

Gemeente Kampen
Ruimtelijke onderbouwing
Bouw 2 woningen Hogeweg 45 Kamperveen

1 Inleiding

Stichting “De Drie Kernen” is voornemens om op het perceel Hogeweg 45 te Kamperveen de bestaande dienstwoning behorende bij de school te slopen en op het naastgelegen perceel ter vervanging twee woningen te bouwen. Dit mede ter compensatie van de woningen die verloren gaan als het gevolg van de aanleg van de bypass.

Op 19 juli 2010 heeft het college van burgemeester en wethouders een principebesluit genomen om hieraan medewerking te verlenen.

1.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Hogeweg 45 te Kamperveen. Zie afbeelding 1 voor een luchtfoto van het plangebied.



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied en omgeving

Bron: Gemeente Kampen

Het betreft een buurtschap met een school en een kerk. De laatste jaren heeft zeer beperkt woningbouw plaatsgevonden. Dit betreft de woningbouw van zes woningen aan de oostzijde van de Hogeweg.

1.2 Geldend bestemmingsplan

Het bouwplan is gelegen in het bestemmingsplan “Buitengebied IJsselmuiden”. Het plangebied heeft daarin de bestemming “Bijzondere doeleinden”. Binnen deze bestemming is het niet mogelijk om woningen te bouwen (afgezien van een bedrijfswoning). Om het bestemmingsplan te kunnen herzien is een goede ruimtelijke onderbouwing vereist. Het voorliggend document voorziet hierin.

2 Onderzoek

2.1 Algemeen

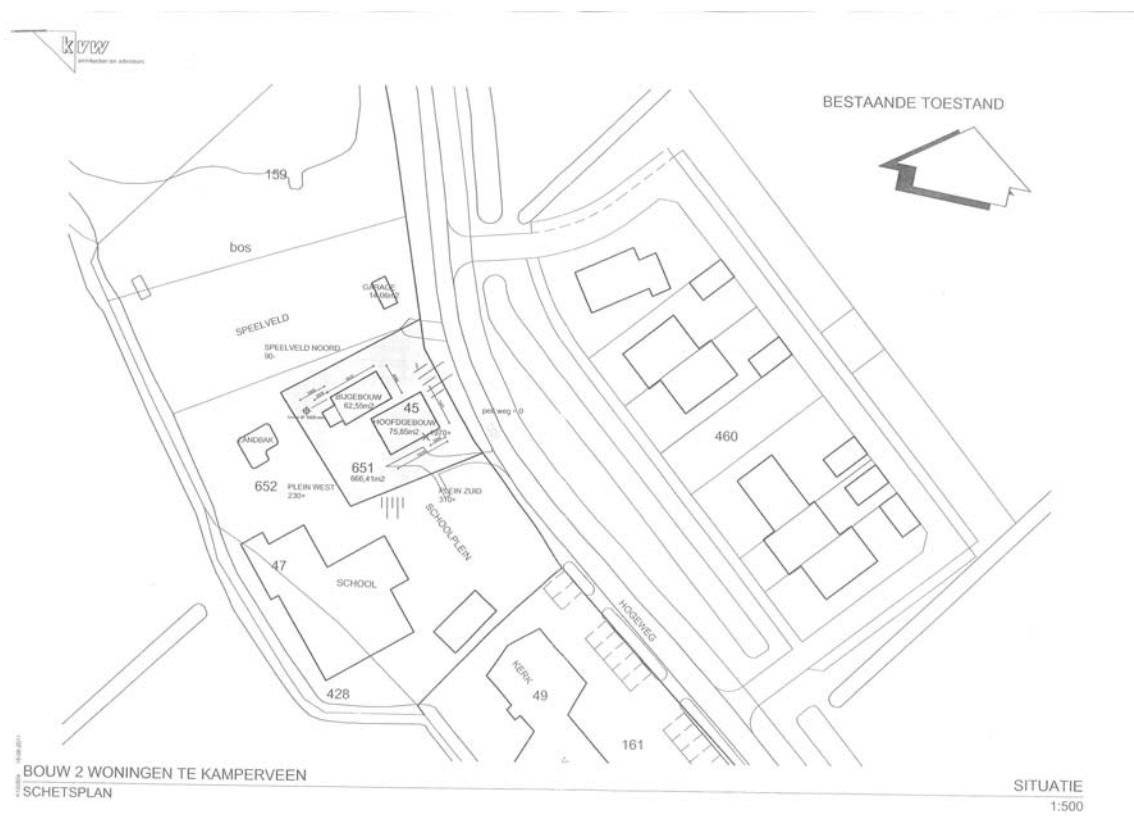
Artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht in combinatie met artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening verplicht het college van burgemeester en wethouders onderzoek te doen naar de relevante feiten en de af te wegen belangen die bij het te nemen projectafwijkingbesluit komen kijken. In dit hoofdstuk zal dan ook op de voor het onderhavige plangebied relevante aspecten worden ingegaan. Het betreft hier niet alleen de ruimtelijke problematiek maar ook de aspecten die samenhangen met het milieu, de archeologie, ecologie, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

2.2 Huidige situatie

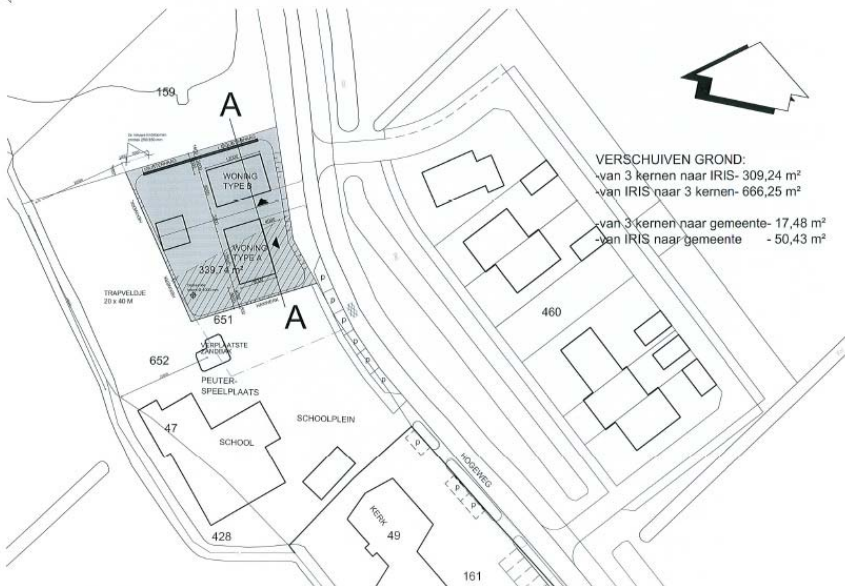
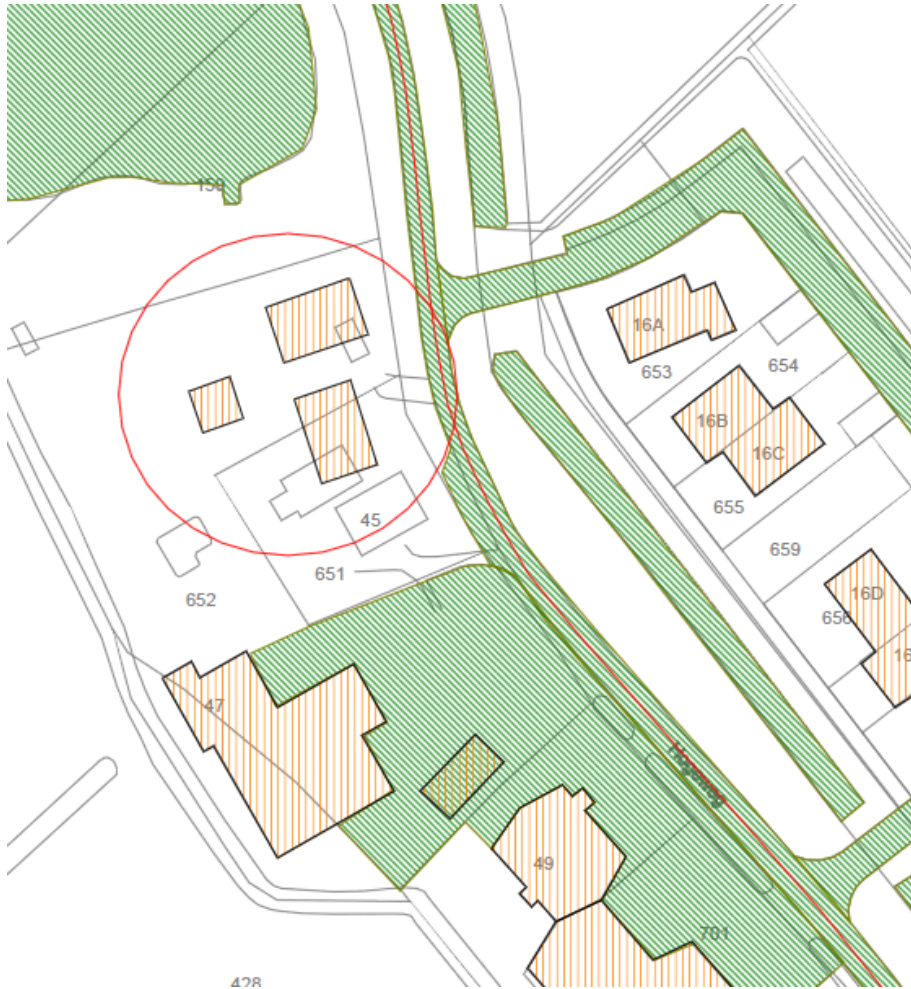
In de huidige situatie zijn op de locatie een woning en een trapveldje aanwezig.

De huidige woning wordt gesloopt. Ter vervanging worden twee nieuwe woningen gebouwd, waarbij rekening gehouden wordt met de minimaal aan te houden afstand tussen de woningen en de school. De te slopen woning is gebouwd op een terp. Deze zal deels worden afgegraven. De twee te bouwen woningen zullen eveneens op een verhoging worden gebouwd.

De locatie ligt in een “stedelijke” omgeving, namelijk in de kern van Kamperveen. De woningen zijn aansluitend op de bestaande bebouwing. Met de voorgenomen ligging van de woning wordt de bebouwingsstructuur van het lint voortgezet.



Afbeelding 2 Tekening bestaande toestand
Bron: KVV Architecten en adviseurs



VERSCHUIVEN GROND:
 - van 3 kernen naar IRIS- 309,24 m²
 - van IRIS naar 3 kernen- 666,25 m²
 - van 3 kernen naar gemeente- 17,48 m²
 - van IRIS naar gemeente - 50,43 m²

BOUW 2 WONINGEN TE KAMPERVEEN
 Hekwerk, haag en bomen

SITUATIE
 1:500

Afbeelding 3 *Situatietekening beoogde toestand*
Bron: *KVV Architecten en adviseurs*

2.2.1 Stedenbouwkundige en ruimtelijke inpassing

Het college van burgemeester en wethouders heeft in hun principebesluit van oktober 2010 aangegeven dat voldaan moet worden aan de volgende voorwaarden:

1. Voortbouwen op de kenmerken van de bebouwing in het lint aan de Hogeweg

- 1.1 Eigentijdse toevoeging dat een meerwaarde geeft aan het bouwlint.
- 1.2 Oriëntatie dwars op de weg.
- 1.3 Variatie op een hoofdthema.
- 1.4 Detaillering op een ondergeschikt niveau.
- 1.5 Enkelvoudige bouwmassa's zonder aanbouw.
- 1.6 Bijgebouwen vrijstaand, maar in eenheid met het hoofdgebouw ontworpen.
- 1.7 Geen opvallende kleuren.
- 1.8 Gevels: baksteen, tussen lichtbruin en bruinrood.
- 1.9 Daken; keramische pan, antraciet.
- 1.10 Parkeren bij voorkeur aan de achterzijde van de woningen.

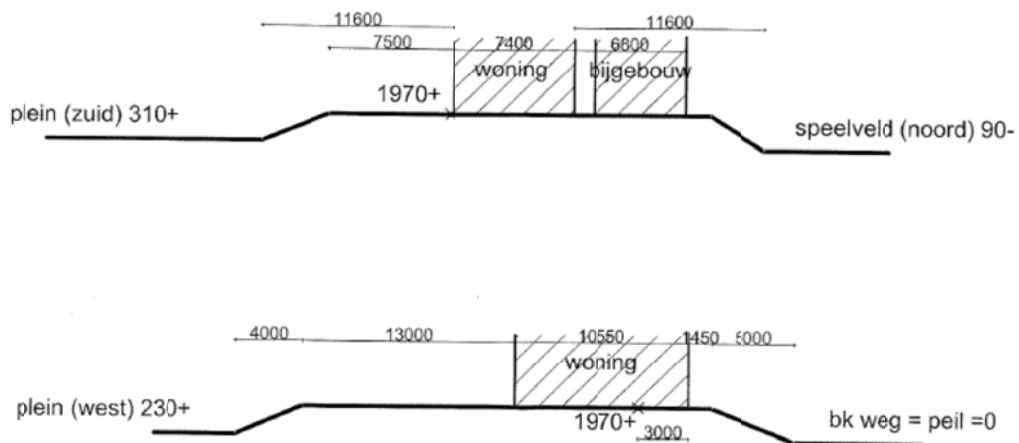
2. Voortbouwen op de kenmerken van het landschap en het lint

- 2.1 Variatie in afstand tot de weg.
- 2.2 Gebruik van natuurlijke erfafscheidingen; behoud van doorzichten.
- 2.3 Schakeling van woningen is mogelijk, maar met behoud van doorzichten en duidelijk herkenbaarheid van de afzonderlijke woningen; de kavel aan de wegzijde ogenschijnlijk niet opsplitsen.
- 2.4 Voldoen aan de voorwaarden uit het Landschapsplan.

3. Ten aanzien van de bouwwerken en de terreininrichting

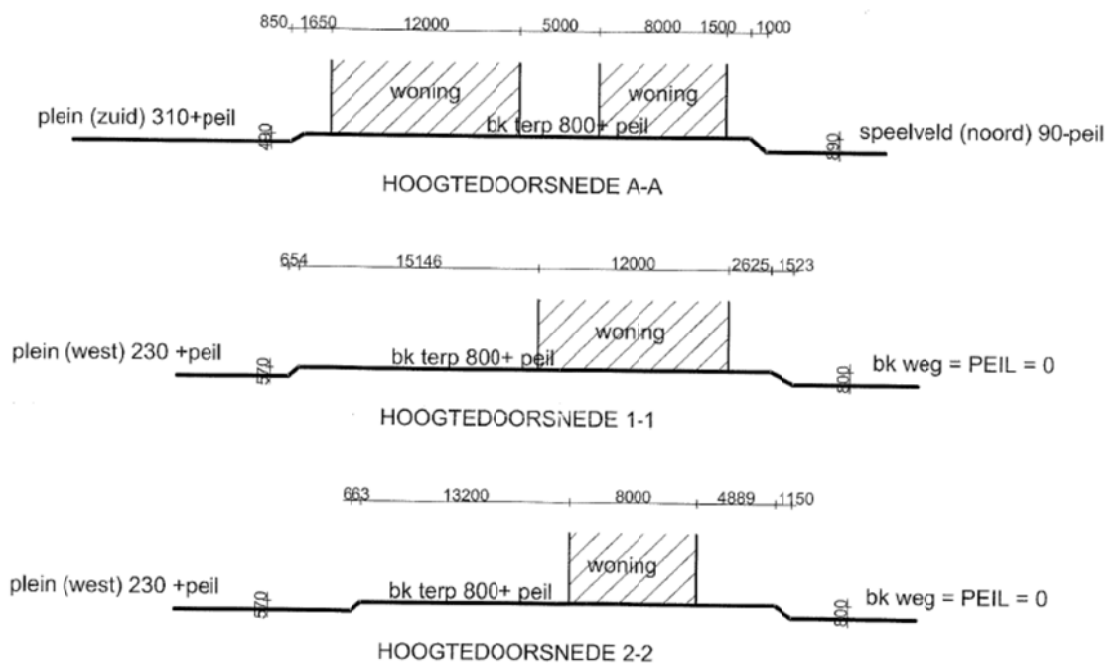
- 3.1 De maximale inhoud van een woning mag niet meer bedragen dan 600 tot 750 m³.
- 3.2 De goothoogte mag niet meer bedragen dan 4,5 meter.
- 3.3 Situering 15 meter vanaf de weg (Wet geluidhinder).
- 3.4 Behoud van de bomen op het perceel en langs de Hogeweg.
- 3.5 Het trapveldje van circa 20 bij 40 meter in de terreininrichting meenemen.

Inmiddels heeft meerdere malen overleg plaatsgevonden tussen de architect, de stichting “De Drie Kernen” en de gemeente Kampen. Met de gestelde eisen is op de volgende manier rekening gehouden: de locatie van de woningen op het perceel ligt vlak naast de te slopen woning en deze komen daarmee iets verder van het schoolplein af te liggen maar liggen toch in het lint. Qua maat en schaal passen de vrijstaande woningen bij de bestaande bebouwing aan de Hogeweg. De woningen worden door het behoud van het aanwezige groen langs de kolk aan het zicht vanaf het noorden ontnomen. Aan de zuidzijde sluit de bebouwing aan bij de aanwezige bebouwing.



Afbeelding 4 Hoogtedoorsneden bestaande situatie

Bron: KVV Architecten en adviseurs



Afbeelding 5 Hoogtedoorsneden nieuwe situatie

Bron: KVV Architecten en adviseurs

2.3 Beleidskader

2.3.1 Nationaal beleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In de Nota Ruimte wordt het nationaal ruimtelijk beleid vastgelegd tot 2020, waarbij de periode 2020-2030 geldt als doorkijk naar de lange termijn. Daarbij richt de rijksoverheid zich vooral op ontwikkelingen met nationaal belang. Voor het overige wordt meer ruimte gegeven aan andere partijen. Het motto ‘Decentraal wat kan, centraal wat moet’ is hierbij belangrijk. Daarbij past een nadruk op zorgvuldig ruimtegebruik met bundeling en clustering in bestaande bebouwde gebieden.

De Nota Ruimte is onlangs vervangen door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De Structuurvisie bevat de visie van het rijk op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2028 meteen 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 rijksbetrokkenheid. 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.

Verstedelijkings- en landschapsbeleid laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen ruimte voor kleinschalige natuurlijk 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.

De voorgenomen ontwikkeling betreft een kleinschalige ontwikkeling. De sloop van één woning en de bouw van twee woningen is passend binnen de bestaande bebouwing. De ontwikkeling voorziet in een behoefte is voor beperkte woningbouw binnen de kern Kamperveen. De voorgenomen ontwikkeling past daarmee binnen het ruimtelijke rijksbeleid.

Ruimte voor de Rivier

Bij de Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier dient twee doelen: primair waarborging van voldoende veiligheid en als tweede doel verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

Bij het programma Ruimte voor de Rivier gaat het om het water meer ruimte geven, zodat er minder kans op overstromingen is. In de afgelopen eeuwen hebben de rivieren steeds minder ruimte gekregen, ze liggen ingeklemd tussen steeds hogere dijken. Achter die dijken wonen steeds meer mensen. Tegelijk is door bodemdaling het land achter de dijken lager komen te liggen. Ook regent het vaker en harder waardoor de rivieren steeds meer water moeten verwerken. Bij een eventuele dijkdoorbraak zijn in het ongunstigste geval vier miljoen Nederlanders in gevaar. Bij het programma hoort een concreet maatregelenpakket voor de korte termijn en een doorkijk voor de lange termijn.

Een van de projecten die met dit programma te maken heeft is de “Bypass Kampen”. Kampen ligt aan de monding van de rivier de IJssel. De stad is omgeven door water. Naast de IJssel, wordt Kampen omringd door het Vossemeer/Drontermeer, Ketelmeer en het Zwarte Meer. Verder kent de IJssel ter hoogte van Kampen nog een aantal aftakkingen, waaronder het Noorddiep en het Ganzendiep. Door de klimaatverandering krijgt het IJsseldeltagebied veel extra water te verwerken, zowel vanuit het achterland via de IJssel als vanaf het IJsselmeer. Kampen krijgt beide effecten te verwerken. Om het water voldoende ruimte te geven, is ten zuiden van Kampen een bypass tussen IJssel en het Vossemeer/Drontermeer voorzien.

Deze bypass is gepland ten noorden van Kamperveen. In de omgeving van Kamperveen zullen daarom waarschijnlijk zes woningen verdwijnen. Al deze maatregelen vinden plaats buiten het plangebied. Het programma is verder niet van invloed op de voorgenomen ontwikkeling.

2.3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Overijssel

De provinciale Omgevingsvisie vormt een belangrijk beleidskader voor de gewenste ontwikkeling. De Omgevingsvisie heeft de status van structuurvisie (onder de Wet ruimtelijke ordening).

Omgevingsverordening Overijssel 2009

Het uitvoeringsinstrument dat aan de omgevingsvisie is gekoppeld, is de Omgevingsverordening Overijssel 2009 van de provincie. In deze verordening is juridisch vastgelegd dat bij bestemmingsplannen ingegaan moet worden op de verschillende lagen zoals deze zijn vastgelegd in de catalogus gebiedskenmerken, waarbij wordt onderbouwd dat de ontwikkeling bijdraagt aan versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

Duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit

Leidende thema's in de Omgevingsvisie zijn duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. Duurzaamheid wordt volgens de Omgevingsvisie gerealiseerd door een transparante en evenwichtige afweging van ecologische, economische en sociaal-culturele beleidsambities. Ruimtelijke kwaliteit wordt volgens de Omgevingsvisie gerealiseerd door naast bescherming vooral in te zetten op verbinden van bestaande kwaliteiten en nieuwe ontwikkelingen. Bij het sturen op ruimtelijke kwaliteit in de Omgevingsvisie is een sleutelrol weggelegd voor de gebiedskenmerken. Dit zijn de ruimtelijke kenmerken van een gebied of een gebiedstype, die bepalend zijn voor de karakteristiek en kwaliteit ervan.

Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Het uitvoeringsmodel is gebaseerd op de bestuursfilosofie van vitale coalities: met partners een gezamenlijke visie of doel delen en dan ieder in eigen verantwoordelijkheidsfeer in actie komen. Door middel van het Uitvoeringsmodel wordt duidelijk of een actie daadwerkelijk bijdraagt aan die gezamenlijke visie. Het model is gebaseerd op drie niveaus, namelijk:

1. Generieke beleidskeuzes (of-vraag)
2. Ontwikkelingsperspectieven (waar-vraag)
3. Gebiedskenmerken (hoe-vraag)

In de volgende afbeelding is het uitvoeringsmodel weergegeven.

Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel



Afbeelding 6 *Uitvoeringsmodel*
Bron: *Provincie Overijssel*

Generieke beleidskeuzes

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. Ook wordt in deze fase de "SER-ladder" gehanteerd. Deze komt er kort gezegd op neer dat eerst bestaande bebouwing en herstructurering worden benut, voordat uitbreiding kan plaatsvinden. In het voorliggende geval is sprake van herstructurering binnen de bestaande kern van Kamperveen. Ingezet wordt op een zorgvuldige planning en herstructurering van het bestaande woongebied in een gevarieerd woonmilieu die voorziet in de woonvraag.

Hieronder wordt ingegaan op andere relevante, generieke beleidskeuzes.

