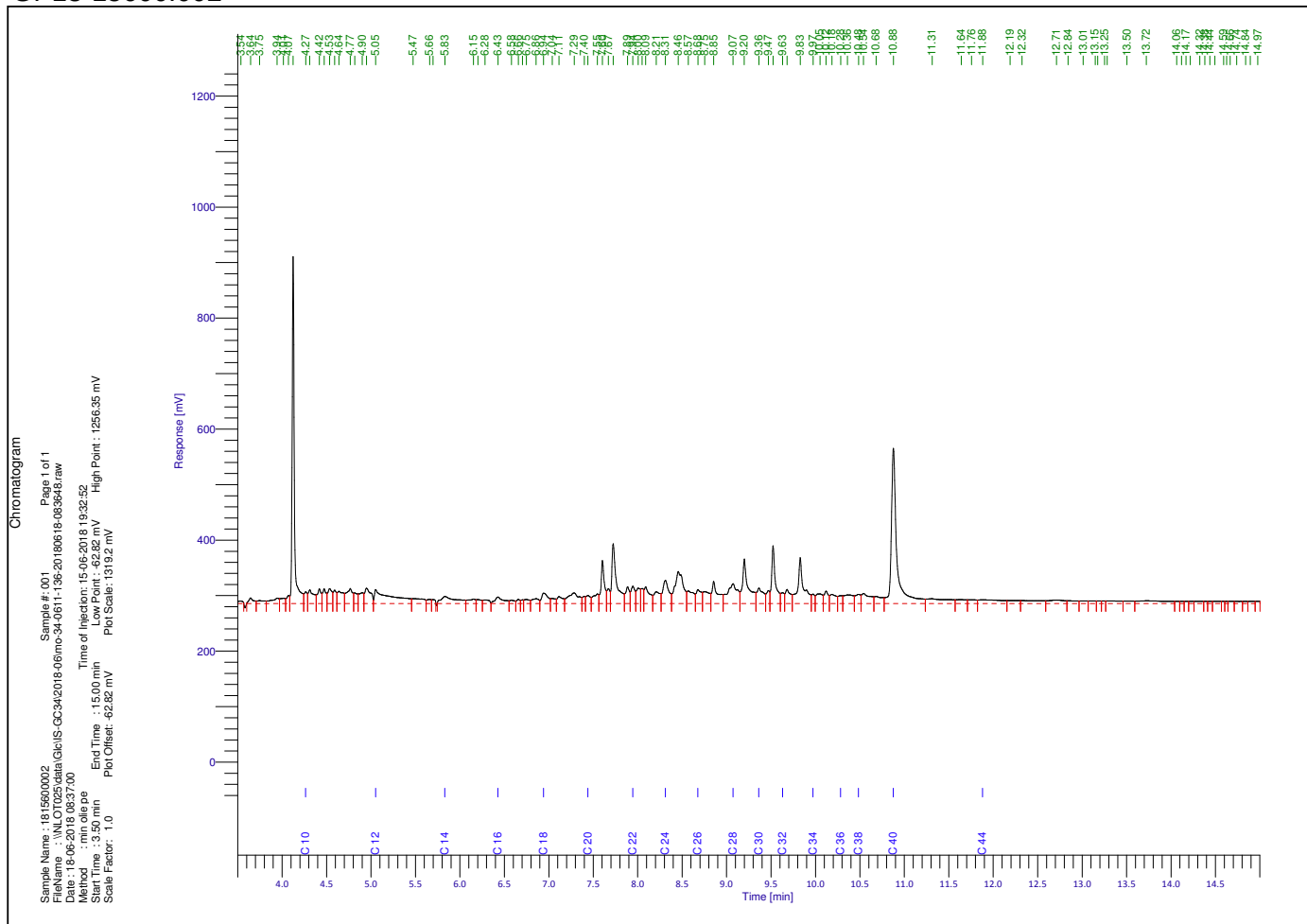
ANALYSERAPPORT

Monsternummer			GP18-15600.001	GP18-15600.002	GP18-15600.003
Matrix			Grond	Grond	Grond
Bemonsteringsdiepte					
Bemonsterd door			OPDRG	OPDRG	OPDRG
Bemonsteringsdatum			12-06-2018	12-06-2018	12-06-2018
Bemonsteringsplaats					
Ontvangstdatum Monster			13-06-2018	13-06-2018	13-06-2018
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)					
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	0.0042	0.0043	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	0.0030	0.0029	<0.0010

GP18-15600.001

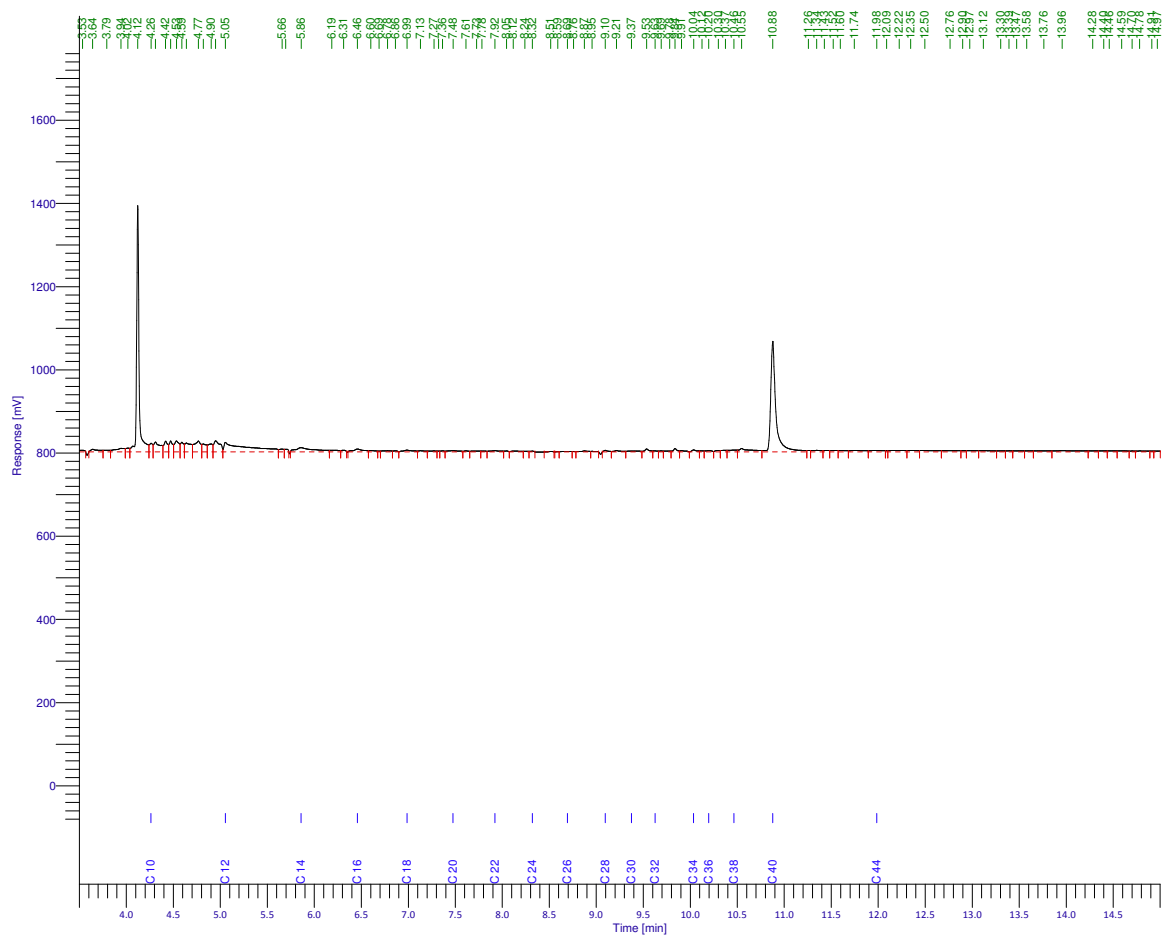


GP18-15600.002



Chromatogram

Sample Name : 181560003
File Name : \NLOT025\data\GLS-GC342018-06\mo-34-0611-137-20180618-083708.raw
Date : 18-06-2018 08:37:19
Method : min ole pe
Start Time : 3:50 min
Scale Factor : 1.0
End Time : 15:00 min
Time of Injection : 15-06-2018 19:57:32
Low Point : 88.61 mV
High Point : 1772.21 mV
Plot Offset : 88.61 mV
Plot Scale : 1860.8 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

TECHNISCHE OPMERKINGEN

GP18-15600.001 - MM1: MM1, 01: 0-45, 03: 0-30, 04: 0-40, 05: 0-40, 06: 0-40, 07: 0-50:

PCB's, PCB no.138: Het gerapporteerde PCB-gehalte bij PCB 138 is de som van PCB 138 en PCB 163.

GP18-15600.002 - MM2: MM2, 02: 0-40:

PCB's, PCB no.138: Het gerapporteerde PCB-gehalte bij PCB 138 is de som van PCB 138 en PCB 163.

GP18-17058 R1

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP18-17058
Aanvraag Ontvangen 28-06-2018
Gerapporteerd 20-07-2018

KLANT

Klant Sigma Bouw en Milieu
Adres Phileas Foggstraat 153
7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon 06 47032632
Fax
Email alexander@sigma-bm.nl
Project **Standard Project**
Klant Ref **18-M8502**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Monsternamensverslag aanwezig Niet aanwezig
Klant opdracht omschrijving Parallelweg 7 te Wapenveld

MONSTER IDENTIFICATIE

GP18-17058.001 Pb 1: Pb 1, 01-1: 355-455

OPMERKINGEN

Dit is een gewijzigd rapport. Met dit rapport worden alle voorgaande rapporten met bovenstaand rapportnummer vervangen en ongeldig verklaard

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

Betreffende alle monsters:

R1 ; straat en huisnummer aangepast bij Klant opdracht omschrijving.

HANDEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



VLAREL

ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analysesresultaten gemarkeerd met een *** treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.



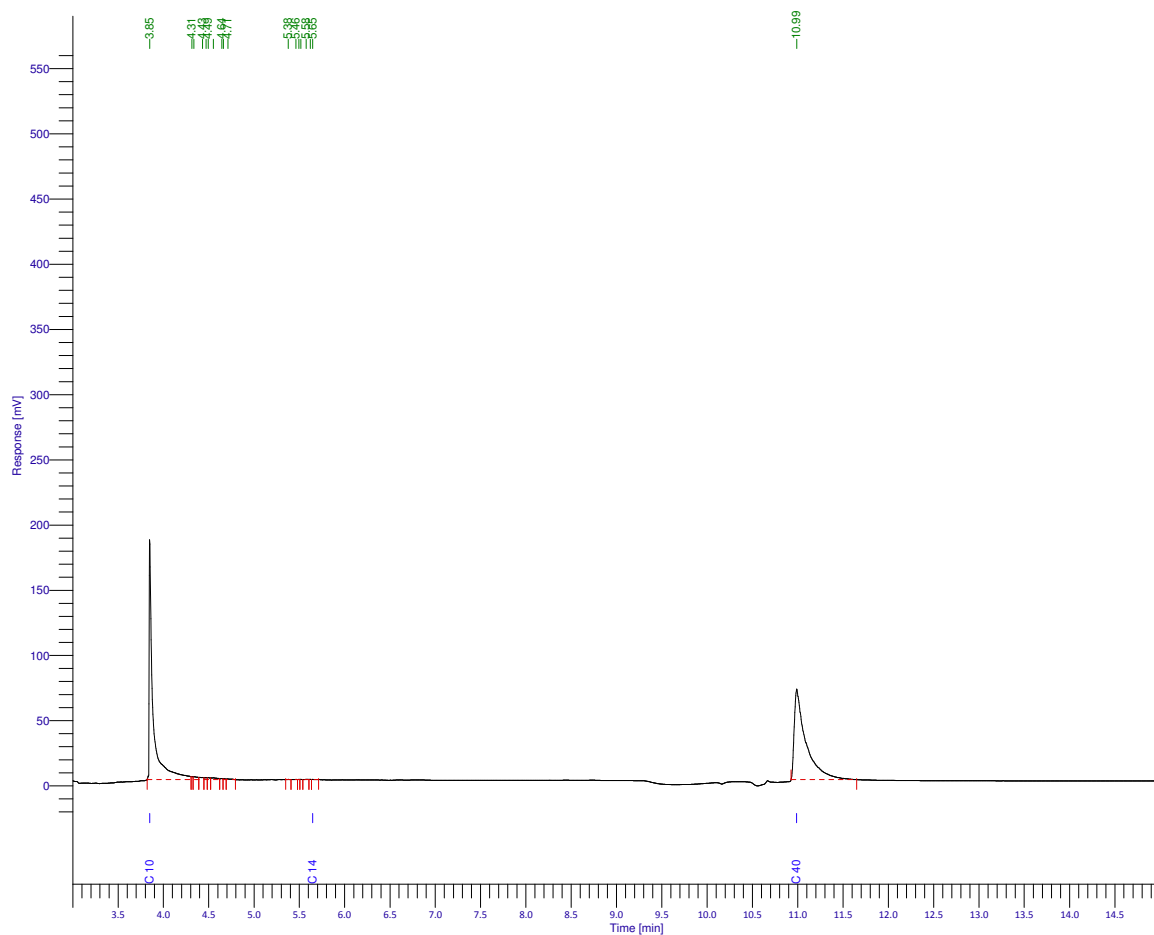
GP18-17058 R1

ANALYSERAPPORT

Monsternummer GP18-17058.001			
Matrix Grondwater			
Bemonsteringsdiepte			
Bemonsterd door OPDRG			
Bemonsteringsdatum 28-06-2018			
Bemonsteringsplaats			
Ontvangstdatum Monster 29-06-2018			
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat
Minerale Olie totaal [Conservering SIKB3001 Analyse NEN-EN-ISO 9377-2]			
Fractie C-10 - C-12	µg/l	13	<13
Fractie C-12 - C-22	µg/l	13	<13
Fractie C-22 - C-30	µg/l	13	<13
Fractie C-30 - C-40	µg/l	13	<13
Q Totaal C-10 - C-40	µg/l	50	<50
Metalen [Conform ISO 17294-2] (A)			
Q/E Cadmium	µg/l	0.20	<0.20
Q Cobalt	µg/l	2.0	<2.0
Q/E Lood	µg/l	2.0	<2.0
Q/E Nikkel	µg/l	3.0	<3.0
Metalen [Conform NEN 6966] (A)			
Q Barium	µg/l	20	22
Q Koper	µg/l	2.0	4.4
Q Molybdeen	µg/l	2.0	<2.0
Q Zink	µg/l	10	<10
Kwik [Conform ISO 12846] (A)			
Q Kwik	µg/l	0.050	<0.050
Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS-3130]			
Q Dichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/l	0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/l	0.20	<0.20
Q Tetrachlooretheen	µg/l	0.10	<0.10
Q Benzeen	µg/l	0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/l	0.20	<0.20
Q Styreen	µg/l	0.20	<0.20
Q Toluene	µg/l	0.20	<0.20
Q m- + p-Xylenen	µg/l	0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/l	0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20
Q Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	0.20	<0.20
Q Vinylchloride	µg/l	0.20	<0.20
Q Cumeen	µg/l	0.30	<0.30
Q Naftaleen	µg/l	0.020	<0.020

Chromatogram

Sample Name : 1817058001
File Name : \NLOT025\data\GIS-GC14\2018-07\mo-14-0702-054-20180703-090115.raw
Date : 03-07-2018 09:01:27
Method : Min file PE
Start Time : 3.00 min
Scale Factor : 1.0
End Time : 15.00 min
Time of Injection: 03-07-2018 08:17:11
Low Point : 28.27 mV
High Point : 565.39 mV
Plot Offset : 28.27 mV
Plot Scale: 593.7 mV





GP18-17058 R1 ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

MATERIAALIDENTIFICATIE

Rapport samenstelling

Datum rapportage:

Aantal pagina's:

Aantal bijlagen:

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever:

Adres:

Contactpersoon:

Referentie klant:

Dossiernummer SGS Search Laboratorium B.V.:

Projectnummer SGS Search Laboratorium B.V.:

Projectnummer directievoerder:

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie:

Afgiftedatum conceptrapport op locatie:

Adres:

Aankomsttijd op locatie:

Vertrektijd op locatie:

Wachturen:

Uitvoerend medewerker:

Type onderzoek:

Doel onderzoek:

Bijzonderheden:

Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole

na asbestverwijdering:

Monster(s) genomen door:

Aantal monsters:

ORIGINEEL

18-6-2018

4

0

Sigma Bouw & Milieu

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Heer A. van Wuijkhuse

11801975

18-06-2018

Parallelweg 7 te Wapenveld

00:00 uur

00:00 uur

0 uur

Opdrachtgever .

Uitvoerend analist: **Jeffrey Bakker**

☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896

☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)

Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie

asbest in asbestverdacht materiaal.

18-M8502

☒ nee ☐ ja, rapport(en):

☐ SGS Search Laboratorium B.V.

☐ SGS Search Ingenieursbureau B.V.

☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 13-06-2018

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search

Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede

veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de)

aangeleverde monster(s).

1

Resultaten

Monster Nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	VZ G2	2 - 5% CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **maandag 18 juni 2018**

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896.

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyiet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscopie gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Sigma Bouw & Milieu
heer A. van Wuijkhuse
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11801975
Datum opdrachtverlening: 13-jun-18
Projectnr. opdrachtgever: 18-M8502

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Parallelweg 7 te Wapenveld
Datum veldonderzoek: 12-jun-18
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: -

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 14.423,3 gram

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 18-jun-18
Uitvoerend analist/rapporteur: Jeffrey Bakker
Type zieving: Droog

Monstercode:

M1 G1+G3 t/m G5

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	3.301,7	0,40	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.877,3	5,50	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	5.422,4	21,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	221,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	449,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	455,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	13.727,3		0				< 0,7	0,0	0,7		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 13.827,6 gram
Percentage droge stof (Monster): 95,87 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

SP5023534

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,7** [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,7** [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermanigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 18 juni 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Sigma Bouw & Milieu
heer A. van Wuijkhuse
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11801975
 Datum opdrachtverlening: 13-jun-18
 Projectnr. opdrachtgever: 18-M8502

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Parallelweg 7 te Wapenveld
 Datum veldonderzoek: 12-jun-18
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: -

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 13.544,4 gram

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 18-jun-18
 Uitvoerend analist/rapporteur: Jeffrey Bakker
 Type zieving: Droog

Monstercode:

M2 G2

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	3.590,9	0,33	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.795,2	5,50	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	4.318,7	21,02	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	209,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	445,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	294,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	12.654,4		0				< 0,8	0,0	0,8		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: **12.826,3 gram**
 Percentage droge stof (Monster): **94,70 %**

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

SP5023533

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,8** [mg/kg_{ds}]
 95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,8** [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. VERNIETIGING van publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
 Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 18 juni 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Sigma Bouw & Milieu
heer A. van Wuijkhuse
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11801975
Datum opdrachtverlening: 13 juni 2018
Projectnr. opdrachtgever: 18-M8502

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898
Locatie veldonderzoek: Parallelweg 7 te Wapenveld
Datum veldonderzoek: 12 juni 2018
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

-

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 18 juni 2018
Uitvoerend analist/rapporteur: Jeffrey Bakker

Monstercode: VZ G2

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	105,90	6	hecht	2 - 5 CHR		3.707	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		105,90	6				3.707	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 114,9 gram
Massa verzamelmonster (Droog) 105,9 gram
Percentage droge stof (Monster) 92,17 %

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-JEB-0001933
SP5023532

Conclusies:

Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	3.706,5	0,0	3.706,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	3.706,5	0,0	3.706,5

* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 3707 [mg]
95% betrouwbaarheidsinterval: 2118 - 5295 [mg]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructie van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d.

18 juni 2018

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

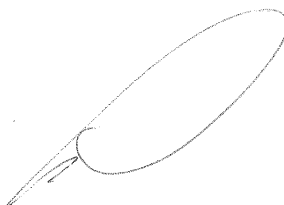
Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

M.J.A. van Wuykhuyse

A.D.M. van Wuykhuyse

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'M.J.A. van Wuykhuyse', written over a dotted line.A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'A.D.M. van Wuykhuyse', written over a dotted line.

Datum: 12-06-2018

MONSTERNEMINGSPLAN ASBESTONDERZOEK IN GROND

projectgegevens

projectnummer	18-M8502
uitvoeringsdatum	12-06-2018
adres locatie	Parallelweg 7
plaats/gemeente	Wapenveld
opdrachtgever	Tekenhuis
contactpersoon	
telefoonnummer contactpersoon	
projectleider asbestonderzoek	Marcel van Wuykhuyse
veldwerker(s) asbestonderzoek	Alexander van Wuykhuyse
Aannemer / loonbedrijf graafmachine (indien van toepassing) + tel.nummer	

locatiegegevens

totaal oppervlakte locatie	
aanwezige verharding / gebouwen / andere belemmeringen voor inspectie / onderzoek	• braakliggend 100 % ☐ verharding % ☐ bebouwing %
bedekking maaiveld	• < 25% / ☐ > 25 % vegetatie ☐ waterplassen ☐ anders nl:
indeling in deelgebieden ?	☐ ja (zie bijgevoegde tekening), op basis van de volgende criteria: • nee (zelf indeling maken op basis van inspectie)
bijzonderheden locatie	

onderzoeksstrategie, apparatuur, benodigdheden en veiligheid

onderzoeksstrategie	☐ verkennend onderzoek onverdacht • verkennend verdacht (• < 100 mg / ☐ > 100 mg) ☐ nader onderzoek
apparatuur en benodigdheden	• standaard / ☐ uitgebreid (zie checklist)
veiligheidsartikelen	• standaard / ☐ uitgebreid (zie checklist)

uitvoering visuele inspectie

☐ twee richtingen haaks op elkaar in stroken van circa 1,5 m: conform tekening • zelf in het veld de stroken bepalen
☐ eerder aangetroffen asbestverdacht materiaal is aangegeven op tekening (indien van toepassing)

uit te voeren veldwerk per RE

RE nummer(s)	1			
boorplan ?	☐ ja (zie tekening) / ☐ nee, zelf bepalen (bij twijfel contact opnemen met PL)			
sleuven, nr's	Lengte	Breedte	Diepte	Volume
gaten, nr's	0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv:			
boringen, nr's (boordiameter 12 cm)	aantal tot 0,5 m-mv:		aantal tot 2,0 m-mv:	
			2x	

uit te voeren veldwerk per RE (indien afwijkend van andere RE's)

RE nummer(s)				
boorplan ?	☐ ja (zie tekening) / ☐ nee, zelf bepalen (bij twijfel contact opnemen met PL)			
sleuven	Lengte	Breedte	Diepte	Volume
gaten	0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv:			
boringen	aantal tot 0,5 m-mv:		aantal tot 2,0 m-mv:	

greep- en monstergegevens

aantal monster(s) per RE	1 asbest(verzamelen)monster > 20 mm 1 grondmengmonster materiaal < 20 mm ☐ anders nl.:
greep- en monstergrootte	greep: 0,5 kg / grondmonster: minimaal 20 grepen van elk 0,5 kg
monster codering	asbest monster: grond(meng)monster ☐ afwijkende codering:
monsterverpakking	asbestmonsters: dubbel verpakt plastic asbestzakken grond(meng)monsters: emmers (10 liter) met sticker
monsteropslag	• op vestiging / ☐ elders, nl.
monstertransport	☐ afleveren bij lab / ☒ koerier laboratorium
laboratorium en vestiging	Search Amsterdam
bijzonderheden ten aanzien van de uitvoering	geen

Ondertekening monsternemingsplan

	naam	paraaf	datum
projectleider asbest	MVW		12-06-2018
monsternemer asbest	AVW		12-06-2018

Bijlagen

☒ monsternemingsformulier	☒ checklist materiaal
☒ locatiekaart 1:100 / 1:1000	☒ checklist materiaal veiligheid

Visuele inspectie maaiveld

Omstandigheden visuele inspectie:	
Neerslag	☐ < 10 mm / ☒ > 10 mm per dag: ☐ regen / ☐ hagel / ☐ sneeuw
Tijdstip	☒ van 10:30 tot 15:00 uur na zonsopgang ☐ van tot uur voor zonsondergang
Zicht	☐ < 50 m / ☒ > 50 m
Resultaten per deelgebied / RE	
Deelgebied / RE nr's	t/m en
Bedekking maaiveld	☒ < 25% / ☐ > 25%; ☐ vegetatie, ☐ waterplassen, ☐ anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	☐ Ja, ☐ bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% / ☐ > 25%/ ☒ nee
Asbest type 1	Totaal - gram van type - Vermoedelijke herkomst - Monstercode - Overgedragen aan lab op -
Asbest type 2	Totaal - gram van type - Vermoedelijke herkomst - Monstercode - Overgedragen aan lab op -
Asbest type 3	Totaal - gram van type - Vermoedelijke herkomst - Monstercode - Overgedragen aan lab op -
	Vindplaatsen aangeven op kaart, meer typen asbest op extra bijlage
Deelgebied / RE nr's	t/m en
Bedekking maaiveld	☐ < 25% / ☐ > 25%; ☐ vegetatie, ☐ waterplassen, ☐ anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	☐ Ja, ☐ bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% / ☐ > 25%/ ☐ nee
Asbest type 1	Totaal gram van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overgedragen aan lab op
Asbest type 2	Totaal gram van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overgedragen aan lab op
Asbest type 3	Totaal gram van type Vermoedelijke herkomst Monstercode Overgedragen aan lab op
	Vindplaatsen aangeven op kaart, meer typen asbest op extra bijlage

Profielstaat asbestonderzoek conform P2018 (gat of sleuf)