Dijkring 11 IJsseldelta: Dijkringgebied IJsseldelta

Paragraaf 2.14.4 van de Omgevingsverordening schrijft voor dat bestemmingsplannen die betrekking hebben op gebieden die zijn gelegen binnen (onder andere) de dijkkring 11: IJsseldelta alleen voorzien in het realiseren van nieuwe bebouwing binnen deze gebieden wanneer sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang. Het bestemmingsplan stelt ook zodanige voorwaarden dat de veiligheid ook op lange termijn voldoende is gewaarborgd. Voor incidentele woonbebouwing (waarvan in dit geval sprake is) geldt de voorwaarde van een zwaarwegend maatschappelijk belang niet. In deze onderbouwning zal moeten voorzien in een overstromingsrisicoparagraaf waarin inzicht wordt geboden in de risico's bij overstroming en de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om deze risico's te voorkomen dan wel te beperken. In paragraaf 2.4.3 wordt verder op dit onderwerp ingegaan.

Veenweidegebied

Het plangebied ligt in een veenweidegebied. Dit zijn gebieden met veenpakket in de ondergrond en/of laaggelegen gebieden langs waterlopen. Ontwatering mag niet dieper zijn dan nodig is voor gebruik als grasland. In dit geval is geen sprake van het gebruik als grasland. In paragraaf 2.5 is aangegeven hoe bij de voorgenomen ontwikkeling met water wordt omgegaan.

Weidevogelbeheer- en ganzengebied

Het plangebied ligt in een "Weidevogelbeheer- en ganzengebied". Het beleid dat binnen weidevogelbeheer- en ganzengebieden geldt, is dat geen waterpeilverlaging of aantasting van de openheid en rust plaatsvindt. De ontwikkeling betreft een locatie in een bestaande woonkern, daarom heeft het project een geringe invloed op de waterhuishouding en de afvalwaterketen. Aangezien op de locatie reeds bebouwing aanwezig is en de locatie in de kern Kamperveen ligt, leidt de ontwikkeling niet tot een aantasting van de openheid en rust in het gebied.

Duisternis

Duisternis/donkerte betreft het gegeven dat donkerte een te koesteren kwaliteit wordt. Huidige "donkere" gebieden, moeten minstens zo donker blijven. Dit betekent onder andere terughoudend zijn met verlichting en de lichtbronnen selectiever moeten worden gericht. Bij de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling moet hiermee rekening worden gehouden.

Archeologisch gebied

Het plangebied is aangemerkt als archeologisch gebied. Bij ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met archeologische (verwachtings)waarden. In paragraaf 2.7.1 is aangegeven hoe bij de voorgenomen ontwikkeling hiermee wordt omgegaan.

Met de genoemde aspecten wordt voldaan aan de "SER-ladder", generieke beleidskeuzes en zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.

Ontwikkelingsperspectief

Voor het plangebied geldt het ontwikkelingsperspectief "Buitengebied, met het accent op productie". Het plangebied ligt in een buurtschap en is momenteel reeds bebouwd. De toevoeging van een extra woning zorgt er niet voor dat de landbouwfunctie in haar mogelijkheden wordt aangetast. Mede gelet op het feit dat de locatie nu al een "stedelijke" functie heeft, namelijk een trapveldje en de bestemming "Bijzondere doeleinden", en de locatie aansluit op bestaande bebouwing.

Gebiedskenmerken

Als in een bepaald gebied een verandering aan de orde is, dan geven de gebiedskenmerken richting aan de manier hoe dit moet plaatsvinden. Bij de gebiedskenmerken is in de kolom 'sturing' onder de kop 'norm' aangegeven welke kenmerken altijd, met elke ontwikkeling, gerespecteerd en versterkt dient te worden, omdat ze gerekend worden tot het provinciale belang. Onder de kop 'richting' is een manier van omgang met kenmerken weergegeven, die de provincie zeer wenselijk vindt. Hier mag van worden afgeweken. Onder de kop 'inspiratie' staan ontwikkelingen vermeld die denkbaar zijn in het betreffende gebiedstype met respect voor de gebiedskenmerken. De gebiedskenmerken worden in de volgende paragraaf in het kader van de toets aan de Omgevingsverordening nader uitgewerkt.

Natuurlijke laag

Het plangebied ligt in een gebied dat aangeduid wordt als "Laagveengebied, in cultuur gebracht". Norm is dat deze gebieden een beschermende bestemmingsregeling krijgen, gericht op het behoud van het veenpakket en waar het waterpeil niet lager is dan noodzakelijk is voor graslandgebruik. Aangezien het hier gaat om reeds bebouwd gebied en de twee nieuwe woningen op een verhoging zullen worden gebouwd (de te slopen woning is op een terp gebouwd, welke is aangewezen als terrein van hoge archeologische waarde vanuit de archeologische monumentenkaart voor Overijssel), past de ontwikkeling binnen deze laag.

Agrarische laag

Het plangebied ligt in een gebied dat aangeduid wordt als "Laagveenontginningen". Daarvoor gelden eigenlijk dezelfde normen als genoemd bij de natuurlijke laag. Als ontwikkelingen plaatsvinden in de laagveenontginningen, dan dienen deze bij te dragen aan behoud en versterking van het lint als karakteristieke bebouwingsstructuur. In dit geval wordt met de voorgestelde bebouwingsstructuur het lint voortgezet. Hiermee wordt bijgedragen aan de bebouwingsstructuur.

Stedelijke laag en Lust- en leisurelaag

In deze twee lagen komt het plangebied niet voor.

2.3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Kampen 2030

Op 28 mei 2009 is de Structuurvisie 2030 Kampen vastgesteld door de raad. Dit strategische document bevat de uitgangspunten van het ruimtelijk beleid. Hierin wordt aangegeven hoe de gemeente verwacht het ruimtelijk beleid te gaan uitvoeren in de komende jaren. De Structuurvisie is een richtinggevend document.

Over Kamperveen wordt niet specifiek iets genoemd. De sloop van één woning en de bouw van twee woningen moet als passend worden beoordeeld.

Beleid afwijken bestemmingsplannen

Voor het afwijken van een bestemmingsplan heeft de gemeente Kampen beleid opgesteld. In dit beleid worden eisen gesteld aan aanvragen voor ontheffing van het bestemmingsplan dan wel het herzien van bestemmingsplannen welke jonger zijn dan vijf jaar.

Het perceel ligt in het bestemmingsplan "Buitengebied IJsselmuiden". Het bestemmingsplan "Buitengebied IJsselmuiden" is vastgesteld op 8 november 1993 en door Gedeputeerde Staten goedgekeurd op 21 juni 1994. Het vigerende bestemmingsplan is dus veel ouder dan 5 jaar. Volgens het beleid van de gemeente Kampen kan in dit geval dus afgeweken worden van het bestemmingsplan.

2.4 Milieutechnische toelaatbaarheid

Het uitgangspunt is dat met de realisering van het plan een goede omgevings situatie ontstaat. Daarom zijn in het kader van deze ruimtelijke onderbouwing de (wettelijk) noodzakelijke toetsen verricht.

2.4.1 Geluid

Bij het doorlopen van een procedure op grond van artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening geldt een onderzoeksplicht voor geluid. Dit onderzoek richt zich op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen die binnen een geluidszone van een weg, een spoorweg of een industrieterrein zijn gelegen.

Het bouwplan wordt niet gerealiseerd binnen het invloedsgebied van spoorwegen en industrieterreinen, welke voorzien zijn van een geluidszone volgens de Wet geluidhinder (Wgh). Derhalve zijn deze geluidsaspecten niet relevant voor het bouwplan. In de directe nabijheid van het plangebied is een kerk en een school gelegen aan de Hogeweg 47 en 49. De invloed van bedrijven vallend onder de werkingssfeer van de Wet milieubeheer is niet verder beschouwd. In dit geval is alleen het wegverkeerslawaai relevant.

Wegverkeerslawaai

Aangezien er geluidgevoelige objecten worden gerealiseerd, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (Adviesbureau VOBRU, Akoestisch onderzoek woningbouw Hogeweg 45 Kamperveen, van 5 oktober 2012). Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1.

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de Hogeweg ter plaatse van de gevels van de toekomstige woningen (vervangende nieuwbouw) berekend. Uit de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

De op de gevels van de toekomstige woningen berekende geluidsbelasting ten gevolge van de Hogeweg is op rekenpunt 002 en 005 hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan de maximale hogere grenswaarde van 58 dB. In kader van de Wet geluidhinder is voor de vervangende nieuwbouw geen belemmering aanwezig, maar dient door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kampen een hogere grenswaarde te worden vastgesteld voor de zuidelijke woning van 49 dB en voor de noordelijke woning van 50 dB. De hogere grenswaarde betreft de gevel van de twee woningen welke evenwijdig lopen aan de Hogeweg.

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient in kader van het bouwbesluit (omgevingsvergunning) te worden aangetoond dat voor een geluidgevoelige bestemming (woning) in de geluidgevoelige ruimten (keuken, woon- en slaapkamers) een binnenwaarde van 33 dB wordt gewaarborgd. Voor berekening van de karakteristieke gevelwering is de geluidbelasting, exclusief de

af trek van 5 dB, ter plaatse van de gevels bepalend en is het uitgangspunt voor berekening van de binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten (keuken, woon- en slaapkamers).

Het bouwbesluit geeft weer dat minimaal een geluidwering van 20 dB is vereist. Bij traditionele bouw kan hieraan worden voldaan. De maximaal toegestane geluidbelasting ten opzichte van de vereiste karakteristieke gevelwering bedraagt $33 + 20 = 53$ dB. De hoogste berekende geluidbelasting bedraagt 55 dB en is hiermee hoger dan de gevelbelasting van 53 dB.

Het bevoegd gezag bepaalt of een onderzoek noodzakelijk wordt geacht naar de karakteristieke gevelwering.

2.4.2 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.

Met betrekking tot luchtkwaliteit moet rekening worden gehouden met het gestelde in de Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen en de bijbehorende bijlagen.

Op basis van artikel 5.16 Wm kan, samengevat, een bestemmingsplan worden vastgesteld, indien:

- a. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, niet leiden tot het overschrijden van een in bijlage 2 van de Wet Milieubeheer opgenomen grenswaarde¹, of
- b. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, leiden tot een verbetering per saldo van de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof dan wel, bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, de luchtkwaliteit per saldo verbetert door een samenhangende maatregel of een optredend effect, of
- c. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 een grenswaarde is opgenomen, of
- d. het project is genoemd of beschreven dan wel past binnen een programma van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (in werking getreden per 01-08-2009).

Ruimtelijk-economische besluiten die "niet in betekenende mate" bijdragen aan de concentraties in de buitenlucht van stoffen waarvoor bijlage 2 van de Wet milieubeheer een grenswaarde bevat, worden niet langer, zoals voorheen, individueel getoetst aan die grenswaarden. Als gevolg daarvan kunnen tal van kleinere projecten doorgang vinden, ook in situaties waar nog niet aan de grenswaarden wordt voldaan. De effecten van deze projecten op de luchtkwaliteit worden verdisconteerd in de trendmatige ontwikkeling van de luchtkwaliteit, zoals beschreven in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Bij besluitvorming is het dus van belang om te bepalen of een initiatief "niet in betekenende mate" bijdraagt aan de mate van luchtkwaliteit. In de algemene maatregel van bestuur "Niet in betekenende mate" (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Dit begrip is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In de regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet

in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Vooral nog geldt dat:

- voor woningbouwlocaties met minder dan 1500 woningen (in geval van 1 ontsluitingsweg) of 3.000 woningen (in geval van 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling) geen beoordeling op luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden;
- voor infrastructuur geldt dat bij minder dan 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie) ook geen beoordeling op luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden;
- voor kantoorlocaties is dat bij minder dan 10.000 m² brutovloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg of 200.000 m² brutovloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

Aangezien het voor het plangebied aan de Hogeweg slechts gaat om de bouw van twee woningen, waarbij ook nog een bestaande woning wordt gesloopt, kan geconcludeerd worden dat de luchtkwaliteit niet in betekende mate zal verslechteren. Derhalve hoeft niet nader op dit aspect te worden ingegaan.

2.4.3 Externe veiligheid

Volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) dient bij het plannen van risicogevoelige objecten in de omgeving van een risicovolle inrichting en/of transportroute op bindende wijze rekening gehouden worden met de mogelijke invloed van die inrichting en/of transportroute. Er dient bij het plaatsvinden van een incident te worden voorkomen dat binnen een zekere afstand mensen aanwezig zijn in woongebieden of verblijfsgebieden.

Van de ramptypes die verband houden met externe veiligheid zijn met name ongevallen met brandbare/explosieve of giftige stoffen van belang. Deze ongevallen kunnen nader worden onderscheiden in ongevallen met betrekking tot:

- Inrichtingen.
- Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen.
- Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Inrichtingen

In en nabij het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen.

Buisleidingen

In en nabij het plangebied zijn geen buisleidingen gelegen.

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, waterweg of spoorweg

In of nabij het plangebied zijn geen wegen, waterwegen of spoorwegen gelegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Vanuit het aspect externe veiligheid bestaan er geen bezwaren tegen vaststelling van dit plan.

Overstromingsrisicoparaagraaf

Quickscan

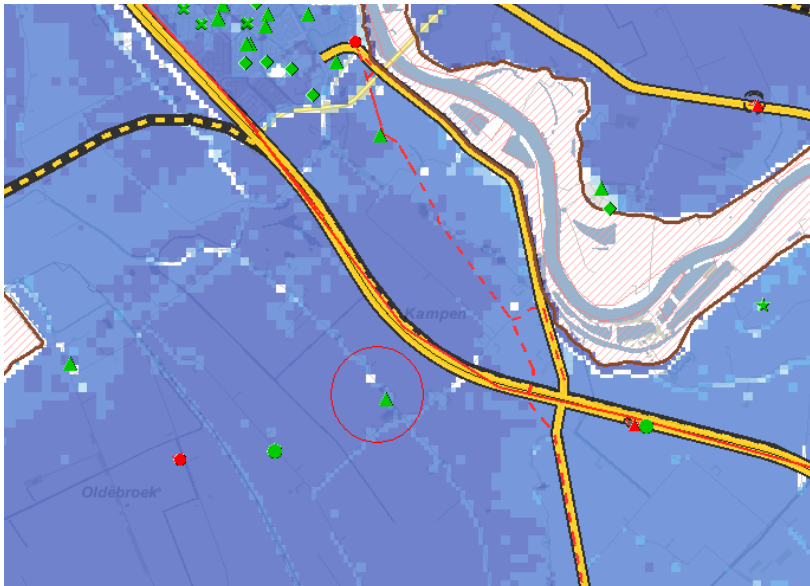
Het plangebied is gelegen in dijkkring 11, IJsseldelta. Deze dijkkring wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door de IJssel, en door het Veluwemeer/Randmeer aan de westzijde. Omdat het plangebied gelegen is in dijkkring 11 is een overstromingsrisicoparaagraaf verplicht.

Risico-inventarisatie

Voor de keringen van dijkkring 11 is de overschrijdingskans genormeerd op 1/2000e per jaar.

Hoewel het plangebied iets hoger gelegen is dan de nabije omgeving vanwege de ligging aan de Hogeweg, zal het plangebied onder water komen te staan.

Op basis van de risicokaart wordt de maximale waterdiepte tijdens een overstroming geschat op 0,8 tot 2,0 meter of 2,0 tot 5,0 meter.



Afbeelding 7 Maximale waterdiepte na dijkdoorbraak, dijkkring 11

Bron: Provincie Overijssel

Vooralsnog wordt voor dit gebied bij een dreigende overstroming ingezet op vroegtijdige evacuatie naar de hoger gelegen gronden buiten het plangebied.

2.4.4 Bodem

Het beleid ten aanzien van de bodemkwaliteit is op nationaal niveau vastgelegd in de Wet bodembescherming (Wbb) en het (bijbehorende) 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 plangebied is dat de kwaliteit ervan zodanig dient te zijn dat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid bij het gebruik van het plangebied voor de beoogde functie(s).

Mateboer Milieutechniek BV heeft twee keer een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, namelijk verkennend bodemonderzoek (Mateboer Milieutechniek BV, Verkennend bodemonderzoek Hogeweg 45 te Kamperveen, van 28 april 2009) en verkennend bodemonderzoek inclusief asbest (Mateboer Milieutechniek BV, Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest), van 28 september 2011). De onderzoeken zijn respectievelijk opgenomen in bijlage 2 en bijlage 3. Dit betreft een onderzoek ter plaatse van Hogeweg 45 en 47 en een onderzoek voor de locatie ten noorden van Hogeweg 45. Het verkennend bodemonderzoek voor beide locaties heeft aangetoond dat geen vervolgonderzoek hoeft plaats te vinden. Uit het asbestonderzoek voor nummer 45/47 is gebleken dat ter plaatse van inspectiegat 4 (5 meter vanaf nummer 45), op basis van de Wet bodembescherming, een nader onderzoek moet worden uitgevoerd om de mate, omvang en milieuhygiënische risico's van de asbestverontreiniging te kunnen bepalen. Uit het onderzoek voor het deel ten noorden van nummer 45 blijkt dat in de bodem geen asbest aangetroffen is.

Asbestonderzoek nummer 45

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een asbestinventarisatie uitgevoerd (AKBlom Asbest, Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A, van 25 mei 2010). Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 4. Uit de asbestinventarisatie blijkt dat er in de woning asbesthoudende materialen zijn aangetroffen onder de dakpannen. Verder is geen asbesthoudend aangetroffen.

De bodem is ter plaatse van de verontreiniging nader onderzocht. Op de locatie is een verontreiniging met asbest aangetroffen. Het gaat om een "geval van ernstige bodemverontreiniging" waardoor de provincie het bevoegd gezag is over de uit te voeren sanering. In juni 2012 (week 25) zijn de saneringswerkzaamheden gemeld middels een BUS-melding. Na het uitvoeren van de saneringswerkzaamheden wordt er een evaluatieverslag gemaakt waarmee de provincie moet instemmen.

2.4.5 Milieuzonering

Als uitgangspunt geldt dat het project niet leidt tot milieuoverlast bij milieugevoelige functies in de omgeving. 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 afstandscriteria heeft betrekking op de milieuaspecten geluid, stank, stof en gevaar.

Naast het plangebied is een school voor basisonderwijs gevestigd (SBI 852). De grootste en maatgevende afstand voor deze functie is 30 meter voor het aspect geluid. In het bouwplan is met deze afstand rekening gehouden.

Ook is er op enige afstand een kerkgebouw gevestigd (SBI 9491). Hiervoor geldt ook dat de grootste en maatgevende afstand 30 meter is (geluid). De afstand tot deze functie is ruim voldoende.

2.5 Water

Bij de totstandkoming van ruimtelijke plannen moet de watertoets worden toegepast. Dit houdt in dat alle ruimtelijke plannen een waterparagraaf moeten bevatten. De watertoets is het hele proces van

vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het kader van de watertoets is vanaf 1 november 2003 wettelijk verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro).

Het beleid van het Waterschap Groot Salland staat beschreven in het Waterbeheersplan 2010-2015, de beleidsnota Leven met Water in Stedelijk Gebied, Strategische Nota Rioleringsbeleid 2007, Visie Beheer en Onderhoud 2050 en het Beleidskader Recreatief Medegebruik. Daarnaast is de Keur van het Waterschap Groot Salland een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden. Op gemeentelijk niveau is het in overleg met het waterschap opgestelde gemeentelijk Waterplan en het (verbreed) gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) van belang.

Watertoets

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het verplicht ruimtelijke plannen te 'toetsen op water', de zogenaamde Watertoets. De Watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten.

Relevant beleid

Het beleid van het Waterschap Groot Salland staat beschreven in het Waterbeheersplan 2010-2015, de beleidsnota Leven met Water in Stedelijk Gebied, Strategische Nota Rioleringsbeleid 2007, Visie Beheer en Onderhoud 2050 en het Beleidskader Recreatief Medegebruik. Daarnaast is de Keur van het Waterschap Groot Salland een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden. De genoemde beleidsdocumenten liggen ter inzage op het hoofdkantoor van het Waterschap Groot Salland. Ook zijn deze te raadplegen op de internetsite: www.wgs.nl. Op gemeentelijk niveau is het in overleg met het waterschap opgestelde gemeentelijk Waterplan en het (verbreed) gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) van belang.

Invloed op de waterhuishouding

Binnen het voorliggend plan worden niet meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd en de toename van het verharde oppervlak bedraagt niet meer dan 1.500 m². Het plangebied bevindt zich niet binnen een beekdal, primair watergebied of een stedelijke watercorridor. Binnen het plangebied is geen sprake van (grond)wateroverlast.

Voor de aanleghoogte wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Grondwateroverlast als gevolg van afwijkende aanleghoogten is voor verantwoordelijkheid van de initiatiefnemers. Om een goed inzicht te krijgen in het grondwatersysteem wordt geadviseerd om in overleg met het waterschap zo spoedig mogelijk te starten met een grondwateronderzoek. Dit kan in eerste instantie op basis van bestaande peilbuizen binnen of in de omgeving van het plangebied. Indien noodzakelijk kunnen nieuwe peilbuizen worden geplaatst.

Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast.

Bij de aanleg van kelderconstructies dient aandacht te worden geschonken aan de toepassing van waterdichte materialen en constructies.

Het plan bevat een rioleringscomponent, want door het plan neemt het afvalwaterdebiet in het bestaande gemengde- of vuilwaterstelsel toe. Door de uitvoering van het voorliggend plan neemt de belasting van het bestaande rioleringsstelsel toe. Dit levert geen problemen op ten aanzien van de capaciteit van het rioleringsstelsel en de capaciteit van de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

Bij de afvoer van overtollig hemelwater is infiltratie in de bodem het uitgangspunt. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's geniet daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen.

Watertoetsproces

De initiatiefnemer heeft het Waterschap Groot Salland geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van <http://www.dewatertoets.nl>. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding en de afvalwaterketen. De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Waterschap Groot Salland geeft een positief wateradvies.

2.6 Ecologie

Bij elk ruimtelijk plan dient, met het oog op de natuurbescherming, rekening te worden gehouden met de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

2.6.1 Gebiedsbescherming

Ten aanzien van gebiedsbescherming zijn 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 Ecologische Hoofdstructuur (EHS) aangewezen. Hiernaast zijn binnen de gemeente Kampen een aantal gebieden aangewezen als Weidevogelgebied en/of Ganzenfoerageergebied. Op basis van de ligging en de aard van de ruimtelijke ingrepen, wordt ingeschat dat de beoogde plannen geen negatieve effecten hebben op de in de omgeving aanwezige Natura 2000-gebieden, EHS of belangrijke natuurwaarden buiten de EHS.

2.6.2 Soortenbescherming

De werkingssfeer van de Flora- en faunawet 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 artikel 75 van de Flora- en faunawet worden de ontheffingsmogelijkheden weergegeven. In principe zijn alle zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen en vissen die in Nederland voorkomen, beschermd.

De aanvraag van een ontheffing en de toetsing aan de Flora- en faunawet gebeurt niet in het kader van het bestemmingsplan, maar in de vergunningenfase van een initiatief.

Om te beoordelen of het voorliggend plan ook uitvoerbaar is, wordt hierop vooruitlopend, een verwachting uitgesproken over de eventuele gevolgen voor de beschermde planten- en diersoorten in het plangebied.

In de wet is een differentiatie aangebracht in niveau van bescherming. Op 23 februari 2005 is de zgn. "AMvB art. 75" van de Flora- en faunawet in werking getreden, waarin dit verschil is verwoord:

- alle soorten, opgenomen in Habitat richtlijn bijlage IV, de Vogelrichtlijn en beschermde soorten van de Rode Lijst zijn beschermd onder het zwaarste regime (soorten van tabel 3);
- soorten met vrijstelling bij een vastgestelde gedragscode (soorten van tabel 2);
- soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt.

Voor de voorgenomen ontwikkeling is een quickscan natuurtoets opgesteld (Ecogroen Advies, Quickscan natuurtoets Hogeweg 45, Kamperveen, van 13 oktober 2011). Deze quickscan is opgenomen in bijlage 5. Uit de quickscan blijkt het volgende:

- In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten of plantensoorten van de Rode Lijst aangetroffen of te verwachten.
- Overwintering van vleermuizen in het winterhalfjaar 2011/2012 in het woonhuis kan worden uitgesloten. Er kunnen echter geen uitspraken worden gedaan over een eventuele functie van het woonhuis als kraam- of paarverblijfplaats.
- Er wordt geen schade aan vlieg- en/of jachtroutes van vleermuizen verwacht. Het onderzoeksgebied fungeert vermoedelijk als foerageergebied voor enkele vleermuissoorten maar zal deze functie ook na realisatie van de plannen behouden.
- Verspreid in het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende, laag beschermde zoogdiersoorten te verwachten. Vaste verblijfplaatsen van juridisch zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht.
- Er zijn diverse algemene broedvogels aanwezig en te verwachten van bos en struweel. Er zijn geen vogelsoorten aangetroffen en/of te verwachten in het plangebied waarvan de nestplaatsen en hun functionele leefomgeving jaarrond beschermd zijn.
- Wegens het ontbreken van permanent oppervlaktewater is de aanwezigheid van vissen en voortplanting van amfibieën niet aan de orde. Wel kunnen algemene en laag beschermde amfibieën als Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander overwinteren in de strooisellaag onder beplanting. Zwaarder beschermde amfibieën worden op basis van terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens niet in het plangebied verwacht.
- Reptielen, beschermde libellen, dagvlinders en andere ongewervelden zijn niet aangetroffen en worden op basis van biotoopkenmerken en bekende verspreidingsgegevens ook niet in het plangebied verwacht.

Op basis van de ecologische quickscan zijn er vanuit het oogpunt van ecologie geen belemmeringen voor het plangebied.

2.7 Cultuurhistorie

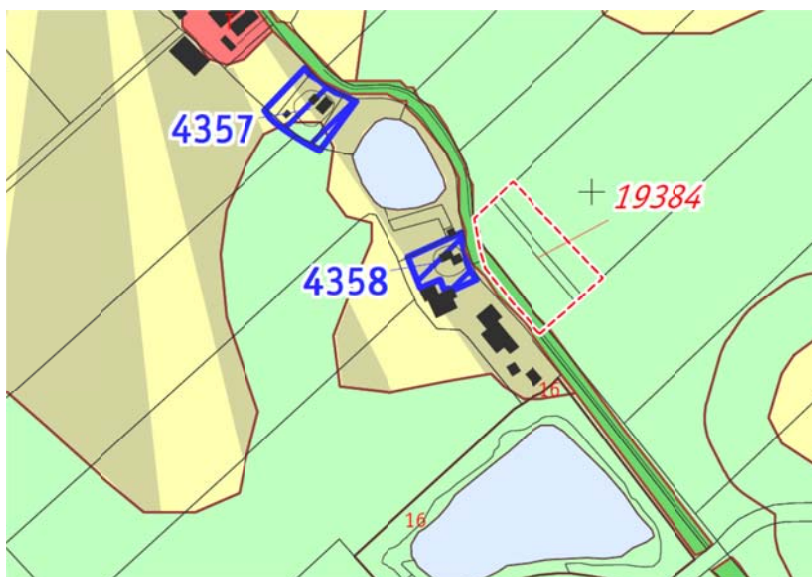
2.7.1 Archeologie




In het Europese Verdrag van Malta, ondertekend door een groot aantal EU-landen, waaronder ook Nederland, is de veiligstelling van het (Europese) 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 orderingsbeleid.

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.

Op plankaarten geeft de gemeente voor het eigen grondgebied aan waar zich bekende archeologische vindplaatsen bevinden. Voor het overige gebied gelden verwachtingswaarden. De kern van de huidige archeologiewetgeving behelst bescherming van waardevolle oudheidkundige resten in de bodem. Bij ruimtelijke ingrepen op locaties met vindplaatsen moeten de aanwezige resten intact blijven. Wanneer verstoring onvermijdelijk is, dient oudheidkundig bodemonderzoek plaats te vinden. De informatie van de bij bodemonderzoek onderzochte resten wordt behouden door middel van documentatie.

Voor gebieden waar reële verwachtingen bestaan ten aanzien van archeologische waarden, die bedreigd worden door ruimtelijke ingrepen, moet inventariserend onderzoek plaatsvinden om uit te maken of daadwerkelijk waardevolle archeologische resten aanwezig zijn. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Op basis van dit onderzoek kan besloten worden tot behoud van de vindplaats, verder onderzoek of vrijgave van de locatie. De beslissingsbevoegdheid over archeologische monumentenzorg met betrekking tot het grondgebied van de gemeente Kampen berust bij de overheid als bevoegd gezag. In de meeste gevallen is dit de gemeente.



-  middelmatige verwachting
-  lage verwachting
-  terrein van hoge archeologische waarde (archeologische monumentenkaart voor Overijssel)
- 12845** monumentnummer

Afbeelding 8 *Archeologische waarden- en verwachtingskaart*
Bron: *Gemeente Kampen*

Op de gemeentelijke Archeologische waarden- en verwachtingskaart heeft het plangebied een middelmatige archeologische verwachting. Tevens wordt aangegeven dat het hier gaat om een terrein van hoge archeologische waarde met een monumentnummer.

Archeologisch onderzoek

In het plangebied is een archeologisch bureau- en vooronderzoek uitgevoerd (Mug ingenieursbureau, Archeologisch bureau- en booronderzoek aan Hogeweg 45 te Kamperveen, gemeente Kampen (OV), van 10 november 2011). Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 6. De resultaten van dat onderzoek zijn hieronder kort weergegeven.

Conclusies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie, indien er een intact bodemprofiel aanwezig is, archeologische vindplaatsen uit de perioden laatpaleolithicum tot en met het neolithicum en de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd kunnen worden verwacht. Het verwachtingsmodel is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek. De resultaten van het veldonderzoek zijn als volgt:

- Binnen de onderzoekslocatie is sprake van overslaggronden waarop een terp is opgeworpen.
- De opgebrachte lagen bestaan uit zand dat rijk is aan puin en sintels. Waarschijnlijk betreft het deels recent materiaal. De diepere ondergrond bestaat uit veen uit de Formatie van Nieuwkoop dat op dekzand ligt (Formatie van Boxtel). In het dekzand is een podzolprofiel aanwezig.
- Onder de opgebrachte laag is het natuurlijke bodemprofiel (overslaggronden op veen op dekzand) nog aanwezig. De overslaggronden zijn humeus en in boring 3 zwak puinhoudend. Mogelijk is dit een indicatie voor de aanwezigheid van een oudere voorganger van de huidige terp.
- De ophooglagen zijn puinhoudend. Het betreft vermoedelijk materiaal uit de nieuwe tijd, dat duidt op de aanwezigheid van een huisterp uit deze periode (AMK-terrein 4358).
- Het verwachtingsmodel komt overeen met de veldgegevens. Onder een recent ophoogpakket zijn resten van een oudere huisterp op overslagafzettingen aangetroffen. De status van het terrein op de AMK (hoge waarde) is gerechtvaardigd.

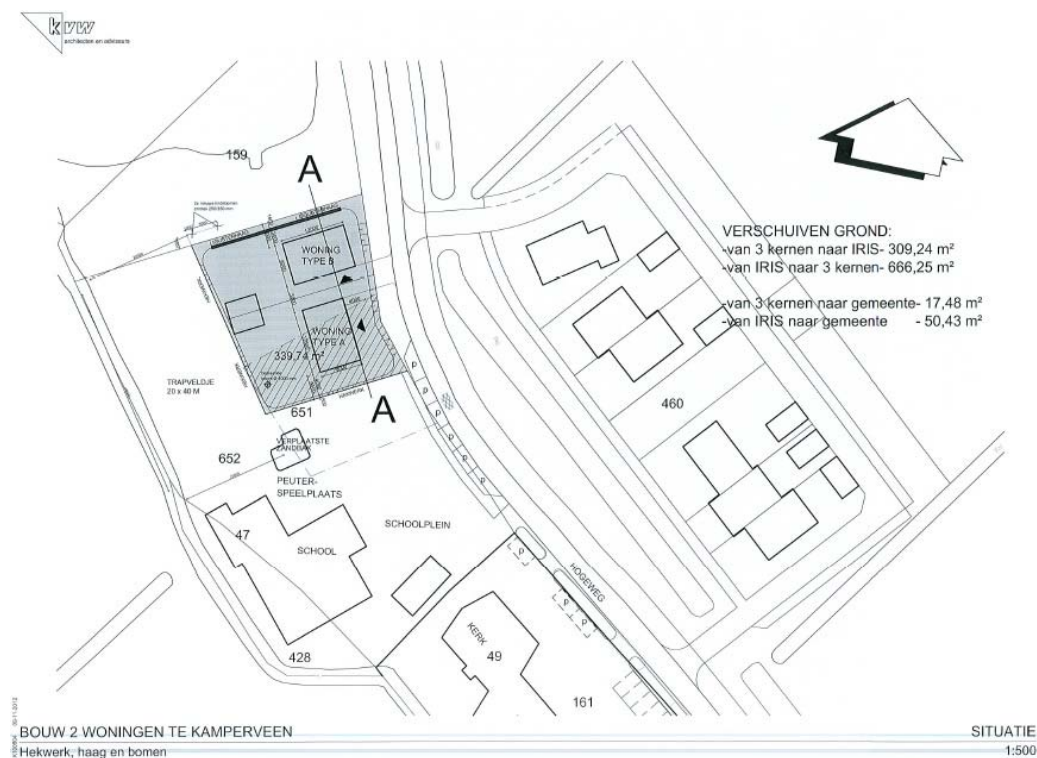
Vervolg

In het plangebied kunnen nog onbeschadigde archeologische resten aanwezig zijn. Omdat de onderzoekslocatie op een AMK-terrein ligt, is per definitie sprake van een vindplaats (terp uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd). Uit het onderzoek is gebleken dat deze vindplaats in boring 3

nog intact is. De vindplaats zet zich zeer waarschijnlijk voort tot de huidige grenzen van het AMK-terrein. De vindplaats is aangetroffen op een diepte van 130 cm-mv. Verder is gebleken dat op grotere diepte sprake is van dekzand met een intact podzolprofiel. Hier kunnen intacte vindplaatsen uit de periode paleolithicum-laatneolithicum worden aangetroffen.

Indien bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 1,0 m-mv, moet de exacte aard, ligging, omvang, datering en inhoudelijke kwaliteit van deze vindplaats nader bepaald worden door middel van een inventariserend veldonderzoek (waarderende fase). De gebruikelijke procedure hiervoor is een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Hiervoor is een goedgekeurd Programma van Eisen verplicht.

Met de gemeente Kampen is overeenstemming bereikt over de nieuwe situatie, hierbij zal $\pm 661 \text{ m}^2$ van de terp worden afgegraven tot op de hoogte van het bestaande schoolplein. Genoemd gedeelte dient ter compensatie voor het vervallen van een gedeelte van het speelveld. Het ontgraven tot op $\pm 1 \text{ m}^+$ kruin van de weg is niet van toepassing voor dit gedeelte. De rest van de terp, het gearceerde gedeelte op onderstaande afbeelding dient ontgraven te worden tot 80 cm+ kruin weg en hier zal dus in plaats van 1 m, -1,20 m worden afgegraven. Totaal is dit 231 m^2 .



Afbeelding 9 Schetsplan
Bron: KVV Architecten

2.8 Verkeerskundige aspecten

In het plan wordt de aanleg van zes langspaarkeerplaatsen langs de Hogeweg meegenomen. Ook zal bij de te bouwen woningen geparkeerd kunnen worden. De woningen zullen worden ontsloten op de Hogeweg.

3 Uitvoerbaarheid

Conform artikel 3.1.6 van het Bro dient bij het opstellen van een projectafwijkingbesluit onderzoek te worden ingesteld naar de uitvoerbaarheid van het plan. Bij de uitvoering van een plan kan in zijn algemeenheid onderscheid worden gemaakt tussen de maatschappelijke uitvoerbaarheid en de economische uitvoerbaarheid. Bij het eerste gaat het er om hoe de verwezenlijking door de maatschappij (overheid en burgers samen) wordt gedragen. Bij het tweede gaat het om de kosten en andere economische aspecten die met de verwezenlijking van het plan samenhangen. Tevens is in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) geregeld dat in het kader van een projectafwijkingbesluit voor bepaalde bouwplannen de grondexploitatie-regeling van toepassing is.

3.1 Economische uitvoerbaarheid

3.1.1 Grondexploitatie-wet

Doel van de grondexploitatie-regeling is het inzichtelijk maken van de financiële haalbaarheid en het bieden van meerdere mogelijkheden voor het kostenverhaal waardoor er meer sturingsmogelijkheden zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de publiekrechtelijke weg via een exploitatieplan en de privaatrechtelijke weg in de vorm van overeenkomsten. In het geval van een exploitatieplan kan de gemeente eisen en regels stellen voor de desbetreffende gronden.

Er is in dit geval sprake van een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 van het Bro.

Door de initiatiefnemer en de gemeente Kampen zal een overeenkomst worden gesloten over de kosten.

3.1.2 Overige aspecten

Om het plan mogelijk te maken is een grondruil nodig. Het betreft een grondruil tussen stichting "De Drie Kernen", de gemeente Kampen en IRIS (de vereniging voor christelijk onderwijs in Kampen en eigenaar van de school). Het bestaande speelveld bij de school zal namelijk verplaatst moeten worden, evenals de zandbak. Deze grondruil zal in een overeenkomst worden vastgelegd.

3.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het projectafwijkingbesluit zal overeenkomstig de Algemene wet bestuursrecht (afdeling 3.4) gedurende zes weken ter inzage liggen en worden toegestuurd aan overleginstanties. Tijdens deze periode wordt de mogelijkheid geboden voor het indienen van zienswijzen. Verder komt ten aanzien van de omgevingsaspecten, de uitvoerbaarheid van het plan niet in het geding.

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

- Verkeerslawaai
- Industrielawaai
- Bouwakoestiek
- Planologische akoestiek

Opdrachtgever:

Witpaard
Ir. B.P.G. van Diggelenkade 11
8267 AC Kampen

Contactpersoon: Mevr. M. Nagelhout van den Bosch

Behandel door:

J. Vos
T.A. Bruggeman

Adviesbureau VOBRU.
Middeldijk 12
7711 CB NIEUWLEUSEN
Tel : 0529 - 483858
Mob : 06 - 51497528

Rapport 75/24.09.2012 v1
Akoestisch onderzoek
Woningbouw
Hogeweg 45
Kamperveen
Gemeente KAMPEN

	Inhoud	Pag.
1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader wegverkeerslawaai	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Grenswaarden verkeerslawaai	5
2.3	Voorwaarden voor ontheffing	6
2.4	Maatregelen reductie geluidbelasting	6
2.5	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.6	Akoestisch relevant jaar	7
3	Onderzoekopzet en uitgangspunten	8
3.1	Onderzoeksgebied	8
3.2	Wegverkeerslawaai	8
4	Resultaten en toetsing	10
4.1	Wegverkeerslawaai	10
4.2	Toetsing	10
5	Conclusie	11
5.1	Wegverkeerslawaai	11

Bijlage 1: Figuren

Figuur 1: Overzicht bouwplan

Figuur 2: Model verkeersweg

Figuur 3: Rekenpunten

Bijlage 2: Invoergegevens wegverkeerslawaai

Bijlage 3: Rekenresultaten L_{den} wegverkeerslawaai

Bijlage 4: Verkeersgegevens gemeente Kampen

1 Inleiding

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van adviesbureau Witpaard te Kampen. Het onderzoek omvat een bouwplan van twee woningen aan de Hogeweg te Kamperveen, gemeente Kampen. In kader van de bestemmingsplanwijziging heeft het bevoegd gezag, de gemeente Kampen, een akoestisch onderzoek verlangd voor het inzichtelijk maken van de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen t.g.v. de verkeersweg de Hogeweg. De woning Hogeweg 45 wordt vervangen door twee woningen en is in kader van de Wet geluidhinder te typeren als vervangende nieuwbouw.

De toekomstige woningen zijn gelegen op een afstand van circa 11 meter vanaf de Hogeweg. Op de verkeersweg bedraagt de wettelijke snelheid 60 km/uur en valt daarmee binnen het toetsingskader van de Wet geluidhinder.

In afbeelding 1 is het plangebied weergegeven.

Afbeelding 1 plangebied Hogeweg te Kamperveen



Het voorliggend akoestisch onderzoek geeft inzicht in de optredende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai. De vastgestelde geluidsbelasting wordt voor de geluidsgevoelige objecten (woningen) vervolgens getoetst aan het geldende wettelijke kader (Wet geluidhinder (Wgh)). Een overzicht van het gebied is opgenomen in figuur 1, bijlage 1.

Wanneer voor de geluidsgevoelige objecten (woningen) de in de Wgh gestelde grenswaarden voor wegverkeerslawaai wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid nodig zijn en/of er een hogere grenswaarde door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kampen dient te worden vastgesteld.

In dit rapport is de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van het wegverkeerslawaai beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is de conclusie van de rekenresultaten weergegeven. De figuren zijn opgenomen in bijlage 1 en de invoergegevens in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de rekengegevens van de verkeersweg opgenomen. De door de gemeente Kampen aangeleverde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

2 Wettelijk kader wegverkeerslawaai

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). Het plangebied is gelegen in een buitenstedelijke situatie. De verkeerssnelheid op de Hogeweg bedraagt 60 km/uur. De betreffende zonebreedte van de Hogeweg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte Hogeweg

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
	Buitenstedelijk gebied ¹
2	250
Wegdek	Grof asfalt

¹ Artikel 74 lid b, sub 3.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} waarde in dB bepaald.

De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kampen te worden vastgesteld.

2.2 Grenswaarden verkeerslawaai

In de Wet geluidhinder, artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties binnen zones. In artikel 83 lid 7 is de maximale grenswaarde voor vervangende nieuwbouw in een buitenstedelijke situatie vermeld. In tabel 2.2 zijn de van toepassing zijnde waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
		Binnenstedelijk
Vervangende nieuwbouw	48	58 ¹

¹ Vervangende nieuwbouw, buitenstedelijk gebied en binnen de zone van een weg (Wgh. art. 83 lid 7).

2.3 Voorwaarden voor ontheffing

Het vaststellen van hogere waarden is mogelijk in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige landschappelijke of financiële aard. Als voorwaarde geldt bovendien dat een geluidsniveau van 33 dB of minder binnen de betreffende woningen (geluidsgevoelige ruimten) in alle gevallen moet zijn gewaarborgd.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. De voertuigen zijn in de loop der jaren veel stiller geworden, met name vrachtwagens. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig. Wel is mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door stiller asfalt toenemen. Bij toepassing van stilasfalt (tweelaags Zoab) neemt de belasting zodanig af dat aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. De investering van tweelaags Zoab is onevenredig hoog en is i.v.m. vervangende nieuwbouw van twee woningen vanuit financieel oogpunt niet realistisch.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg zijn niet reëel. Enerzijds vanwege de geringe afstand tussen de weg en de woningen, anderzijds omdat de hooggelegen bouwlagen niet af te schermen zijn. Bovendien is een scherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk ter waarborging van de binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten. Het bevoegd gezag bepaald of een onderzoek noodzakelijk wordt geacht, naar de karakteristieke gevelwering van de woningen.

2.5 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidshinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister bepaald.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluid 2012' staatscourant 2012 nr. 11810, d.d. 27 juni 2012. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of meer, een aftrek van 2 dB worden toegepast en voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur 5 dB. De snelheid op de Hogeweg is lager dan 70 km/u, derhalve wordt een aftrek van 5 dB gehanteerd.

2.6 Akoestisch relevant jaar

Bij het berekenen van de geluidsbelasting moet worden uitgegaan van de geprognosticeerde verkeerscijfers in het maatgevende jaar: het akoestisch relevante jaar. Tenzij de geplande ontwikkelingen aanleiding geven tot een duidelijk maatgevend jaar, wordt uitgegaan van de situatie (tenminste) 10 jaar na plandatum. Op deze wijze wordt bij de berekeningen rekenschap gehouden met de autonome groei van het verkeer. De door de gemeente Kampen aangeleverde verkeersgegevens en onderverdeling in categorieën voertuigen is gebaseerd op het peiljaar 2030. Voor de berekening is derhalve uitgegaan van het akoestisch relevante jaar 2030. De gegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier vervangende nieuwbouw van woningen aan de Hogeweg. Voor een overzicht van het plangebied en de directe omgeving hiervan wordt verwezen naar bijlage 1, figuur 1.

3.2 Wegverkeerslawaaï

In het kader van dit akoestisch onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de aanwezige verkeersweg akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting op de gevel(s) van de toekomstige woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de standaardrekenmethode I en de standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 ex hfst. 3. art. 3.2, kortweg aangeduid als respectievelijk SRM I en SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de betreffende wegen ingebracht in een grafisch computermodel Geomilieu v 2.01, dat rekent conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III volgens Standaardrekenmethode II.

Voor de wegdekverharding (referentiewegdek) is gerekend met de correctiefactoren volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III. Hogeweg is voorzien van grofasfalt.

De voor de berekening van de geluidsbelasting gehanteerde wegverkeersintensiteit voor het prognosejaar 2030 is weergegeven in tabel 3.1. Een gedetailleerd overzicht van de invoer van de verkeersgegevens wordt gegeven in bijlage 2.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens Hogeweg situatie 2030

Wegvak 60 km/uur	Etmaal- intensiteit	Verkeersintensiteit per uur								
		Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode		
		LV ¹	MV ²	ZV ³	LV ¹	MV ²	ZV ³	LV ¹	MV ²	ZV ³
Hogeweg	579	32,5	2,71	1,82	21,52	0,88	0,76	4,73	0,29	0,25

¹ Lichte motorvoertuigen.

² Middelzware voertuigen.

³ Zware voertuigen.

De wegen en waterpartijen in de omgeving van het plangebied zijn als akoestisch hard (Bf=0,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Met behulp van het berekeningsmodel zijn per wegvak voor het wegverkeer berekeningen uitgevoerd voor de situatie 2030, zijnde het prognosejaar.

De geluidsbelasting op de gevel(s) van de geplande woningen is berekend op een hoogte van 1,5 en 5,0 meter.