Projectnummer		18-M8502		Datum		12-06-2018	
Deellocatie (vak)		Bouwvlak		Weer		●droog / ☐ mist / ☐ regen / ●zonnig/ ☐ bewolkt	
				Vochtpercentage grond		15-19 %	
Sleuf/gat nummer		G1 t/m G5		Monsternemer		AVW	
maten gat/sleuf (m x m)		0.3x0.3		Monsternemer			
gatnr.	Laagdiepte van – tot (in meter)	Profielbeschrijving	gewogen/ geschat % materiaal > 20 mm	Bodemvreemd gewicht (kg)	Asbesttype	Geslecteerd in mengmonster	
		Zie bijlage 3					
M1: G1+G3 t/m G5: (barcode SP5023534) M2: G2 (barcode SP502353) VZ G2: (barcode SP5023532)							

Eindblad monsternemingsformulier asbest in grond

Checklist bijlagen			
☒ Visuele inspectie maaiveld	pagina's		
☒ Sleufstaten	pagina's		
☒ Situatieschetsen	tekeningen		
☒ Foto's	foto's (plaats en richting op tekeningen aangeven)		
Toets uitvoering			
Afwijkingen van de 2018 (of van NEN 5707)?		☒ Nee ☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen:	
	naam	paraaf	datum
projectleider asbest	Marcel van Wuykhuyse		12-06-2018
monsternemer asbest	Alexander van Wuykhuyse		12-06-2018
monsternemer asbest			
Opmerking / bijzonderheden:			
-			
Checklist verplicht materiaal			
☒ Spade ☒ Hark ☒ Folie ☐ Werkschets van de locatie (1:100 / 1:1000)			
Checklist overig onderzoeksmateriaal		Checklist veiligheidsmateriaal	
☒ Schouwbak ☒ Grove zeven (31,5 en 16 mm) ☒ Grondboor (min. 10 cm lang en 5 cm breed) ☒ Monsterschep ☒ Meetlint ☒ Meetwiel ☒ Piketpaaltjes ☒ Landmeetapparatuur ☒ Markeerlint ☐ Laadschop ☒ Hersluitbare plastic zakken ☒ Afsluitbare emmers ☒ Werkwater (drinkwaterkwaliteit) ☒ Grove balans (tot 60 kg, in gram)		☒ Afspoelbare / wegwerpoveralls ☒ Afspoelbare laarzen / wegwerkoverschoenen ☒ Veiligheidshelm (bij mobiele kraan / shovel) ☒ Veiligheidshandschoenen ☒ Plakband ☒ Stickers "Voorzichtig, bevat asbest" ☒ Halfgelaatsmasker ☐ P3 overdrukmasker met filter en laadapparaten ☐ Overdrukcabine op laadschop ☐ Asbest decontaminatie-unit ☐ Plan van aanpak veiligheid ☐	

Berekening op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

Plaatmateriaal in grond	soort	concentratie serpentijnasbest%			concentratie amfiboolasbest%		
		ondergrens	gemiddeld	bovengrens	ondergrens	gemiddeld	bovengrens
Mat.1	plaat	2	3,5	5	0	0	0
Mat.2		0	0	0	0	0	0
Mat.3		0	0	0	0	0	0
Mat.4		0	0	0	0	0	0
Mat. 5		0	0	0	0	0	0

Totaal ondergrens	19,32 mg/kg
Totaal gemiddeld	33,81 mg/kg
Totaal bovengrens	48,30 mg/kg

[illegible][illegible]

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per RE fractie >20mm

G2																	
plaatmateriaal			schatting serpentijn			schatting amfibool			Poisson-variabel		drooggew.	95%betrouwbaarheidsinterval				gemidd asbestgehalte	
type	aantal	gewicht	onder	gem	boven	onder	gem	boven	onder	boven	verzamel.	ondergrens Cm,l		bovengrens Cm,l		door plaatmateriaal	
k	nk	Mk	%k,i,o		%k,i,b	%k,i,o		%k,i,b	lo		Mlok	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool
Mat. 1	6	105900	2	3,5	5	0	0	0	2,2019	13,06	109,63	7,09	0,00	105,13	0,00	33,81	0,00
Mat.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
												7,09	0,00	105,13	0,00	33,81	0,00

Drooggewicht verzamelmonster	Mlok= 1000*V*ns*%E/100*Ma/Mva		
volume geïnspecteerde partij	m3	V	0,06125
stortgewicht	kg/dm3	ns	1,89
massa veldvochtig analysemonster	kg	Mva	13,544
massa gedroogd analysemonster	kg	Ma	12,826
schatting efficiëntie	%	%E	100
drooggewicht verzamelmonster	kg	Mlok	109,6257
bovengrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eb	100
ondergrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eo	100

brekekende gehalten	
ondergrens Cm	7,09
bovengrens Cm	105,13
gemiddeld gehalte	33,81

hechtgebonden asbest

Hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezels zodanig goed zijn gebonden dat ze onder normale omstandigheden niet of nauwelijks vrijkomen. Voorbeelden hiervan zijn asbestcement golfplaten, asbestboard en asbesthoudende vinyltegels. Volgens de NEN5707 is hechtgebondenheid een factor die aangeeft hoe goed (slecht) asbestvezels in een materiaal zijn gebonden. De hechtgebondenheid wordt uitgedrukt in een kwaliteitsfactor die wordt bepaald d.m.v. de zogenaamde glasparelttest (zie hiervoor de NEN5896). In hoofdstuk 10 van de NEN5707 wordt de analyse op asbest beschreven. Hierin wordt aangegeven dat de hechtgebondenheid wordt bepaald door aangetroffen asbesthoudende materialen te vergelijken met referentiemateriaal waarvan de hechtgebondenheid bekend is. Dit veronderstelt dat vastgesteld kan worden wat het uitgangsmateriaal was. Vaak is dit in de bodem niet meer herkenbaar.

niet-hechtgebonden asbest

Niet-hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezel zodanig slecht is gebonden dat ze onder normale omstandigheden makkelijk vrij kunnen komen. Voorbeelden hiervan zijn spuitasbest, asbesthoudend isolatie- en pakkingsmateriaal en de onderlaag van asbesthoudend vinylzeil.

serpentine asbest:

Tot deze groep asbestsoorten hoort chrysotiel (wit asbest). De chrysotiel structuur bestaat uit een dubbellaag. De beide lagen passen niet exact op elkaar, waardoor de structuur enigszins oprolt om lange, holle buizen te vormen (fibrillen). De verbindingen tussen de lagen zijn zwak, waardoor chrysotiel asbestvezels een goede flexibiliteit bezitten. De chrysotiel vezel heeft de neiging om in de breedte te splitsen. De vezel wordt dan korter, maar houdt dezelfde diameter.

amfibool asbest:

Tot deze groep horen onder meer crocidoliet (blauw asbest) en amosiet (bruin asbest). Ze hebben een andere vezelstructuur dan chrysotiel. Amfiboolvezels zijn massief, ruitvormig van doorsnede en minder flexibel dan de chrysotiele vezels. Ze hebben de neiging tot het afsplitsen van kleine, zeer scherpe splinters. De amfibole vezels hebben eerder de neiging om in de lengterichting af te splitsen. Daardoor ontstaan vezels met dezelfde lengte maar met een kleinere diameter.

schadelijke vezel

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte-dikte verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid omdat de vezels makkelijk het lichaam kunnen binnendringen via de longwand. Met name de amfibole vezels zijn dermate scherp zijn dat ze de cellen van de longwand voortdurend irriteren. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

boven- en ondergrens

Iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen, gewogen. De aanwezige fragmenten asbest worden geïdentificeerd. Bij de identificatie van het asbest wordt een concentratierange (onder- en bovengrens) gerapporteerd (bijv. 30-45 % CHR). Het gemiddelde van deze range (37,5 %) bepaalt het totale asbestgehalte in de grond. De laagste concentratie (30 %) bepaalt de ondergrens en de hoogste concentratie (45 %) de bovengrens.

Naast de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal is tevens het aantal asbesthoudende deeltjes in de zeeffracties van invloed op de bepalingsgrenzen. Middels de Poissonstatistiek wordt de kans dat aanwezige asbestdeeltjes niet gedetecteerd worden bij de screening, ondervangen. Dit wordt uitgedrukt in een bepalingsondergrens en -bovengrens. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt van de zeeffracties kleiner dan 8 mm de bovengrens van het 95 % betrouwbaarheidsinterval berekend. Als standaard asbestdeeltje wordt asbestcement met 10-15 % gewichtsprocent chrysotiel gebruikt.

polarisatiemicroscoop

Een lichtmicroscoop waarmee asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht. De polarisatiemicroscoop werkt met doervallend licht bij vergrotingen van 100 tot 500 maal; bij dergelijke vergrotingen kunnen afzonderlijke vezels of vezelbundels worden waargenomen (conform NEN5896).

stereomicroscoop

Een lichtmicroscoop waardoor het object met opvallend licht wordt bekeken via twee objectieven en oculairs, elk onder een iets afwijkende hoek bij vergrotingen van 10 tot 60 maal. Verschillende beeldpunten worden op het netvlies samengevoegd, hetgeen een stereoscopisch beeld geeft.

scanning Elektronen Microscopie in combinatie met röntgenmicroanalyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate 'Nuclepore'-filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

NEN5707 (fijne fractie)

Alle mengmonsters (fijne fractie) zijn in het laboratorium volledig in behandeling genomen en kwantitatief middels stereo- en polarisatie-microscopie conform NEN5707 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest(houdende materialen). De voorbehandeling is uitgevoerd conform AP04. Bij een kwantitatief onderzoek van grondmonsters conform NEN5707 worden de mengmonsters in een oven gedroogd tot constant gewicht en vervolgens gewogen. De monsters worden gezeefd over 6 zeven met maaswijdtes van 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm en 500 µm. De zeeffracties worden met behulp van optische microscopie (gedeeltelijk) gescreend op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en asbestvezelbundels. Bij aantreffen van verdachte materialen en vezelbundels worden deze gewogen en conform NEN5896 geanalyseerd middels optische microscopie. Vervolgens wordt het gehalte aan asbestvezels per kg droge grond bepaald.

NEN5897 (fijne fractie)

Alle mengmonsters (fijne fractie) zijn in het laboratorium volledig in behandeling genomen en kwantitatief middels stereo- en polarisatie-microscopie conform NEN5897 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest(houdende materialen). De voorbehandeling is uitgevoerd conform AP04. Bij een kwantitatief onderzoek van grondmonsters conform NEN5707 worden de mengmonsters in een oven gedroogd tot constant gewicht en vervolgens gewogen. De monsters worden gezeefd over 6 zeven met maaswijdtes van 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm en 500 µm. De zeeffracties worden met behulp van optische microscopie (gedeeltelijk) gescreend op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en asbestvezelbundels. Bij aantreffen van verdachte materialen en vezelbundels worden deze gewogen en conform NEN5896 geanalyseerd middels optische microscopie. Vervolgens wordt het gehalte aan asbestvezels per kg droge grond bepaald.

NEN5896 (materiaal(verzamel)monsters)

Alle materiaal(verzamel)monsters (grote fractie) zijn in het laboratorium middels optische technieken conform NEN5896 geanalyseerd. De optische analysetechniek maakt gebruik van dispersiekleuring van één of meerdere uit de matrix (lijm, cement, stof etc.) geïsoleerde vezelbundels. Na de kleuring wordt een vezelbundel met behulp van polarisatiemicroscopie volgens de Mc Crone methode geïdentificeerd naar soort asbest. Het percentage asbest dat in het asbesthoudende materiaal aanwezig is, wordt stereomicroscopisch afgeschat. Daarnaast wordt de massa van de monsters bepaald.

NEN5707 (respirabele fractie)

De kleinste zeeffractie (respirabele fractie) van een gedroogd en gezeefd representatief mengmonster dat met behulp van Scanning Electron Microscopie (SEM) onderzocht op de aanwezigheid van visueel niet-waarneembare asbestvezels.



Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen

Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	nader milieukundig bodemonderzoek (fase 1) Parallelweg nr. 7 te Wapenveld
Projectnummer:	18-M8620
Opdrachtgever:	dhr. D. Buter
Datum:	17 oktober 2018

onderwerp **nader milieukundig bodemonderzoek (fase 1) Parallelweg nr. 7 te Wapenveld**
 datum 17 oktober 2018
 projectnummer 18-M8620

in opdracht van dhr. D. Buter
 Bunthaak 28
 8061 LZ Hasselt

uitgevoerd door Sigma Bouw & Milieu
 Phileas Foggstraat 153
 7825 AW Emmen
 tel: (0591) 659128
 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen"



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018"



Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding (water)bodemsaneringen en nazorg SIKB 6000, protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden"

BRL SIKB 6000

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001)

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

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Aanleiding van het bodemonderzoek.....	4
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Opbouw van het rapport.....	5
2	ALGEMENE GEGEVENS EN SAMENVATTING VERONTREINIGINGSSITUATIE	6
2.1	Basisinformatie	6
2.2	Overzicht historische informatie.....	7
2.3	Geologie en geohydrologie	9
2.4	Voorgaand bodemonderzoek.....	10
2.5	Conceptueel model en opzet van het onderzoek.....	11
2.5.1	Uitwerking conceptueel model.....	12
3	VELDONDERZOEK.....	13
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek.....	13
3.2	Resultaten van het veldonderzoek.....	14
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	15
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek.....	15
4.2	Toetsingscriteria grond en grondwater	16
4.3	Analyseresultaten.....	17
4.3.1	Grond (rondom boring 2)	17
5	EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN OMVANGSBEPALING	19
5.1	Algemeen.....	19
5.2	Verspreiding verontreiniging in grond	19
5.3	Toetsing geval van ernstige bodemverontreiniging	20
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	21
	Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen	22
	LITERATUURLIJST.....	23
	COLOFON	24

BIJLAGEN

1. Topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan en verontreinigingssituatie (1:250)
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten SGS BV
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van dhr. D. Buter is door Sigma Bouw & Milieu in september 2018 een nader milieukundig bodemonderzoek (fase 1) uitgevoerd op een deel van de locatie gelegen aan de Parallelweg nr. 7 te Wapenveld (gemeente Heerde).

In dit rapport wordt verslag gedaan van het verrichte onderzoek waarbij achtereenvolgens de aanleiding evenals de doelstelling, beschikbare onderzoeksgegevens, de gevolgde werkwijze en de onderzoekresultaten worden weergegeven.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt het rapport afgesloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen.

kwaliteitsborging:

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het nader milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie gebaseerd op de norm NTA 5755 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM. In het kader van het onderhavige onderzoek is het protocol 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit nader milieukundig bodemonderzoek vormt de wens inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem in verband met een geplande nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten van een voorgaand, in juni 2018, op de locatie uitgevoerd verkennend bodemonderzoek is in de grond o.. een matige verontreiniging met zink (zware metalen) gemeten.

1.3 Doel van het onderzoek

Dit nader bodemonderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem t.p.v. het terreindeel waar op basis van het voorgaand verkennend bodemonderzoek reeds bodemverontreiniging is aangetroffen. Aan de hand van dit aanvullend onderzoek wordt getracht de eerder aangetroffen verontreiniging met zink (zware metalen) te verifiëren en te lokaliseren en zo mogelijk de ernst en de omvang van de sterke verontreiniging af te bakenen. In dit onderzoek wordt tevens getracht uitsluitsel te geven of er in onderhavige geval sprake is van een "ernstig geval van bodemverontreiniging" in het kader van Wet Bodembescherming met een eventuele saneringsnoodzaak.

1.4 Opbouw van het rapport

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

- algemene gegevens en samenvatting verontreinigings situatie en conceptueel model, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 ALGEMENE GEGEVENS EN SAMENVATTING VERONTREINIGINGSSITUATIE

In dit hoofdstuk worden de algemene gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. Daarnaast wordt een samenvatting van de verontreinigingssituatie weergegeven.

2.1 Basisinformatie

In tabel 2.1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 2.1 overzicht basisinformatie

adres	Parallelweg nr. 7
plaats	Wapenveld
gemeente	Heerde
topografisch overzicht	Zie bijlage 1
coördinaten	X = 201.195 Y=492.781
kadastrale aanduiding	gemeente Heerde sectie C nr. 4789
oppervlakte onderzoekslocatie (onderzochte terreindeel)	ca. 20 m ²
toekomstig bodemgebruik	woning
huidig bodemgebruik	tuin
voormalig bodemgebruik	tuin
ophogingen/dempingen/storingsen	niet bekend
opvullingen en verhardingen	
toepassing van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen	de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande naastgelegen bebouwing is niet uit te sluiten (niet onderzocht), het dak van de schuur bestaat uit asbestverdachte dakplaten
voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	► verkennend bodemonderzoek, d.d. 23-07-2018, ref. Sigma Bouw & Milieu, 18-M8502 conclusies: zie paragraaf 2.4
voorgaand bodemonderzoek in de omgeving	► Parallelweg 9 historisch bodemonderzoek, d.d. 02-02-2008, ref. Boluwa, 08111 ► Parallelweg 6 historisch bodemonderzoek, d.d. 02-02-2007, ref. Boluwa, 07025 ► Parallelweg 4 historisch bodemonderzoek, d.d. 02-10-2008, ref. Boluwa, 07203

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Parallelweg nr. 7 ten zuiden van de bebouwde kom van Wapenveld (gemeente Heerde).

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan de Parallelweg nr. 7 te Wapenveld. Op de locatie bevindt zich een bestaande woning met schuur. Het onbebouwde deel van de locatie is als erf en tuin in gebruik. Ten noorden van de woning in de richting van de schuur loopt een met grind verharde oprit.

De opdrachtgever is voornemens om de bestaande woning af te breken, ten oosten van de bestaande woning is de nieuwbouw van een van een woning gepland.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel waar op basis van voorgaand bodemonderzoek bodemverontreiniging met zink is aangetroffen, met een oppervlakte van ca. 30 m², zoals weergegeven in bijlage 2.

In de directe omgeving van de locatie bevinden enkele woningen in de lintbebouwing.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan naastgelegen weidegrond en het erf van Parallelweg 6.

Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan een naastgelegen weideperceel.

Aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan naastgelegen weide en het erf van Parallelweg 8.

Aan de zuidwestzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Parallelweg en tegenoverliggend bos.

2.2 Overzicht historische informatie

In het kader van het voorgaande bodemonderzoek is vooraf een standaard vooronderzoek volgens NEN 5725 uitgevoerd. In het onderstaande is een overzicht van de beschikbare historische informatie opgenomen.

De hieronder vermelde historische gegevens zijn ontleend aan gegevens die door de opdrachtgever zijn verstrekt alsmede gegevens uit het milieuarchief van de gemeente Heerde (verkregen via een email d.d. 7 juni 2018), de bodematlas van de provincie Gelderland (met historisch bodembestand), Bodemloket.nl, topografische kaarten, Topotijdreis.nl en het handelsbestand van de Kamer van Koophandel.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

voormalige bodemgebruik

bodemgebruik in het verleden tot heden: (bron: opdrachtgever/gemeente/topografische kaarten)

- De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan de Parallelweg nr. 7 te Wapenveld. Op de locatie bevindt zich een bestaande woning met schuur. Het onbebouwde deel van de locatie is als erf en tuin in gebruik. Ten noorden van de woning in de richting van de schuur loopt een met grind verharde oprit.
De opdrachtgever is voornemens om de bestaande woning af te breken, ten oosten van de bestaande woning is de nieuwbouw van een van een woning gepland.
Het onderhavige bodemonderzoek heeft betrekking gehad op het terreindeel t.p.v. de nieuw te bouwen woning (bouwvlak).
De onderzoekslocatie, het beoogde bouwvlak, is thans nog onbebouwd, onverhard en grotendeels als tuin in gebruik.
Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het terreindeel waar op basis van voorgaand bodemonderzoek bodemverontreiniging met zink is aangetroffen, met een oppervlakte van ca. 20 m², zoals weergegeven in bijlage 2.
- De bestaande boerderij op de locatie Parallelweg nr. 7 dateert van 1916 (bron: Kadaster).
Op basis van oude topografische kaarten van voor 1880 is op de locatie Parallelweg nr. 7 nog geen bebouwing te herkennen. Op basis van oude topografische kaarten vanaf 1917 is op de locatie bebouwing te herkennen.
- Ten behoeve van de bestaande bebouwing op de locatie zijn voor zover bekend bouwvergunningen verleend.
- Ten behoeve van de locatie zijn in het verleden voor zover bekend geen milieuvergunningen verleend.
- De onderzoekslocatie wordt in het handelsbestand van de Kamer van Koophandel niet vermeld.

onder- of bovengrondse brandstoftanks: (bron: opdrachtgever/eigenaar/gemeente/provincie)

Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie.

Er bestaan altijd de mogelijkheid dat onder- of bovengrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van deze tanks blijkt dan niet uit registraties in archieven.

aanwezigheid van asbest***(bron: opdrachtgever/gemeente)***

- De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande bebouwing is niet uit te sluiten (niet onderzocht).
Het dak van de schuur bestaat uit asbestverdachte dakplaten. Het dak is niet voorzien van een afwateringsgoot die ervoor zorgt dat evt. emissie (erosie) van asbestvezels (door weersinvloeden) naar de onderliggende bodem wordt voorkomen. Het dak watert meest af op de onverharde ondergrond.
Op basis van de provinciale asbestkansenkaart geldt voor de onderzoekslocatie een grote kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem.
Er is op voorhand geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
Er bestaat altijd de mogelijkheid dat bewoners asbest (afval) ed. in hun tuin hebben begraven.
Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

voormalige en huidige potentieel belastende agrarische en bedrijfsactiviteiten***(bron: opdrachtgever/ eigenaar/ gemeente/ provincie)***

- Op de locatie Parallelweg nr. 7 te Wapenveld bevindt zich geruime tijd, vanaf 1916, een woning. Het onderhavige bodemonderzoek heeft betrekking gehad op een deel van de locatie t.p.v. de nieuw te bouwen woning (bouwvlak). Het bouwvlak was voor zover na te gaan in het verleden als tuin in gebruik.
- Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie.
- Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) t.p.v. de onderzoekslocatie.
- Er is geen informatie omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten op de onderzoekslocatie.
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich boerderijen en woningen in de lintbebouwing.
Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval:***(bron: opdrachtgever/gemeente)***

- Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (het onderzochte terreindeel).
- Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.

ondergrondse infrastructuur in het heden verleden: (bron: opdrachtgever)

- geen informatie, voorafgaand aan grondwerkzaamheden dient een KLIC-melding gedaan te worden

archeologische waarden:***(bron: gemeente/provincie)***

- De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) voor zover te beoordelen de vermelding "middel hoge verwachting".

niet gesprongen explosieven:***(bron: gemeente/provincie)***

- In Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

huidige bodemgebruik

huidige bodemgebruik van de locatie: (bron:opdrachtgever/terreininspectie)

- De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie waar de nieuwbouw van een woning is gepland (bouwvlak). De onderzoekslocatie betreft een deel van de achtertuin.

aanwezigheid van asbest (bron: opdrachtgever/gemeente)

- De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande bebouwing is niet uit te sluiten (niet onderzocht).

Het dak van de schuur bestaat uit asbestverdachte dakplaten. Het dak is niet voorzien van een afwateringsgoot die ervoor zorgt dat evt. emissie (erosie) van asbestvezels (door weersinvloeden) naar de onderliggende bodem wordt voorkomen. Het dak watert meest af op de onverharde ondergrond.

Op basis van de provinciale asbestkansenkaart geldt voor de onderzoekslocatie een grote kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Er is op voorhand geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.

Er bestaat altijd de mogelijkheid dat bewoners asbest (afval) ed. in hun tuin hebben begraven.

Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

huidige verdachte/bedrijfsmatige/bodembelastende activiteiten:

(bron:opdrachtgever/gemeente)

- Op de onderzoekslocatie vinden thans geen bodembedreigende activiteiten plaats.

verhardingslagen:

(bron:opdrachtgever/terreininspectie)

- Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie, het beoogde bouwvlak, is meest onverhard.

toekomstige bodemgebruik

geplande herinrichting/ bouwplannen:

(bron:opdrachtgever)

- de nieuwbouw van een woning

geplande bedrijfsactiviteiten:

(bron:opdrachtgever)

- niet bekend

geplande potentieel bodemverontreinigende activiteiten:

(bron:opdrachtgever)

- niet bekend

2.3 Geologie en geohydrologie

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 5-8 m+NAP.

In tabel 2.2 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 2.2 geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-22	fijne zanden	-

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

2.4 Voorgaand bodemonderzoek

verkennend bodemonderzoek

► verkennend bodemonderzoek, d.d. 23-07-2018, ref. Sigma Bouw & Milieu, 18-M8502.

Op basis van de resultaten van dit voorgaand verkennend bodemonderzoek is het volgende geconcludeerd:

NEN-5740

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in het opgeboorde materiaal plaatselijk puindeeltjes waargenomen.

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 (boring 1+3 t/m 7) bevat een verhoogd gehalte cadmium, kwik, lood, zink (zware metalen) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het puinhoudende bovengrondmonster MM2 (boring 2) bevat een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en bodemindex waarde (>0.5) en een verhoogd gehalte cadmium, lood (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het in bovengrondmonster MM2 verhoogd gemeten gehalte zink (zware metalen) overschrijdt de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) en geeft daardoor aanleiding tot het instellen van nader, afperkend, onderzoek.

ondergrond (1.0-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 (boring 1+2) bevat geen van de onderzochte stoffen niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

peilbuis 1 (3.55-4.55 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

NEN-5707

maaiveld

Op basis van de maaiveld-inspectie t.p.v. het onderzochte terreindeel van de locatie is zintuiglijk op het maaiveld geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

bovengrond (0.0-max. 0.5 m-mv)

Ter plaatse van de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 is in de uitgegraven grond (bodemiaag tussen 0.0-max. 0.5 m-mv) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 bedraagt <0.7 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.