4 Resultaten en toetsing

4.1 Wegverkeerslawaai

Resultaten

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van de verkeersintensiteit op de Hogeweg is weergegeven ter plaatse van de gevel(s) van de toekomstige woningen. In bijlage 3 is de geluidsbelasting inclusief en exclusief aftrek (5 dB) artikel 110g weergegeven. Bij de voorkeursgrenswaarde worden geen eisen gesteld aan de gevel(s) van de woningen. In tabel 4.1 zijn de rekenresultaten voor het wegverkeer per rekenpunt weergegeven.

Tabel 4.1 Rekenresultaten Hogeweg, incl. art. 110g in L_{den} dB.

Rekenpunt	Hogeweg		Normering	
	Berekende waarde H=1,5 m	Berekende waarde H=5.0 m	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde
001	44	44	48	58
002	50 (55)	50 (55)	48	58
003	46	47	48	58
004	44	44	48	58
005	49 (54)	49 (54)	48	58
006	45	45	48	58

(...) gevelbelasting L_{den} exclusief aftrek art. 110g (5 dB)

4.2 Toetsing

Wegverkeerslawaai

Op in tabel 4.1 aangegeven rekenpunten wordt op de punt 002 en 005 niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB. Op de overige gevels is de berekende geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde, waarbij tevens sprake is van een geluidluwe gevel.

5 Conclusie

5.1 Wegverkeerslawaaï

In dit akoestisch onderzoek is de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de Hogeweg ter plaatse van de gevels van de toekomstige woningen (vervangende nieuwbouw) berekend. Uit de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

De op de gevels van de toekomstige woningen berekende geluidsbelasting ten gevolge van de Hogeweg is op rekenpunt 002 en 005 hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan de maximale hogere grenswaarde van 58 dB. In kader van de Wet geluidhinder is voor de vervangende nieuwbouw geen belemmering aanwezig, maar dient door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kampen een hogere grenswaarde te worden vastgesteld voor woningtype A van 49 dB en voor woningtype B van 50 dB. De hogere grenswaarde betreft de gevel van de twee woningen welke evenwijdig lopen aan de Hogeweg.

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient in kader van het bouwbesluit (omgevingsvergunning) te worden aangetoond dat voor een geluidgevoelige bestemming (woning) in de geluidgevoelige ruimten (keuken, woon- en slaapkamers) een binnenwaarde van 33 dB wordt gewaarborgd. Voor berekening van de karakteristieke gevelwering is de geluidbelasting, exclusief de aftrek van 5 dB, ter plaatse van de gevels bepalend (zie tabel 4.1) en is het uitgangspunt voor berekening van de binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten (keuken, woon- en slaapkamers).

Het bouwbesluit geeft weer dat minimaal een geluidwering van 20 dB is vereist. Bij traditionele bouw kan hieraan worden voldaan. De maximaal toegestane geluidbelasting ten opzichte van de vereiste karakteristieke gevelwering bedraagt $33 + 20 = 53$ dB. De hoogste berekende geluidbelasting bedraagt 55 dB en is hiermee hoger dan de gevelbelasting van 53 dB.

Het bevoegd gezag bepaald of een onderzoek noodzakelijk wordt geacht naar de karakteristieke gevelwering.

Nieuwleusen, 5 oktober 2012.

J. Vos
T.A. Bruggeman

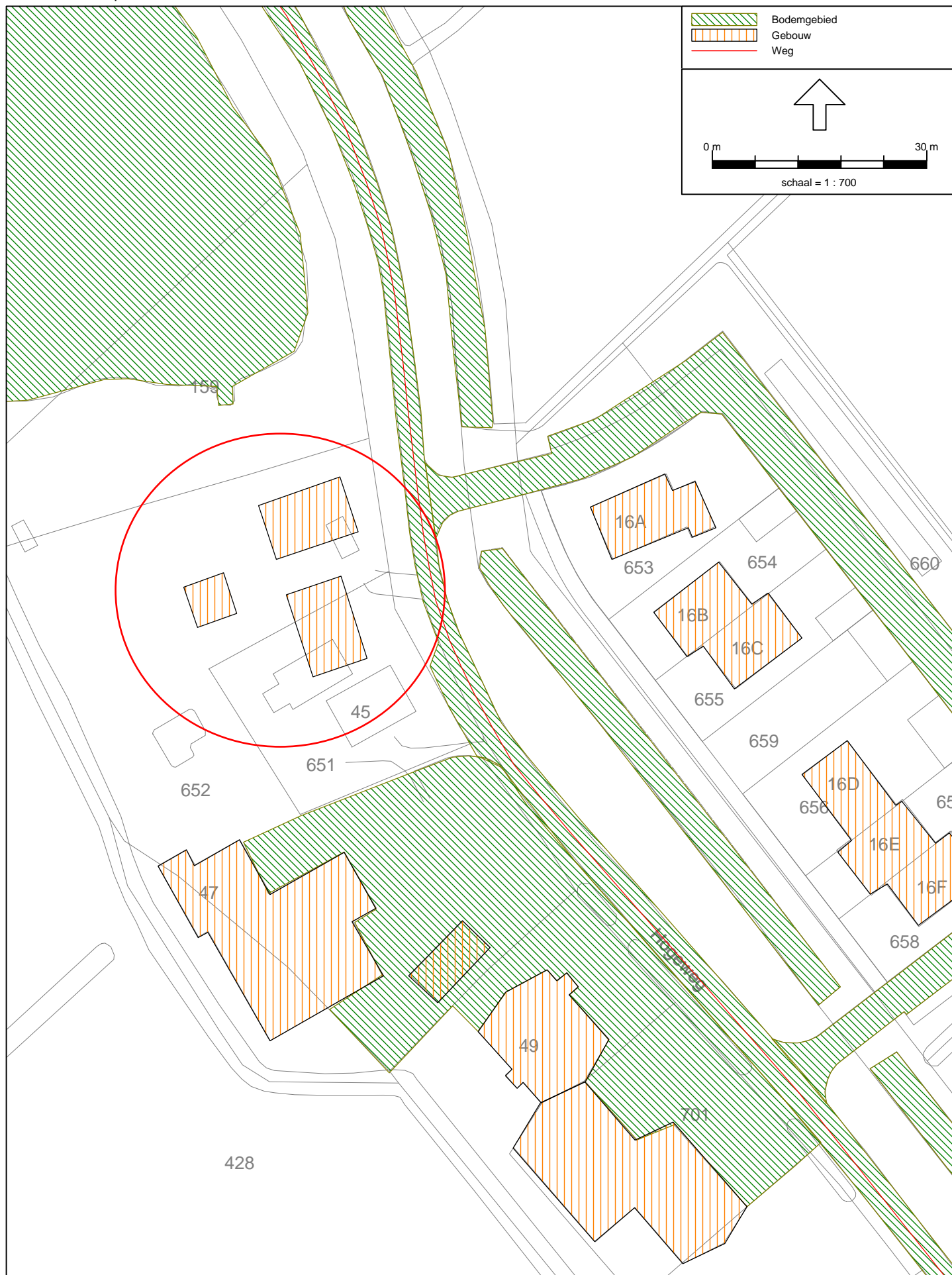
Bijlage 1

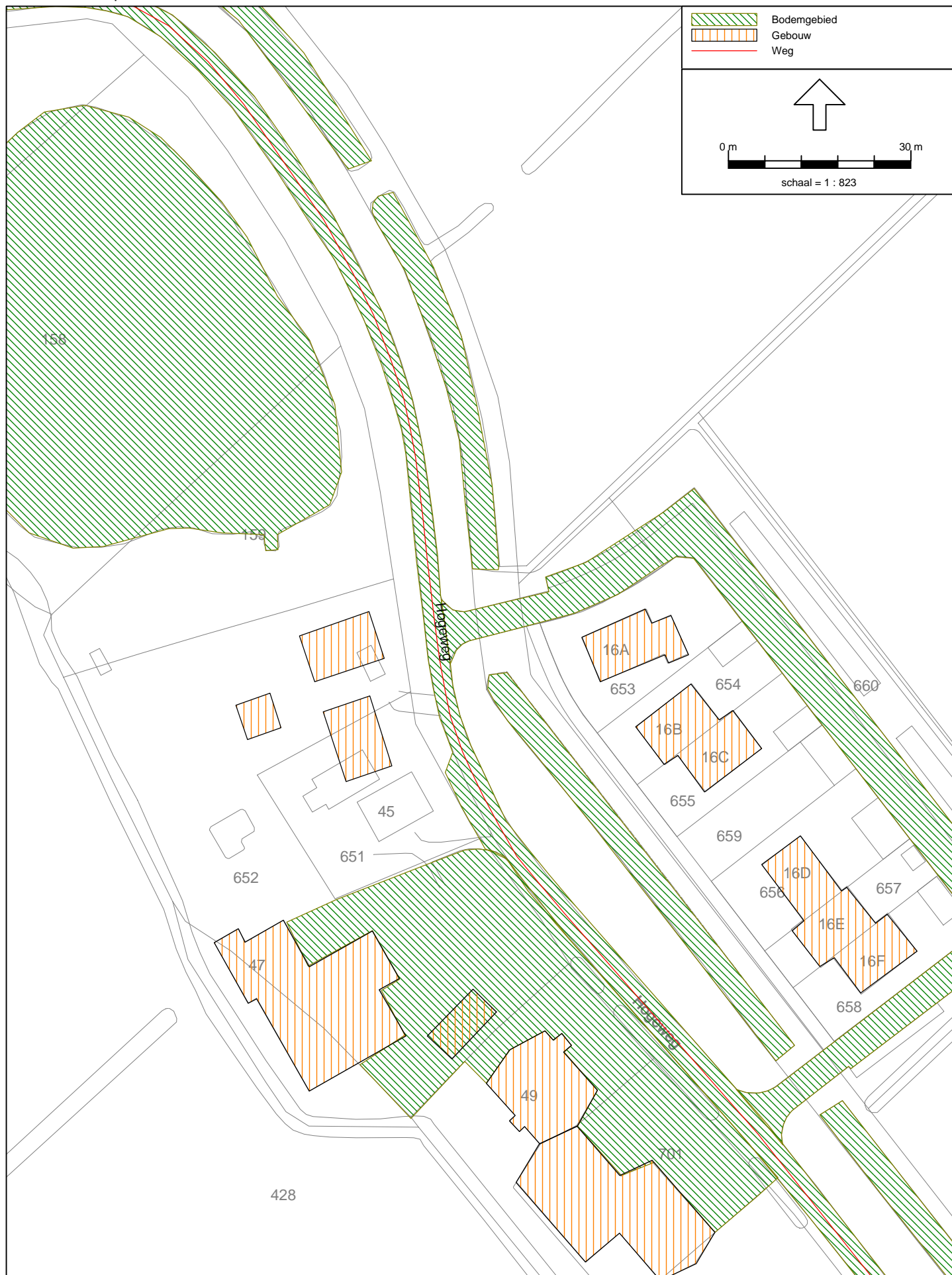
Figuren

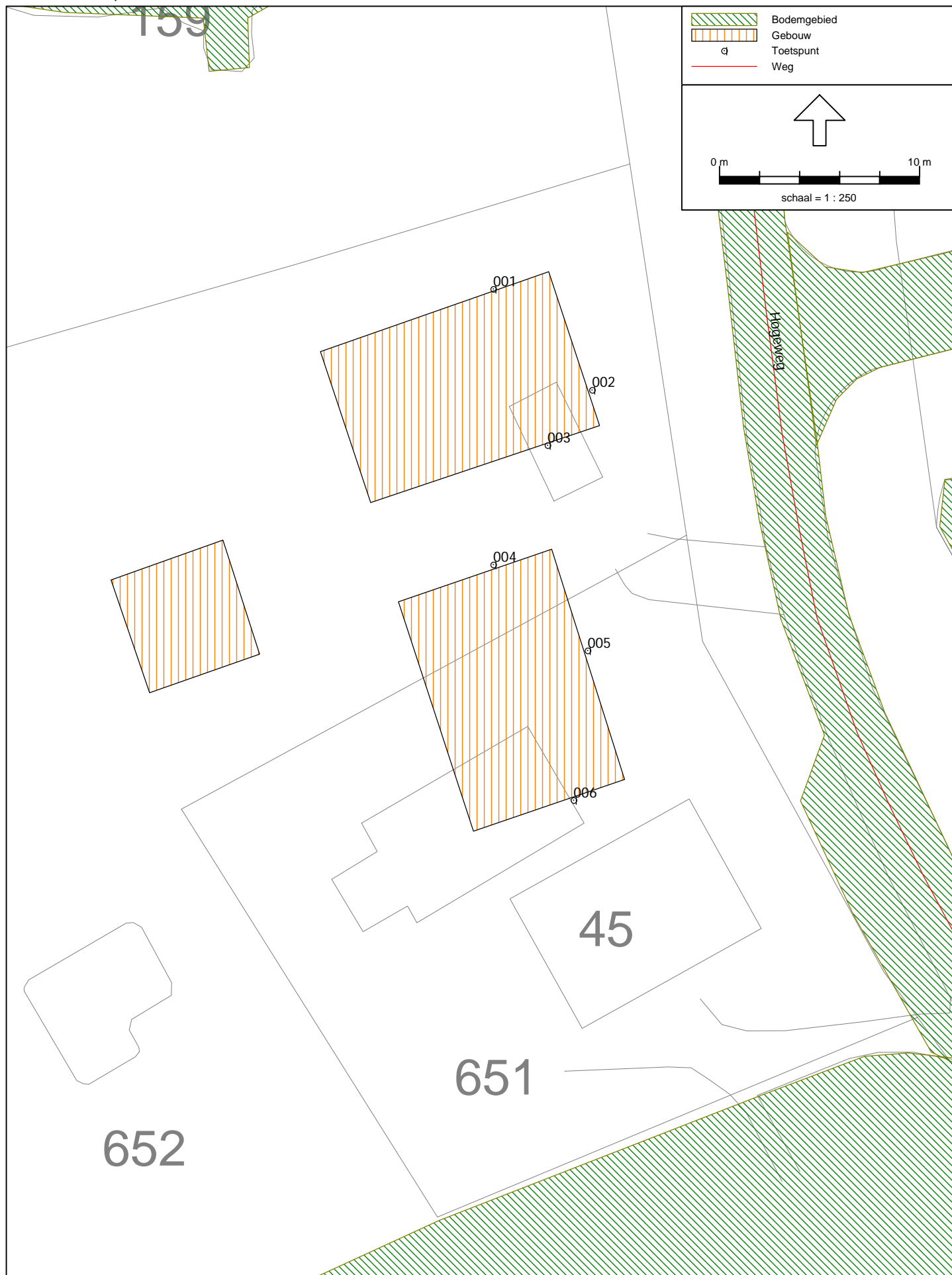
Figuur 1: Overzicht bouwplan

Figuur 2: Model verkeersweg

Figuur 3: Rekenpunten







Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001	Hogeweg	0,00
002	Harde bodem	0,00
003	Harde bodem	0,00
004	Harde bodem	0,00
005	Harden bodem	0,00
006	Harden bodem	0,00
007	Harden bodem	0,00
008	Harden bodem	0,00
009	Harde bodem	0,00
010	Harde bodem	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
011	Hogeweg 16A	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Hogeweg 16B + 16C	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Hogeweg 16D t/m 16F	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Hogeweg 51	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Gebouw	9,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Hogeweg 49	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Hogeweg 47	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Hogeweg 41	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
023	Woning type A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Woning type B	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
011	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80
019	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80
023	0,80	0,80	0,80	0,80
021	0,80	0,80	0,80	0,80
022	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Zijgevel woning type B	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Voorgevel woning type B	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Zijgevel woning type B	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Zijgevel woning type A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Voorgevel woning type A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	Zijgevel woning type A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MRN)	V(MRP4)
021	Hogeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LVN)	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MVN)	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZVN)	V(ZVP4)
021	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%IntN	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MRN	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LVN	%LVP4
021	579,00	6,40	4,00	0,91	--	--	--	--	--	87,70	92,90	89,80	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MVN	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZVN	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MRN	MRP4	LV(D)	LV(A)
021	7,30	3,80	5,50	--	4,90	3,30	4,70	--	--	--	--	--	32,50	21,52

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LVN	LVP4	MV(D)	MV(A)	MVN	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZVN	ZVP4	LE (D)	63
021	4,73	--	2,71	0,88	0,29	--	1,82	0,76	0,25	--	72,48	

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
021	80,74	87,08	92,39	97,86	94,34	87,58	78,03	69,35	77,39	83,46

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE N 63	LE N 125	LE N 250	LE N 500	LE N 1k	LE N 2k
021	89,45	95,53	91,96	85,16	75,12	63,70	71,82	78,07	83,68	89,31	85,76

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE N 4k	LE N 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
021	78,99	69,27	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

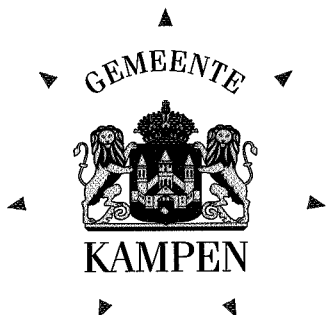
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zijgevel woning type B	1,50	43	41	34	44
001_B	Zijgevel woning type B	5,00	43	41	35	44
002_A	Voorgevel woning type B	1,50	49	47	40	50
002_B	Voorgevel woning type B	5,00	49	47	40	50
003_A	Zijgevel woning type B	1,50	45	43	37	46
003_B	Zijgevel woning type B	5,00	46	43	37	47
004_A	Zijgevel woning type A	1,50	43	40	34	44
004_B	Zijgevel woning type A	5,00	43	41	35	44
005_A	Voorgevel woning type A	1,50	48	45	39	49
005_B	Voorgevel woning type A	5,00	48	46	40	49
006_A	Zijgevel woning type A	1,50	44	41	35	45
006_B	Zijgevel woning type A	5,00	44	42	36	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zijgevel woning type B	1,50	48	46	39	49
001_B	Zijgevel woning type B	5,00	48	46	40	49
002_A	Voorgevel woning type B	1,50	54	52	45	55
002_B	Voorgevel woning type B	5,00	54	52	45	55
003_A	Zijgevel woning type B	1,50	50	48	42	51
003_B	Zijgevel woning type B	5,00	51	48	42	52
004_A	Zijgevel woning type A	1,50	48	45	39	49
004_B	Zijgevel woning type A	5,00	48	46	40	49
005_A	Voorgevel woning type A	1,50	53	50	44	54
005_B	Voorgevel woning type A	5,00	53	51	45	54
006_A	Zijgevel woning type A	1,50	49	46	40	50
006_B	Zijgevel woning type A	5,00	49	47	41	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bezoekadres: Burg. Berghuisplein 1
Postbus 5009
8260 GA Kampen
tel: (038) 33 92 999
fax: (038) 33 92 655
e-mail: info@kampen.nl
www.kampen.nl

Witpaard
de heer J. Fuite
Postbos 1158
8001 BD ZWOLLE

Uw brief/kenmerk	Ons kenmerk	Behandeld door E. Leusink	Bijlage(n) --
		Doorkiesnummer 038 339 2889	Datum 11 september 2012

Onderwerp
Wegverkeergegevens Hogeweg 45 te Kamperveen

Geachte heer Fuite,

Op 7 september 2012 heeft uw verzoek om informatie mij bereikt. Uw verzoek betreft de verkeersinformatie van de relevante wegen om de geluidsbelasting van die wegen te kunnen bepalen op het plangebied. Het plangebied betreft Hogeweg 45 te Kamperveen.

In deze brief leest u meer over de gevraagde informatie.

Verkeersgegevens

In de onderstaande tabellen zijn de verkeersgegevens van de relevante wegen weergegeven voor het prognose jaar 2030.

Tabel 1: Verkeersgegevens (jaar 2030)

Weg	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	Daguur- percentage [%]	Avonduur- percentage [%]	Nachtuur- percentage [%]	Wegdek	Toelaatbare rij snelheid [km/h]
Hogeweg *)	579	6.4	4.0	0.91	Asfalt met grove slijtlaag	60

*) Geldt vanaf de kruising Jules van Hasseltweg tot ca. de kruising Naaldeweg

Tabel 2: Onderverdeling per voertuigcategorie

Weg	Verdeling per voertuigcategorie [%]								
	Lichte motorvoertuigen			Middelzwaar verkeer			Zwaar verkeer		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Hogeweg *)	87.7	92.9	89.8	7.3	3.8	5.5	4.9	3.3	4.7

*) Geldt vanaf de kruising Haatlandhaven tot de kruising Marcusstraat



Informatie

Ik hoop u hiermee voldoende geïnformeerd. Heeft u vragen over deze brief? Dan kunt u contact met mij opnemen via het nummer 038 339 2889.

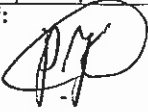
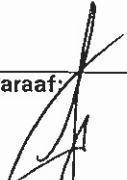
Met vriendelijke groet,

Eelke Leusink
team Toezicht en Handhaving – geluidspecialist

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

Rapport
Verkennd bodemonderzoek
Hogeweg 45 te Kamperveen

Opdrachtgever: De heer D. Fien

Projectnummer: 092051/PK	Datum: 28 april 2009	Status: Definitief	
Opgesteld door: P. Kuipers	Paraaf: 	Gecontroleerd door: drs. ing. J.P. Reinink	Paraaf: 

**INHOUDSOPGAVE**

Pagina:

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	4
1.2	OPBOUW RAPPORT	4
1.3	VERANTWOORDING	4
2	INVENTARISATIE.....	6
2.1	TERREINGEGEVENS	6
2.2	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	7
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	8
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3.1.1	<i>Onderzoeksmethodiek bodemonderzoek asbest</i>	<i>9</i>
3.2	VELDWERK	9
3.3	MONSTERSAMENSTELLING EN ANALYSES	10
3.3.1	<i>Monstersamenstelling en analyses verkennend bodemonderzoek (incl. asbest)</i>	<i>10</i>
4	RESULTATEN.....	11
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW	11
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER.....	12
4.4	ANALYSERESULTATEN.....	12
4.4.1	<i>Toetsingskader verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)</i>	<i>12</i>
4.4.2	<i>Toetsingskader asbestonderzoek (NEN 5707).....</i>	<i>13</i>
4.4.3	<i>Resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)</i>	<i>13</i>
4.4.4	<i>Resultaten asbestonderzoek</i>	<i>14</i>
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	SAMENVATTING	15
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	<i>15</i>
5.1.2	<i>Resultaten</i>	<i>15</i>
5.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

TABELLEN

TABEL 2.1: REGIONALE BODEMOPBOUW	7
TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERK EN ANALYSES VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	8
TABEL 3.2: SAMENSTELLING VAN DE (MENG)MONSTERS EN ANALYSESELECTIE.....	10
TABEL 4.1: SAMENVATTING VAN HET LOKAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL	11
TABEL 4.2: OVERZICHT VELDMETINGEN GRONDWATER	12
TABEL 4.3: TOETSINGSRESULTATEN (MENG)MONSTERS.....	13
TABEL 4.4: ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE	14
TABEL 4.5: ASBESTGEHALTE FRACTIE > 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE	14
TABEL 4.6: TOTAALGEHALTEN ASBEST (GROND, <20 MM + MATERIAAL, >20 MM) EN TOETSING	14



BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING

BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET LOCATIE VAN INSPECTIEGATEN, BORINGEN EN PEILBUIS

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN

BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de heer D. Fien heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in april 2009 een verkennend bodemonderzoek (cnf. NEN 5740) uitgevoerd op het perceel aan de Hogeweg 45 te Kamperveen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is te onderzoeken of op dit moment verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in waarden boven de streefwaarde of de geldende achtergrondwaarde ten einde te bepalen of er beperkende voorwaarden dienen te worden gesteld aan het gebruik van het terrein.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de VKB-Protocollen 2001, 2002 en, voor zover van toepassing, 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele



proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (incl. waterbodemonderzoek), vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

(Bron: informatie opdrachtgever d.d. 26 maart 2009, informatie gemeente Kampen d.d. 26 maart 2009 en veldwerk MMT d.d. 2 april 2009)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hogeweg 45 te Kamperveen. De locatie is kadastraal bekend als IJsselmuiden, sectie G, nummer 651 (ged.).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 660 m² en is momenteel in gebruik als woonperceel. Op het perceel is een woning, schuur en carport aanwezig. De bebouwing is gesitueerd op een terp. Het perceel is grotendeels onverhard (tuin) en plaatselijk is een klinkerverharding (rond woning) en betonverharding (schuur) aanwezig.

In het verleden heeft de woning op de locatie dienst gedaan als directeurswoning van de naastgelegen school 'De Zaaier' (Hogeweg 47).

Bij de gemeente Kampen en opdrachtgever zijn geen gegevens bekend met betrekking tot voorgaande bodemonderzoeken, brandstoftanks of andere bodembedreigende activiteiten.

De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie is aangegeven in de overzichtstekening in bijlage 2.



2.2 Regionale geohydrologische gegevens

(De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle, november 1980)

De bovenste 7 meter van de bodem bestaat uit afwisselend zandige, kleiige en venige rivierafzettingen van holocene afkomst, behorend tot de Betuwe Formatie. Aan de onderzijde van de deklaag komt een veenlaag voor met een dikte van ca. 1 meter.

De regionale bodemopbouw is samengevat in Tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Ligging (m -mv)	Bodemsamenstelling
Betuwe Formatie	0 - 7	afwisselend veen, klei en slibhoudend fijn zand
Formatie van Twente en Kreftenheye	7 - 22	matig fijn tot uiterst grof zand
Eemformatie	22 - 23	klei
Formaties van Urk en Enschede	23 - 110	matig fijn tot uiterst grof zand

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) is beschreven in paragraaf 4.1.



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

(Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. In bijlage 6 wordt ingegaan op een aantal aspecten van het milieukundig bodemonderzoek)

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens als mede het protocol:

- *Bodem - onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, oktober 1999)*

Op basis van de beschikbare gegevens is op de locatie geen (ernstige) bodemverontreiniging te verwachten. Gelet op de regionale bodemsituatie dient echter rekening te worden gehouden met mogelijk licht verhoogde (achtergrond)waarden.

Een onderzoeksstrategie op basis van de NEN-5740 voor een "onverdachte" locatie (strategie B1: ONV) is in het onderhavige geval als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

De uitgevoerde werkzaamheden voor het reguliere "NEN 5740" verkennend bodemonderzoek zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1: overzicht veldwerk en analyses verkennend bodemonderzoek

Veldwerk (boringen)				Analyses NEN-5740		
Oppervlakte (m ²)	Tot 0,5 m -mv.	Tot grondwater (max. 2 m-mv.)	Met peilbuis (max. 5 m-mv.)	Grond		Water
				Bo	On	
660	4*	1	1	2**	2***	1

NEN-grond: zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), barium, kobalt en molybdeen som PCB's
 min. olie (GC) PAK -VROM

NEN-water: zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), barium, kobalt en molybdeen btexn
 vl. org. halogeenverb. min. olie

Bo = bovengrond, On = ondergrond

* Er is tevens een inspectiegat geplaatst ten behoeve van een asbestonderzoek in de grond. Dit i.v.m. het aantreffen van asbestverdacht materiaal

** In verband met zintuiglijke waarnemingen is een extra mengmonster ingezet op het NEN 5740-pakket

*** Er is tevens een mengmonster ingezet van de grond onder de aanwezige terp

3.1.1 Onderzoeksmethodiek bodemonderzoek asbest

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens als mede de protocollen:

- *Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, NEN 5707 april 2003.*

Naar aanleiding van het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal is ter plaatse van boring 4 een inspectiegat geplaatst. De contactzone (bovengrond) is onderzocht op asbest door middel van het graven van 1 inspectiegat van 30 bij 30 cm tot een diepte van ca. 50 cm. De ondergrond ter plaatse van het inspectiegat is niet onderzocht.

Tevens is ter plaatse van peilbuis 1 eveneens een inspectiegat geplaatst. Ter plaatse van de overige geplaatste boringen zijn geen inspectiegaten geplaatst.

De opgegraven grond is op de locatie geïnspecteerd. De grond is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 5 à 10 cm dikte en visueel onderzocht. Eventuele asbestverdachte materialen > 20 mm dienen hierbij apart te worden bemonsterd, verpakt en vervolgens in het laboratorium te worden gekarakteriseerd conform NEN 5896 en/of NEN 5897.

In onderhavig onderzoek is 1 mengmonster van de verdachte laag van inspectiegat 4 samengesteld. Het grondmonster is in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 µm). Tevens is 1 materiaalverzamelmonster samengesteld en geanalyseerd.

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 april 2009. De peilbuizen zijn na plaatsing afgepompt en vervolgens bemonsterd op 10 april 2009.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur en olie op water reactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuis).

Onderzoek asbest

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het onderzoek naar asbest in de bodem ter plaatse van de inspectiegaten 1 en 4 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd monsternemer (de heer I. Dijkgraaf) voor herkenning van asbest in grond en puin op 2 april 2009 bij droog en helder weer.

De inspectiegaten zijn eveneens weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2.

3.3 Monstersamenstelling en analyses

3.3.1 Monstersamenstelling en analyses verkennend bodemonderzoek (incl. asbest)

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 is de monstersamenstelling weergegeven.

Tabel 3.2: Samenstelling van de (meng)monsters en analysesselectie

Monster	Monstersoort/ Zintuiglijk*	(Deel)monsters	Interval in m -mv	Chemische analyse
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)				
MM1	Bovengrond, zand/ <i>Matig tot sterk puinhoudend, matig asbesthoudend</i>	1.1 + 3.2 + 4.1	0,05 – 0,55	NEN5740-grond
MM2	Bovengrond, zand/ <i>Zwak puinhoudend</i>	2.1 + 5.1 + 6.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond
MM3	Ondergrond, zand/ <i>Zwak puinhoudend</i>	1.3 + 1.5	0,7 – 2,3	NEN5740-grond
MM4	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	1.6 + 1.7	2,4 – 3,5	NEN5740-grond
Pb01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	01-2-1	3,5 – 4,5 (filter)	NEN5740-grondwater
Onderzoek asbest (NEN 5707)				
AS1	Bovengrond (actuele contactzone) <i>Matig puin- en asbesthoudend</i>	4.1	0,15 – 0,5	asbest NEN 5707
4.1	Asbestverdacht materiaal	4.1	0,15 – 0,5	Materiaalverzamel- monster (NEN 5897)

Toelichting bij tabel 3.3:
* zie tevens bijlage 3: boorstaten

De locatie van de boorpunten/inspectiegaten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening in bijlage 2.

De NEN 5740 laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium Envirocontrol te Wingene (B).

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratoria van Acmaa Almelo. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De globale bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in tabel 4.1 samengevat. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.1: Samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m -mv)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0 – 2,4	Zand	Matig fijn, zwak tot sterk siltig
2,4 – 3,5	Veen	Sterk zandig
3,5 – 4,5*	Zand	Matig fijn, zwak siltig

Grondwaterstand: gemiddeld ca. 3,0 m -mv. (veldopname d.d. 2 april 2009)

overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters.

* maximale boordiepte

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond (terp) op de locatie zijn over het algemeen zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Ter plaatse van boring/inspectiegat 4 is in het traject 0,15 tot 0,5 m -mv. eveneens een matige bijmenging met asbest waargenomen.

In de ondergrond ter plaatse van boring 1 zijn tot een diepte van 2,4 m -mv. zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Ter plaatse van boring 2 is in het traject van 0,5 tot 1,0 m -mv. eveneens een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Deze boring is verder gestaakt op een diepte van 1,0 m -mv. (ondoordringbare puinhoudende laag).

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Voor een gedetailleerde boorbeschrijving per boring wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 10 april 2009) zijn verwerkt in onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht veldmetingen grondwater

Peilbuis	Pb01
Filterstelling (m -mv.)	3,5 – 4,5
Stijghoogte (m -mv.)	3,40
pH (-)	5,97
Ec (µS/cm)	1.541

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

EC = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De waarden voor pH (zuurgraad) en het elektrisch geleidend vermogen (Ec) kunnen als normaal worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Toetsingskader verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131, pag. 23; Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 21 december 2007, nr. 247, pag. 67). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- < AW het gemeten gehalte in grond is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
- < S het gemeten gehalte (in grondwater) is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- * het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
- ** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.4.2 Toetsingskader asbestonderzoek (NEN 5707)

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131, pag. 23; Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 21 december 2007, nr. 247, pag. 67). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

4.4.3 Resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Met betrekking tot de gemeten gehalten in de mengmonsters van de grond wordt opgemerkt dat de gehalten aan parameters in de afzonderlijke deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen

In onderstaande tabel 4.3 zijn de toetsingsresultaten van de geanalyseerde monsters weergegeven.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten (meng)monsters

Monstercode	Monstersoort/ Zintuiglijk	boring	Interval in m -mv	chemische analyse	Toetsing
MM1 BGR	Bovengrond, zand/ Matig tot sterk puinhoudend, matig asbesthoudend	1.1 + 3.2 + 4.1	0,05 – 0,55	NEN5740-grond	Lood, zink, PAK*
MM2 BGR	Bovengrond, zand/ Zwak puinhoudend	2.1 + 5.1 + 6.1	0,0 – 0,5	NEN5740-grond	Barium, lood, zink, PAK*
MM3 OGR	Ondergrond, zand/ Zwak puinhoudend	1.3 + 1.5	0,7 – 2,3	NEN5740-grond	Lood, PAK*
MM4 OGR	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	1.6 + 1.7	2,4 – 3,5	NEN5740-grond	-
Pb01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	01-2-1	3,5 – 4,5 (filter)	NEN5740- grondwater	-

PAK: Polycyclische Aromatische koolwaterstoffen
 - = niet verhoogd t.o.v. achtergrondwaarde
 * = licht verhoogd t.o.v. achtergrondwaarde

4.4.4 Resultaten asbestonderzoek

- Fractie asbest < 20 mm

In onderstaande tabel 4.4 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen van ca. 0,5 kg, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Onderstaand zijn de resultaten weergegeven. (Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest).

Tabel 4.4: asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone

monster	inspectiegaten	totaalgewicht monster (kg)	gewicht na droging (kg)	gehalte serpentijn asbest (mg/kgds)	gehalte amfibool asbest (mg/kgds)	gehalte asbest gewogen (mg/kgds)
AS1	4.1	9,4	8,38	10	0	10

- Fractie asbest > 20 mm

In onderstaande tabel 4.5 zijn de resultaten van de visuele waarnemingen weergegeven en is de gewogen asbestconcentratie in de fractie > 20 mm weergegeven in de actuele contactzone (0,15 – 0,35 m –mv.).

Tabel 4.5: asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone

Mon-ster	Inspectiegat / afmeting (lxbxd)	aantal stukjes asbest	totaal massa (g)	geïnspecteerde massa grond droog (kg)	gehalte serpentijn asbest (mg/kgds)	gehalte amfibool asbest (mg/kgds)	gehalte asbest gewogen (mg/kgds)	Bovengren- s totaal gewogen gehalte
4.1	4 (0,3x0,3x0,35)	12	126,84	44,9	353,1	0	353,1	423,7

- Totaal asbest in grond

Tabel 4.6: totaalgehalten asbest (grond, < 20 mm + materiaal, > 20 mm) en toetsing

Locatie	Interval (m-mv.)	Gewogen asbestgehalte < 20 mm (mg/kg ds)	Gewogen asbestgehalte > 20 mm (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Bovengren- s gewogen asbest-gehalte totaal (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengren- s totaal gewogen gehalte
G4	0,15-0,50	10	353,1	363,1	449,7	> I	> I

I = restconcentratienorm/interventiewaarde 100 mg/kg ds

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.



5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de heer D. Fien heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in april 2009 een verkennend bodemonderzoek (cnf. NEN 5740) uitgevoerd op het perceel aan de Hogeweg 45 te Kamperveen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is te onderzoeken of op dit moment verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in waarden boven de streefwaarde of de geldende achtergrondwaarde ten einde te bepalen of er beperkende voorwaarden dienen te worden gesteld aan het gebruik van het terrein.

5.1.2 Resultaten

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond (terp) op de locatie zijn over het algemeen zwakke tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Ter plaatse van boring/inspectiegat 4 is in het traject 0,15 tot 0,5 m –mv. eveneens een matige bijmenging met asbest waargenomen.

In de ondergrond ter plaatse van boring 1 zijn tot een diepte van 2,4 m –mv. zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Ter plaatse van boring 2 is in het traject van 0,5 tot 1,0 m –mv. eveneens een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Deze boring is verder gestaakt op een diepte van 1,0 m –mv. (ondoordringbare puinhoudende laag).

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Bovengrond

In mengmonster MM1 BGR (0,05-0,55 m –mv.) van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. In mengmonster MM2 BGR (0,0-0,5 m –mv.) van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan barium, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond.

Ondergrond

In mengmonster MM3 OGR (0,7-2,3 m –mv.) van de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MM4 OGR (2,4-3,5 m –mv.) van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 (filter: 3,5-4,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Analyseresultaten asbestonderzoek (NEN 5707)

In de bovengrond (0,15 – 0,50 m –mv.) ter plaatse van inspectiegat 4 is in totaal 363,1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond (chrysotiel). De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 449,7 mg/kg d.s. aan gewogen asbest.

Ter plaatse van het overige geplaatste inspectiegat 1 en de overige geplaatste boringen is visueel geen asbest waargenomen in de bodem.

5.2 Conclusies en aanbevelingenVerkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In de onderzochte bodem zijn maximaal licht verhoogde waarden gemeten. De gemeten licht verhoogde waarden betreffen de componenten barium, lood, zink en PAK in de grond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de grond is grotendeels te relateren aan de bijmengingen met puin.

Bij de gemeten waarden zijn geen risico's voor milieu en volksgezondheid aanwezig en hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

Asbestonderzoek (NEN 5707)

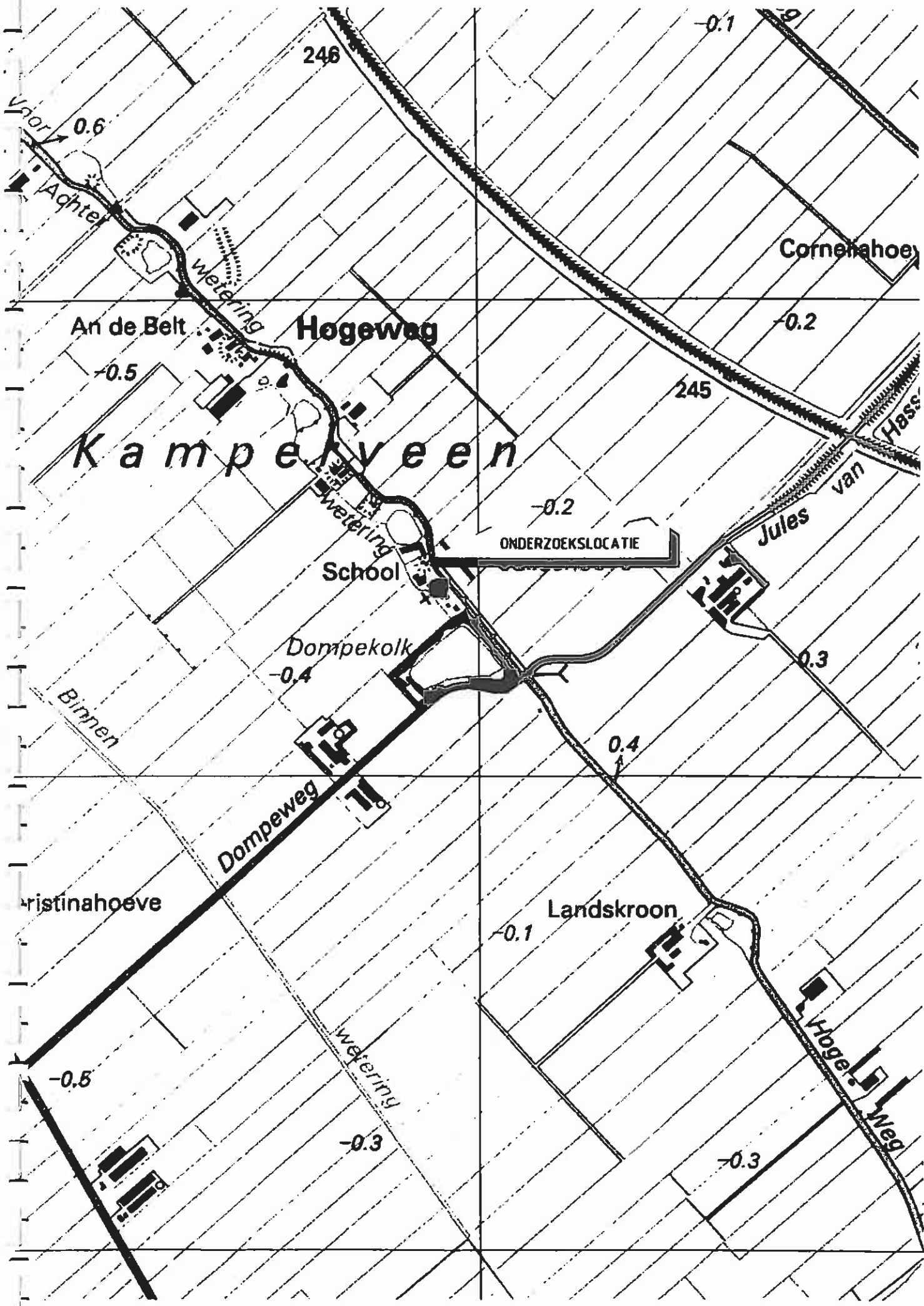
In de bovengrond (0,0 – 0,3 m –mv.) ter plaatse van inspectiegat 4 is in totaal 363,1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 449,7 mg/kg d.s. aan gewogen asbest. De gehalten overschrijden hiermee de interventiewaarde voor asbest.

Voor wat betreft de overschrijding van de interventiewaarde voor asbest (= 100 mg/kg d.s.) in de bovengrond ter plaatse van inspectiegat 4 (0,15 - 0,50 m –mv.) dient formeel, op basis van de Wet bodembescherming, een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de mate, omvang en milieuhygiënische risico's van deze verontreiniging.

28 april 2009
Mateboer Milieutechniek B.V.

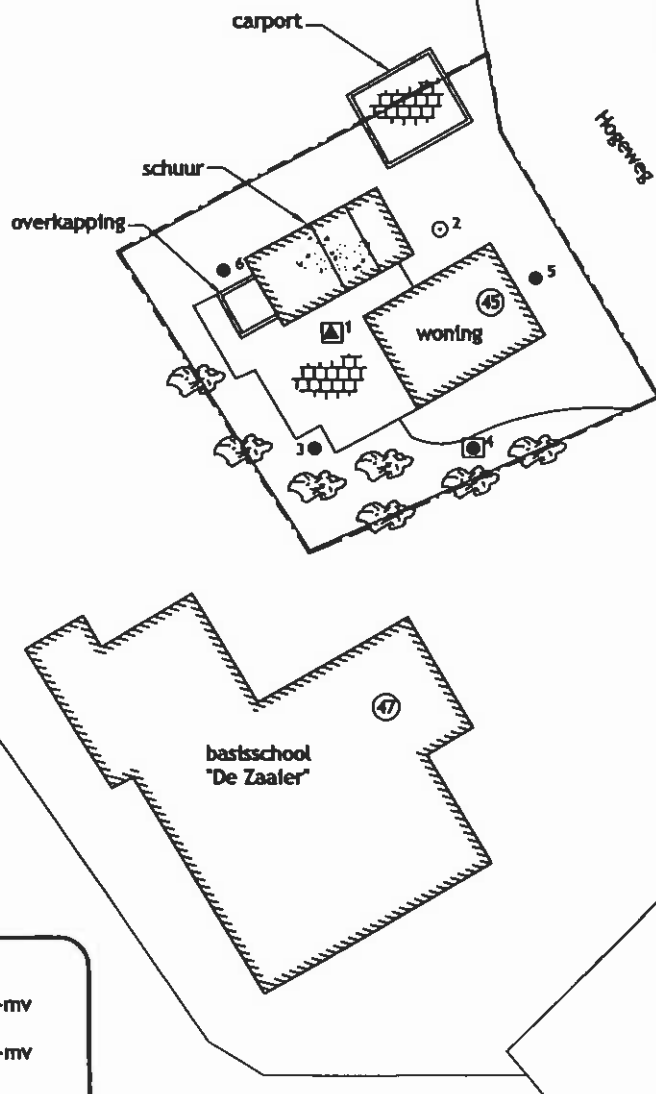


Bijlage 1: Geografische ligging





**Bijlage 2: Overzichtstekening met locatie van inspectiegaten,
boringen en peilbuis**



LEGENDA

- 1 boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ 2 boring tot 2,0 m-mv
- ▲ 3 peilbuiss
- Inspectie gat asbest
- tegels
- beton
- asfalt
- strulken
- onderzoeksgebied



MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever De heer D. Fien
Type onderzoek Verkennd bodemonderzoek
Onderwerp Situatie met gaten, boringen en peilbuiss
Lokatie Hogeweg 45 te Kamperveen

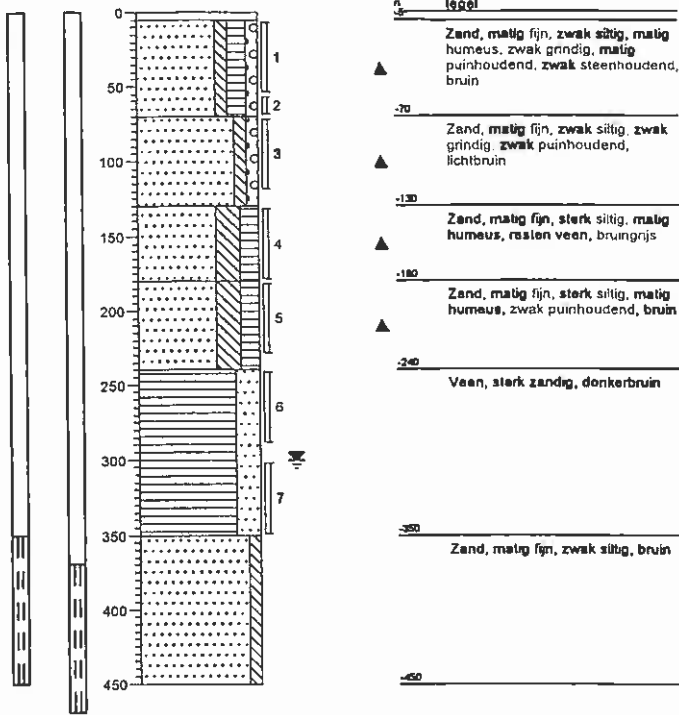
BIJLAGE 2				
Schaal: 1:500		Formaat: A4		
Projectnummer: 092051/PK				
Getokend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
ID	06-04-09			