Het materiaal uit de inspectiegaten G1+G3 t/m G5 is niet aantoonbaar verontreinigd met asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G2 in de bodemiaag tussen 0.0-0.5 m-mv zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest en is in hechtgebonden vorm aanwezig.

Het berekende gemiddelde gewogen asbestconcentratie in de fractie >20 mm van het materiaal uit inspectiegat G2 bedraagt 33.81 mg/kg d.s

Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in inspectiegat G2 bedraagt 33.81 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest alsmede het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) wordt in dit geval niet overschreden.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

fractie >20 mm

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het opgeboorde materiaal uit inspectiegat/boring G1 en G2 zijn in de ongeroerde ondergrond visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

fractie <20 mm

Van de ongeroerde ondergrond zijn in deze fase van het onderzoek geen grondmonsters geanalyseerd op de fractie <20 mm. Omdat geen asbestverdacht materiaal (met fractie > 20 mm) in de ongeroerde ondergrond is aangetroffen is de verwachting dat er geen asbest met fractie < 20 mm in de ongeroerde ondergrond aanwezig is.

2.5 Conceptueel model en opzet van het onderzoek

Het nader onderzoek is opgezet volgens de NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging', NTA 5755 (NEN, juli 2010, literatuur 15).

Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Een conceptueel model is een denkmodel waarin een beschrijving en/of visualisatie wordt gegeven van de bronnen, verspreidingsroutes en potentiële risico's en receptoren van een bodemverontreiniging in relatie tot het bodemsysteem waarin deze zich bevindt. Het conceptuele model kan dienen als raamwerk voor het opzetten van onderzoeksactiviteiten en het identificeren van kennisleemtes.

Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodempopbouw en grondwater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater et cetera). Een conceptueel model is dus een geschematiseerde beschrijving van alles wat er van de verontreiniging bekend is en het generieke gedrag van die stof in bodem en grondwater. Het conceptueel model heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de specifieke situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De meest voor de hand liggende onderdelen of bouwstenen van een conceptueel model komen in dit hoofdstuk aan de orde:

- ▶ Historische informatie (vooronderzoek volgens NEN-5725)
- ▶ Bodempopbouw, geologie en topografie (bodemsamenstelling, aanwezigheid afsluitende lagen, grondwaterstromingsrichting)
- ▶ Infrastructuur
- ▶ Hydrologie
- ▶ Geochemie
- ▶ Gedrag en verdeling van de verontreinigingen in de bodem (mobiele of immobiele verontreiniging, dichtheid, oplosbaarheid, afbraak, verontreiniging aanwezig in boven of ondergrond en/of grondwater)
- ▶ Identificatie van receptoren, bedreigde objecten
- ▶ Ruimtelijke ontwikkelingen

Deze lijst bevat de meest voor de hand liggende onderdelen waaruit geput kan worden voor het opstellen van een conceptueel model en kan afhankelijk van het project naar eigen inzicht worden uitgebreid. Afhankelijk van de locatie is het niet nodig alle onderdelen terug te laten komen, maar het weglaten van één van de onderdelen zal wel overwogen moeten gebeuren omdat de genoemde bouwstenen wel worden gezien als de basis voor een goed conceptueel model.

Hieronder worden voor deze bouwstenen voorbeelden genoemd waar aandacht aan kan worden besteed bij het opstellen van een conceptueel model.

Afhankelijk van de aard van de verontreiniging wordt in het model tevens rekening gehouden met informatie over bodemchemie (zuurgraad, redoxomstandigheden, afbraakprocessen van verontreiniging in de bodem).

Daarnaast kan, afhankelijk van de schaalgrootte en de bestemming van het terrein tevens informatie over de geologie, topografie, en ruimtelijke ontwikkelingen in het model worden verwerkt.

Naast de bovengenoemde aspecten waarover informatie bekend is, zijn vraagtekens en onzekerheden een belangrijk onderdeel van het conceptueel model.

Dit zijn onderdelen van het model waarover geen informatie bekend is, zoals bijvoorbeeld; nog niet onderzochte terreindelen, de diepteligging en continuïteit van een afsluitende laag, de ligging van een riool, of onbekende verspreidings- en blootstellingsroutes.

In het conceptueel model worden dus zowel de bekende, als de onbekende (door het onderzoek nog in te vullen) aspecten van de verontreinigingssituatie weergegeven.

Het conceptueel model vormt zo de basis voor de hypothesestelling en de strategiebepaling in het nader onderzoek, waarbij bovenstaande wordt toegepast op onderhavig onderzoek.

2.5.1 Uitwerking conceptueel model

De belangrijkste onderzoeksvragen en onderzoeksstrategie zijn:

1. bepalen van de ernst van de bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.2);
2. bepalen van de omvang van bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.4);

Onderhavig nader bodemonderzoek heeft betrekking op het terreindeel t.p.v. en rondom boring 2 uit het verkennend bodemonderzoek.

Ten behoeve van het conceptueel model is ervan uitgegaan dat de gemeten verontreiniging met zink in de bovengrond t.p.v. boring 2 samenhangt met een immobiele diffuse, heterogeen verdeelde verontreiniging.

Vooralsnog is niet exact duidelijk waardoor de verontreiniging met zink in de grond is veroorzaakt. Vermoedelijk is er een relatie met de waargenomen puinresten in het monstermateriaal.

De vermoedelijke schaalgrootte van de verontreiniging met zink in de grond wordt in eerste instantie als kleinschalig ingeschat, i.c. de omvang van het sterk verontreinigde oppervlak (concentratie boven de interventiewaarde) bedraagt maximaal 500 m².

De onderzoeksvragen zijn vertaald in de hieronder weergegeven onderzoeksstrategie.

tabel 2.3 gehanteerde onderzoeksstrategie

nader onderzoek voor	<u>grond</u>	<u>grondwater</u>
analyseparameters	zink	-
verwachte schaalgrootte van de verontreinigingen	<500 m ²	
rasterafstand	ca. 2 meter	
afperking in het veld	aan de hand van visuele beoordeling op bodemvreemde bijmengingen	
diepte boringen	ca. 0.0-1.5 m-mv	
toelichting		

Voor het nader onderzoek wordt een strategie gehanteerd waarbij afperkende boringen nabij en rondom boring 2 uit het voorgaande verkennend bodemonderzoek worden geplaatst. Door middel van bodemverkenning en bemonstering van de grond is getracht de gemeten verontreiniging met zink in de vaste bodem uit het voorgaande verkennend- en aanvullend bodemonderzoek te verifiëren en zoveel mogelijk de omvang en/of de verspreiding van de geconstateerde verontreiniging in de grond vast te stellen.

Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking gehad op het terreindeel t.p.v. en rondom boring 2 uit voorgaand bodemonderzoek (zie bijlage 2).

In tabel 2.4 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven.

tabel 2.4 gehanteerde onderzoeksaspecten

(deel)locatie en oppervlakte	aard van de verontreiniging en aangetroffen diepte		mogelijke oorzaak
	grond	grondwater	
rondom boring 2 (20 m ²)	zink >T, traject 0.1-0.4 m-mv	-	onbekend

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit het protocol 2001 (veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.

plaatsen van boringen

Het uitvoeren van boringen, het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 20 september 2018.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. A. van Wuykhuyse erkende en geregistreerde veldwerker van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<http://www.senternovem.nl/bodemplus/erkenningen>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Ten behoeve van de monsternemingsstrategie is gebruik gemaakt van de bestaande onderzoeksresultaten van het voorgaande verkennend- en aanvullend bodemonderzoek. De rasterafstanden van het meetnet zijn dusdanig gekozen dat de geschatte omvang van de verontreiniging globaal binnen de rastervlakken valt. De gehanteerde rasterafstand bedraagt ca. 2 meter.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

tabel 3.1 overzicht uitgevoerde boringen

deellocatie	omschrijving	boring tot ca. 0.5 m- mv	boring tot max. 1.5 m-mv
rondom boring 2 uit verkennd bodemonderzoek	t.p.v. en rondom boring 2 uit voorgaand onderzoek	9	1

Gezien de aard van de verontreiniging in de grond, immobiel, is verder onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater om deze reden in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Alle boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2.

monstername grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 3.2 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3.2 lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-1.1	zand	zwak siltig	bruin/grijs
1.1-1.5	zand	zwak siltig	geel

Zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn plaatselijk grintresten waargenomen.

De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.

asbest

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming). Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C1. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal. Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C1 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C1 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C1 / NEN-5897+C1 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd. Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS BV (certificaat L092).

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van VROM.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel 4.1 wordt de samenstelling van de grond(meng)monsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 4.1 analyseschema

Monster code	boring nummer	diepte (m-mv)	analysepakket
<i>rondom boring 2</i>			
<u>grond</u>			
001	100	0.6-1.0 m-mv	zink/org.stof/lutum/AS3000
002	101	0.0-0.5 m-mv	zink/org.stof/lutum/AS3000
003	102	0.0-0.5 m-mv	zink/org.stof/lutum/AS3000
004	103	0.0-0.5 m-mv	zink/org.stof/lutum/AS3000
005	104	0.0-0.5 m-mv	zink/org.stof/lutum/AS3000
001	105	0.0-0.5 m-mv	zink/org.stof/lutum/AS3000
002	106+108	0.0-0.5 m-mv	zink/org.stof/lutum/AS3000
003	105+107	0.0-0.5 m-mv	zink/org.stof/lutum/AS3000

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

- 1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van "de Regeling Bodemkwaliteit" (Staatscourant 22335, 02 november 2012) (literatuur 5)
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van "de Circulaire Bodemsanering", (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) (literatuur 6)

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.

In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de "standaard bodem" (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000'. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico's). De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, en weergegeven in tabelvorm.

In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten geïnterpreteerd en wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken.

In bijlage 3 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van SGS BV opgenomen.

4.3.1 Grond (rondom boring 2)

In tabel 4.2 en 4.3 wordt een overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.2: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.12 versie 3.0.0 is uitgevoerd op 17 oktober 2018 om 12:27)																
Monster ID		Toetsingsw aarden			GP18-25308.001			GP18-25308.002			GP18-25308.003			GP18-25308.004		
Klant Ref.					18-M8620			18-M8620			18-M8620			18-M8620		
Bodentraject (m-mv)					0.6-1.0			0.0-0.5			0.0-0.5			0.0-0.5		
Bodentype					Zs1			Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Overschrijding AW		
BoToVa Monster Conclusie					MaxBt0,0			MaxBt0,0			MaxBt0,0			MaxBt0,0		
Parameter																
Algemeen	Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2	BW 3	BTV 3	SGS 3	BW 4	BTV 4	SGS 4
Korrelgroottefractie	%				1,3			1,4			1,2			1,2		
Droge stof	% m/m				95	--		94	--		96	--		96	--	
Organisch stof	%				3,5			3,0			2,7			3,1		
1. Metalen																
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	32	≤AW		106	≤AW		51	≤AW		199	Won	0,1
MonsterID		Monsteromschrijving														
GP18-25308.001		1: 1, 100: 60-100														
GP18-25308.002		2: 2, 101: 0-50														
GP18-25308.003		3: 3, 102: 0-50														
GP18-25308.004		4: 4, 103: 0-50														
Legenda's																
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde																
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging																
---: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde; Won: Wonen																
Additionele Info																
Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiële rapportage grens																
SGS n bevat de Bodemindex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0																

tabel 4.3: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB (BoToVa toetsing T.12 versie 3.0.0 is uitgevoerd op 17 oktober 2018 om 12:29)														
Monster ID		Toetsingsw aarden			GP18-25308.005			GP18-25308.006			GP18-25308.007			
Klant Ref.					18-M8620			18-M8620			18-M8620			
Bodentraject (m-mv)					0.0-0.5			0.0-0.5			0.0-0.5			
Bodentype					Zs1			Zs1			Zs1			
Zintuiglijke waarnemingen					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Overschrijding AW			
BoToVa Monster Conclusie					MaxBl:0,0			MaxBl:0,0			MaxBl:0,0			
Parameter														
Algemeen	Eenheid	AW	TW	IW	BW 1	BTV 1	SGS 1	BW 2	BTV 2	SGS 2	BW 3	BTV 3	SGS 3	
Korrelgroottefractie	%				1,3			1,2			1,6			
Droge stof	% m/m				95	--		94	--		96	--		
Organisch stof	%				3,2			2,6			2,8			
1. Metalen														
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	127	≤AW		108	≤AW		165	Won	0,0	
MonsterID		Monsteromschrijving												
GP18-25308.005		5: 5, 104: 0-50												
GP18-25308.006		6: 6, 106: 0-50, 108: 0-50												
GP18-25308.007		7: 7, 105: 0-50, 107: 0-50												
Legenda's														
AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde														
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging														
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde; Won: Wonen														
Additionele Info														
Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiële rapportage grens														
SGS n bevat de Bodemindex. BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0														

interpretatie grond

De ondergrondmonster 001 t.p.v. boring 100 (traject 0.6-1.0 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het bovengrondmonster 002 t.p.v. boring 101 (traject 0.0-0.5 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het bovengrondmonster 003 t.p.v. boring 102 (traject 0.0-0.5 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het bovengrondmonster 004 t.p.v. boring 103 (traject 0.0-0.5 m-mv) bevat een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het bovengrondmonster 005 t.p.v. boring 104 (traject 0.0-0.5 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het bovengrondmengmonster 006 t.p.v. boring 106+108 (traject 0.0-0.5 m-mv) bevat geen verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het bovengrondmengmonster 007 t.p.v. boring 105+107 (traject 0.0-0.5 m-mv) bevat een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

5 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN EN OMVANGSBEPALING

5.1 Algemeen

Ten behoeve van de interpretatie van de onderzoeksresultaten en de omvangbepaling is tevens gebruik gemaakt van de onderzoeksresultaten uit voorgaand verkennend bodemonderzoek. In dit nader onderzoek is een rasterafstand van ca. 2 meter aangehouden.

5.2 Verspreiding verontreiniging in grond

rondom boring 2

Op basis van het verkennend- en nader bodemonderzoek (fase 1) blijkt dat de bovengrond t.p.v. boring 2 plaatselijk matig verontreinigd is met zink (zware metalen). Tevens is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, lood (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en PCB's (som 7).

De bovengrondmonsters van de afperkende boringen 103, 105 en 107 bevatten nog verhoogde gehalten zink (zware metalen) t.o.v. achtergrondwaarde.

De bovengrondmonsters van de afperkende boringen 101, 102, 104, 106 en 108 bevatten geen verhoogde gehalten zink (zware metalen) t.o.v. achtergrondwaarde.

In horizontale richting is de matige verontreiniging met zink (zware metalen) (gehalten boven de tussenwaarde en bodemindex-waarde >0.5) middels de afperkende boringen voldoende afgeperkt.

Aangezien niet alle bovengrondmonsters t.p.v. de afperkende boringen gehalten zink bevatten onder de achtergrondwaarde is de totale afperking van de verontreiniging met zink in de grond (gehalten onder de achtergrondwaarde) op basis van de bekende onderzoeksresultaten niet volledig.

In het verticale vlak is de verontreiniging met zink (zware metalen) t.p.v. boring 100 middels onderzoek van de diepere laag van 0.6-1.0 m-mv analytisch afgeperkt tot gehalten onder de achtergrondwaarde.

Op basis van de bekende onderzoeksresultaten is t.p.v. de onderzoekslocatie naar schatting ca. 3-4 m³ grond matig verontreinigd met zink (zware metalen) (gehalten boven de tussenwaarde en bodemindex-waarde >0.5) (ca. 6 m² x ca. 0.6 m) (traject gemiddeld ca. 0.0 tot ca. 0.6 m-mv). Bij de schatting is gerekend met een gemiddelde verontreinigde laagdikte van ca. 0.6 meter.

Aangezien de afperking van de verontreiniging met zink nog niet in alle richtingen volledig is kan t.a.v. de totale omvang van de verontreiniging met zink (zware metalen) in de grond (gehalten boven de achtergrondwaarde) op basis van de bekende onderzoeksresultaten geen betrouwbare uitspraak worden gedaan.

5.3 Toetsing geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van ernstige verontreiniging van bodem of sediment als voor tenminste 1 verontreinigende stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde. Voor grondwaterverontreiniging geldt dat er sprake is van ernstige verontreiniging als voor tenminste 1 verontreinigende stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde.

Een geval van bodemverontreiniging bestaat uit een geheel van grondgebieden die en in technische en in organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen vanwege de zich daarop bevindende verontreiniging, die zich daarop voordoend, de oorzaak of de gevolgen daarvan.

Op basis van de resultaten van het verkennend- en nader bodemonderzoek zijn in de grond ten hoogste gehalten zink t.o.v. de tussenwaarde en de bodemindex-waarde (>0.5) gemeten. In geen van de onderzochte grondmonsters zijn gehalten zink boven de interventiewaarde gemeten.

Op basis van de bekende onderzoeksresultaten wordt het volumecriterium voor een ernstig geval van bodemverontreiniging in grond (>25 m³ sterk verontreinigde grond) voor wat betreft zink t.p.v. boring 2 niet overschreden. Op basis van de bekende onderzoeksresultaten is er voor wat betreft de parameter zink naar verwachting geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de analyseresultaten geïnterpreteerd en wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken.

Naar aanleiding van de resultaten van het nader milieukundig bodemonderzoek (fase 1) worden vervolgens conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

grond

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde materiaal plaatselijk puinresten waargenomen.

rondom boring 2

Op basis van het verkennend- en nader bodemonderzoek (fase 1) blijkt dat de bovengrond t.p.v. boring 2 plaatselijk matig verontreinigd is met zink (zware metalen). Tevens is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, lood (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en PCB's (som 7).

De bovengrondmonsters van de afperkende boringen 103, 105 en 107 bevatten nog verhoogde gehalten zink (zware metalen) t.o.v. achtergrondwaarde.

De bovengrondmonsters van de afperkende boringen 101, 102, 104, 106 en 108 bevatten geen verhoogde gehalten zink (zware metalen) t.o.v. achtergrondwaarde.

In horizontale richting is de matige verontreiniging met zink (zware metalen) (gehalten boven de tussenwaarde en bodemindex-waarde >0.5) middels de afperkende boringen voldoende afgeperkt.

Aangezien niet alle bovengrondmonsters t.p.v. de afperkende boringen gehalten zink bevatten onder de achtergrondwaarde is de totale afperking van de verontreiniging met zink in de grond (gehalten onder de achtergrondwaarde) op basis van de bekende onderzoeksresultaten niet volledig.

In het verticale vlak is de verontreiniging met zink (zware metalen) t.p.v. boring 100 middels onderzoek van de diepere laag van 0.6-1.0 m-mv analytisch afgeperkt tot gehalten onder de achtergrondwaarde.

Op basis van de bekende onderzoeksresultaten is t.p.v. de onderzoekslocatie naar schatting ca. 3-4 m³ grond matig verontreinigd met zink (zware metalen) (gehalten boven de tussenwaarde en bodemindex-waarde >0.5) (ca. 6 m² x ca. 0.6 m) (traject gemiddeld ca. 0.0 tot ca. 0.6 m-mv). Bij de schatting is gerekend met een gemiddelde verontreinigde laagdikte van ca. 0.6 meter.

Aangezien de afperking van de verontreiniging met zink nog niet in alle richtingen volledig is kan t.a.v. de totale omvang van de verontreiniging met zink (zware metalen) in de grond (gehalten boven de achtergrondwaarde) op basis van de bekende onderzoeksresultaten geen betrouwbare uitspraak worden gedaan.

toetsing geval van ernstige bodemverontreiniging

Op basis van de resultaten van het verkennend- en nader bodemonderzoek zijn in de grond ten hoogste gehalten zink t.o.v. de tussenwaarde en de bodemindex-waarde (>0.5) gemeten. In geen van de onderzochte grondmonsters zijn gehalten zink boven de interventiewaarde gemeten.

Op basis van de bekende onderzoeksresultaten wordt het volumecriterium voor een ernstig geval van bodemverontreiniging in grond (>25 m³ sterk verontreinigde grond) voor wat betreft zink t.p.v. boring 2 niet overschreden. Op basis van de bekende onderzoeksresultaten is er voor wat betreft de parameter zink naar verwachting geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming

aanbevelingen

In het kader van toekomstig grondwerk wordt geadviseerd om de plaatselijk matig met zink verontreinigde grond af te voeren naar een erkend verwerker.

afwijkingen t.o.v. de normen en werkzaamheden

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocol BRL SIKB 2001.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van de locatie gelegen aan de Parallelweg nr. 7 te Wapenveld, zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel (zie bijlage 2).

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet onderzochte bekende en niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen etc.

De in dit onderzoek genoemde hoeveelheden verontreinigde grond zijn gebaseerd op schattingen en kunnen in de praktijk afwijken. Tevens is in dit onderzoek alleen onderzocht op de stoffen welke tijdens verkennend bodemonderzoek verhoogd werden aangetroffen, er kan geen uitspraak worden gedaan omtrent niet onderzochte stoffen. Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin.

T.a.v. historische informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster.

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

De in dit onderzoek genoemde hoeveelheden verontreinigde grond zijn gebaseerd op schattingen en kunnen in de praktijk afwijken.

Een bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen.

Het kan op basis van dit onderzoek niet geheel uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen.

Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt.

Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

LITERATUURLIJST

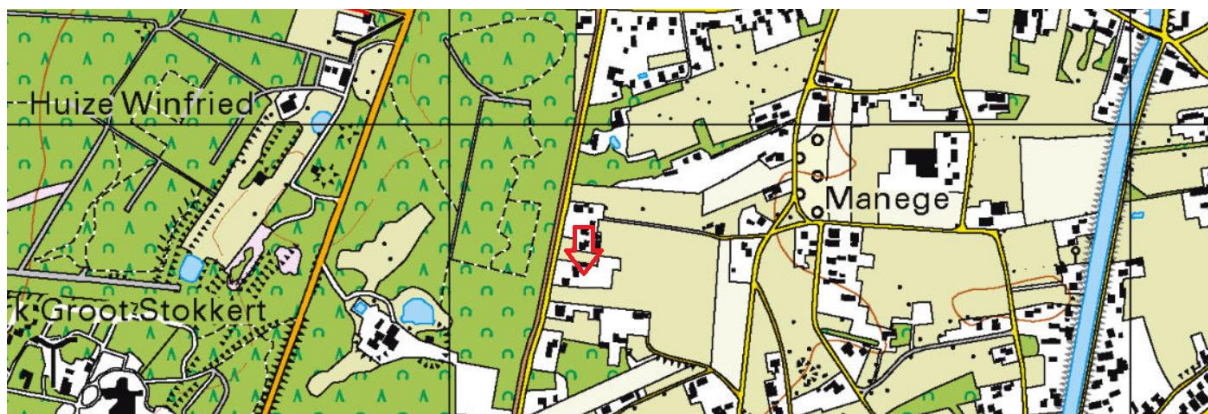
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740 (NNI, januari 2009).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (NNI januari 2009).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte augustus 2015.
13. Richtlijn nader onderzoek deel1, SDU, 1995.
14. Protocol nader onderzoek deel1, SDU, 1995.
15. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek, NNI, juli 2010).