Bijlage 3: Boorprofielen

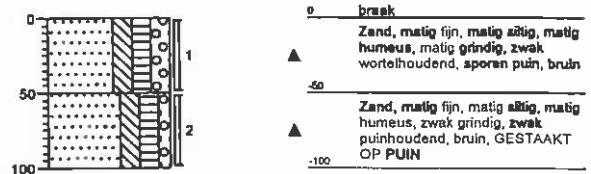
Boring: 01

Datum: 02-04-2009
GWS: 300



Boring: 02

Datum: 02-04-2009
GWS:



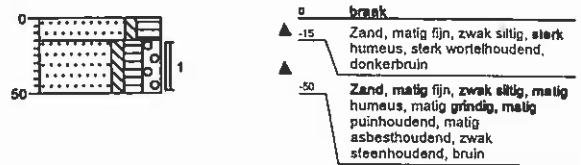
Boring: 03

Datum: 02-04-2009
GWS:



Boring: 04

Datum: 02-04-2009
GWS:



Boring: 05

Datum: 02-04-2009
GWS:



Boring: 06

Datum: 02-04-2009
GWS:





Bijlage 4: Analyserapporten



ENVIROCONTROL

Mataboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

ter attentie van P. Kuipers

Projectgegevens

project 092051 Hogeweg 45
opdracht 1945

Opdrachtgegevens

opdracht 077154 02-Apr-2009
rapport ZA90400418 10-Apr-2009 Pagina 1 van 3

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals vermeld op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de EN-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetnauwkeurigheid.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiernaas te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene
Telefoon +32(0)51 656297 Telefax +32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie



ENVIROCONTROL

Mateboer BV
ter attentie van P. Kuipers

project 092051 Rogeweg 45
opdracht 077154 02-Apr-2009
rapport ZA90400418 10-Apr-2009 Pagina 2 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie	02-Apr-2009	monstername opgegeven door opdrachtgever	02/04/2009
77154-001 grond AS3000	MM1 BGR	01(5-55)+03(25-50)+04(15-50)	
77154-002 grond AS3000	MM2 BGR	06+02+05(0-50)	
77154-003 grond AS3000	MM3 OGR	01(70-120)+01(180-230)	
77154-004 grond AS3000	MM4 OGR	01(240-290)+01(300-350)	

			Eenheid	77154-001	77154-002	77154-003
algemene parameters						
droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% m/m	88.4	87.3	80.1
lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds	2.4	3.1	6.0
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds	2.9	3.2	3.4
metalen						
cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	9.7	7.7	11
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.090	0.090	0.050
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	85	110	49
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	6.4	7.8	7.4
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	160	80	46
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<3.0	3.2	<3.0
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	44	57	60
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0	<1.0	<1.0
PAK's						
naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.13	0.073	<0.029
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	1.8	1.4	0.35
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.50	0.39	0.10
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	2.6	1.5	0.43
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	1.2	0.68	0.19
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.86	0.57	0.15
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.65	0.32	0.077
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	1.6	0.76	0.18
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	1.7	0.64	0.13
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	1.6	0.52	0.097
scm 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	13	6.8	1.7
scm min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	13	6.8	1.7
oliën						
minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	24	<10	<10
fractie C10-C12	intern		mg/kgds	<3	<3	<3
fractie C12-C22	intern		mg/kgds	8	<3	<3
fractie C22-C30	intern		mg/kgds	6	<3	<3
fractie C30-C40	intern		mg/kgds	10	<3	<3
Polychloorbifenylen						
PCB 28	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 52	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 101	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 118	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 153	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
scm 7 PCB	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056	<0.0056	<0.0056
scm 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040	<0.0040	<0.0040





Matchoer BV
ter attentie van P. Kuipers

project 092051 Hogeweg 45
opdracht 077154 02-Apr-2009
rapport ZA90400418 10-Apr-2009 Pagina 3 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

Eenheid 77154-004

algemene parameters

droge stof	Q AS3010	ISO 11465 NEN6499	% n/n	21.7
Lutum	Q AS3010	1.2.6 NEN 5753	% op ds	5.8
Organische stof	Q AS3010	1.2.7 NEN 5754	% op ds	83.2

metalen

cadmium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.2
koper	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	2.3
Kwik (niet vluchtig)	Q AS3010	1.2.8 NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.045
lood	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<0.8
nikkel	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	1.0
zink	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<33
cobalt	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<3.0
barium	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	21
molybdeen	Q AS3010	1.2.8 NEN 6966	mg/kgds	<1.0

PAK's

naftaleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.029
fenantreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.007
antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.005
fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	<0.010
benzo(a)antraceen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.31
chryseen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.14
benzo(k)fluoranteen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.033
benzo(a)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.007
indeno(123cd)pyreen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.15
benzo(ghi)peryleen	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.12
som 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.81
som min 10 VROM	Q AS3010	1.2.9 NVN 5710:2003	mg/kgds	0.78

oliën

minerale olie GC	Q AS3010	1.2.11 NEN 5733:1997	mg/kgds	210
fractie C10-C12	intern		mg/kgds	<3
fractie C12-C22	intern		mg/kgds	10
fractie C22-C30	intern		mg/kgds	64
fractie C30-C40	intern		mg/kgds	137

Polychloorbifenylen

PCB 28	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 52	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 101	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 118	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 138	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 153	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
PCB 180	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0008
som 7 PCB	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0056
som 7 PCB factor 0.7	Q AS3020	1.2.1NENISO10382:2003	mg/kgds	<0.0040

authorisatie hoofd laboratorium





ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Mateboer Milieutechniek	Opdrachtcode	V090400202
Contactpersoon	Dhr. P. Kuipers	Datum opdracht	08-04-2009
Adres	Ambachtsraat 27	Datum rapportage	14-04-2009
Postcode en plaats	8263 AJ kampen	Pagina	2 van 2
Project	092051/PK, Hogeweg 45 te Kamperveen		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1285	705	270	445	1915	3755	8375
Asbesth.materiaal (g) T1				0,2616	0,0870	0,0080		0,3686
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				58,9	21,8	6,4		87,1
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				6	4	2		12
Aantal deeltjes totaal (stuk)				6	4	2		12
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				7,03	2,60	0,76		10,39
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				7,03	2,60	0,76		10,39

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwantiteit beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden

HG = Hechtgebonden

T1 = asbestcement



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS HADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 858 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swill adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingeniëur" (i.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM1 BGR		MM2 BGR		MM3 OGR		MM4 OGR	
Boring	01,03,04		02,05,06		01		01	
Bodemtype	ZS1H2G1		ZS2H2G2		ZS1G1		VZ3	
Zintuiglijk	PU2ST1		WO1PU6		PU1			
Van (cm-mv)	5		0		70		240	
Tot (cm-mv)	55		50		230		350	
Humus (% op ds)	2,9		3,2		3,4		83,2	
Lutum (% op ds)	2,4		3,1		6		5,8	
barium	44	<AW	57	*	60	<AW	21	<AW
cadmium	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW	0,2	<AW
cobalt	3	<AW	3,2	<AW	3	<AW	3	<AW
koper	9,7	<AW	7,7	<AW	11	<AW	2,3	<AW
kwik	0,09	<AW	0,09	<AW	0,05	<AW	0,045	<AW
lood	85	*	110	*	49	*	8,8	<AW
molybdeen	1	<AW	1	<AW	1	<AW	1	<AW
nikkel	6,4	<AW	7,8	<AW	7,4	<AW	2	<AW
zink	160	*	80	*	46	<AW	33	<AW
antraceen	0,5	---	0,39	---	0,1	---	0,005	---
benzo(a)antraceen	1,2	---	0,68	---	0,19	---	0,31	---
benzo(a)pyreen	1,6	---	0,76	---	0,18	---	0,007	---
benzo(ghi)peryleen	1,6	---	0,52	---	0,097	---	0,12	---
benzo(k)fluoranteen	0,65	---	0,32	---	0,077	---	0,033	---
chryseen	0,86	---	0,57	---	0,15	---	0,14	---
fenantreen	1,8	---	1,4	---	0,35	---	0,007	---
fluoranteen	2,6	---	1,5	---	0,43	---	0,01	< d
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,7	---	0,64	---	0,13	---	0,15	---
naftaleen	0,13	---	0,073	---	0,029	< d	0,029	< d
PAK (10 van VROM)	13	*	6,8	*	1,7	*	0,81	<AW
PCB (som 7)	0,004	< d	0,004	< d	0,004	< d	0,004	< d
PCB 101	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 118	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 138	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 153	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 180	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 28	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
PCB 52	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d	0,0008	< d
fractie C10 - C40	24	<AW	10	<AW	10	<AW	210	<AW
droge-slof gehalte	88,4	---	87,3	---	80,1	---	21,7	---

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
- < d = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2,9			3,2			3,4			83,2		
lutum (% op ds)	2,4			3,1			6			5,8		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
barium	52	150	249	56	163	270	74	215	356	72	211	350
cadmium	0,37	4,1	7,9	0,37	4,2	8,1	0,39	4,5	8,5	1,7	19	36
cobalt	4,5	30	56	4,8	33	61	6,1	42	78	6,0	41	77
koper	20	58	96	21	60	99	23	66	109	76	219	362
kwik	0,11	13	25	0,11	13	26	0,11	14	27	0,18	22	43
lood	33	189	345	33	192	351	35	203	371	82	475	868
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	12	24	35	13	25	37	16	31	46	16	31	45
zink	62	189	316	64	197	330	73	224	376	192	590	987
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	4,5	62	120
PCB (som 7)	0,0058	0,15	0,29	0,0064	0,16	0,32	0,0068	0,17	0,34	0,060	1,5	3,0
fractie C10 - C40	55	753	1450	61	830	1600	65	882	1700	570	7785	15000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam HOGEWEG 45
Projectcode 092051

Tabel 1: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	01-2-1	
Datum	10-4-2009	
pH	5,97	
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	1541	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	350	
Tot (cm-mv)	450	
GWS (cm-mv)	340	
barium	49	<S
cadmium	0,8	<T
cobalt	5,0	<S
koper	15	<S
lood	15	<S
molybdeen	3,6	<S
nikkel	15	<S
zink	60	<S
(m+p)-xyleen	0,10	< d
benzeen	0,20	<S
ethylbenzeen	0,30	<S
ortho-Xyleen	0,10	< d
tolueen	0,30	<S
xylenen	0,14	<S
styreen	0,30	<S
naftaleen	0,05	<T
1,1,1-trichloorethaan	0,10	<T
1,1,2-trichloorethaan	0,10	<T
1,1-dichloorethaan	0,60	<S
1,1-dichlooretheen	0,10	<T
1,2-dichloorbenzeen	0,60	< d
1,2-dichloorethaan	0,60	<S
1,2-dichloorpropaan	0,30	< d
1,3-dichloorbenzeen	0,60	< d
1,4-dichloorbenzeen	0,60	< d
cis-1,2-dichlooretheen	0,10	< d
dichloorbenzenen (som)	1,3	<S
dichloormethaan	0,20	<T
monochloorbenzeen	0,60	<S
tetrachlooretheen (PER)	0,10	<T
tetrachloormethaan (TETRA)	0,10	<T
trans-1,2-dichlooretheen	0,10	< d
tribroommethaan	0,60	
trichloorethaan	0,14	—
trichlooretheen (TRI)	0,60	<S
trichloormethaan	0,60	<S
dichloorethanen (som)	0,84	—
dichloorethenen (som)	0,21	—
dichloorpropanen (som)	0,63	<S
vinylchloride	0,10	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,30	< d
1,3-Dichloorpropaan	0,30	< d
minerale olie fractie C10 - C40	100	<T

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
- < d = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnom aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde
- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- #@# = Kleiner of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
cobalt	20	60	100
koper	15	45	75
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen	0,20	35	70
styreen	6,0	153	300
naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
dichloormethaan	0,010	500	1000
monochloorbenzeen	7,0	94	180
tetrachlooretheen (PER)	0,010	20	40
tetrachloormethaan (TETRA)	0,010	5,0	10,0
tribroommethaan			630
trichlooretheen (TRI)	24	262	500
trichloormethaan	6,0	203	400
dichloorpropanen (som)	0,80	40	80
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
fractie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008, Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131, pag. 23; Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 21 december 2007, nr. 247, pag. 67).

Hierin worden achtergrondwaarden (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) en interventiewaarden (voor grond en grondwater) onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De achtergrondwaarden (AW) voor grond zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen middels nader bodemonderzoek worden vastgesteld.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*ernstig geval van bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater of wanneer sprake is van een actueel risico. In een geval van ernstige bodemverontreiniging is er in principe een *saneringsnoodzaak*¹.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie bodemonderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom doorgaans niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient formeel plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$\frac{1}{2}(AW \text{ of } S + I)$]; gemiddelde van de som van de achtergrondwaarde of streefwaarde en de interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

¹ Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten door kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest



MATEBOER
KWALITEIT IN DUURZAAMHEID
SINDS 1936

Rapport

Verkennd bodemonderzoek (incl. asbest)
Hogeweg te Kamperveen

Opdrachtgever : Stichting De Drie Kernen
Contactpersoon : de heer E.J. Kragt

Projectnummer: 112088/PK	Datum: 28 september 2011	Status: Definitief	
Opgesteld door: Ing. A. Meijer	Paraaf: 	Gecontroleerd door: P. Kuipers	Paraaf:



Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl



INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK.....	3
1.2	OPBOUW RAPPORT	3
1.3	VERANTWOORDING	3
2	INVENTARISATIE	5
2.1	LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS	5
2.2	REGIONALE BODEMOPBOUW.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	7
3.2	VELDWERK	8
3.3	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES.....	9
4	RESULTATEN	10
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW	10
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	10
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER.....	11
4.4	ANALYSERESULTATEN.....	11
4.4.1	<i>Terminologie toetsing Wet Bodembescherming</i>	11
4.4.2	<i>Kwaliteit van de grond en het grondwater</i>	12
4.4.3	<i>Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest</i>	12
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13
5.1	SAMENVATTING.....	13
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	13
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen</i>	13
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten</i>	14
5.2	CONCLUSIES.....	14

TABELLEN

TABEL 2.1:	REGIONALE BODEMOPBOUW	6
TABEL 3.1:	OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	8
TABEL 3.2:	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER	9
TABEL 4.1:	SAMENVATTING VAN HET LOKAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL.....	10
TABEL 4.2:	VELDMETINGEN BEMONSTERING GRONDWATER.....	11
TABEL 4.3:	TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING.....	12
TABEL 4.4:	ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE	12

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:	GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2:	TERREINSITUATIE MET LIGGING BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIS
BIJLAGE 3:	BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4:	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5:	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN WBB
BIJLAGE 6:	TOELICHTING TOETSINGSKADER



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de heer E.J. Kragt van Stichting De Drie Kernen heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in augustus en september 2011 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd aan de Hogeweg te Kamperveen.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van een woning op de locatie. In verband met de aanvraag van een bouwvergunning is verzocht om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater). Het verkennend bodemonderzoek asbest is specifiek gericht op het bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.



MATEBOER

KWALITEIT IN DUURZAAMHEID
SINDS 1936

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (incl. waterbodemonderzoek), vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.



2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiespecifieke gegevens

(Bron: informatie de heer E.J. Kragt d.d. 20 juli 2011; informatie gemeente Kampen d.d. 27 juli 2011; informatie site bodemloket.nl d.d. 29 juli; locatiebezoek d.d. 27 juli 2011 en veldwerk MMT d.d. 25 augustus 2011)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hogeweg te Kamperveen (locatie ten noorden van perceel Hogeweg 45). De locatie is kadastraal bekend als gemeente IJsselmuiden, sectie G en nummer 652 (ged.). De locatie (=onderzoekslocatie) heeft een totale oppervlakte van circa 665 m².

Op de locatie is momenteel een speelveld (voetbalveldje) gelegen. Volgens de opdrachtgever is deze locatie in het verleden ook altijd als speelveld in gebruik geweest. Ter plaatse van de zuidzijde van de onderzoekslocatie is een groenstrook aanwezig.

In de toekomst zal op de onderzoekslocatie een woning (zonder kelder) worden gerealiseerd. Tevens zal op naastgelegen locatie aan de Hogeweg 45 eveneens een woning worden gerealiseerd. Ter plaatse van dit deel heeft in 2009 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (zie hieronder).

Bij de gemeente Kampen en opdrachtgever zijn geen gegevens bekend met betrekking tot voorgaande bodemonderzoeken, brandstoftanks of andere bodembedreigende activiteiten. Op de internetsite bodemloket.nl zijn geen bijzonderheden ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen.

Naastgelegen locaties (Hogeweg 45 en 47)

Op de locatie ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie zijn een school (Hogeweg 47) en een woning (Hogeweg 45) aanwezig. De woning is gelegen op een terp. In het verleden heeft de woning op de locatie dienst gedaan als directeurswoning van de naastgelegen school 'De Zaaier' (Hogeweg 47). De overige percelen/locaties grenzend aan onderhavige onderzoekslocatie bestaan uit weiland of bosschages.

In 2009 is ter plaatse van de Hogeweg 45 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: Mateboer Milieutechniek B.V., 092051/PK, 28 april 2009). De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen eigendomsoverdracht. Tijdens het onderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan barium, lood, zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 (filter: 3,5 – 4,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Tijdens het veldwerk is ter plaatse van 1 boring asbestverdacht materiaal waargenomen. Vervolgens is een inspectiegat (inspectiegat 4) gegraven. In de bovengrond (0,15 – 0,50 m –mv.) ter plaatse van inspectiegat 4 is in totaal 363,1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond (chrysotiel).

Deze locatie is circa 20 meter verwijderd van onderhavige onderzoekslocatie (circa 5 meter ten zuiden van woning nummer 45).

De bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 449,7 mg/kg d.s. aan gewogen asbest.

Ter plaatse van het overige geplaatste inspectiegat 1 en de overige geplaatste boringen is visueel geen asbest waargenomen in de bodem.

In het rapport is geconcludeerd dat voor wat betreft de overschrijding van de interventiewaarde voor asbest (=100 mg/kg d.s.) in de bovengrond ter plaatse van inspectiegat 4 (0,15 - 0,50 m –mv.) formeel, op basis van de Wet bodembescherming, een nader onderzoek dient te worden uitgevoerd naar de mate, omvang en milieuhygiënische risico's van deze verontreiniging.

Er zijn bij Mateboer Milieutechniek B.V. geen gegevens bekend van een eventueel uitgevoerd nader bodemonderzoek naar de asbestverontreiniging ter plaatse.

2.2 Regionale bodemopbouw

(Bron: Landelijk model REGIS II.1 – 2008)

In tabel 2.1 is de regionale bodemopbouw samengevat weergegeven.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Lithostratigrafie	Diepte (m –mv.)	Bodemsamenstelling
Holocene afzettingen/ formatie van Bostel (DKL)	0 - 3	Afwisseling van silt-, klei- en veenlagen
Formatie van Kreftenheye (1e WVP)	3 - 14	Matig grof tot uiterst grof zand
Formatie van Eem/ Woudenberg (SDL)	14 - 22	Klei, kalkhoudend
Formaties van Urk/ Peelo/ Appelscha/ Peize/ Waalre (2e WVP)	22 - 159	Matig fijn tot uiterst grof zand
Formaties van Maassluis/ Oosterhout/ Breda/ Velle (GHB)	159 - 506	Zand en klei, glauconiethoudend
DKL = Deklaag WVP = watervoerend pakket	SDL = Slecht doorlatende laag GHB = Geohydrologische basis	

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) wordt beschreven in paragraaf 4.1.



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderhavig verkennend bodemonderzoek naar de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem omvat tevens een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem. Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens als mede de protocollen:

- *Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);*
- *Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707, mei 2003).*

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Uitgaande van de huidige beschikbare informatie over de onderzoekslocatie is voor de gehele locatie de onderzoeksstrategie: "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie" (ONV) uit paragraaf 5.1 van de NEN 5740 als doelmatig beschouwd ter bepaling van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Onderzoeksmethodiek verkennend onderzoek asbest in grond (NEN 5707)

De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele perceel. Ter plaatse van deze locatie is conform NEN 5707 de grond onderzocht.

Voor het verkennend (NEN 5707) bodemonderzoek asbest is de hypothese onverdacht gesteld en is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 7.4.1 (kleinschalig onverdacht) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

Ter controle van de visuele waarnemingen in de grond is 1 mengmonster samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen.

Overzicht veldwerk en laboratoriumonderzoek Hogeweg te Kamperveen

In onderstaande tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses				
					asbest		NEN 5740		
Onderzoekslocatie (oppervlakte)	gat 0,3x0,3 x0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m–mv.	boring tot 2,0 m–mv.	boringen met peilbuis	grond/puin (fractie <20 mm)	mate-riaal (fractie >20 mm)	grond		grond-water
							Bo	Og	
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)									
Gehele locatie (ca. 665 m ²)	-	4	1	1	-	-	1	1	1
Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)									
Gehele locatie (ca. 665 m ²)	4	-	1	-	1	-	-	-	-

NEN5740-grond: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Zn) PCB's
 minerale olie (GC) PAK -VROM

NEN5740-water: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Zn) btxen
 vluchtige organische halogeenverbindingen vinylchloride minerale olie
 zuurgraad (pH) elektrisch geleidingsvermogen (EC)

Bo = bovengrond, Og = ondergrond

Veldmetingen in het grondwater: zuurgraad (pH) elektrische geleidingsvermogen (EC);

Van de mengmonsters van de grond wordt tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

3.2 Veldwerk

Verkennend bodemonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 25 augustus 2011 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer I. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en vervolgens bemonsterd op 1 september 2011 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zonnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, bodemvreemde bijmengingen (zoals bijvoorbeeld asbest) en olie-water reactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Onderzoek asbest

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het onderzoek naar asbest in de bodem zijn uitgevoerd op 25 augustus 2011 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2018 door gecertificeerd monsternemer de heer I. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is beschreven in paragraaf 4.1.