COLOFON

opdrachtgever : dhr. D. Buter
project : nader milieukundig bodemonderzoek (fase 1) Parallelweg nr. 7 te Wapenveld
omvang rapport : 24 blz.
datum : 17 oktober 2018
projectleider : ing. A.D.M. van Wuykhuyse

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		Ing. M.J.A. van Wuykhuyse		17 oktober 2018	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:

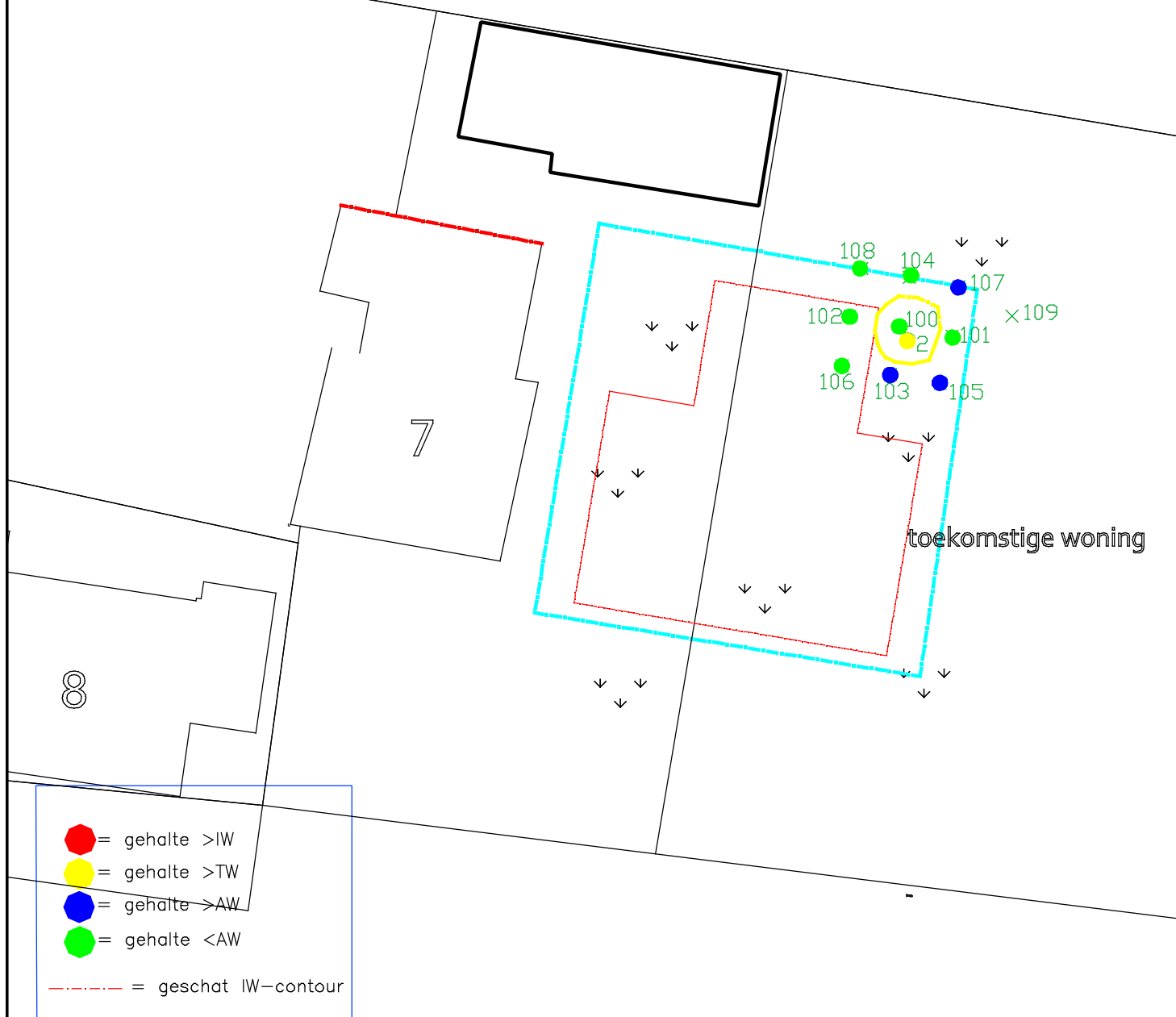
- ☐ Bouw
- ☐ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

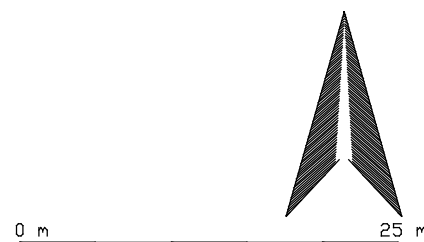
email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



↓↓ gras/braak ×× tegels
 . . . grind, split ed. // asfalt
 ×× klinkers . . . beton

♂ = combinatie boring/peilbuis
 × = boring tot 0.5 m -mv.
 × = boring tot 1.0 m -mv.
 ● = boring tot 2.0 m -mv.



Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden:
 7825 AW EMMEN
 tel. (0591) 65 91 28
 fax (0591) 65 93 25

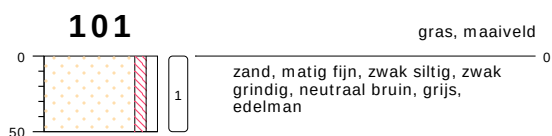
<http://www.sigma-bm.nl>

project: Parallelweg nr. 7 te Wapenveld
 opdrachtgever: dhr. D. Buter
 onderdeel: Bijlage

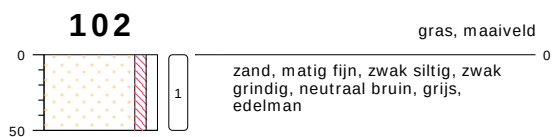
datum: 17-10-2018
 schaal: 1:250
 werknr.: 18-M8620
 bladnr.: 1



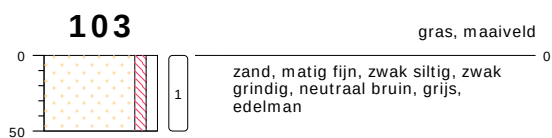
type **grondboring**
datum **20-09-2018**
boormeester **A.van Wuyhuysse**



type **grondboring**
datum **20-09-2018**
boormeester **A.van Wuyhuysse**



type **grondboring**
datum **20-09-2018**
boormeester **A.van Wuyhuysse**

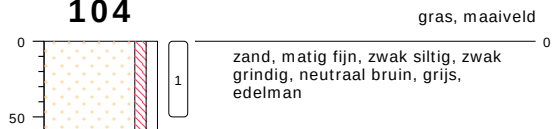


type **grondboring**
datum **20-09-2018**
boormeester **A.van Wuyhuysse**

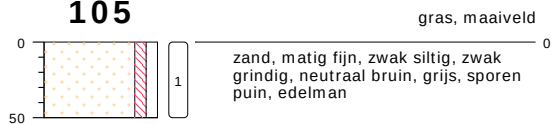
bodemprofielen **BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN**

onderzoek **Parallelweg 7 te Wapenveld**
projectcode **18-M8620**
datum **17-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**

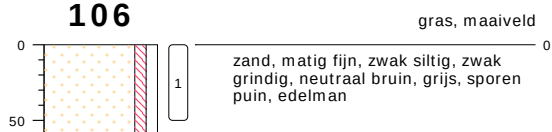


104

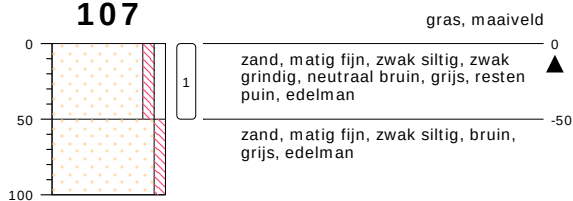
type **grondboring**
 datum **20-09-2018**
 boormeester **A.van Wuyhuyse**

105

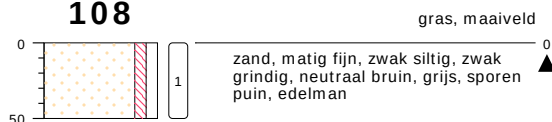
type **grondboring**
 datum **20-09-2018**
 boormeester **A.van Wuyhuyse**

106

type **grondboring**
 datum **20-09-2018**
 boormeester **A.van Wuyhuyse**

107

type **grondboring**
 datum **20-09-2018**
 boormeester **A.van Wuyhuyse**

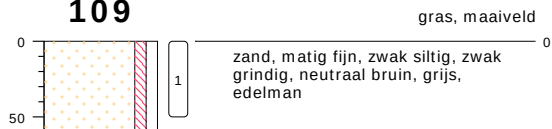
108

type **grondboring**
 datum **20-09-2018**
 boormeester **A.van Wuyhuyse**

bodemprofielen **BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN**

onderzoek **Parallelweg 7 te Wapenveld**
 projectcode **18-M8620**
 datum **17-10-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 4**



109

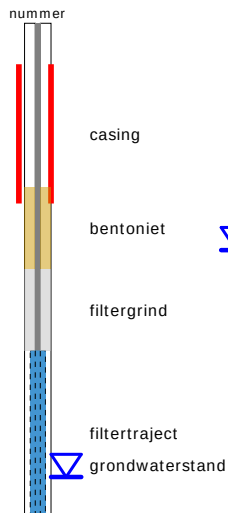
type **grondboring**
datum **20-09-2018**
boormeester **A.van Wuyhuyse**

bodemprofielen **BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN**

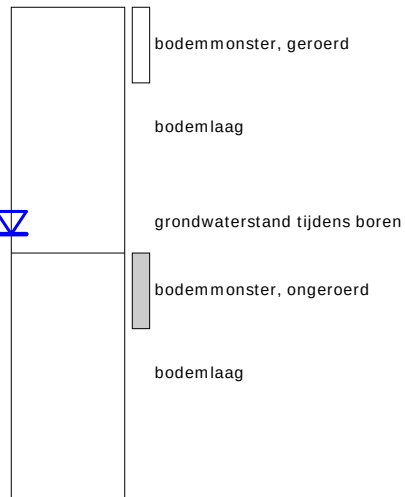
onderzoek **Parallelweg 7 te Wapenveld**
projectcode **18-M8620**
datum **17-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**



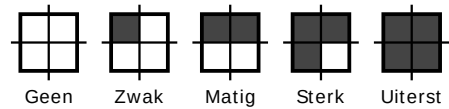
PEILBUIS



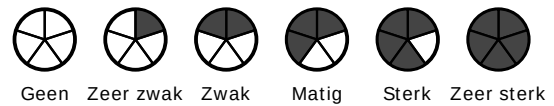
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



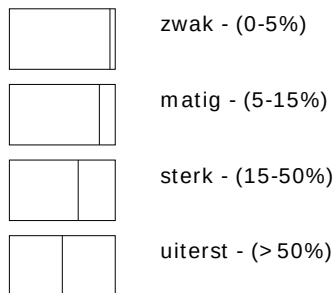
GEUR INTENSITEIT (GI)



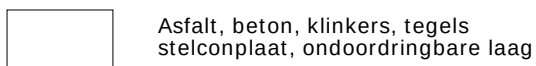
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



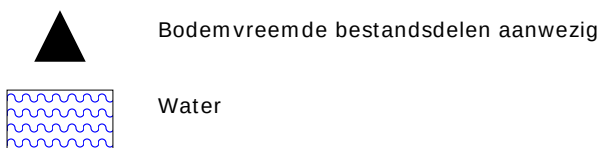
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

GP18-25308 ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager Rudi Herman
Laboratorium SGS Belgium NV
Environment, Health and Safety
Adres Spoorstraat 12
Postbus 78
4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon +31 (0) 88 214 62 00
Fax +31 (0) 88 214 62 99
Email nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie GP18-25308
Aanvraag Ontvangen 21-09-2018
Gerapporteerd 28-09-2018

KLANT

Klant Sigma Bouw en Milieu
Adres Phileas Foggstraat 153
7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon Dhr. A. van Wuijkhuijse
Telefoon 06 47032632
Fax
Email alexander@sigma-bm.nl
Project **Standard Project**
Klant Ref **18-M8620**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Monsternamensverslag aanwezig Niet aanwezig
Klant opdracht omschrijving Parallelweg 7 te Wapenveld

MONSTER IDENTIFICATIE

GP18-25308.001 1: 1, 100: 60-100
GP18-25308.002 2: 2, 101: 0-50
GP18-25308.003 3: 3, 102: 0-50
GP18-25308.004 4: 4, 103: 0-50
GP18-25308.005 5: 5, 104: 0-50
GP18-25308.006 6: 6, 106: 0-50, 108: 0-50
GP18-25308.007 7: 7, 105: 0-50, 107: 0-50

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



Rudi Herman
Lab Operations Manager



ISO17025 (BELAC 005-TEST)



Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analysesresultaten gemarkeerd met een *** treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.



GP18-25308

ANALYSERAPPORT

Monsternummer			GP18-25308.001	GP18-25308.002	GP18-25308.003	GP18-25308.004	GP18-25308.005
Matrix			Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
Bemonsteringsdiepte							
Bemonsterd door			OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
Bemonsteringsdatum			20-09-2018	20-09-2018	20-09-2018	20-09-2018	20-09-2018
Bemonsteringsplaats							
Ontvangstdatum Monster			22-09-2018	22-09-2018	22-09-2018	22-09-2018	22-09-2018
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Organische stof [Conform NEN 5754]							
Organische stof	gew % ds	0.50	3.5	3.0	2.7	3.1	3.2
Lutum [Conform NEN 5753]							
< 2 µm	gew % ds	0.70	1.3	1.4	1.2	1.2	1.3
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]							
Q Droge stof	gew %	-	94.9	94.0	96.1	95.8	95.1
Analyse conform AS3000 [AS3000]							
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0	0
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)							
Q Zink	mg/kg ds	20	<20	46	22	86	55



GP18-25308

ANALYSERAPPORT

Monsternummer		GP18-25308.006	GP18-25308.007	
Matrix		Grond	Grond	
Bemonsteringsdiepte				
Bemonsterd door		OPDRG	OPDRG	
Bemonsteringsdatum		20-09-2018	20-09-2018	
Bemonsteringsplaats				
Ontvangstdatum Monster		22-09-2018	22-09-2018	
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat
Organische stof [Conform NEN 5754]				
Organische stof	gew % ds	0.50	2.6	2.8
Lutum [Conform NEN 5753]				
< 2 µm	gew % ds	0.70	1.2	1.6
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]				
Q Droge stof	gew %	-	93.6	95.9
Analyse conform AS3000 [AS3000]				
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	N.v.t.	N.v.t.
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)				
Q Zink	mg/kg ds	20	46	71



GP18-25308

ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

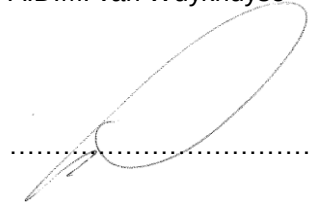
“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers
---	---

A.D.M. van Wuykhuyse

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A.D.M. van Wuykhuyse', written over a dotted line.

.....

.....

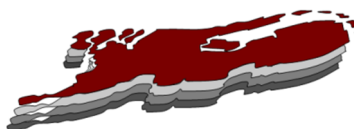
Datum: 20-09-2018

Bijlage 2 Archeologisch onderzoek

- verkennend bureauonderzoek en verkennend booronderzoek , rapport juni 2018 met nummer 174

**Inventariserend veldonderzoek –
verkennende en karterende fase**

Parallelweg 7, Wapenveld gemeente Heerde (GD).



juni 2018

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
Omgevingsrecht Zuidema
Stapelerveldweg 4
7957 NE De Wijk

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 174

Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase
Parallelweg te Wapenveld, gemeente Heerde (GD)

Auteur: E.W. Brouwer

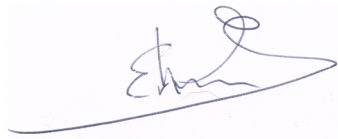
In opdracht van: Omgevingsrecht Zuidema

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: Versie 1.1 (concept)

Controle: J.Wijnen

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie V.O.F, Almelo, juni 2018

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in juni 2018 een Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase uitgevoerd aan de Parallelweg te Wapenveld. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure vanwege het voornemen de bestaande bebouwing te slopen ten gunste van nieuwbouw. Het onderzoek heeft tot doel eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen op te sporen. Daartoe zijn specifieke onderzoeksvragen geformuleerd (zie paragraaf 1.4).

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen. Daarom wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren. De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Heerde.

De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, de heer M. Wispelwey.

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plangebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Beschrijving onderzoeksopdracht	9
2 Archeologische verwachting	11
3 Veldonderzoek	12
3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	12
3.2 Vraagstelling	12
3.3 resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	13
3.4 Resultaten: archeologie	14
4 Conclusie en verwachting	15
5 Selectieadvies	17
literatuur	18
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	19
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	20
BIJLAGE 3 Boorpuntenkaart veldonderzoek	21
BIJLAGE 4 Boorstaten veldonderzoek	22

INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

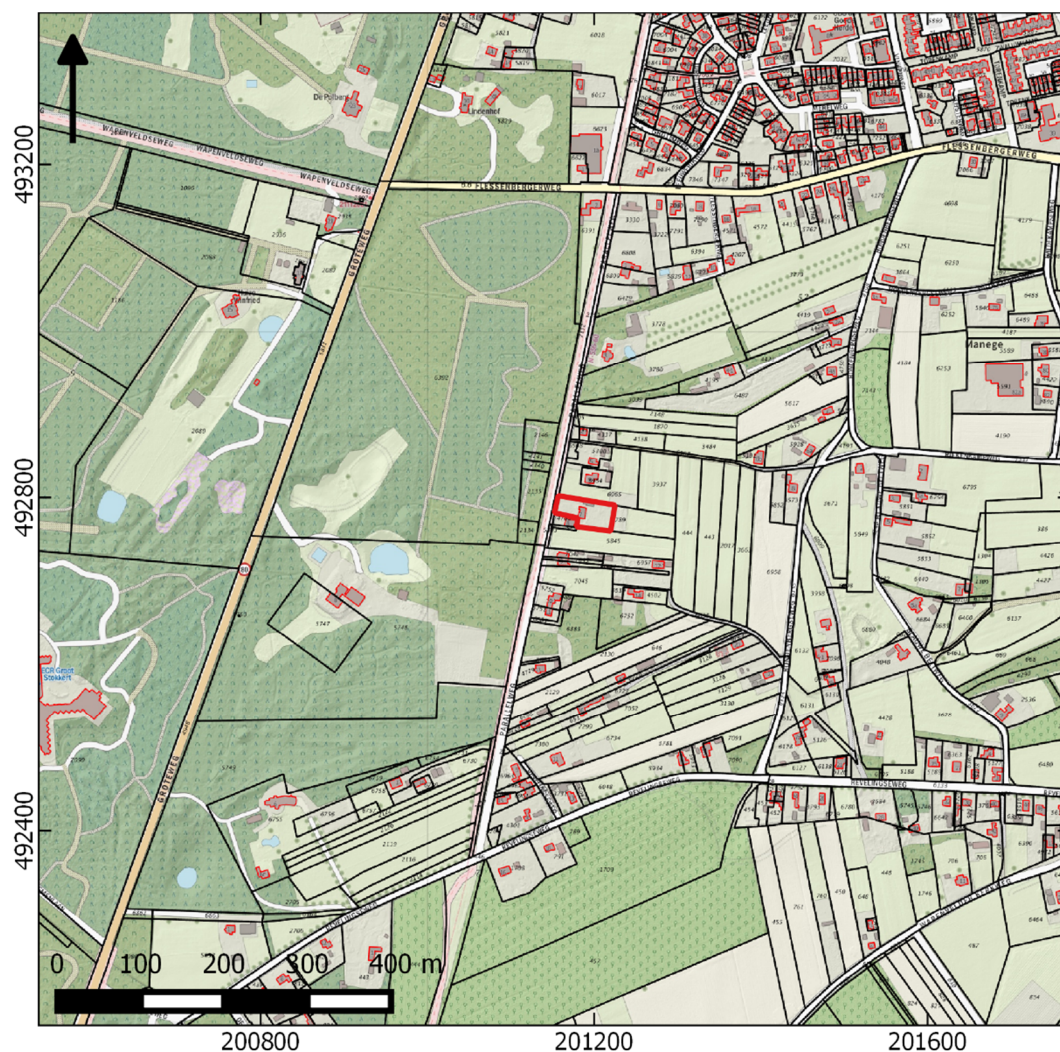
De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande sloop van de huidige woning met bijgebouwen aan de Parallelweg 7 te Wapenveld, gemeente Heerde (GD), gevolgd door nieuwbouw van een vrijstaande woning op deze locatie. Hiervoor dient een bestemmingsplan opgesteld te worden. De gemeente Heerde heeft een eigen archeologiebeleid. Het plangebied ligt in een zone met een dubbelstemming 'archeologisch waardevol gebied'. In de voorschriften is aangegeven dat in deze zone niet gebouwd mag worden, tenzij de ingreep kleiner is dan 100 m² en niet dieper reikt dan 40 cm -mv. De geplande ingreep overschrijdt deze vrijstellingsgrenzen.

De regio-archeoloog adviseert archeologisch onderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek. Een bureauonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.¹

1.2 AFBAKENING PLANGEBIED

Het plangebied betreft de Parallelweg in Wapenveld, gemeente Heerde (GD), zie onderstaande afbeelding.

¹ mail van de drs. M. Wispelwey, 23 mei 2018



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied (rood omkaderd).

Het plangebied heeft een omvang van 1940 m². De specifieke nieuwbouwlocatie is opgenomen in bijlage 3.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Heerde
Plaats	Wapenveld
Toponiem	Parallelweg
Laagland Archeologie projectnummer	WAPA1801
Datum conceptrapportage	5 juni 2018
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	201157/492802

	201225/492791
	201180/492765
	201220/492760
Oppervlakte/lengte plangebied	1940 m ²
Kaartblad	27B
Datering	neolithicum - late middeleeuwen
Complextype	Nederzetting
Onderzoeksmeldingsnr	4609398100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - karterende fase
Opdrachtgever	Omgevingsrecht Zuidema
	contactpersoon: R. Zuidema
Bevoegde overheid	gemeente Heerde
Adviseur namens bevoegde overheid	de heer M. Wispelwey
Beheer documentatie	Bibliotheek RCE archief Laagland Archeologie vof
Uitvoerder	Laagland Archeologie V.O.F. Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider	E.W. Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Het inventariserend veldonderzoek – karterende fase heeft tot doel eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Voor realisering van de doelstelling wordt de volgende vraagstelling gehanteerd: wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?

- wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?
- wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggende, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
- tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?
- zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het plangebied aanwezig?
- uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?
- uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen onderzoeksstrategie?

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

- *wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?*
- *wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP?*
- *wat is de dikte van deze vondstlaag/vondstlagen?*
- *welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?*

Het doel van de opdrachtgever met betrekking tot dit onderzoek is de gemeentelijke paraaf met betrekking tot het onderdeel Archeologie te verkrijgen, benodigd voor het aanpassen van het bestemmingsplan. Er zijn daarbij geen specifieke randvoorwaarden van toepassing.

HOOFDSTUK 2 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Bodemkundig ligt het plangebied in een overgangsgebied van een haarpodzolgrond (Hd21) naar een duinvaaggrond (Zd21).² Geomorfologisch ligt het in een daluitspoelingswaaier. Binnen een straal van circa 500 m zijn geen archeologische vindplaatsen (waarnemingen) of archeologische monumenten (AMK-terreinen) geregistreerd in ArchisIII. Sinds ongeveer 1830 is het terrein in gebruik als landbouwgrond; de huidige bebouwing stamt uit 1916.³ Op de archeologische beleidskaart van Heerde ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting. Specifiek worden resten uit de steentijd verwacht. Deze resten zullen overwegend uit fragmentjes bewerkt vuursteen en/of houtskool bestaan. Deze resten bevinden zich in de top van de oorspronkelijke pleistocene ondergrond, eventueel onder een laag stuifzand. Vermoedelijk ligt direct op het pleistocene zand een bouwvoor; in dat geval zijn archeologische resten waarschijnlijk ook in deze bouwvoor te vinden.

² bron: pdok.nl

³ bron: comm. Wispelwey, 2018

HOOFDSTUK 3 VELDONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het verkennend veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Het karterend veldonderzoek is specifiek gericht op het opsporen van vindplaatsen.

Het veldonderzoek bestond uit het zetten van vijf verkennende en karterende boringen. Drie boringen zijn specifiek op de nieuwbouwlocatie gezet. De resterende twee boringen zijn elders in het plangebied gezet.

De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m en uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Relevante lagen van de boorkernen zijn gezeefd over een maaswijdte van 3 mm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN (Z-waarde heeft een nauwkeurigheid van 5 cm of minder). De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 3.

3.2 VRAAGSTELLING

Onderstaande onderzoeksvragen zijn leidend voor het veldonderzoek:

deel verkennend

- *wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*
- *wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*
- *wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggende, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
- *tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*

deel karterend

- zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het plangebied aanwezig?

-uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen onderzoeksstrategie?

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

- wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?

- wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP?

- wat is de dikte van deze vondstlaag/vondstlagen?

- welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

3.3 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket tot circa 70 cm -mv. gevolgd door een verstoord laagje van circa 5 tot 10 cm dik waarin resten van een B- en een BC-horizont herkend konden worden. De diepteligging van de C-horizont varieert van 80 cm -mv (boring 5) tot 110 cm -mv (boring 3).

Het verstoorde pakket bestaat uit zeer fijn, zwak siltig zand. Het pakket is grijs gekleurd, iets doorworteld en zwak grindhoudend. De begrenzing met de onderliggende laag is altijd scherp. In boringen 1 en 2 zijn in het verstoorde pakket recent aardewerk, glas en baksteenrestjes aangetroffen.

In boringen 3 en 4 is onder het verstoorde pakket een 30-40 cm dikke laag van zeer fijn, matig siltig, zwak humeus en zwak grindig zand aangetroffen. Ook deze laag is grijs van kleur en scherp begrensd met de onderliggende laag. In de boringen kenmerken deze zich als 'schone' lagen. Deze laag wordt geïnterpreteerd als oude bouwvoor.

In boring 2 is op een diepte van 80 – 85 cm -mv een restant van een intacte B-horizont aangetroffen. Deze bestaat uit zeer fijn, matig siltig en zwak grindig, licht humeus bruin zand, dat onscherp begrensd is met de onderliggende laag. In boringen 3 (100 – 110 cm -mv), 4 (80-85 cm -mv) en 5 (70 – 80 cm -mv) is een verstoorde B-/BC-horizont waargenomen. Deze bestaat uit zeer fijn matig siltig zand. De laag is bruingeel van kleur, wat rommelig van structuur en zwak grindhoudend.

De C-horizont bestaat uit matig fijn, zwak – matig siltig zand. Dit zand is geel van kleur, zwak roesthoudend en zwak grindig. Naar onder toe wordt deze laag geleidelijk lichter van kleur. De aanwezigheid van grind duidt erop dat de natuurlijke afzettingen zijn gevormd als hellingafzetting of als puinwaaierafzetting.

3.4 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tevens is geen (dun) plaggendek of stuifzand waargenomen. In één boring is het restant van een B-horizont gezien. In de resterende boringen is meestal sprake van een verstoorde B-/BC-horizont.

CONCLUSIE EN VERWACHTING

De vraagstelling zoals weergegeven in paragraaf 3.2 kan nu als volgt beantwoord worden.

- wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?

De natuurlijke afzetting bestaat uit een hellingafzetting met dekzand. Deze afzetting is gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) ontstaan doordat langs de hellingen regen- en smeltwater stroomde. Hierbij werd zand en grind meegevoerd. In de latere fasen van het Weichselien raakte het gebied bedekt met dekzand. De top van de natuurlijke afzetting ligt op ongeveer 80 – 110 cm -mv. De natuurlijke afzetting bestaat uit zwak – matig siltig, matig - zeer fijn geel, zwak grindig zand.

- wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?

In boring 2 is een restant van een B-horizont gezien tussen 80 – 85 cm -mv. De laag is gevormd in het hierboven beschreven moedermateriaal door inspoeling vanuit bovenliggende lagen. De horizont is bruin van kleur. In drie andere boringen zijn verstoorde B-/BC-horizonten aangetroffen.

- wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Er zijn geen specifieke afdekkende lagen aangetroffen.

-- tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?

Het bodemprofiel is tot maximaal 90 cm -mv recent verstoord. In het plangebied is ook sprake van subrecente verstoring (oude bouwvoor). In boring 3 bereikt deze het diepste punt (110 cm -mv).

- zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het plangebied aanwezig?

Nee, tijdens het booronderzoek zijn alle lagen onder het (recent) verstoorde pakket en de onderzijde van het verstoorde pakket gezeefd op een zeef van 3 mm. Daarbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

-uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen onderzoeksstrategie?

Met vijf karterende boringen in een plangebied van 1940 m² is een boordichtheid van bijna 26 boringen per ha behaald. De gehanteerde boordichtheid overschrijdt daarmee standaardmethode E1, die geschikt is om nederzettingen met een matig-hoge vondstdichtheid (aardewerk en vuursteen) op te sporen met een omvang van 500 m² of meer.

- wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?

niet van toepassing.

- wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP?

niet van toepassing.

- wat is de dikte van deze vondstlaag/vondstlagen?

niet van toepassing.

- welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

Aangezien er geen archeologische vindplaats is aangetroffen, wordt aangenomen dat deze in het plangebied niet aanwezig is. De planuitvoering kan daarmee voor wat betreft het aspect Archeologie zonder bezwaren worden doorgevoerd.

HOOFDSTUK 5 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Heerde, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer M. Wispelwey

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

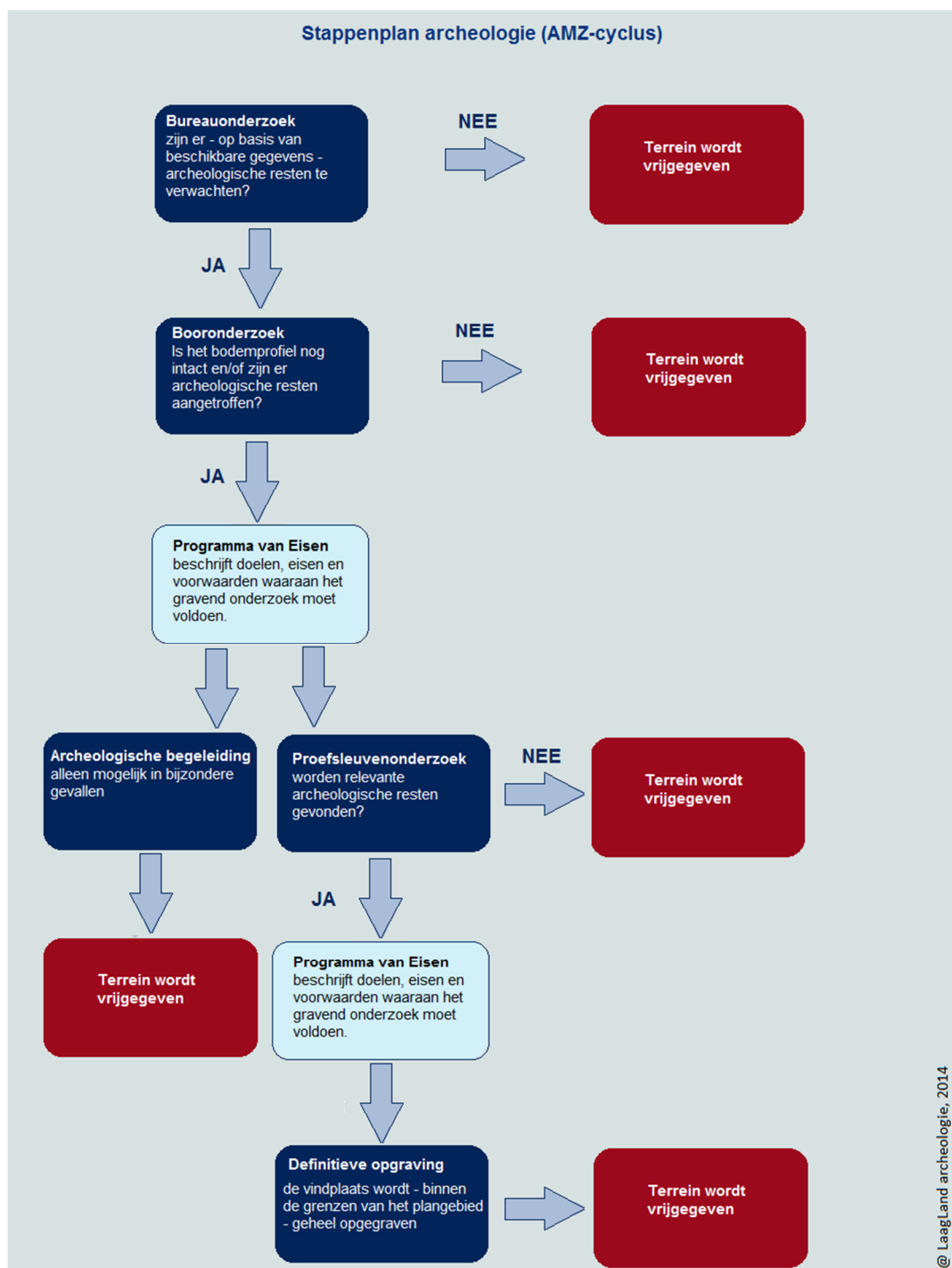
literatuur

- *Bosch, J.H.A., 2008. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
- *Mulder, E.F.J. de., 2003. De ondergrond van Nederland. Groningen.*
- *Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.*
- *Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2. SIKB*

Archeologische databases / internetbronnen

- *ArchisIII*
- *www.pdok.nl*

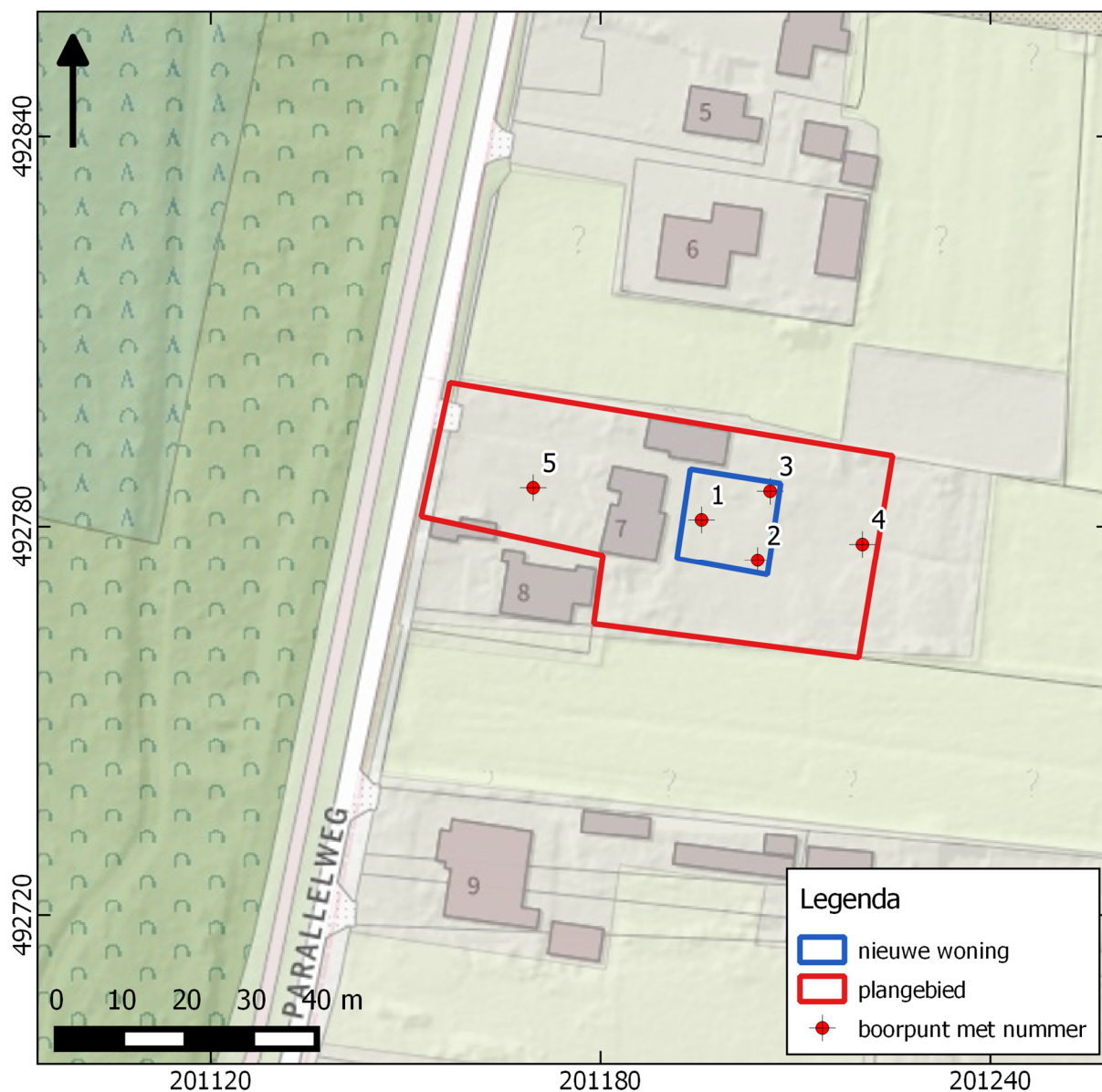
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering
Nieuwe tijd	C	1795
	B	1650
	A	1500
Middeleeuwen	Laat	1250
	Vol	1050
	vroeg	Ottoons
		Karolingisch
		Merovingisch
Romeinse tijd	Laat	270
	Midden	70 na Chr.
	Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat
		250
		Midden
	Bronstijd	500
		Vroeg
		800
	Neolithicum	Laat
		1100
		Midden
	Mesolithicum	1800
		Vroeg
		2000
	Paleolithicum	Laat
		2850
		Midden
		Vroeg
		4200
		4900/5300
		Laat
		6450
		Midden
		Vroeg
		8640
		9700
		Jong
		35.000
		Midden
		Oud
		250.000

BIJLAGE 3 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



BIJLAGE 4 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

Boring 1 RD-coördinaten: 201196/492781 - Edelmanboor Ø 15 cm



Boring 2 RD-coördinaten: 201204/492775 - Edelmanboor Ø 15 cm



Boring 3 RD-coördinaten: 201206/492785 - Edelmanboor Ø 15 cm



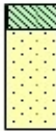
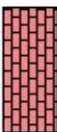
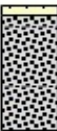
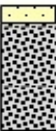
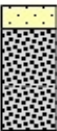
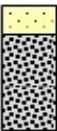
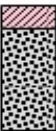
Boring 4 RD-coördinaten: 201220/492777 - Edelmanboor Ø 15 cm



Boring 5 RD-coördinaten: 201170/492785 - Edelmanboor Ø 15 cm



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Diversen  Verharding  Water
Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm
	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig  verstoorde laag	Zandsortering goed gesorteerd D₆₀/D₁₀ < 1,8 matig gesorteerd D₆₀/D₁₀ 1,8 < 3 slecht gesorteerd D₆₀/D₁₀ > 3
		Kalkgehalte kalkloos geen opbruising kalkarm minder dan 0,5% CaCO₃ kalkrijk hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃
		Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm
		Inclusies/archeologische indicatoren weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%
	Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	

Bijlage 3 ecologisch onderzoek

- ecologische oriëntatie, rapport 25 mei 2018 nummer EM180319
- aanvullend ecologisch onderzoek, rapport 1 oktober 2018 nummer EM180511

ECOLOGISCH ONDERZOEK PARALLELWEG 7 WAPENVELD

Oriëntatie in het kader van de natuurwetgeving



Rapport EM180319
Datum 25-5-2018

In opdracht van



Tekenhuis

bouwkundig teken- & ontwerp bureau



COLOFON

Titel: Ecologisch onderzoek Parallelweg 7 Wapenveld

Subtitel: Oriëntatie in het kader van de natuurwetgeving

Projectcode: EM180319

Datum: 25 mei 2018

Auteur: Ing. R. Gerritsen

Veldonderzoek: Ing. R. Gerritsen

Opdrachtgever: Tekenhuis, Sikkels 106, 8061 MC, Hasselt



© EcoMilieu Advies

Kötterskamp 21, 7688 RL, Daarle
Tel: (06)30315951, e-mail: info@ecomilieu.nl



EcoMilieu is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van EcoMilieu; opdrachtgever vrijwaart EcoMilieu voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt mits onder bronvermelding:

Gerritsen, R. (2017). Ecologisch onderzoek Parallelweg 7 Wapenveld; Oriëntatie in het kader van de natuurwetgeving. Rapport EM180319. EcoMilieu Advies, Daarle.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Onderzoeksdoel en -vragen	1
1.3	Leeswijzer	1
2	ONDERZOEKSMETHODIEK.....	2
2.1	Algemene opzet en werkwijze.....	2
3	PLANLOCATIE EN INGEPEN.....	4
3.1	Planlocatie	4
3.2	Beschrijving geplande ingrepen	4
4	NATUURWAARDENONDERZOEK.....	6
4.1	Veldbezoek	6
4.2	Flora.....	6
4.3	Grondgebonden Zoogdieren	6
4.4	Vleermuizen.....	7
4.5	Vogels.....	8
4.6	Amfibieën, reptielen en vissen	8
4.7	Dagvlinders, libellen, overige insecten en ongewervelde.....	8
5	EFFECTENTOETSING SOORTBESCHERMING.....	9
5.1	Mogelijk optredende effecten	9
5.2	Kwalificerende N2000 Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten	10
5.3	Flora, dagvlinders, libellen, overige insecten en ongewervelde	12
5.4	Vissen en reptielen.....	12
5.5	Grondgebonden zoogdieren en amfibieën	12
5.6	Vleermuizen.....	13
5.7	Vogels.....	14
6	EFFECTENTOETSING GEBIEDSBESCHERMING	15
6.1	Effectentoetsing Habitattypen N2000 Wnb	15
6.2	Effectentoetsing NNN beleid.....	17
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
7.1	Conclusies en aanbevelingen Soortbescherming Wnb.....	18
7.2	Conclusies en aanbevelingen Gebiedsbescherming Wnb en NNN.....	19
	GERAADPLEEDE BRONNEN.....	20
	BIJLAGE I: FOTO-IMPRESSIE PLANGEBIED	22
	BIJLAGE II: N2000 AANWIJZINGSBESLUIT	26

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van bouwkundig teken- & ontwerp bureau Tekenhuis, heeft EcoMilieu Advies een ecologische oriëntatie natuurwetgeving uitgevoerd inzake de onderbouwing voor ruimtelijke planvorming op locatie Parallelweg 7 te Wapenveld, gemeente Heerde, provincie Gelderland.

De Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuur Netwerk Nederland beleid (NNN) verplichten vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten, wezenlijke kenmerken en waarden of instandhoudingsdoelen. Het plangebied ligt niet in het Gelderse deel van het NNN en ligt op ca. 350 meter afstand van het dichtstbijzijnde Natura2000 (N2000) gebied. In onderhavig rapport wordt een oriëntatie uitgevoerd aan gebieds- en soortbescherming in het kader van de Wnb en het NNN beleid.

1.2 Onderzoeksdoel en -vragen

In deze paragraaf wordt de doelstelling vertaald naar onderzoeksvragen. Het doel is middels ecologisch onderzoek na te gaan of de geplande ingrepen negatieve effecten (kunnen) hebben op (potentieel) aanwezige beschermde plant- en diersoorten, wezenlijke kenmerken en waarden of instandhoudingsdoelen. Concreet komen uit de doelstelling de volgende onderzoeksvragen naar voren, die middels deze oriëntatie worden beantwoordt:

- Welke beschermde plant- en diersoorten komen (potentieel) voor in of direct rond het plangebied?
- Wat zijn de effecten van de geplande ingrepen op deze beschermde soorten?
- Wat zijn de effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden en instandhoudingsdoelen van beschermde N2000 en NNN gebieden en kunnen (significant) negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden en instandhoudingsdoelen van deze beschermde gebieden al dan niet met zekerheid worden uitgesloten?
- Zijn de mogelijke negatieve effecten van de geplande ingrepen een overtreding van de Wnb en kunnen mogelijk negatieve effecten worden voorkomen middels mitigerende of compenserende maatregelen?

1.3 Leeswijzer

In dit hoofdstuk is beschreven hoe dit onderzoek, het uitvoeren van ecologisch onderzoek in het kader van soort- en gebiedsbescherming, tot stand is gekomen en werd de doelstelling vertaald naar onderzoeksvragen. In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethodiek besproken. In hoofdstuk 3 volgt een algemene beschrijving van het plangebied en de voorgenomen ingrepen. In hoofdstuk 4 wordt aan de hand van bronnenonderzoek, een veldbezoek en expert judgement de (potentiële) aan- of afwezigheid van beschermde soorten onderbouwd. In hoofdstuk 5 volgt de synthese van de resultaten en wordt een effectentoetsing uitgevoerd op beschermde soorten in het kader van de Wnb. In hoofdstuk 6 volgt een effectentoetsing op de gebiedsbescherming Wnb en NNN beleid. In hoofdstuk 7 volgen de conclusies en aanbevelingen en wordt de eventuele noodzaak aangegeven tot vervolgonderzoek. Hierna volgen de geraadpleegde bronnen en bijlagen met een foto impressie van het plangebied en het N2000 aanwijzingsbesluit.

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

2.1 Algemene opzet en werkwijze

Dit natuurwaardenonderzoek betreft een inschatting van de (potentiële) aanwezigheid van en mogelijke nadelige effecten op beschermde soorten planten en dieren, wezenlijke kenmerken en waarden en instandhoudingsdoelen in het kader van de natuurwetgeving. Aan de hand van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is op basis van expert judgement een inschatting gemaakt van het (potentieel) voorkomen van (functies van) beschermde flora en fauna en Habitattypen in en rond het plangebied. Op basis van beschreven ingrepen is een inschatting gemaakt van te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten, soortfuncties en gebieden. De mogelijk negatieve effecten zijn getoetst aan de Wnb en het NNN beleid.

Tot slot wordt geadviseerd over de noodzaak tot het nemen van mitigerende (verzachtende of inpassings-) of compenserende maatregelen, dan wel de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen zijn verspreidingsgegevens van internetmedia en diverse verspreidingsatlassen van relevante soortgroepen en (jaar)verslagen van Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's) geraadpleegd (zie geraadpleegde bronnen).

Oriënterend terreinbezoek

Het plangebied is op 9 mei 2018 bezocht. Tijdens het veldbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten, o.a. zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc. Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Expert judgement

Tijdens dit natuurwaardenonderzoek is expert judgement toegepast om de geschiktheid van het plangebied voor mogelijk voorkomende beschermde soorten te beoordelen.

Gebruikte onderzoeksinstrumenten

Bij dit onderzoek zijn de volgende instrumenten gebruikt:

- verrekijker;
- digitale fotocamera.

Het ecologisch onderzoek om tot beantwoording te komen van de onderzoeksvragen is uitgevoerd middels volgend schematisch overzicht (figuur 1).

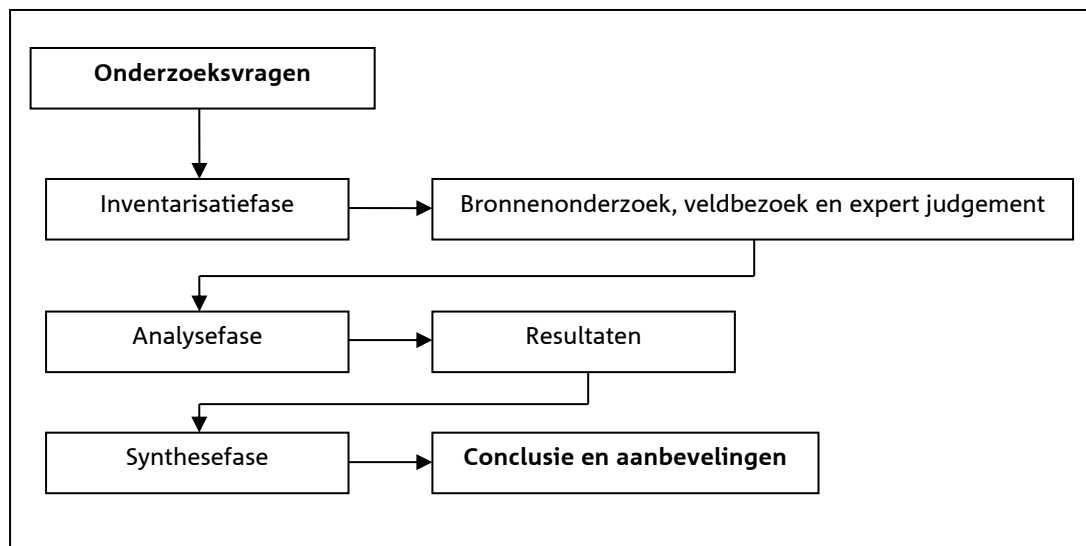


Fig. 1: Schematische weergave onderzoeksmethodiek.

3 PLANLOCATIE EN INGREPEN

3.1 Planlocatie

Het plangebied betreft een woning gesitueerd ten zuiden van de bebouwde kom van Wapenveld aan de Paralleweg nummer 7. Het onderzoeksgebied betreft een woonhuis met schuren, sierbeplantingborders, struiken, bomen en verharding (fig. 2 en 3 en foto-impressie bijlage I).

3.2 Beschrijving geplande ingrepen

Gepland staat de huidige woning met schuren te slopen ten bate van een nieuwbouw woning met bijgebouw elders op het perceel. De daaruit voortvloeiende ingrepen zijn het verwijderen van tuinbeplanting, amoveren van de woning, het bouwrijp maken van de gronden en het nieuwbouwen van een woning met bijgebouw. In figuur 2 wordt de globale situering van de onderzoekslocatie (rode arcering) weergegeven. In figuur 3 volgt de situering van het plangebied (rode arcering) in de regio. Foto's van het plangebied zijn opgenomen in bijlage I.



Fig. 2: Globale situering plangebied / onderzoekslocatie (bron: PDok).

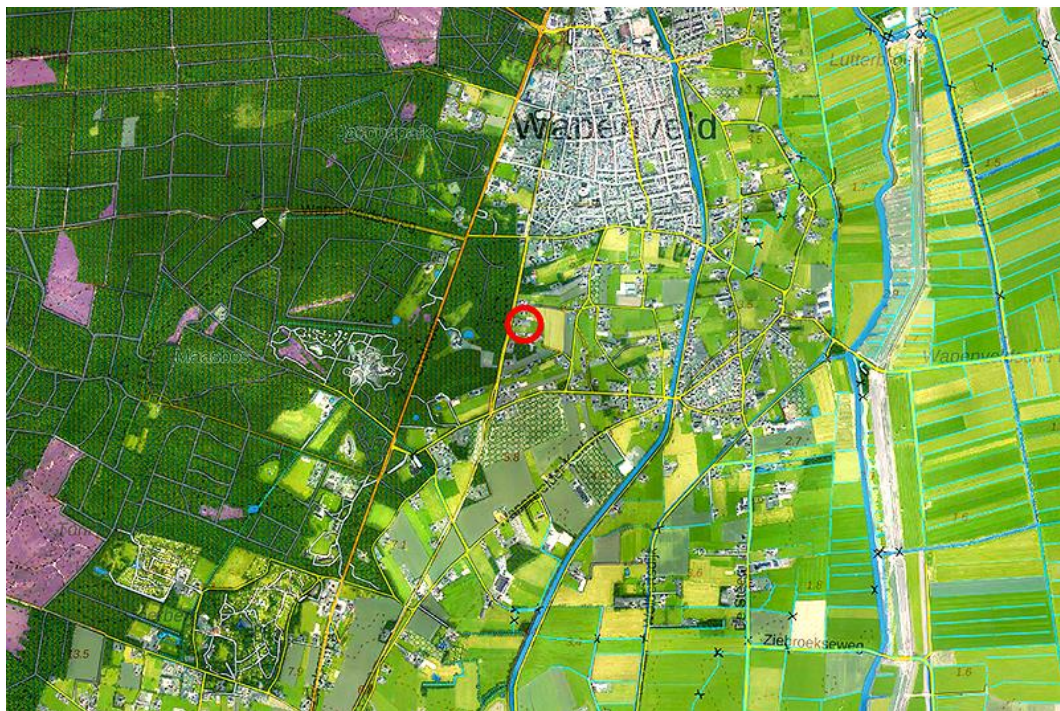


Fig. 3: Plangebied / onderzoekslocatie versus regio (bron: PDok).

4 NATUURWAARDENONDERZOEK

In dit hoofdstuk zijn de (potentiële) aan- of afwezigheid van de onderzochte plant- en diersoorten in het onderzoeksgebied onderbouwd. De relevante soorten zijn nader toegelicht.

4.1 Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek, is voor zover mogelijk een inventarisatie uitgevoerd van de beschermde soorten binnen de Wnb, met de nadruk op de niet vrijgestelde beschermde soorten. In onderstaande tabel zijn de tijdstippen en de waarnemingscondities van het uitgevoerde veldbezoek weergegeven.

Tabel 1: Waarnemingscondities veldbezoek

Datum	Begintijd	Eindtijd	Weersomstandigheden
9 mei 2018	10:00	12:00	Wind ZO 1B, bewolking 2/8, droog, 19°C

4.2 Flora

In betreffende onderzoekslocatie zijn de volgende biotopen (CBS, 2005) aangetroffen:

- 521: Erven, volkstuinten en moestuinten.

De onderzoeksdatum is niet geheel representatief voor onderzoek naar plantensoorten. Desondanks is een goed beeld verkregen van de aangetroffen en te verwachten soorten in het plangebied. In en rond de onderzoekslocatie zijn algemene plantensoorten aangetroffen en te verwachten van eutrofe standplaatsen in onderhouden siertuinen. Ontheffingsplichtige plantensoorten binnen de Wnb zijn niet aangetroffen in het plangebied tijdens het veldonderzoek en worden gezien de terreingesteldheid en aangetroffen soortensamenstelling ook niet verwacht.

4.3 Grondgebonden Zoogdieren

In het plangebied en directe omgeving zijn een aantal vaste verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdiersoorten te verwachten, zoals huismuis, huisspitsmuis, bosmuis, bruine rat, egel en konijn. In en rond het onderzoeksgebied zijn geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van (vaste rust- of verblijfplaatsen) van beschermde soorten zoogdieren, zoals grote bosmuis, das, steenmarter of eekhoorn. Vaste rust- of verblijfplaats functies van de steenmarter kunnen op dit moment niet uitgesloten worden, gezien de geschiktheid van het plangebied voor deze soort. Verwacht wordt dat de steenmarter gebruik maakt van het plangebied en directe omgeving als foerageergebied. Overige beschermde soorten grondgebonden zoogdieren worden gezien de terreingesteldheid en verspreidingsgegevens niet verwacht.

4.4 Vleermuizen

Potentiële verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in boomholten, huizen, kelders etc. In het onderzoeksgebied zijn geschikte invliegopeningen en daarmee potentiële verblijfplaatslocaties voor vleermuizen aangetroffen op meerdere plekken in de dakrand van de woning. In Tabel 2 is weergegeven welke combinatie van soorten en functies (potentieel) voorkomen in het plangebied.

Potentiële vliegroutes

Van veel vleermuissoorten is bekend dat zij gedurende lange tijd gebruik kunnen maken van dezelfde ruimtelijke structuren voor oriëntatie en via deze verbindingselementen van hun verblijfplaats naar de foerageergebieden trekken en weer terug. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bv. rijen woningen, watergangen, rijen bomen en singels) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. De bomen langs de bosrand aan de Parallelweg functioneren mogelijk als vliegroute. Het onderzoeksgebied heeft geen doorlopende lijnvormige structuren en daardoor geen functie als vliegroute voor vleermuizen (tabel 2).

Potentieel foerageergebied

Vleermuizen foerageren op locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen en bomenrijen, bij lantaarnpalen of boven open terreinen of water. Verwacht wordt dat het plangebied, gezien aanwezig groen en luwtedelen, deel uitmaakt van foerageerroutes, -gebieden van vleermuizen (tabel 2).

Tabel 2: De potentieel voorkomende vleermuizen en aanwezige functies in het plangebied.

	Zomerverblijfplaats	Kraamverblijfplaats	Paarverblijfplaats	Winterverblijfplaats	Vliegroute	Foerageerroute
Baardvleermuis	X					X
Watervleermuis						X
Franjestaart						X
Rosse vleermuis						X
Bosvleermuis						X
Laatvlieger	X	X				X
Gewone dwergvleermuis	X	X	X			X
Ruige dwergvleermuis	X	X	X			X
Kleine dwergvleermuis	X	X	X			X
Gewone grootoorvleermuis	X	X	X			X

X = potentieel aanwezig

4.5 Vogels

Aangezien dit natuurwaardenonderzoek een quickscan betreft, is geen volledige broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Op basis van het uitgevoerde veldbezoek in combinatie met de terreingesteldheid, bekende verspreidingsgegevens en expert judgement is echter wel een goede uitspraak te doen over de te verwachte soorten.

Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen ,rust- en verblijfplaatsen) van jaarrond beschermde vogelsoorten aangetroffen in en rond het onderzoeksgebied zoals gierzwaluw of huismus. De spleten in de dakranden in de woning zijn te laag boven de grond voor gierzwaluw. Jaarrond beschermde vogelsoorten worden vanwege de terreingesteldheid en afwezigheid (van sporen) tijdens het veldbezoek ook niet verwacht.

Gezien de terreingesteldheid, worden in het plangebied verder functies van algemene broedvogels verwacht. Op en direct rond het plangebied aangetroffen en te verwachten broedvogels zijn algemene broedvogels van buitengebiederven als houtduif, turkse tortel, vink, putter, groenling, heggenmus, witte kwikstaart, merel, zanglijster, zwartkop, tjiftjaf, roodborstje etc.

4.6 Amfibieën, reptielen en vissen

Vanwege de terreingesteldheid en situering van het plangebied ten opzichte van omliggende wateren, kunnen incidenteel foeragerende exemplaren van de bruine kikker, gewone pad en bastaardkikker worden verwacht. Gezien de terreingesteldheid en verspreidingsgegevens worden geen beschermde soorten amfibieën, reptielen of vissen verwacht in het plangebied. Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën, reptielen of vissen aangetroffen in het plangebied.

4.7 Dagvlinders, libellen, overige insecten en ongewervelde

In het plangebied zijn geen beschermde soorten dagvlinders, libellen, overige insecten en ongewervelde aangetroffen. Het plangebied is, gezien de afwezigheid van (zomer)eiken, niet geschikt voor het vliegend hert. Gezien de terreingesteldheid, ligging en verspreidingsgegevens, worden in het plangebied geen beschermde soorten uit deze soortgroepen verwacht.

5 EFFECTENTOETSING SOORTBESCHERMING

Op basis van de onderzoeksresultaten en de te verwachten effecten van de ingrepen is een toetsing aan de soortbescherming Wnb uitgevoerd. Hierdoor is inzichtelijk gemaakt voor welke (potentieel) aanwezige beschermde soorten mogelijk negatieve effecten optreden door de geplande ingrepen en of hiervoor aanvullend onderzoek, mitigerende dan wel compenserende maatregelen, of een ontheffing in het kader van de Wnb vereist is.

5.1 Mogelijk optredende effecten

De geplande ingrepen (§3.2) kunnen potentieel overtreding van de onderstaande verbodsbepalingen van de Wnb inhouden.

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatsrichtlijn:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten:

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

5.2 Kwalificerende N2000 Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten

Binnen de externe invloedsfeer op een afstand van ca. 350 meter westelijk van het plangebied, ligt het dichtstbijzijnde N2000 gebied Veluwe (gele arcering figuur 4). Het N2000 aanwijzingsbesluit is weergegeven in bijlage II. Met behulp van de effectenindicator van het Ministerie kan een oriëntatie worden uitgevoerd naar potentiële (significante) negatieve effecten op kwalificerende soorten door bepaalde activiteiten. De effectenindicator geeft informatie over de meest voorkomende storingsfactoren en de gevoeligheid hiervoor van de aangewezen beschermde Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten. In figuur 5 zijn de resultaten van de effectenindicator en daarmee de potentiële optredende storingsfactoren voor het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied opgenomen ten aanzien van de activiteit woningbouw.

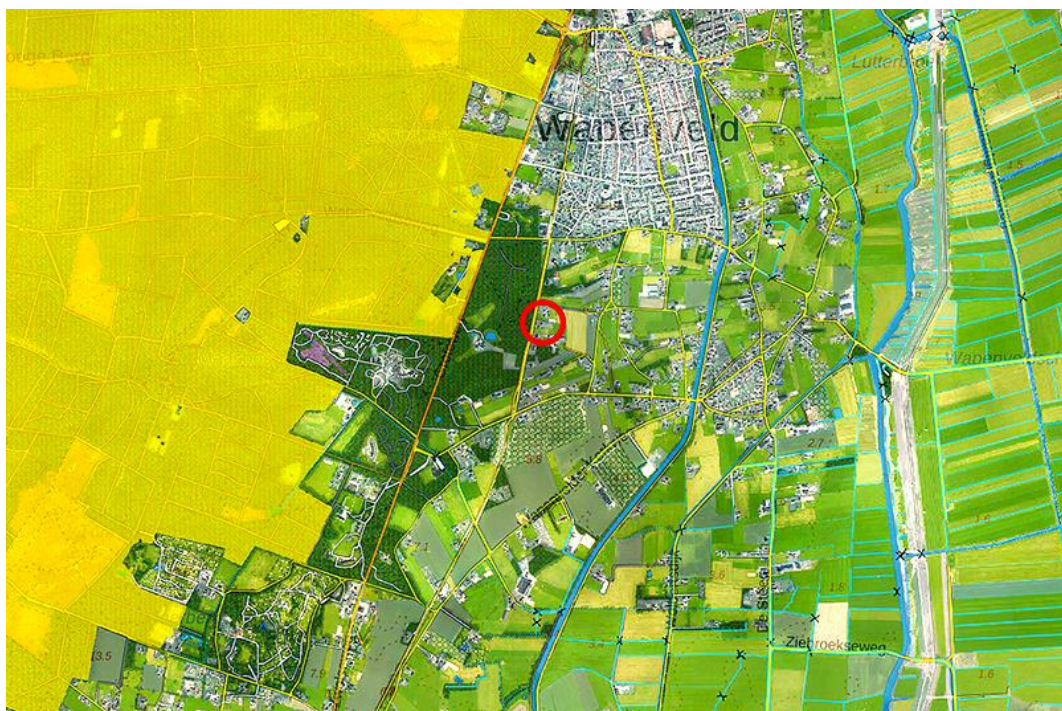


Fig. 4: Globale begrenzing plangebied (rode arcering) versus omliggende N2000 gebieden (bron: PDok).

In deze paragraaf wordt verder ingegaan op de eventuele effecten die de geplande ruimtelijke ingrepen kunnen hebben op de kwalificerende Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten van het dichtstbijzijnde N2000 gebied.

Effectenbeoordeling potentiële storingsfactoren N2000

Vanwege de aard van de ingrepen en de ligging / terreingesteldheid van het plangebied kunnen de volgende negatieve effecten op kwalificerende N2000 soorten door de storingsindicator opgesomde storingsfactoren worden uitgesloten.

Oppervlakteverlies (1) en versnippering (2)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van een beschermd N2000 gebied. Uit het natuurwaardenonderzoek blijkt dat de kwalificerende Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten niet zijn aangetroffen of te verwachten zijn in het plangebied. Hierdoor treedt vanwege de geplande ingrepen geen oppervlakteverlies of versnippering op. Deze aspecten worden derhalve niet verder in deze effectenbeoordeling meegenomen.

Storingsfactor	Verstoring door mechanische effecten															
	1	2	7	8	13	14	15	16	17	Optische verstoring						
Beekprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Verstoring door trilling						
Drijvende waterweegbree	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Verstoring door licht						
Gevlekte witsnuitlibel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Verstoring door geluid						
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Verdroging						
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Verontreiniging						
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Versnippering						
Vliegend hert	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Oppervlakteverlies						
Boomleeuwerik (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Draaihals (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Duinpieper (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Grauwe Klauwier (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
IJsvogel (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Nachtswaluw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Roodborsttapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Tapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Wespendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Zwarte Specht (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							

■ zeer gevoelig
 ■ gevoelig
 ■ niet gevoelig
 ■ n.v.t.
 ... onbekend

Fig. 5: Potentieel optredende storingsfactoren op beschermde Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten Natura2000 door activiteit woningbouw (bron: www.synbiosys.alterra.nl).

Verontreiniging (7)

Verontreiniging heeft meestal betrekking op afstroming van water ('run-off') met daarin bijvoorbeeld zware metalen, organische stoffen of strooizout. Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van een beschermd N2000 gebied. Uit het natuurwaardenonderzoek blijkt dat de kwalificerende Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten niet zijn aangetroffen of te verwachten zijn in het plangebied. Door de geplande ingrepen komen geen verhoogde concentraties gebieds-, ecosysteem vreemde stoffen vrij. Er wordt gewerkt volgens de reguliere wettelijke normen, waardoor negatieve effecten als gevolg van verontreiniging op kwalificerende Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten niet aan de orde zijn. Dit aspect wordt derhalve niet verder in deze effectenbeoordeling meegenomen.

Verdroging (8)

Door de geplande ingrepen treedt geen verandering op in lokale en regionale kweldruk aangezien het grondwaterpeil onveranderd blijft ten opzichte van de huidige situatie. Er zijn geen veranderingen in de (grond)waterhuishouding. Negatieve effecten op kwalificerende Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten als gevolg van verdroging zijn daardoor uit te sluiten. Dit aspect wordt derhalve niet verder in deze effectenbeoordeling meegenomen.

Verstoring door geluid (13), licht (14), trilling (15), optische verstoring (16) en mechanische effecten (17)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van een beschermd N2000 gebied. Uit het natuurwaardenonderzoek blijkt dat de kwalificerende Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten niet zijn aangetroffen of te verwachten zijn in het plangebied. De kwalificerende soorten komen, gezien de verspreidingsgegevens voor in het N2000 gebied en daaromheen liggende wateren. Gezien de afstand van het plangebied ten opzichte van het N2000 gebied, de geluidsreducerende groene buffer (bosstrook) tussen het plangebied en het N2000 gebied, de beperkte lokale aard van de activiteiten die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden en de ligging van het plangebied, kunnen nadelige effecten door geluid, licht, trilling, optische verstoring of verstoring door mechanische effecten worden uitgesloten. Dit aspect wordt derhalve niet verder in deze effectenbeoordeling meegenomen.

Cumulatieve effecten

Voor zover bekend, is ten aanzien van de geplande activiteiten geen sprake van cumulatieve effecten.

5.3 Flora, dagvlinders, libellen, overige insecten en ongewervelde

Uit de resultaten van het natuurwaardenonderzoek blijkt dat het voorkomen van beschermde soorten uit deze soortgroepen in het plangebied redelijkerwijs kunnen worden uitgesloten. Negatieve effecten op soorten uit deze soortgroepen, vanwege de geplande ingrepen, zijn daarmee redelijkerwijs uit te sluiten. De geplande ingrepen houden voor deze soortgroepen dan ook geen overtreding van de Wnb in.

5.4 Vissen en reptielen

Uit de resultaten van het natuurwaardenonderzoek blijkt dat het voorkomen van beschermde soorten uit deze soortgroepen in het plangebied kunnen worden uitgesloten. Negatieve effecten op soorten uit deze soortgroepen, door de geplande ingrepen, zijn daarmee redelijkerwijs uit te sluiten. De geplande ingrepen houden voor deze soortgroepen dan ook geen overtreding van de Wnb in.

5.5 Grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Door de ingrepen gaan mogelijk foerageer- en verblijfplaatsen van algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën verloren. Voor algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen vrijstelling van de verboden zoals opgenomen in artikel 3.10 Wnb. De ingrepen houden voor deze soorten dan ook geen overtreding van de Wnb in.

Steenmarter

Uit de resultaten van het natuurwaardenonderzoek blijkt dat in het plangebied vaste rust- of verblijfplaats functies van de steenmarter op dit moment niet uitgesloten kunnen worden. Gezien de hoeveelheid alternatief foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied worden door de geplande ingrepen geen negatieve effecten verwacht op de foerageermogelijkheden van deze soort.

Door de geplande ingrepen binnen het plangebied kunnen negatieve effecten op potentieel aanwezige vaste rust- of verblijfplaatsen van de steenmarter optreden. De geplande ingrepen houden deswege ten aanzien van de steenmarter mogelijk een overtreding van de Wnb in.

5.6 Vleermuizen

Uit de resultaten van het natuurwaardenonderzoek blijkt dat in het plangebied potentieel vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen te verwachten zijn onder de dakranden van de woning. Het plangebied vormt geen lijnvormige elementen en speelt daarom geen rol als vliegroute / oriëntatiepunt tijdens vleermuis verplaatsingen.

Door de geplande ingrepen binnen het plangebied kunnen negatieve effecten op potentieel aanwezige vleermuisverblijfplaatsen optreden. Bij uitvoering van de geplande werkzaamheden, kan op dit moment een overtreding van de Wnb niet uitgesloten worden.

Het plangebied wordt verder potentieel gebruikt door vleermuizen als foerageerroute en -gebied. Gezien de hoeveelheid alternatief foerageergebied in de directe omgeving, wordt door de geplande ingrepen geen negatieve effecten verwacht op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. In Tabel 3 is weergegeven op welke in het onderzoekgebied potentieel voorkomende combinatie van soortfuncties mogelijk negatieve effecten te verwachten zijn.

Tabel 3: De potentieel voorkomende combinatie van soortfuncties in het plangebied en mogelijke negatieve effecten.

	Zomerverblijfplaats	Kraamverblijfplaats	Paarverblijfplaats	Winterverblijfplaats	Vliegroute	Foerageerroute
Baardvleermuis	X					X
Watervleermuis						X
Franjestaart						X
Rosse vleermuis						X
Bosvleermuis						X
Laatvlieger	X	X				X
Gewone dwergvleermuis	X	X	X			X
Ruige dwergvleermuis	X	X	X			X
Kleine dwergvleermuis	X	X	X			X
Gewone grootoorvleermuis	X	X	X			X

X = potentieel aanwezig

 = Negatief effect niet te verwachten

 = Negatief effect niet uitgesloten

5.7 Vogels

Alle broedvogels zijn gedurende hun broedseizoen beschermd en mogen in deze periode niet verstoord of geschaad worden, mits kan worden aangetoond dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Als broedseizoen wordt gehanteerd: periode van nestbouw, periode van broed op de eieren en de periode dat de jongen op het nest gevoerd worden.

Jaarrond beschermde vogelsoorten

Uit de resultaten van het natuurwaardenonderzoek blijkt dat in het plangebied geen functies van jaarrond beschermde vogelsoorten als gierwaluw of huismus zijn aangetroffen of worden verwacht. De geplande ingrepen houden daarmee voor deze soorten dan ook geen overtreding van de Wnb in.

6 EFFECTENTOETSING GEBIEDSBESCHERMING

Op basis van de onderzoeksresultaten en de te verwachten effecten van de ingrepen is een toetsing aan de gebiedsbescherming Wnb en NNN beleid uitgevoerd. Hierdoor is inzichtelijk gemaakt of door de geplande ingrepen mogelijk negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde N2000 en NNN gebieden, en of hiervoor een passende beoordeling, danwel een vergunning in het kader van de Wnb vereist is.

6.1 Effectentoetsing Habitattypen N2000 Wnb

In een oriënterende toetsing aan de gebiedsbescherming Wnb dient na gegaan te worden of het optreden van (significante) negatieve effecten op aangewezen Habitattypen door activiteiten en ontwikkelingen in of nabij N2000 gebieden al dan niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten. In sommige situaties dienen ook ruimtelijke ingrepen buiten de begrenzing van deze gebieden getoetst te worden op mogelijke schadelijke uitstralende effecten, de zogeheten 'externe werking'.

Enigzins binnen de externe invloedsfeer op een afstand van ca. 350 meter westelijk van het plangebied, ligt het dichtstbijzijnde N2000 gebied Veluwe (gele arcering figuur 4). Het N2000 aanwijzingsbesluit is weergegeven in bijlage II.

Met behulp van de effectenindicator van het Ministerie van EZ, kan een oriëntatie worden uitgevoerd naar potentiële (significante) negatieve effecten op kwalificerende Habitattypen door bepaalde activiteiten. De effectenindicator geeft informatie over de meest voorkomende storingsfactoren en de gevoeligheid hiervoor van de aangewezen beschermde Habitattypen. In figuur 6 zijn de resultaten van de effectenindicator en daarmee de potentiële optredende storingsfactoren voor het Natura2000 gebied opgenomen ten aanzien van de activiteit woningbouw. In deze paragraaf wordt verder ingegaan op de eventuele effecten die de geplande ruimtelijke ingrepen kunnen hebben op de kwalificerende Habitattypen van het N2000 gebied.

Effectenbeoordeling potentiële storingsfactoren N2000

Vanwege de aard van de ingrepen en de ligging / terreingesteldheid van het plangebied kunnen de volgende negatieve effecten op kwalificerende N2000 Habitattypen door de storingsindicator opgesomde storingsfactoren worden uitgesloten.

Oppervlakteverlies (1) en versnippering (2)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van een beschermd N2000 gebied. Uit het natuurwaardenonderzoek blijkt dat de kwalificerende Habitattypen niet zijn aangetroffen of te verwachten zijn in het plangebied. Hierdoor treedt vanwege de geplande werkzaamheden geen oppervlakteverlies of versnippering op. Deze aspecten worden derhalve niet verder in deze effectenbeoordeling meegenomen.

Verontreiniging (7)

Verontreiniging heeft meestal betrekking op afstroming van water ('run-off') met daarin bijvoorbeeld zware metalen, organische stoffen of strooizout. Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van een beschermd N2000 gebied. Uit het natuurwaardenonderzoek blijkt dat de kwalificerende Habitattypen niet zijn aangetroffen of te verwachten zijn in het plangebied. Door de geplande ingrepen komen geen verhoogde concentraties gebieds-, ecosysteem vreemde stoffen vrij. Er wordt gewerkt volgens de reguliere wettelijke normen, waardoor negatieve effecten als gevolg van verontreiniging op kwalificerende Habitattypen niet aan de orde zijn. Dit aspect wordt derhalve niet verder in deze effectenbeoordeling meegenomen.

Storingsfactor	Verstoring door mechanische effecten																
	1	2	7	8	13	14	15	16	17	Optische verstoring							
Stuifzandheiden met struikhei										Verstoring door trilling							
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen										Verstoring door licht							
Zandverstuivingen										Verstoring door geluid							
Zwakgebufferde vennen										Verdroging							
Zure vennen										Verontreiniging							
Beken en rivieren met waterplanten										Versnippering							
Vochtige heiden										Oppervlakteverlies							
Droge heiden																	
Jeneverbesstruwelen																	
*Heischrale graslanden																	
Blauwgraslanden																	
*Actieve hoogvenen																	
Overgangs- en trilvenen																	
Pioniervegetaties met snavelbiezen																	
Kalkmoerassen																	
Beuken-eikenbossen met hulst																	
Oude eikenbossen																	

■ zeer gevoelig
 ■ gevoelig
 ■ niet gevoelig
 ☒ n.v.t.
 ... onbekend

Fig. 6: Potentieel optredende storingsfactoren op beschermde Habitattypen Natura2000 door activiteit woningbouw (bron: synbiosys.alterra.nl).

Verdroging (8)

Door de geplande ingrepen treedt geen verandering op in lokale en regionale kweldruk aangezien het grondwaterpeil onveranderd blijft ten opzichte van de huidige situatie. Er zijn geen veranderingen in de (grond)waterhuishouding. Negatieve effecten op kwalificerende Habitattypen als gevolg van verdroging zijn daardoor uit te sluiten. Dit aspect wordt derhalve niet verder in deze effectenbeoordeling meegenomen.

Verstoring door optische verstoring (16) en mechanische effecten (17)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van een beschermd N2000 gebied. Uit het natuurwaardenonderzoek blijkt dat de kwalificerende Habitattypen niet zijn aangetroffen of te verwachten zijn in het plangebied. Habitattypen zijn niet gevoelig voor verstoring door licht, geluid of trilling. Gezien de afstand van het plangebied ten opzichte van het N2000 gebied, de geluidsreducerende groene buffer (bosstrook) tussen het plangebied en het N2000 gebied, de beperkte lokale activiteiten die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden en de ligging van het plangebied, kunnen nadelige effecten door geluid, licht, trilling, optische verstoring of verstoring door mechanische effecten worden uitgesloten. Dit aspect wordt derhalve niet verder in deze effectenbeoordeling meegenomen.

Cumulatieve effecten

Voor zover bekend, is ten aanzien van de geplande activiteiten geen sprake van cumulatieve effecten.

6.2 Effectentoetsing NNN beleid

Het NNN is een netwerk van Nederlandse natuur- en groen-blauwe landschapselementen. In Gelderland is het NNN onderverdeeld in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO). Het plangebied ligt niet in het GNN of GO (figuur 7). Er is geen afname van GNN of GO areaal en er wordt niet binnen deze begrenzingen gewerkt. In het plangebied zijn geen kwalificerende N2000 Habitat-, Vogelrichtlijnsoorten of Habitattypen aangetroffen of te verwachten. Door de geplande ingrepen is er geen afname aan de samenhang en kwaliteit van de bestaande flora en fauna, natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de GNN en GO worden daarmee uitgesloten. De geplande ontwikkelingen passen daarnaast binnen de gewenste ontwikkelingen in Gelderland.



Fig. 7: Plangebied (rode arcering) versus omliggende NNN (groene arcering) gebieden (bron: PDok).

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van bouwkundig teken- & ontwerp bureau Tekenhuis, heeft EcoMilieu Advies een ecologische oriëntatie natuurwetgeving uitgevoerd inzake de onderbouwing voor ruimtelijke planvorming op locatie Parallelweg 7 te Wapenveld, gemeente Heerde, provincie Gelderland. Het onderzoeksgebied betreft een woonhuis met schuren, sierbeplantingborders, struiken, bomen en verharding. Gepland staat de huidige woning met schuren te slopen ten bate van een nieuwbouw woning met bijgebouw elders op het perceel. De daaruit voortvloeiende ingrepen zijn het verwijderen van tuinbeplanting, amoveren van de woning, het bouwrijp maken van de gronden en het nieuwbouwen van een woning met bijgebouw.

Het plangebied ligt niet in het Gelderse deel van het NNN en ligt op ca. 350 meter afstand van het dichtstbijzijnde Natura2000 (N2000) gebied. In onderhavig rapport is een oriëntatie uitgevoerd ten aanzien van gebieds- en soortbescherming in het kader van de Wnb en het NNN beleid.