In bijlage 2 is de ligging van de uitgevoerde boringen weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740 (gehele locatie)				
MM1 BGR	Bovengrond, zand/ zwak puinhoudend, sporen aardewerk, zwak baksteenhoudend en sporen plastic	01.1+02.1+03.1+ 04.1+05.2+06.1	0,0 – 0,6	NEN 5740 grond
MM2 OGR	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	01.3+02.3	0,6 – 1,2	NEN 5740 grond
Pb 01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	01-1-1	1,5 – 2,5	NEN 5740 grondwater
Verkennd onderzoek asbest in bodem conform NEN5707 (gehele locatie)				
AS1	Grond/ zintuiglijk schoon	02+03+04+05+06	0,0 – 0,6	NEN 5707 asbest

NEN5740-grond: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's

minerale olie (GC) PAK -VROM

NEN5740-water: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btexn

vluchtige organische halogeenvbindingen vinylchloride minerale olie

zuurgraad (pH) elektrisch geleidingsvermogen (EC)

Van alle representatieve bodemlagen is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

*) zie tevens bijlage 3: boorstaten

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met boringen, inspectiegaten en peilbuis).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 17025:2008 RvA Testen erkende laboratorium Envirocontrol te Wingene (België). De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratorium van Fibrecount te Rotterdam. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De globale bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in tabel 4.1 samengevat. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.1: Samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m –mv.)	Hoofdnaam	Toevoeging
0,0 – 0,4 à 0,5	Zand	Matig fijn, matig tot zwak siltig
0,4 à 0,5 – 0,6 à 0,7	Klei	Sterk zandig, matig humeus
0,6 à 0,7 – 1,1 à 1,2	Veen	Sterk zandig
1,1 à 1,2 – 2,5*	Zand	Zeer fijn, zwak siltig / plaatselijk is in het traject van 1,2 à 1,3 een kleilaag waargenomen
Grondwaterstand: circa 1,1 m –mv. (veldopname d.d. 25 augustus 2011)		

overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters.

* maximale boordiepte

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

In de bovengrond ter plaatse van de boringen 01 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.), 03 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en 05 (traject: 0,20 – 0,55 m –mv.) zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Tevens zijn in de bovengrond ter plaatse van boring 05 (traject: 0,20 – 0,55 m –mv.) sporen plastic en sporen aardewerk waargenomen.

In de bovengrond ter plaatse van boring 02 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn sporen aardewerk en een zwakke bijmenging met baksteen waargenomen.

In de bovengrond ter plaatse van boring 04 (traject: 0,1 – 0,6 m –mv.) zijn sporen puin waargenomen.

In de bovengrond ter plaatse van boring 06 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn sporen baksteen waargenomen.

Verder zijn zintuiglijk ten aanzien van het opgeboorde bodemmateriaal op de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. In de bodem (ter plaatse van de inspectiegaten) zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater op 1 september zijn verwerkt in onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2: veldmetingen bemonstering grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m –mv.)	Stijghoogte (m –mv.)	pH	EC	Temp
Pb01	1,5 – 2,5	1,01	5,9	525	13

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

EC = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Temp = temperatuur (in graden Celsius)

De gemeten waarden aan pH en EC hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009 (ingegaan op 1 april 2009), Staatscourant 7 april 2009, nr. 67). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- < AW/<SW het gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde /streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- * het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
- ** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.4.2 Kwaliteit van de grond en het grondwater

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.3.

Tabel 4.3: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m-riv.)	Analyse	Toetsing
Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 [gehele locatie]					
MM1 BGR	Bovengrond, zand/ zwak puinhoudend, sporen aardewerk, zwak baksteenhoudend en sporen plastic	01.1+02.1+03.1+ 04.1+05.2+06.1	0,0 – 0,6	NEN 5740 grond	Kwik, lood en PAK *
MM2 OGR	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	01.3+02.3	0,6 – 1,2	NEN 5740 grond	-
Pb 01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	01-1-1	1,5 – 2,5	NEN 5740 grondwater	-

- niet verhoogd
- * licht verhoogd
- ** matig verhoogd
- *** sterk verhoogd

4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest

- Fractie asbest < 20 mm

In onderstaande tabel 4.4 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen van ca. 0,5 kg, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5707 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Onderstaand zijn de resultaten weergegeven. Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.4: asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone

monster	inspectiegaten	totaalgewicht monster (kg)	gewicht na droging (kg)	gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)
AS1	02+03+04+05+06	10,72	8,93	-	-	< 0,1

- Fractie asbest > 20 mm

Er zijn geen asbest verdachte materialen waargenomen groter dan 20 mm.

- Totaal asbest in grond

Op de locatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de heer E.J. Kragt van Stichting De Drie Kernen heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in augustus en september 2011 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd aan de Hogeweg te Kamperveen.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van een woning op de locatie. In verband met de aanvraag van een bouwvergunning is verzocht om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater). Het verkennend bodemonderzoek asbest is specifiek gericht op het bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In de bovengrond ter plaatse van de boringen 01 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.), 03 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en 05 (traject: 0,20 – 0,55 m –mv.) zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Tevens zijn in de bovengrond ter plaatse van boring 05 (traject: 0,20 – 0,55 m –mv.) sporen plastic en sporen aardewerk waargenomen.

In de bovengrond ter plaatse van boring 02 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn sporen aardewerk en een zwakke bijmenging met baksteen waargenomen.

In de bovengrond ter plaatse van boring 04 (traject: 0,1 – 0,6 m –mv.) en zijn sporen puin waargenomen.

In de bovengrond ter plaatse van boring 06 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn sporen baksteen waargenomen.

Verder zijn zintuiglijk ten aanzien van het opgeboorde bodemmateriaal op de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707)

Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. In de bodem (ter plaatse van de inspectiegaten) zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aangetroffen.



5.1.3 Interpretatie analysesresultaten

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In mengmonster MM1 van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,6 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MM2 van de ondergrond (traject: 0,6 – 1,2 m –mv.) zijn geen van de onderzochte componenten verhoogd aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb01 (filterstelling: 1,5 – 2,5 m –mv.) zijn geen van de onderzochte componenten verhoogd aangetoond.

Verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

In mengmonster AS1 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) van de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

5.2 Conclusies

In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen (kwik en lood) en PAK aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de bovengrond in mengmonster MM1 zijn mogelijk te relateren aan de bijmenging met puin ter plaatse.

Bij de gemeten waarden zijn geen risico's voor milieu en volksgezondheid aanwezig en hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

Op grond van het onderliggend onderzoek hoeven er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van de onderzochte locatie.

Mateboer Milieutechniek B.V.
28 september 2011

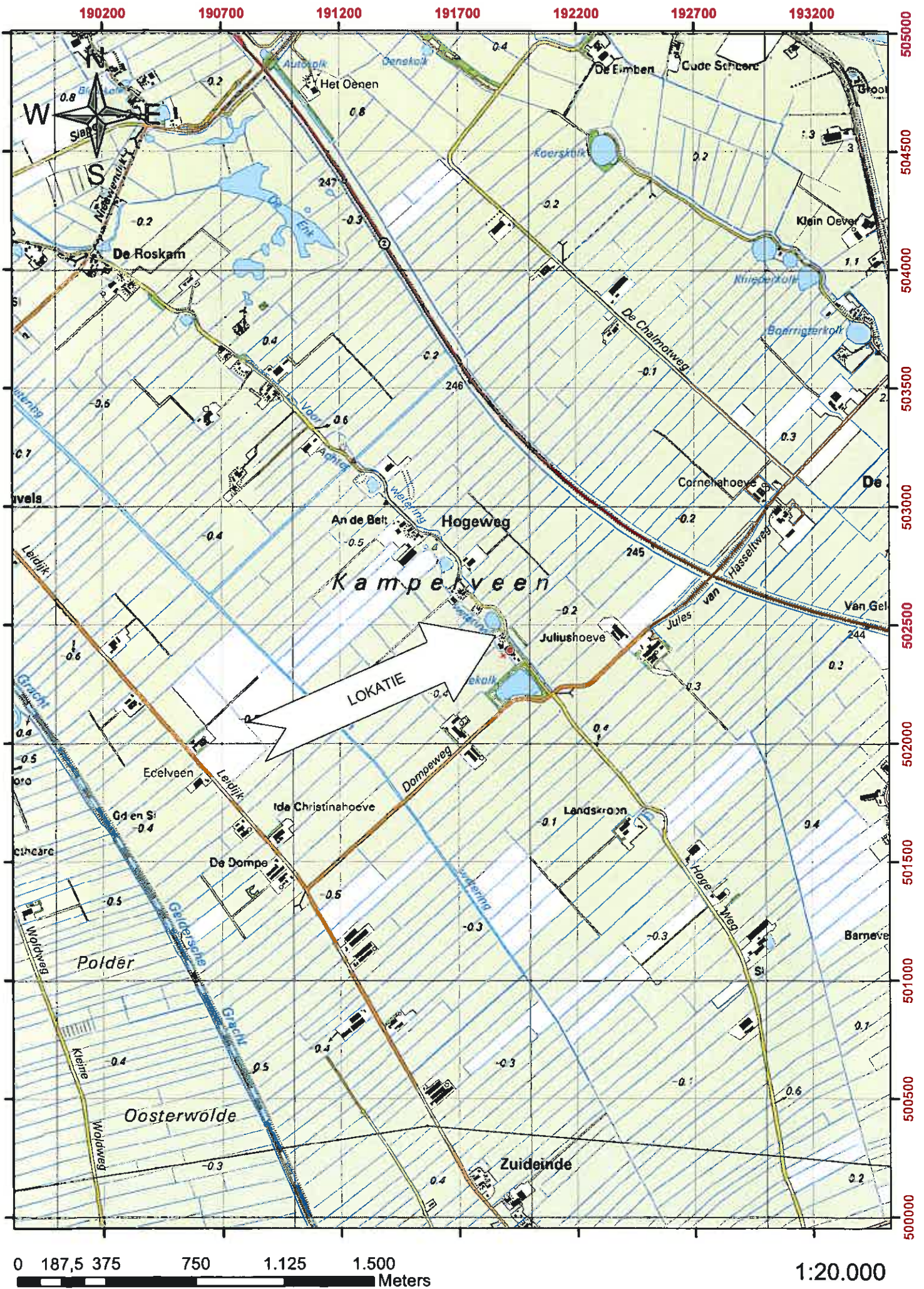


MATEBOER

KWALITEIT IN DUURZAAMHEID
SINDS 1936

Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie aan de Hogeweg te Kamperveen
Projectnummer: 112088/PK

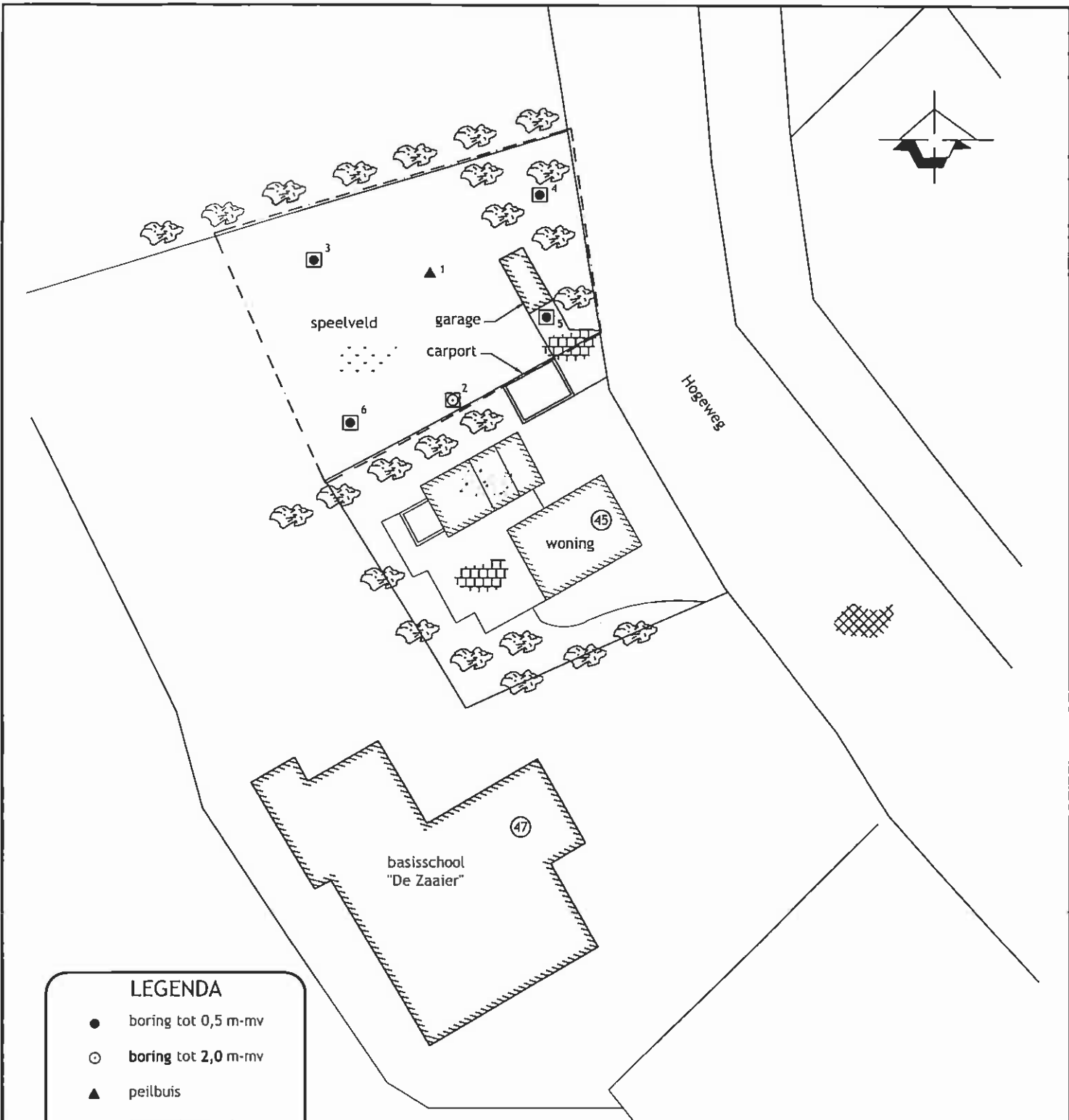




MATEBOER

KWALITEIT IN DUURZAAMHEID
SINDS 1936

Bijlage 2: Terreinsituatie met boringen, inspectiegaten en peilbuis



Hogeweg

speelveld







garage

carport

woning 45

basisschool
"De Zaaier" 47

LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- ▲ peilbuis
- inspectiegat asbest
-  tegels
-  beton
-  asfalt
-  struiken
-  gras
-  onderzoeksgebied


0 12.5 25m



MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever	Stichting De Drie Kernen
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek incl. asbest
Onderwerp	Situatie met gaten, boringen en peilbuis
Lokatie	Hogeweg te Kamperveen

BIJLAGE 2				
Schaal:	1:500	Formaat:	A4	
Projectnummer:	112088/PK			
Getekend	Datum	Controle	Datum	Paroef
ID	26-08-'11	PK	26/8/11	



MATEBOER

KWALITEIT IN DUURZAAMHEID
SINDS 1936

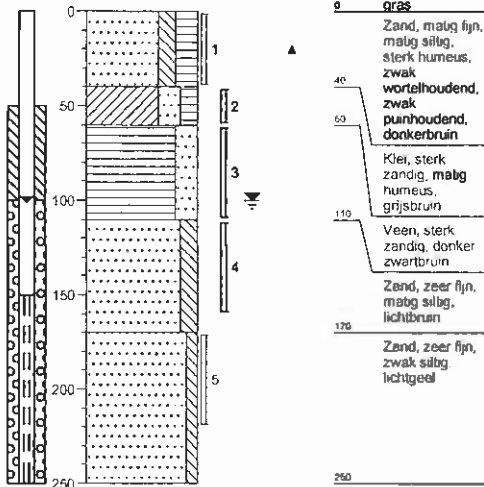
Bijlage 3: Boorprofielen

Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: 01

Datum: 25-8-2011
 GWS (cm -mv): 100
 X: 191877,89
 Y: 502473,58

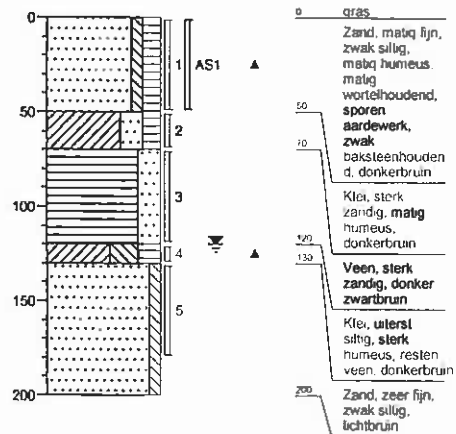
Opmerking:



Boring: 02

Datum: 25-8-2011
 GWS (cm -mv): 120
 X:
 Y

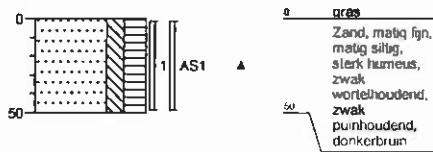
Opmerking:



Boring: 03

Datum: 25-8-2011
 GWS (cm -mv):
 X: 191868,97
 Y: 502472,84

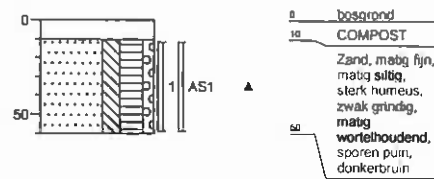
Opmerking:



Boring: 04

Datum: 25-8-2011
 GWS (cm -mv):
 X: 191889,95
 Y: 502483,91

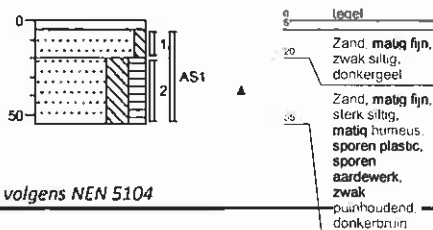
Opmerking:



Boring: 05

Datum: 25-8-2011
 GWS (cm -mv):
 X:
 Y

Opmerking:



Boring: 06

Datum: 25-8-2011
 GWS (cm -mv):
 X:
 Y

Opmerking:



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:40



MATEBOER

Projectcode: 112088

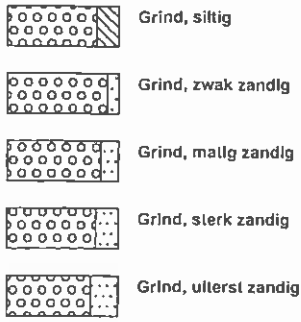
Projectnaam: HOGEWEG TE KAMPERVEEN

Release boorprofielen: 14-09-2011

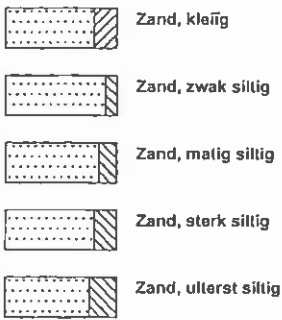
Pagina: 1 / 1

Legenda (conform NEN 5104)

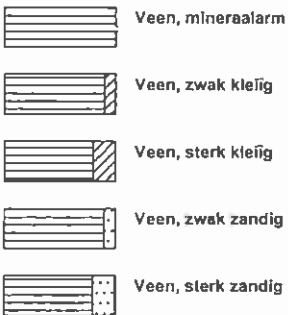
grind



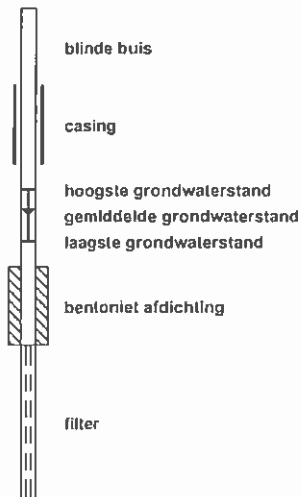
zand



veen



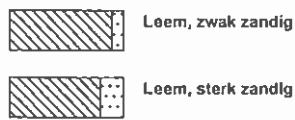
peilbuis



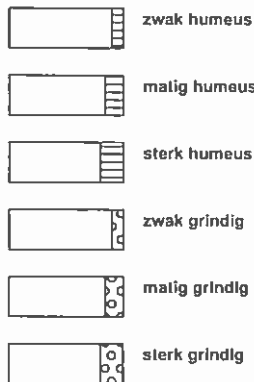
klei



leem



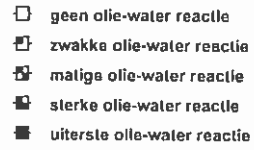
overige toevoegingen



geur



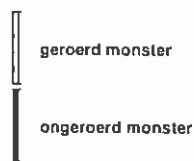
olie



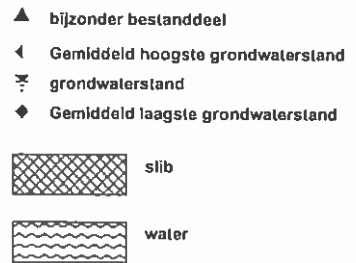
p.i.d.-waarde



monsters



overig





MATEBOER

KWALITEIT IN DUURZAAMHEID
SINDS 1936

Bijlage 4: Analysecertificaten

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer A102795
datum opdracht 28/08/2011
datum rapportage 05/09/2011
datum reprint
pagina 1 van 2

Project 112088 HOGEWEG TE KAMPERVEEN

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blanco correctie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13A10279511208801

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

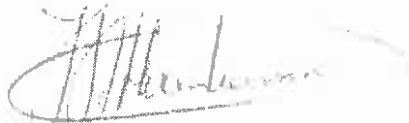
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Rapportnummer A102795
Project 112088

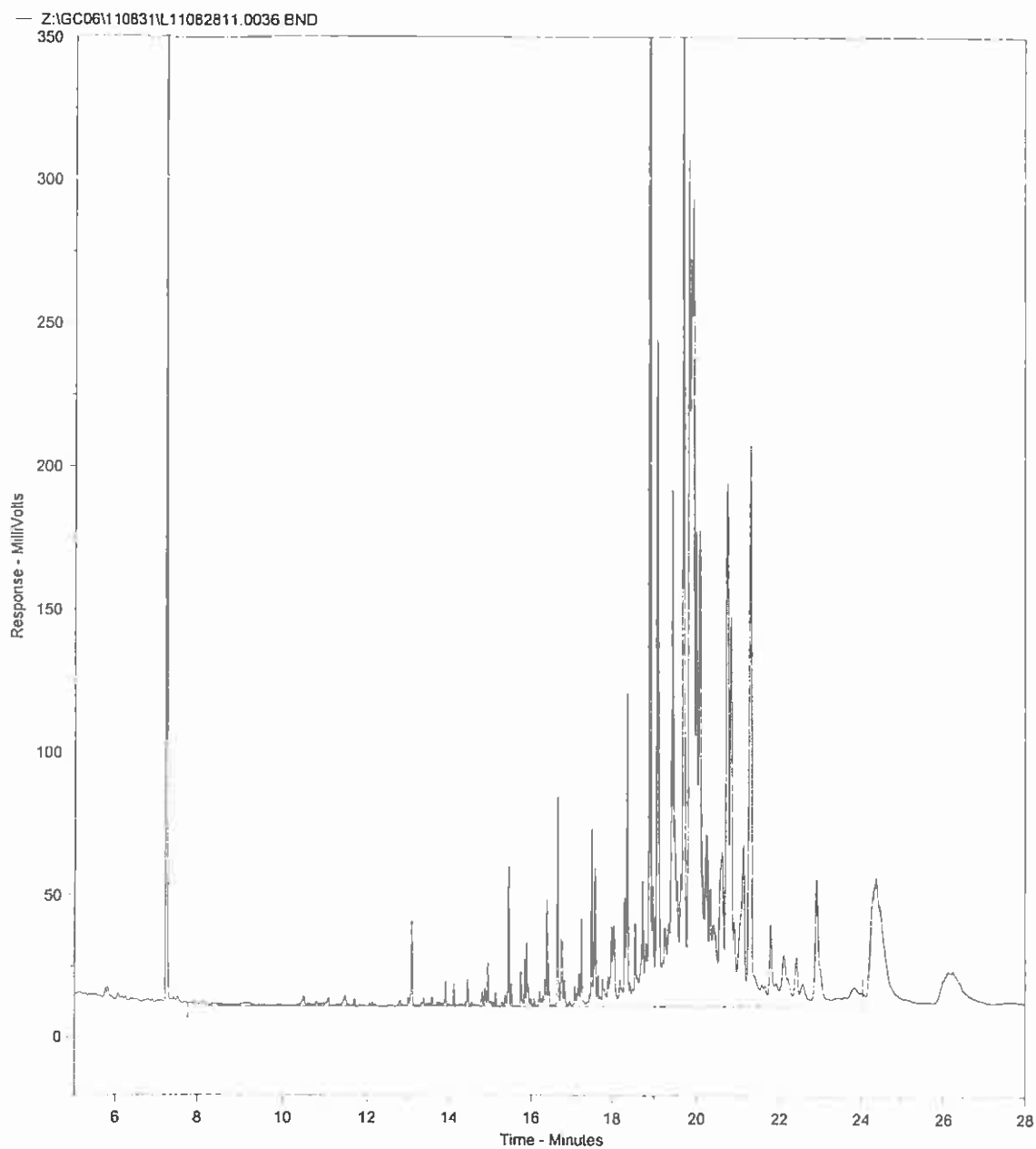
HOGEWEG TE KAMPERVEEN

pagina 2 van 2
datum opdracht 28/08/2011
datum rapportage 05/09/2011
datum reprint