7.1 Conclusies en aanbevelingen Soortbescherming Wnb

Uit de effectentoetsing Soortbescherming Wet natuurbescherming wordt geconcludeerd dat bij uitvoering van de geplande ingrepen negatieve effecten mogelijk zijn op:

- Vleermuizen;
- Steenmarter;
- Broedvogels.

Er worden door de geplande ingrepen, geen negatieve effecten verwacht op de overige beschermde soorten of aanwezige functies.

Vleermuizen, vaste rust- of verblijfplaatsen en vliegroutes

Momenteel is niet duidelijk of in de te slopen woning met schuren functies van vleermuizen voorkomen. Om een overtreding van de Wnb te voorkomen is het daarom noodzakelijk aanvullend onderzoek naar gebruiksfuncties van potentieel aanwezige vleermuissoorten te verrichten. Ten aanzien van de vleermuizen wordt voorgesteld om in de periode 15 mei t/m 15 juli tweemaal twee uur onderzoek te verrichten met de batdetector (Pettersson 240x) naar kraam- of zomerverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen met 30 dagen tussen de inventarisatiemomenten. Eén van de twee inventarisatiemomenten ten aanzien van vleermuizen dient vanuit het Vleermuisprotocol 2017 een ochtendbezoek te zijn, beginnend vanaf twee uur voor zonsopgang t/m zonsopgang. Het tweede bezoek is een avondbezoek vanaf zonsondergang tot twee uur na zonsondergang. Daarnaast wordt in de periode 15 augustus tot 1 oktober tweemaal twee uur onderzoek verricht met de batdetector (Pettersson 240x) naar balts- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen met 20 dagen tussen de veldbezoeken. Deze inventarisatiemethode is conform het nieuwe protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus en Gegevensautoriteit Natuur, 2017). Door het volgen van het protocol, bestaat grote mate van juridische zekerheid, dat is voldaan aan de wettelijke en maatschappelijk minimaal verantwoorde inspanning voortvloeiende uit de Wet Natuurbescherming. Deze inventarisatiemomenten dienen te worden uitgevoerd door een ter zake kundige met behulp van een batdetector van het type 'heterodyne' met time expansion.

Steenmarter

Tijdens de inventarisatiemomenten ten aanzien van vleermuizen, wordt het plangebied tevens gecontroleerd op functies van de steenmarter.

Broedvogels

Gedurende de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient ten alle tijde te worden voorkomen. Worden eventuele werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd, dan kunnen negatieve effecten op broedvogels uitgesloten worden. Als broedseizoen kan globaal de periode van 15 maart t/m 1 juli worden aangehouden.

Zorgplicht

Voor de Nederlandse soort- en gebiedsbescherming gelden tevens de algemene beschermingsmaatregelen van Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming:

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde

Vrijgestelde grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Indien de planning het toelaat, kan schade aan de algemene vrijgestelde grondgebonden zoogdieren en amfibieën worden geminimaliseerd door werkzaamheden zoveel als mogelijk uit te voeren buiten de voortplantingsperiode van februari t/m augustus. De minst schadelijke periode is de vorstvrije periode in september t/m november.

7.2 Conclusies en aanbevelingen Gebiedsbescherming Wnb en NNN

Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming

Het dichtstbijzijnde N2000 gebied Veluwe ligt op een afstand van ca. 350 meter westelijk van het plangebied. Gezien de afstand van het plangebied ten opzichte van het N2000 gebied, de geluidsreducerende groene buffer (bosstrook) tussen het plangebied en het N2000 gebied, de beperkte lokale activiteiten die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden en de ligging van het plangebied, kunnen nadelige effecten worden uitgesloten. Vervolgstappen in het kader van de Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming zijn dan ook niet aan de orde.

Natuur Netwerk Nederland beleid

Er is door de geplande werkzaamheden geen afname van GNN of GO areaal en er wordt niet binnen deze begrenzingen gewerkt. In het plangebied zijn geen kwalificerende N2000 Habitat-, Vogelrichtlijnsoorten of Habitattypen aangetroffen of te verwachten. Door de geplande ingrepen is er geen afname aan de samenhang en kwaliteit van de bestaande flora en fauna, natuur-, bos- en landschapelementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de GNN en GO worden daarmee uitgesloten. Negatieve effecten op de wezenlijke kenkwaliteiten en waarden van de GNN en GO worden daarmee uitgesloten. De geplande ontwikkelingen passen daarnaast binnen de gewenste ontwikkelingen in Gelderland.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw 1.0. Kennisdocument Huismus 1.0.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill, 2011. Vleermuizen, alle soorten vleermuizen van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion Natuur i.s.m. Zoogdierverseniging.
- Douma, M., C.P.M. Zoon & A.D. Bode, 2011. De zoogdieren van Overijssel, leefwijze en verspreiding in de periode 1970t/m 2010. Uitgeverij Profiel Bedum.
- Kapteyn, K., 1995. Vleermuizen in het landschap; Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs BV/ Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Krijgsveld, K.L., *et al*, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Vogelbescherming Nederland.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 2003. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.), 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Opzeeland, I. *et al*, 2007. Herrie onder water: Vissen en geluidsoverlast. De Levende Natuur, jaargang 108, nummer 2.
- Sierdsema, H., 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. Staatsbosbeheerrapport 1995-1.
- SOVON, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Nederlands Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en EIS-Nederland, Leiden.
- Sparreboom (red.), 1981. De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg.
- Twisk, P. *et al*, 2010. Veldgids Europese Zoogdieren. KNNV Uitgeverij en Zoogdierverseniging.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1994. Nederlandse oecologische flora: wilde planten en hun relaties 1 t/m 5. KNNV Uitgeverij / IVN, Utrecht.

Websites:

- SOVON (www.sovon.nl)
- Telmee (www.telmee.nl)
- RAVON, Reptielen Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland. (www.ravon.nl).
- Rijkswaterstaat (www.rijkswaterstaat.nl)
- Zoogdierverseniging (www.zoogdierverseniging.nl).

BIJLAGEN

BIJLAGE I: FOTO-IMPRESSIE PLANGEBIED

Planlocatie straatzijde



Planlocatie straatzijde



Planlocatie achterzijde



Planlocatie achterzijde



Planlocatie schuren



Planlocatie tuin



Planlocatie tuin



Planlocatie tuin



BIJLAGE II: N2000 AANWIJZINGSBESLUIT

Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2014-057 | 057 Veluwe

Natura 2000-gebied Veluwe

De Staatssecretaris van Economische Zaken

Gelet op artikel 3, eerste lid, en artikel 4, vierde lid, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206);

Gelet op het Uitvoeringsbesluit van de Commissie 2013/740/EU van 7 november 2013 op grond van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad, tot vaststelling van een zevende bijgewerkte lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio (PbEU 2013, L 350);

Gelet op artikel 4, eerste en tweede lid, van Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand (PbEU 2010, L 20);

Gelet op de artikelen 10a en 15 van de Natuurbeschermingswet 1998;

BESLUIT:

Artikel 1

- Als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, vierde lid, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206) wordt aangewezen: het op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebied, bekend onder de naam: **Veluwe**.
- De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG; prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid:
 - H2310 Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista*
 - H2320 Psammofiele heide met *Calluna* en *Empetrum nigrum*
 - H2330 Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen
 - H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het *Littorelletalia uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea*
 - H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren
 - H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitricho-Batrachion*
 - H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*
 - H4030 Droge Europese heide
 - H5130 *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland
 - H6230 *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)
 - H6410 Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*)
 - H7110 *Actief hoogveen
 - H7140 Overgangs- en trilveen
 - H7150 Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynchosporion*
 - H7230 Alkalisch laagveen
 - H9120 Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Illici-Fagenion*)
 - H9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur*
 - H91E0 *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van Richtlijn 92/43/EEG; prioritaire soorten zijn met een sterretje (*) aangeduid:

H1042	Gevlekte witsnuitlibel (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)
H1083	Vliegend hert (<i>Lucanus cervus</i>)
H1096	Beekprik (<i>Lampetra planeri</i>)
H1163	Rivierdonderpad (<i>Cottus gobio</i>)
H1166	Kamsalamander (<i>Triturus cristatus</i>)
H1318	Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)
H1831	Drijvende waterweegbree (<i>Luronium natans</i>)

Artikel 2

Het besluit tot aanwijzing van het gebied Veluwe als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, eerste en tweede lid, van Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (PbEG L 103) van 24 maart 2000 (N/2000/305; Stcrt. 2000, nr. 65) wordt als volgt gewijzigd:

- a. de begrenzing van het aangewezen gebied wordt op de in paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting, zoals bedoeld in artikel 3, eerste lid, van dit besluit beschreven wijze gewijzigd;
- b. de Nota van toelichting met uitzondering van de paragrafen 3.2, 4.1, 4.2 en 4.3 wordt ingetrokken en vervangen door de Nota van toelichting, zoals bedoeld in artikel 3, eerste lid, van dit besluit;
- c. de in de aanhef bedoelde speciale beschermingszone geldt als te zijn aangewezen voor de volgende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, eerste lid, van Richtlijn 2009/147/EG:

A072	Wespendief (<i>Pernis apivorus</i>)
A224	Nachtzwaluw (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
A229	Ijsvogel (<i>Alcedo atthis</i>)
A236	Zwarte specht (<i>Dryocopus martius</i>)
A246	Boomleeuwerik (<i>Lullula arborea</i>)
A255	Duinpieper (<i>Anthus campestris</i>)
A338	Grauwe klauwier (<i>Lanius collurio</i>)
- d. de in de aanhef bedoelde speciale beschermingszone geldt als te zijn aangewezen voor de volgende trekkende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, tweede lid, van Richtlijn 2009/147/EG:

A233	Draaihals (<i>Jynx torquilla</i>)
A276	Roodborsttapuit (<i>Saxicola torquata</i>)
A277	Tapuit (<i>Oenanthe oenanthe</i>)
- e. de kaart voor zover van toepassing op het in de aanhef genoemde besluit wordt ingetrokken.

Artikel 3

De aanwijzing van het gebied Neder-Rijn als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, eerste en tweede lid, van Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (PbEG L 103) middels de besluiten van 24 maart 2000 (N/2000/339; Stcrt. 2000, nr. 65) en van 25 april 2003 (N/2002/1466; Stcrt. 2003, nr. 95) wordt als volgt gewijzigd: het in paragraaf 3.3, 5^e alinea 5, 1^e punt, van de Nota van toelichting van dit besluit bedoelde gebiedsdeel, dat is aangegeven op de kaart opgenomen in bijlage A1 bij de Nota van toelichting, komt te vervallen.

Artikel 4

1. Dit besluit gaat vergezeld van een Nota van toelichting inclusief bijlagen en een kaart die integraal deel uitmaken van dit besluit.
2. De in de artikelen 1 en 2 genoemde speciale beschermingszones vormen samen het Natura 2000-gebied **Veluwe**, waarvan de instandhoudingsdoelstelling in de zin van artikel 10a, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 is opgenomen in de Nota van toelichting.

NOTITIE AANVULLEND ECOLOGISCH ONDERZOEK

RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN PARALLELWEG 7 WAPENVELD



Datum:

1-10-2018

Rapportnr:

EM180511

Auteur:

Ing. R. Gerritsen

Veldonderzoek:

Ing. R. Gerritsen

Fig. 1: Onderzoekslocatie / plangebied (kaartbron: PDok).

1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van bouwkundig teken & ontwerpbureau Tekenhuis, heeft EcoMilieu Advies aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd inzake de onderbouwing voor ruimtelijke planvorming ten aanzien van sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden op locatie Parallelweg 7 te Wapenveld, provincie Gelderland (fig. 1). Uit het oriënterend onderzoek (Gerritsen, R., 2017, EcoMilieu, rapportnr: EM180319) kwam naar voren dat aanvullend onderzoek nodig is naar beschermde natuurwaarden onder de Wet natuurbescherming (Wnb). Dit aanvullend onderzoek is uitgevoerd om te bepalen of (functies van) beschermde vleermuizen aanwezig zijn in de te slopen opstallen.

2 Situatie

Het onderzoeksgebied betreft een woonhuis aan de Parallelweg 7 te Wapenveld. Het woonhuis met bijgebouwen wordt gesloopt ten bate van nieuwbouw. De daaruit voortvloeiende ingrepen zijn het amoveren van de opstallen, bouwrijp maken van de gronden en het nieuwbouwen van een woning met bijgebouwen.

3 Onderzoeksmethodiek

De planlocatie is alleen bezocht tijdens voor onderzoek naar de betreffende soorten zogeheten gunstig weer. Hierbij is gebruik gemaakt van een batdetector, batrecorder en led zaklamp. Met behulp van de batdetector en batrecorder zijn eventuele aanwezige vaste rust- of verblijfplaatsen, vlieg- of foerageerroutes in kaart gebracht. De opgenomen vleermuisgeluiden zijn geanalyseerd/gecontroleerd in Batsound 4.2 en Kaleidoscope Pro 4.5.4. Daarnaast zijn de opstallen aan de buitenzijde visueel gecontroleerd op de geschiktheid (van aanwezige gaten en kieren) voor overige beschermde soorten Wnb. De soort(groep) gerichte inventarisatiemomenten zijn uitgevoerd volgens de daarvoor geldende onderzoeksprotocollen, in deze het Vleermuisprotocol 2017 (BIJ12, 2017). De geleverde onderzoeksinspanning met één ervaren ecooloog, is ruim voldoende om in het plangebied de aanwezigheid van aanwezige beschermde soorten in kaart te brengen. De onderzoeksgebieden zijn niet dermate complex en/of soortenrijk dat een nog grotere onderzoeksinspanning noodzakelijk is. Dit blijkt ook uit de onderzoeksresultaten waarbij geen bijzondere of onverwachte soorten zijn vastgesteld.

Gebruikte onderzoeksinstrumenten

Bij dit onderzoek zijn de volgende instrumenten gebruikt:

- batdetector (Pettersson D240X);
- batrecorder (Batlogger M);
- zaklamp (Ultrafire T6 800 lumen).

Tabel 1: Waarnemingscondities inventarisatiemomenten

Datum	Tijd	Activiteit	Weersomstandigheden
26 mei 2018	03:30 t/m 05:30	Veldbezoek, steenmarter, zomerverblijfplaatsen vleermuizen	Wind ONO (1Bft), bewolking 2/8, droog, 15°C
02 juli	22:00 t/m 24:00	Veldbezoek, steenmarter, zomerverblijfplaatsen vleermuizen	Wind O (1Bft), bewolking 1/8, droog, 18°C
28 augustus 2018	23:00 t/m 01:00	Veldbezoek steenmarter en baltsverblijfplaatsen vleermuizen	Wind O (1Bft), bewolking 1/8, droog, 14°C
26 september 2018	20:30 t/m 22:30	Veldbezoek steenmarter en baltsverblijfplaatsen vleermuizen	Wind ZW (2Bft), bewolking 5/8, droog, 15°C

4 Resultaten aanvullend onderzoek

Vleermuizen

Zomer- en baltsverblijfplaatsen

Tijdens de vier inventarisatiemomenten ten aanzien van vleermuizen zijn in het plangebied geen rust- of verblijfplaatsfuncties van vleermuizen aangetroffen of aanwijzingen die kunnen duiden op rust- of verblijfplaatsfuncties van vleermuizen. Er vlogen tijdens de zomerverblijfplaats inventarisatiemomenten meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen (21x), enkele laatvliegers (3x) en een hoog overvliegende rosse vleermuis (1x) boven het plangebied.

Tijdens de baltsperiode inventarisatiemomenten vlogen enkele baltsende foeragerende gewone dwergvleermuizen en een laatvlieger over de tuin. Langs de Parallelweg vlogen meerdere baltsende gewone dwergvleermuizen, enkele laatvliegers, een myotis spp. (naar alle waarschijnlijkheid een watervleermuis) en een gewone grootoorvleermuis. Het plangebied heeft geen functie als vaste rust- of verblijfplaats voor vleermuizen.

Foerageergebied en vliegroutes

Tijdens de inventarisatiemomenten in het plangebied was het vrij druk langs de Parallelweg met langsvliegende en foeragerende vleermuizen. Langs de bosrand van de Parallelweg loopt een vliegroute van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, myotis spp. (naar alle waarschijnlijkheid een watervleermuis) en gewone grootoorvleermuis. In het plangebied zijn alleen foeragerende exemplaren waargenomen van de gewone dwergvleermuis (totaal 28x) en enkele laatvliegers (totaal 4x). Het plangebied heeft geen functie als vliegroutes.

Overige beschermde soorten

Tijdens de veldbezoeken is intensief gezocht naar / gelet op aanwijzingen / sporen die kunnen duiden op de aanwezigheid van overige beschermde soorten, zoals steenmarter, bunzing, das, huismus, ringmus of uilensoorten. In het plangebied zijn tijdens de inventarisatiemomenten geen aanwijzingen of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van overige beschermde soorten.

5 Conclusies en aanbevelingen

Vleermuizen

Er zijn geen verblijfplaatsfuncties van vleermuizen vastgesteld. Het plangebied doet alleen dienst als foerageergebied voor vleermuizen. Gezien de hoeveelheid alternatieve foerageergebieden in de directe omgeving in de vorm van tuinen en luwteplekken is het plangebied niet essentieel als foerageergebied. Langs de bosrand van de Parallelweg loopt een vliegroute van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, myotis spp. (naar alle waarschijnlijkheid watervleermuis) en gewone grootoorvleermuis. Ten aanzien van onder de Wnb beschermde vleermuizen, betreffen de geplande ingrepen, namelijk het slopen van de woning met bijgebouwen en het nieuwbouwen van een woning met bijgebouwen, geen overtreding van de Wet natuurbescherming. Een vervolgtraject is niet van toepassing.

Overige beschermde soorten

In het plangebied zijn tijdens de inventarisatiemomenten geen sporen, waarnemingen of aanwijzingen aangetroffen van (functies van) overige onder de Wnb beschermde plant- en diersoorten. Door de geplande ingrepen, namelijk het slopen van de woning met bijgebouwen en het nieuwbouwen van een woning met bijgebouwen, gaan geen beschermde functies verloren. De ingrepen houden daarmee ten aanzien van de overige beschermde plant- en diersoorten ook geen overtreding in van de Wet natuurbescherming. Een vervolgtraject is niet van toepassing.

Aanbevelingen

Vervolgtrajecten zijn niet van toepassing.

Bijlage 4 Standaard Waterparagraaf

Standaard Waterparagraaf

Wateradvies voor ruimtelijke plannen met een klein waterbelang (korte procedure)

Algemeen

Sinds 1 november 2003 is voor alle ruimtelijke plannen de watertoets verplicht. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van Rijk, Provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn.

Beoordeling

In het plangebied liggen geen belangrijke oppervlaktewateren (zogenaamde primaire of A-watergangen), waterkeringen of gebieden die zijn aangewezen voor regionale waterberging. Dit betekent dat dit plan geen essentiële waterbelangen raakt. Op basis daarvan wordt door het waterschap voor het onderhavige plan een positief wateradvies gegeven.

Aandachtspunten

Voor de verdere uitwerking en concretisering van de beoogde ontwikkeling, geeft het waterschap aan dat rekening gehouden moet worden met een aantal algemene en gebiedsspecifieke aandachtspunten voor water.

Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren

Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen

Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken/ draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken

Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen of randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer de beslisboom voor het afkoppelen van verhard oppervlak van ons waterschap toe te passen. Deze beslisboom is te vinden op onze website, -link-.

Gebiedsspecifieke aandachtspunten

Grondwaterfluctuatietoneel

Het plangebied ligt binnen de grondwaterfluctuatietoneel, zoals die door de Provincie Gelderland is bepaald. Dit is een zone langs de flanken van het Veluwemassief, waar de grondwaterstanden naar verwachting op termijn zullen stijgen. Afhankelijk van de verwachte stijging kan het raadzaam zijn daar nu rekening mee te houden, om daarmee toekomstig grondwateroverlast te voorkomen. Meer informatie over de grondwaterfluctuatietoneel kunt u vinden op de website van de Provincie Gelderland.

Bijlage 5 Zienswijzenverslag



Zienswijzenota

Met betrekking tot het ontwerpbestemmingsplan
"Ontwikkelingsgebieden, 13^e herziening (Parallelweg 7 te Wapenveld)"
(NL.IMRO.0246.613PRLW7-VA01)

Inleiding

Op het perceel Parallelweg 7 te Wapenveld is een woning aanwezig. Initiatiefnemer is voornemens de woning naar achteren op het perceel te verplaatsen. De verplaatsing van de woning past niet in de het geldende bestemmingsplan. Om het initiatief mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan herzien.

Overzicht procedure ontwerpbestemmingsplan

Van 28 november 2018 tot en met 9 januari 2019 heeft het ontwerpbestemmingsplan "Ontwikkelingsgebieden, 13^e herziening (Parallelweg 7 te Wapenveld)" voor een ieder ter inzage gelegen. Gedurende deze periode is een ieder in de gelegenheid gesteld een zienswijze op het plan kenbaar te maken aan de gemeenteraad.

De ter inzage legging is bekend gemaakt door publicatie in de Schaapskooi en de Staatscourant van 27 november 2018. Gedurende de termijn is één schriftelijke zienswijze bij de gemeenteraad ingediend. Er zijn geen mondelinge zienswijzen ingebracht. Hieronder wordt aangegeven wie de zienswijze heeft ingediend, is de inhoud van de zienswijze samengevat en is de zienswijze beantwoord.

Weergave zienswijze

Er is één zienswijze ingekomen:

1. Ingekomen zienswijze d.d. 19 december 2018 (Gasunie);

De zienswijze is binnen de termijn verzonden en ontvangen, waardoor deze ontvankelijk is.

Beantwoording zienswijze

1. Ingekomen zienswijze d.d. 19 december 2018 (Gasunie);

De indiener heeft op basis van de volgende argumenten bezwaar tegen onderdelen van het voorliggende ontwerpbestemmingsplan:

- 1.1 De appellant geeft aan dat de op de verbeelding weergegeven belemmeringstrook (dubbelbestemming 'Leiding – Gas') te breed is weergegeven. Appellant verzoekt de breedte van de belemmeringstrook terug te brengen tot een zone van 4 meter ter weerszijden van de leiding(en).
- 1.2 De appellant verzoekt om de bestemmingsplanregels in artikel 5.3 en/of artikel 5.4 op te nemen dat vooraf (schriftelijk) advies bij de leidingbeheerder ingewonnen moet worden.
- 1.3 De appellant verzoekt om een ander vergunningstelsel voor uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde en werkzaamheden op te nemen.
- 1.4 De appellant verzoekt om een voorrangsbepaling op te nemen.

Gemeentelijke reactie op de zienswijze d.d. 19 december 2018 (Gasunie);

Puntsgewijs luidt de reactie als volgt:

- 1.1 Over dit punt heeft overleg plaatsgevonden tussen de appellant en initiatiefnemer. De ligging van de gasleiding en de belemmeringsstrook zijn in beeld gebracht. De belemmeringsstrook is aangepast naar de feitelijke situatie.
- 1.2 Dit punt van de appellant is overgenomen in de regels. Door middel van artikel 5.4 en artikel 5.6.4 is verzekerd dat er schriftelijk advies wordt ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant.
- 1.3 De regels zijn op dit punt aangepast. Het aangedragen voorstel van de appellant is overgenomen.
- 1.4 Dit punt van de appellant is overgenomen in de regels. De voorrangsbepaling is in artikel 5.2 van de regels opgenomen.

Conclusie

1. De zienswijze is tijdig ingediend en daarmee ontvankelijk;
2. De zienswijze geeft aanleiding om het ontwerpbestemmingsplan op onderdelen aan te passen en gewijzigd vast te stellen;
3. De zienswijze geeft geen aanleiding om de bestemmingsplanprocedure te staken.

Regels

Inhoud

Hoofdstuk I Inleidende regels.....	1
Artikel 1 Begrippen	1
Artikel 2 Wijze van meten	5
Hoofdstuk II Bestemmingsregels	6
Artikel 3 Tuin.....	6
Artikel 4 Wonen.....	7
Artikel 5 Leiding - gas.....	9
Artikel 6 Waarde - Hoge archeologische verwachting	11
Hoofdstuk III Algemene regels	13
Artikel 7 Anti-dubbeltelbepaling.....	13
Artikel 8 Algemene aanduidingsregels	13
Artikel 9 Algemene gebruiksregels	13
Artikel 10 Algemene afwijkingsregels.....	14
Hoofdstuk IV Overgangs- en slotregels	15
Artikel 11 Overgangsrecht	15
Artikel 12 Slotregel	15
Bijlagen behorende bij de regels	
Bijlage 1 lijst van bedrijven	

Hoofdstuk I Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1. *het plan:*
het bestemmingsplan Ontwikkelingsgebieden, 13e herziening (Parallelweg 7 te Wapenveld) van de gemeente Heerde;
2. het bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met bijbehorende regels als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0246.613PRLW7-VA01 met de bijbehorende regels en eventuele bijlagen;
3. *aanbouw*
een gebouw dat als afzonderlijke ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw waarmee het in directe verbinding staat, welk gebouw door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw. Functionele ondergeschiktheid is niet vereist;
4. *aanduiding*
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;
5. *aanduidingsgrens*
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;
6. *aan huis gebonden beroep:*
een dienstverlenend beroep, dat in of bij een woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;
7. *aan huis gebonden bedrijf*
het bedrijfsmatig verlenen van diensten c.q. uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid door middel van handwerk met personeel, niet zijnde een aan-huis-gebonden-beroep, waarbij de woning met bijbehorende gebouwen in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;
8. *archeologische waarde:*
de waarde die van belang is voor de archeologie en voor de kennis van de beschavingsgeschiedenis;
9. *bebouwing:*
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;
10. *bebouwingspercentage:*
de bebouwde oppervlakte van de gebouwen uitgedrukt in procenten van de totale oppervlakte van nader aangegeven gronden;
11. *bestemmingsgrens:*
De grens van een bestemmingsvlak;
12. *bestemmingsvlak:*
Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

13. *bijbehorend bouwwerk*

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

14. *bijgebouw*

een op zichzelf staand, al dan niet vrijstaand gebouw, dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw en functioneel ondergeschikt aan het hoofdgebouw voor zover het hoofdgebouw een vrijstaand gebouw betreft;

15. *bouwen:*

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

16. *bouwgrens:*

de grens van een bouwvlak;

17. *bouwperceel:*

een aaneengesloten stuk grond, waarop krachtens het plan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

18. *bouwperceelgrens:*

een grens van een bouwperceel;

19. *bouwvlak:*

een geometrisch bepaald vlak, waarmee de gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

20. *bouwwerk:*

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde verbonden is;

21. *carport:*

een ten hoogste door twee wanden omsloten overdekte ruimte;

22. *dak:*

iedere boven beëindiging van een gebouw;

23. *gebouw:*

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke overdekte geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

24. *hoofdgebouw:*

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkste is;

25. *landschappelijke waarde:*

de aan een gebied toegekende waarde, in verband met de waarneembare

verschijningsvorm van dat gebied;

26. *natuur(lijke)waarde:*

de aan een gebied toegekende waarde, gekenmerkt door onderlinge samenhang en beïnvloeding van de levende en niet-levend natuur, zoals geologische, geomorfologische, bodemkundige en/of biologische elementen;

27. *normale onderhouds- of exploitatiewerkzaamheden:*

werkzaamheden die regelmatig noodzakelijk zijn voor een goed beheer van de gronden, waaronder begrepen de handhaving dan wel de realisering van de bestemming;

28. *overig bouwwerk*

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden

29. *overkapping*

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder dan wel met ten hoogste één wand;

30. *paardenbak:*

een niet overdekte piste, voorzien van een bewerkte/aangepaste bodem waar naast training en africhting van het paard eveneens toetsing van prestaties van de combinatie paard en ruiter in diverse disciplines kan plaatsvinden;

31. *peil:*

de hoogte van het terrein ter plaatse van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;

32. *prostitutie:*

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

33. *recreatief medegebruik:*

een recreatief gebruik van gronden dat ondergeschikt is aan de functie van de bestemming waarbinnen dit recreatieve gebruik is toegestaan;

34. *seksinrichting:*

de voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

35. *uitbouw:*

een gebouw dat als vergroting van een bestaande ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw, welk gebouw door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw; functionele ondergeschiktheid is niet vereist;

36. *voorgevel*:

de naar de weg toegekeerde gevel van een gebouw of, indien een perceel met meerdere zijden aan een weg grenst, de door of namens burgemeester en wethouders aangewezen gevel(s);

37. *woning*:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

38. *woonhuis*:

een gebouw, hetzij vrijstaand, hetzij aaneen gebouwd, dat slechts één woning omvat.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

- a. de breedte van een gebouw:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of de harten van de scheidingsmuren;
- b. de dakhelling:
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;
- c. de goothoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, dan wel de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;
- d. de inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;
- e. de bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een ander bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;
- f. de oppervlakte van een bouwwerk:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Bij het meten worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw- en bestemmingsgrenzen niet meer dan 0,75 m bedraagt.

Hoofdstuk II Bestemmingsregels

Artikel 3 Tuin

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'tuin' aangewezen gronden zijn:

- a bestemd voor tuin behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen met daarbij behorende carports, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, erven en parkeervoorzieningen;

3.2 Bouwregels

Op de tot 'tuin' bestemde gronden mogen uitsluitend worden gebouwd bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van de bestemming dan wel de aangrenzende bestemming 'Wonen', met dien verstande dat:

3.2.1 Erkers, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen

voor erkers, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen ten dienste van de aangrenzende bestemming 'Wonen' de volgende regels gelden:

- a deze (van een woonhuis deel uitmakende) bebouwing mag de (verlengde) grenzen van het bouwvlak over niet meer dan de halve gevelbreedte met niet meer dan 1,5 m overschrijden;
- b de afstand tussen de bebouwing en de zijdelingse perceelgrens mag niet minder dan 1,5 m bedragen, tenzij sprake is van aaneengesloten bebouwing bij twee aan elkaar grenzende woonhuizen, in welk geval geldt dat de totale lengte van de aaneengesloten bebouwing niet meer dan 6 m mag bedragen en dat de afstand tot het daarnaast gelegen woonhuis niet minder dan 1 m mag bedragen;
- c de afstand tussen de bebouwing en gronden in hoofdzaak bestemd voor verkeersdoeleinden dan wel groenvoorzieningen mag niet minder dan 3 m bedragen;

3.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor Bouwwerken, geen gebouwen zijnde de volgende regels gelden:

- a de bouwhoogte van een overkapping mag niet meer dan 3,25 m bedragen met dien verstande dat de bouwhoogte mag worden verhoogd tot ten hoogste de bouwhoogte van de vloer van de eerste verdieping van het hoofdgebouw;
- b de bouwhoogte van andere bouwwerken, geen gebouw zijnde mag niet meer dan 1 m bedragen.

3.2.5 bebouwing ten dienste van Wonen

Voor bebouwing ten dienste van de aangrenzende bestemming 'Wonen' geldt dat de navolgende bebouwing de (verlengde) grenzen van het bouwvlak met niet meer dan 1,5 m mag overschrijden:

- a plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen en schoorstenen;
- b schotelantennes;
- c gevel- en kroonlijsten en overstekende daken.

Artikel 4 Wonen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a het wonen al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan huis gebonden beroep met daarbij behorende gebouwen, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tuinen en erven, met dien verstande dat de gronden mede zijn bestemd voor landschappelijke inpassing;

4.2 Bouwregels

Op de tot 'Wonen' bestemde gronden mogen uitsluitend worden gebouwd bouwwerken ten dienste van de bestemming, met dien verstande dat:

4.2.1 hoofdgebouwen

Voor een hoofdgebouw gelden de volgende regels:

- a. een hoofdgebouw dient binnen het bouwvlak te worden gebouwd;
- b. het aantal hoofdgebouwen per bouwvlak mag niet meer bedragen dan 1;
- c. de breedte mag niet minder dan 5 m bedragen;
- d. de afstand van woonhuizen tot de perceelgrens mag niet minder dan 3 m bedragen;
- e. de goothoogte mag niet meer bedragen dan de ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m)' aangegeven goothoogte;
- f. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 10 m;
- g. de dakhelling mag niet minder dan 25° en niet meer dan 60° bedragen;
- h. in afwijking van het bepaalde onder a geldt dat de (verlengde) grenzen van het bouwvlak naar de buitenzijde mogen worden overschreden door:
 - 1. plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen en schoorstenen;
 - 2. schotelantennes;
 - 3. gevel- en kroonlijsten en overstekende daken;
 - 4. (hoek-)erkers, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen, mits over niet meer dan de halve gevelbreedte en mits de (verlengde) grenzen van het bouwvlak met niet meer dan 1,5 m worden overschreden;

4.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de afstand van een bijbehorende bouwwerk, niet zijnde een carport, tot de voorgevel van het hoofdgebouw en het verlengde daarvan mag niet minder dan 3 m bedragen en van een carport niet minder dan 0 m;
- b. de afstand van een bijbehorende bouwwerk tot de zijdelingse perceelgrens mag niet minder dan 1 m bedragen, tenzij in de perceelgrens wordt gebouwd;
- c. de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken bij een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 100 m², met inachtneming van de volgende regels:
 - 1 de gezamenlijke oppervlakte mag niet meer bedragen dan 50% van de oppervlakte van het achter de voorgevel van het woonhuis en het verlengde daarvan gelegen bouwperceel;
 - 2 in afwijking van het bepaalde onder 1 mag de gezamenlijke oppervlakte meer bedragen dan 50% tot een maximum van 20 m²;
 - 3 bij de berekening van de gezamenlijke oppervlakte wordt de oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken voor zover gelegen binnen het bouwvlak niet meegerekend;
- d. de goothoogte van een bijbehorend bouwwerk mag niet meer dan 3 m bedragen;
- e. de bouwhoogte van een bijbehorende bouwwerk mag niet meer dan 6 m bedragen;
- f. in afwijking van het bepaalde onder f mag de bouwhoogte meer bedragen dan 6 meter tot een maximaal 2 meter lager dan de bouwhoogte van het hoofdgebouw.

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor Bouwwerken, geen gebouwen zijnde de volgende regels gelden:

- a. de bouwhoogte mag niet meer dan 1 m bedragen indien zij vóór de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan worden opgericht;
- b. de bouwhoogte van een overkapping mag niet meer dan 3,25 m bedragen met dien verstande dat de bouwhoogte mag worden verhoogd tot ten hoogste de bouwhoogte van de vloer van de eerste verdieping van het hoofdgebouw;
- c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde mogen niet meer dan 2 m bedragen.

4.3 Afwijken bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

- a. 4.2.1 onder e en f en toestaan dat de goot- en/of bouwhoogte wordt verhoogd met niet meer dan 2 meter;
- b. 4.2.1 onder g ten behoeve van een afwijkende dakhelling;
- c. 4.2.1 onder c ten behoeve van een vergroting van de toegestane oppervlakte tot niet meer dan 120 m²;
- d. ten behoeve van een paardenbak bij een woning.
- e. Bij toepassing van het bepaalde onder a tot en met d vindt een evenredige belangenafweging plaats als bedoeld in 11.2

4.4 Specifieke gebruiksregels

4.4.1 Strijdig gebruik

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken als zelfstandige woonruimte;
- b. het gebruik van gronden en opstallen voor een (aan huis gebonden) bedrijf;

4.4.2 Voorwaardelijke verplichting

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van en het in gebruik laten nemen van de nieuw te bouwen woning overeenkomstig de in de bestemming 'Wonen' opgenomen bestemmingsomschrijving zonder de afgeronde sloop van de bestaande woning waarbij

1. binnen 12 maanden na het gereedmelden van de omgevingsvergunning voor het bouwen van een woning de bestaande woning is gesloopt.

4.5 Afwijken gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

- a. 4.1 ten behoeve van een paardenbak bij een woning;
- b. 4.1 en 4.4 onder a ten behoeve van aan huis gebonden bedrijven als genoemd in categorie 1 van de lijst van bedrijven zoals als bijlage 1 bij deze regels gevoegd.
- c. Bij toepassing van het bepaalde onder a tot en met d vindt een evenredige belangenafweging plaats als bedoeld in 11.2

Artikel 5 Leiding - gas

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding – Gas' en bijbehorende leidingzone aangewezen gronden zijn, naast de andere voor die gronden aangewezen (basis)bestemmingen, mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van ondergrondse hoge druk gastransportleidingen (inclusief voorzieningen) met de daarbij behorende belemmeringenstroken.

5.2 Voorrangsbepaling

De regels van deze dubbelbestemming gelden primair ten opzichte van de regels van iedere andere bestemming, waarmee deze dubbelbestemming samenvalt.

5.3 Bouwregels

In afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald, geldt dat op of in de in 5.1. bedoelde gronden uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de leiding(en) mogen worden gebouwd, met dien verstande dat de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m mag bedragen. Overige gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn niet toegestaan uit oogpunt van externe veiligheid en energieleveringszekerheid

5.4 Afwijken bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.3 voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

5.5 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het opslaan van goederen, met uitzondering het opslaan van goederen t.b.v. van inspectie en onderhoud van de gastransportleiding.
- b. het wijzigen van het gebruik van bestaande gebouwen, indien daardoor een kwetsbaar object wordt toegelaten.

5.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.6.1 Vergunningplicht

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Gas zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen en rooien van diepwortelende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem, zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

5.6.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- b. die het normale beheer en onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
- c. zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken;
- d. die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

5.6.3 Afwegingskader

Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden de belangen van de leiding niet schaden.

5.6.4 Adviesplicht

Alvorens te beslissen op een aanvraag om een omgevingsvergunning, als bedoeld in 5.6.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

Artikel 6 Waarde - Hoge archeologische verwachting

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Hoge archeologische verwachting' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, de bescherming en/of het herstel van de voorkomende archeologische waarden.

6.2 Bouwregels

Op de tot 'Waarde - Hoge archeologische verwachting' bestemde gronden gelden voor het bouwen van bebouwing de volgende regels:

- a. bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor bouwen van een bouwwerk groter dan 100 m², dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft, naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.
- b. in afwijking van het gestelde onder a hoeft de aanvrager van een omgevingsvergunning voor bouwen geen rapport als bedoeld onder a te overleggen, indien één van de volgende situaties van toepassing is:
 1. de aanvraag om omgevingsvergunning voor bouwen betrekking heeft op het vervangen van bestaande bebouwing (waaronder een bestaande ondergrondse kelder), waarbij de oppervlakte aan bebouwing niet wordt uitgebreid en de bestaande fundering wordt benut (met uitzondering van nieuwe kelders);
 2. de aanvraag om omgevingsvergunning voor bouwen betrekking heeft op het uitbreiden van bestaande bebouwing tot maximaal 2,5 m uit de bestaande fundering, met behoud van bestaande funderingen;
 3. de aanvraag om omgevingsvergunning voor bouwen betrekking heeft op het bouwen in de bodem tot een diepte van 0,4 m onder het bestaande maaiveld;
 4. naar oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.
- c. Indien het onder a genoemde rapport of de beschikbare informatie als bedoeld in b onder 4 daartoe aanleiding geeft, dient op advies van een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg, die voldoet aan door het bevoegd te stellen kwalificaties, zonodig archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden;
- d. indien uit het onder a genoemde rapport of uit de beschikbare informatie als bedoeld in b onder 4 of uit het vervolgonderzoek bedoeld in c blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het oprichten van het vergunde bouwwerk zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorschriften verbinden aan de omgevingsvergunning voor bouwen:
 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen;
 2. de verplichting tot het doen van opgravingen op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen;
 3. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen;
 4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden een verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.3.1 Vergunningplicht

Behoudens het bepaalde in lid 6.3.2, is het verboden op of in de in dit artikel bedoelde gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van burgemeester en wethouders de volgende

werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren, te doen of te laten uitvoeren:

- a. aanleggen en verharderen van wegen en paden en het aanleggen of aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- b. verlagen van de bodem en afgraven van gronden, tenzij daarvoor een vergunning is krachtens de Ontgrondingenwet en het ophogen en egaliseren van de gronden;
- c. aanleggen en dempen van watergangen en poelen;
- d. aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- en telecommunicatieleidingen (nutsvoorzieningen) breder dan 0,8 m en de daarmee verband houdende constructies, installaties en apparatuur;
- e. diepploegen, zijnde het extra diep – meer dan circa 0,4 m onder het maaiveld – omploegen, het (chemisch) scheuren van grasland, anders dan voor graslandverbetering;
- f. bebossen of anderszins beplanten met houtopstanden, waaronder begrepen het kweken en telen van bomen, struiken en heesters.

6.3.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het in lid 6.3.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van de volgende werken en werkzaamheden:

- a. werken en werkzaamheden in het kader van het normale (agrarische) beheer, onderhoud en exploitatie, met inbegrip van onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen en beplantingen binnen bestaande tracés van kabels en leidingen;
- b. werken en werkzaamheden waarmee rechtens is of mag worden begonnen ten tijde van het onherroepelijk worden van het plan;
- c. werken en werkzaamheden als bedoeld in lid 6.3.1 onder d, voor zover daarvoor een omgevingsvergunning is vereist voor bouwen;
- d. voor werken en werkzaamheden binnen een afstand van maximaal 2,5 m uit een bestaande fundering van een bestaand bouwwerk;
- e. in het kader van archeologisch onderzoek en archeologische opgravingen, mits deze worden verricht door een ter zake deskundige als bedoeld in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie;
- f. voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft tot een diepte van 0,4 m onder het bestaande maaiveld met een maximale oppervlakte van 100 m².

6.3.3 Afwegingskader

- a. De onder lid 6.3.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend voor zover de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast, hetgeen moet blijken uit een rapport dat de aanvrager bij de aanvraag voor omgevingsvergunning dient te overleggen. In het rapport moeten de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld. Een rapport is niet noodzakelijk indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.
- b. Indien het onder lid 6.3.3 onder a genoemde rapport of de beschikbare informatie daartoe aanleiding geeft, dient op advies van een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg, die voldoet aan door het bevoegd te stellen kwalificaties zonodig archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden.

Hoofdstuk III Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelbepaling

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene aanduidingsregels

8.1 Straalpad

Ter plaatse van de aanduiding straalpad mag, indien op grond van een bestemmingsbepaling een grotere bouwhoogte is toegestaan, de bouwhoogte van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, op die gronden, ten opzichte van het door of namens burgemeester en wethouders bepaalde peil, niet meer dan 33 m bedragen, tenzij uit overleg met de straalpadbeheerder blijkt dat daartegen geen bezwaar bestaat.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

- a. Onder een gebruik, strijdig met de bestemming, wordt in ieder geval gerekend:
 - 1. het gebruiken of het laten gebruiken van gebouwen ten behoeve van een seksinrichting;
 - 2. het gebruiken of laten gebruiken van gronden als paardenbak;
 - 3. het gebruik van vrijstaande bijgebouwen voor doeleinden van zelfstandige bewoning;
 - 4. het gebruik van gronden als stort- of opslagplaats van al dan niet aan het gebruik onttrokken voorwerpen, stoffen en materialen, behoudens opslag die geschiedt in het kader van de normale bedrijfsvoering.
- b. Onder een gebruik, strijdig met de bestemming, wordt niet verstaan:
 - 1. het gebruiken of het laten gebruiken van gronden ten behoeve van kortstondige, incidentele evenementen, festiviteiten en manifestaties, indien en voor zover daarvoor ingevolge een wettelijk voorschrift vergunning, vrijstelling of ontheffing vereist en deze is verleend, dan wel een melding is gedaan;

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van:

1. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages;
2. de bestemmingsregels en toestaan dat het beloop of het profiel van
3. wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
4. de bestemmingsregels met het oog op de aanpassing aan de werkelijke afmetingen van het terrein, mits de structuur van het plan niet wordt aangetast, de belangen van derden in redelijkheid niet worden geschaad en de ontheffing gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het plan;
5. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10 m;
6. de bestemmingsregels en toestaan dat wordt gebouwd voor nutsvoorzieningen tot een bouwhoogte van niet meer dan 3 m en een oppervlakte van niet meer dan 25 m²;
7. het bepaalde ten aanzien van de maximale hoogte van gebouwen en toestaan dat de hoogte van de gebouwen wordt vergroot ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers, lichtkappen en schotelantennes, indien de oppervlakte van de vergroting van de verhoging niet meer bedraagt dan 1 m², met dien verstande dat de oppervlakte van de vergroting ten behoeve van een liftkoker niet meer bedraagt dan 4 m².
8. Bij toepassing van de afwijkingsbevoegdheid vindt een evenredige belangenafweging plaats als bedoeld in 10.2.

10.2 Afwegingskader afwijking

Bij toepassing van de in dit plan genoemde afwijking kan slechts worden toegestaan, indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. de woonsituatie;
- b. de verkeersveiligheid;
- c. de sociale veiligheid;
- d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Hoofdstuk IV Overgangs- en slotregels

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig is of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een bouwvergunning en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de bouwvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is te niet gegaan.
- b. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig afwijking verlenen van het eerste lid voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
- c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken, die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

11.2 Gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van het van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

Artikel 12 Slotregel

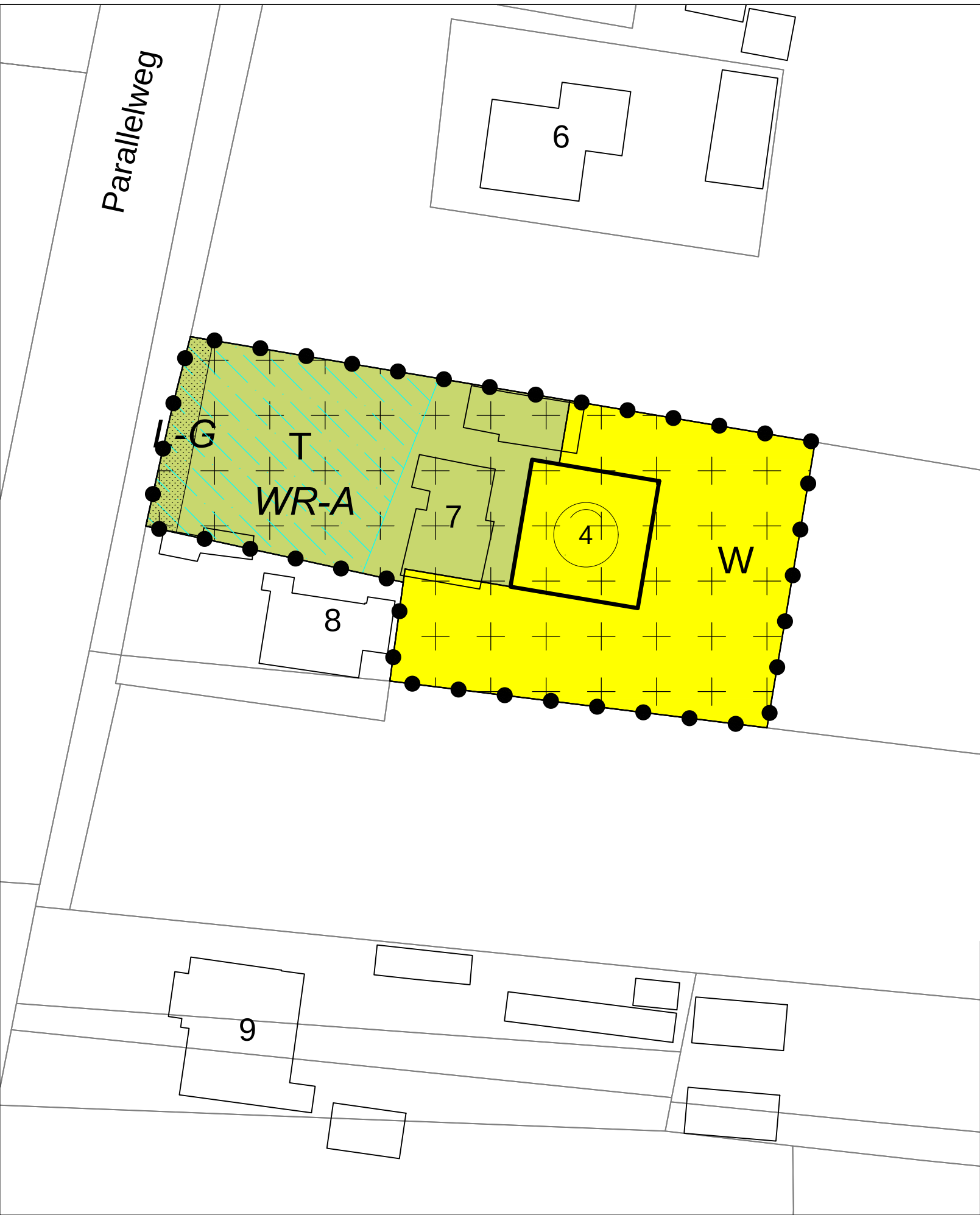
Deze regels kunnen worden aangehaald als:

" Ontwikkelingsgebieden, 13e herziening (Parallelweg 7 te Wapenveld) "

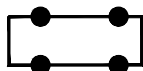
Bijlagen behorende bij de regels

Bijlage 1 lijst van bedrijven

SBI-CODE	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS				CATEGORIE	INDICES		
Tabel 1: Bedrijven		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR		VERKEER	BODEM	LUCHT
851	Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	1	1		
1814	Grafische afwerking	0	0	10	0	1	1		
182	Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	1	1		
952	Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	1	1		
50, 51	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10	0	1	2		
5222	Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	1	2		
791	Reisorganisaties	0	0	10	0	1	1		
952	Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	1	1		
61	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10	0	1	1		
41, 68	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	1	1		
62	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	1	1		
722	Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	1	1		
63	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	1	2		
82992	Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	0	0	10	0	1	2		
8621, 8622, 8623	Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	0	0	10	0	1	2		
8691,8692	Consultatiebureaus	0	0	10	0	1	3		
9602	Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	1	1		
9609	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10	0	1	1		



Legenda

 Plangebied

Enkelbestemmingen

 T Tuin

 W Wonen

Dubbelbestemmingen

 L-G Leiding - Gas

 WR-A Waarde - Hoge archeologische verwachting

Gebiedsaanduidingen

 vrijwaringszone - straalpad

Bouwvlakken

 bouwvlak

Maatvoeringen

 maximum goothoogte (m)

Bestemmingsplan:

Ontwikkelingsgebieden,
13e herziening (Parallelweg 7 te Wapenveld)
Gemeente Heerde

Opdrachtgever: Zuidema Omgevingsrecht

Status: vastgesteld

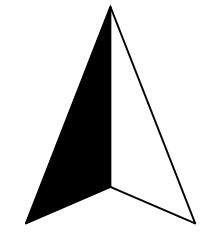
Get.: WDK Datum: 07-02-2019

Formaat: A3 Schaal: 1:500

Tekeningnummer:
NL.IMRO.0246.613PRLW7-VA01

 GIS/CAD
Ondersteuning
en software

Dalenstraat 4B, 5466 PM Eerde
Tel: 0413-303279
E-mail: info@bragis.nl
Web: www.bragis.nl



Noordpijl