L11082810 grond 25/08/2011 MM1 BGR 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (10-60) 05 (20-55) 06 (0-50)
L11082811 grond 25/08/2011 MM2 OGR 01 (60-110) 02 (70-120)

				L11082810	L11082811
drogestof (veldna)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	83.7	32.9
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	5.2	56
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	8.6	4.8
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966.C1	mg/kgds	82.4	57.4
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966 C1	mg/kgds	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966 C1	mg/kgds	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966 C1	mg/kgds	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.125	0.101
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966 C1	mg/kgds	74.1	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966.C1	mg/kgds	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966 C1	mg/kgds	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966.C1	mg/kgds	74.8	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.025	0.011
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.5	0.029
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.162	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.282	0.012
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.346	0.019
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.746	0.054
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.125	0.011
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.163	0.021
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.106	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.102	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.56	0.178
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	487
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0 7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039

L11082811.0036.RAW

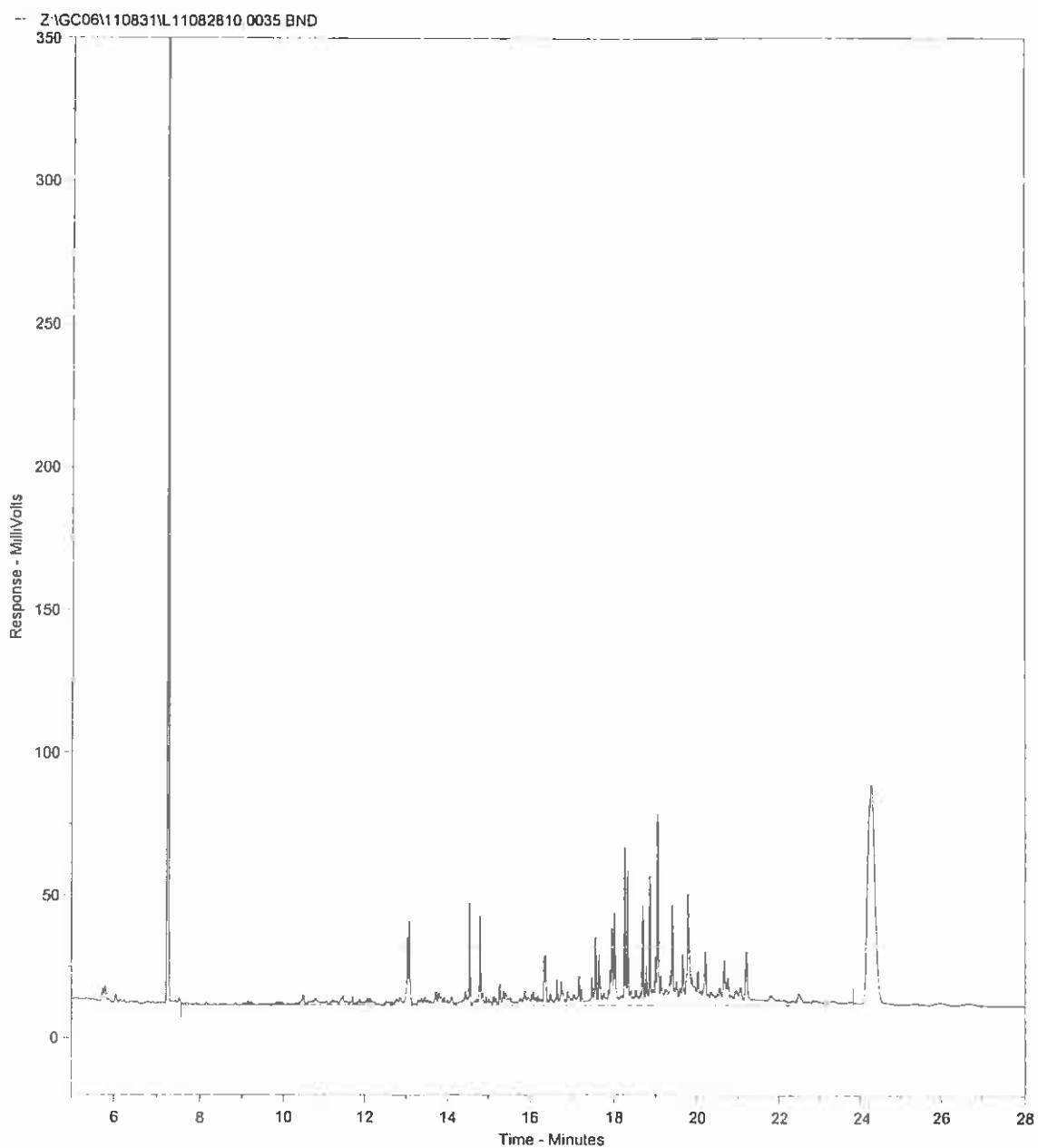


Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 35.59 mg/l

Fracieverdeling

fractie C10-C12	0.26	%
fractie C12-C15	0.6	%
fractie C15-C20	1.38	%
fractie C20-C25	4.13	%
fractie C25-C30	7.96	%
fractie C30-C35	71.44	%
fractie C35-C40	14.23	%

L11082810.0035.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 3.65 mg/l

Fracieverdeling

fractie C10-C12	1.54	%
fractie C12-C15	4.9	%
fractie C15-C20	12.87	%
fractie C20-C25	15.38	%
fractie C25-C30	25.8	%
fractie C30-C35	33.03	%
fractie C35-C40	6.48	%

Mateboer Milieutechniek BV
Pascal Kuipers
Postbus 99
Kampen
8260 AB Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer B103009
datum opdracht 01/09/2011
datum rapportage 07/09/2011
datum reprint
pagina 1 van 2

Project 112088 HOGEWEG TE KAMPERVEEN

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3000 behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 13B10300911208801

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.


In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Mateboer Milieutechniek BV
 Pascal Kuipers
 Rapportnummer B103009
 Project 112088

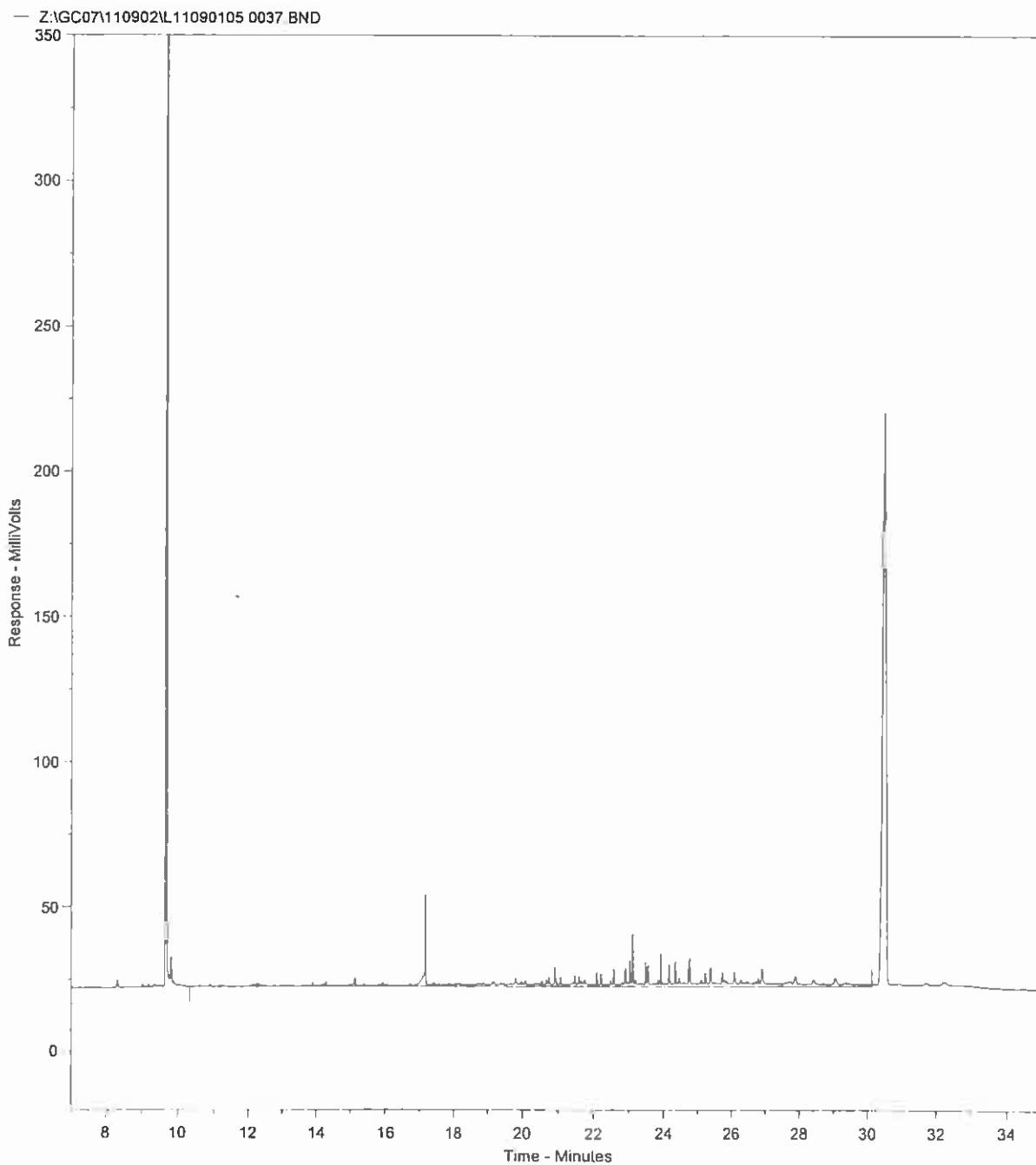
HOGEWEG TE KAMPERVEEN

pagina 2 van 2
 datum opdracht 01/09/2011
 datum rapportage 07/09/2011
 datum reprint

L11090105 grondwater 01/09/2011 01-1-1 1

					L11090105
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852		µg/l	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2		µg/l	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.20
Trichloormelhaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
Tetrachloormelhaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10
Tribroommelhaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis +	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.14

L11090105.0037.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.01 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1175161.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.8	%
fractie C12-C15	4.63	%
fractie C15-C20	17.45	%
fractie C20-C25	12.83	%
fractie C25-C30	23.39	%
fractie C30-C35	24.54	%
fractie C35-C40	14.35	%



Mateboer Milieutechniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 112088/PK
Projectnaam : Hogeweg te Kamperveen
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 1392517
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 26 augustus 2011
Datum analyse : 29 augustus 2011

Monstergegevens
Monsternummer : 342047
Monster omschrijving : AS1(100000002437)

Massa monster (nat) : 10,72 kg
Massa monster (droog) : 8,93 kg
Droge stofgehalte : 83,3 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie L.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	13,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	80,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100						Totaal n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aanloonsbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vernetigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: -

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van vermeldingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de vermeldingenlijst toeluren.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40 45 88 719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK 24370016



MATEBOER

KWALITEIT IN DUURZAAMHEID
SINDS 1936

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Projectnaam HOGEWEG TE KAMPERVEEN
 Projectcode 112088

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM1 BGR		MM2 OGR	
Boring	01,02,03,04,05,06		01,02	
Bodemtype	ZS2H3		VZ3	
Zintuiglijk	WO1PU1			
Van (cm-mv)	0		60	
Tot (cm-mv)	60		120	
Droge stof	83,7		32,9	
Humus (% op ds)	5,2		56	
Lutum (% op ds)	8,6		4,8	
Barium [Ba]	82,4	<AW	57,4	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,35	D<=AW	< 0,35	D<=AW
Kobalt [Co]	< 4,3	D<=AW	< 4,3	D<=AW
Koper [Cu]	< 19,3	D<=AW	< 19,3	D<=AW
Kwik [Hg]	0,125	*	0,101	<AW
Lood [Pb]	74,1	*	< 32,0	D<=AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	D<=AW	< 1,5	D<=AW
Nikkel [Ni]	< 12,0	D<=AW	< 12,0	D<=AW
Zink [Zn]	74,8	<AW	< 59,0	D<=AW
Anthraceen	0,162	-----	< 0,010	<D
Benzo(a)anthraceen	0,282	-----	0,012	-----
Benzo(a)pyreen	0,163	-----	0,021	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,106	-----	< 0,010	<D
Benzo(k)fluorantheen	0,125	-----	0,011	-----
Chryseen	0,346	-----	0,019	-----
Fenanthreen	0,5	-----	0,029	-----
Fluorantheen	0,746	-----	0,054	-----
Indeno-{1,2,3-c,d}pyreen	0,102	-----	< 0,010	<D
Naftaleen	0,025	-----	0,011	-----
PAK 10 VROM	2,56	*	0,178	<AW
PCB 28	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 52	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 101	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 118	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 138	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 153	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB 180	< 0,0008	-----	< 0,0008	-----
PCB (som 7)	0,0039	D<=AW	0,0039	D<=AW
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	D<=AW	487	<AW

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- <D = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- ** = groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan interventiewaarde (I)
- D>=T = detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
- D>=I = detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde
- >AW = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- D<=AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
- D<=T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
- D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5,2			5,6		
lutum (% op ds)	8,6			4,8		
	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	90	261	433	66	193	321
Cadmium [Cd]	0,44	4,9	9,4	1,2	14	27
Kobalt [Co]	7,3	50	93	5,6	38	71
Koper [Cu]	26	74	123	57	164	272
Kwik [Hg]	0,12	14	28	0,15	19	37
Lood [Pb]	38	218	398	65	378	691
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	19	36	53	15	29	42
Zink [Zn]	84	257	430	148	456	763
PAK 10 VROM	1,5	21	40	4,5	62	120
PCB (som 7)	0,010	0,27	0,52	0,060	1,5	3,0
Minerale olie C10 - C40	99	1349	2600	570	7785	15000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam HOGEWEG TE KAMPERVEEN
 Projectcode 112088

Tabel 1: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1	
Datum	1-9-2011	
pH	5,9	
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	525	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	150	
Tot (cm-mv)	250	
Barium [Ba]	< 50,0	D<=S
Cadmium [Cd]	< 0,4	D<=S
Kobalt [Co]	< 20,0	D<=S
Koper [Cu]	< 15,0	D<=S
Kwik [Hg]	< 0,050	D<=S
Lood [Pb]	< 15,0	D<=S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	D<=S
Nikkel [Ni]	< 15,0	D<=S
Zink [Zn]	< 65,0	D<=S
Benzeen	< 0,20	D<=S
Ethylbenzeen	< 0,30	D<=S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	D<=S
Tolueen	< 0,30	D<=S
Xylenen (som)	0,18	D<=S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	-----
ortho-Xyleen	< 0,08	-----
Naftaleen	< 0,05	D<=T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	D<=T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	D<=T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	D<=S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	D<=T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	D<=S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	-----
Dichloorbenzenen (som)	1,26	D<=S
Dichloormethaan	< 0,20	D<=T
Dichloorpropaan	0,53	D<=S
Monochloorbenzeen	< 0,60	D<=S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	D<=T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	D<=T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,60	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	D<=S
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,60	D<=S
Vinylchloride	< 0,10	D<=T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,21	D<=T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	-----
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	D<=S

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:
 <D = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan interventiewaarde (I)
 <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I), er is geen streefwaarde (S)
 >S = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 D<=S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan streefwaarde (S)
 D<=T = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde (T)
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde (I)
 D>=T = detectielimiet groter dan tussenwaarde (T) en kleiner of gelijk aan I
 D>=I = detectielimiet groter dan interventiewaarde (I)
 D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen Interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



MATEBOER

KWALITEIT IN DUURZAAMHEID
SINDS 1936

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 9 april 2009, nr. 67; Regeling Bodemkwaliteit Staatscourant 9 april 2009, nr. 67). Hierin worden achtergrondwaarden (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) en interventiewaarden (voor grond en grondwater) onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De achtergrondwaarden (AW) voor grond zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen middels nader bodemonderzoek worden vastgesteld.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater of wanneer sprake is van een actueel risico. In een geval van ernstige bodemverontreiniging is er in principe een *saneringsnoodzaak*¹.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie bodemonderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom doorgaans niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient formeel plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$\frac{1}{2}(AW \text{ of } S+I)$]; gemiddelde van de som van de achtergrondwaarde of streefwaarde en de interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

¹ Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten door kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

Bijlage 4 Asbestinventarisatie

Oude Dijk 9, 8096 RJ Oldebroek
Telefoon 0525-631501
Fax 0525-632909
E-mail: k.blom@akblom.nl
Website: www.akblom.nl

ingekomen	7-6-2010
werknr.	K100504
t.a.v.	EU/OL
behandeld	SK



**Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A
van een woning met schuur
Hogeweg 45 Kamperveen
Project 10/1880
Uitvoering asbestinventarisatie:
19 mei 2010**

Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A
Hogeweg 45 te Kamperveen
Project 10/1880

Rapportagedatum: 25 mei 2010

Biz 1 van 15

Opdrachtgever:

Dhr. R. Kloek
Hogeweg 20
8278 WC Kamperveen

Opdracht:

In opdracht van dhr. R. Kloek uit Kamperveen, hebben wij een asbestinventarisatie type A uitgevoerd in en aan een woning met schuur om duidelijkheid te krijgen of er asbesthoudende materialen in en/of aan deze bouwwerken aanwezig waren. Het onderzoek is uitgevoerd conform SC 540.

Delen van het bouwwerk die geïnventariseerd zijn:

De asbestinventarisatie is uitgevoerd in en aan de woning met schuur die volledig gesloopt gaan worden. Alle ruimten van deze bouwwerken waren geheel toegankelijk ten tijde van de asbestinventarisatie.

Soort inventarisatie:

De soort asbestinventarisatie die is uitgevoerd, is een asbestinventarisatie geschikt voorafgaand aan sloop. Dit onderzoek betreft een Type A onderzoek waarin **geen** beperkingen opgenomen zijn. Dit rapport is derhalve geschikt voor het aanvragen van een sloopvergunning voor sloop van de gehele bouwwerken die in dit rapport genoemd zijn. Een type B onderzoek is **NIET** van toepassing.

Gebruikte inventarisatiemethodiek:

Het onderzoek is uitgevoerd conform de "Technische uitvoering asbestinventarisatie" zoals vastgelegd in bijlage B uit de SC-540.

In dit document zijn 2 typen onderzoek gespecificeerd, zijnde een type A onderzoek en een Type B onderzoek.

Onderzoek type A:

Het onderzoek type A omvat de inventarisatie van direct waarneembare asbesthoudende of asbestbesmette producten.

Indien binnen dit onderzoek beperkingen opgenomen zijn m.b.t. het vermoeden van aanwezig asbest die pas opgespoord kan worden na destructief onderzoek, is een aanvullend onderzoek (type B) noodzakelijk.

Indien binnen dit onderzoek geen beperkingen bestaan m.b.t. het vermoeden van aanwezig asbest die pas opgespoord kan worden na destructief onderzoek is het A onderzoek voldoende voor het aanvragen van een sloopvergunning voor de in het rapport genoemde bouwwerken.

Onderzoek type B:

Het onderzoek type B omvat de inventarisatie van het asbest na destructief onderzoek.

Het onderzoek is een aanvullende inventarisatie van alle redelijk te veronderstelde, niet direct waarneembare asbestbronnen die gerapporteerd zijn in het type A onderzoek.

Indien er in het Type A onderzoek geen beperkingen zijn, is uitvoering van type B niet noodzakelijk.

De bouwwerken zijn visueel geïnventariseerd op asbesthoudend materiaal conform de richtlijnen van de SC 540. Dit om na te gaan of de woning met schuur asbesthoudende materialen bevatten of juist niet. Het verwijderen van asbesthoudende materialen dient te geschieden conform de richtlijnen van de SC 530. Dit houdt in dat het asbesthoudend materiaal verwijderd moet worden door een deskundig asbestsaneringsbedrijf wat gecertificeerd is volgens de richtlijnen van de SC 530. Tijdens de asbestinventarisatie waren de bouwwerken volledig in gebruik. Er is steekproefsgewijs destructief onderzoek uitgevoerd.

Personen die de asbestinventarisatie hebben uitgevoerd:

Dhr. J.W. Muller van AK Blom asbestinventarisatie (DTA-er)

Samenvatting en Conclusie:

Samenvatting van het aangetroffen asbesthoudend materiaal:

1. Asbesthoudend plaatmateriaal (dakbeschot) onder de dakpannen van de woning

Conclusie:

Op de woning zijn asbesthoudende materialen aangetroffen.

De hoeveelheden alsmede de risicoklassen voor verwijdering van deze materialen is vastgelegd in de bronomschrijvingen van dit rapport.

Risicoklassen:

Bij de uiteenzetting van de `samenvatting` zijn de risicoklassen per asbestbron aangegeven. Deze risicobepaling is tot stand gekomen door toetsing van de asbestbronnen aan de door het SCA ontwikkelde SMA-rt programma (versie APR 2009). Het is door de asbestsaneerder toegestaan om de risicoklassen in te delen in een hogere risicoklasse dan in het rapport is aangegeven (niet in een lagere risicoklasse).

De risicoklassen waar asbesthoudend materiaal in ingedeeld wordt, bevat 3 verschillende categorieën.

Risicoklasse 1: Laag risico bij blootstelling bij asbestwerkzaamheden. Dit zijn voornamelijk de `hechtgebonden` asbesthoudende materialen die in goede conditie verkeren en in zijn geheel (dus zonder breuk of incidentele breuk) te verwijderen zijn.

Risicoklasse 2: Gemiddeld risico bij blootstelling bij asbestwerkzaamheden. Dit zijn voornamelijk de `hechtgebonden` asbesthoudende materialen die in slechte conditie verkeren en/of niet zonder verspanende bewerking en/of breuk te verwijderen zijn. Tevens omvat deze risicoklasse diverse `niet-hechtgebonden` materialen die `los` liggen en zonder demontagewerkzaamheden te verwijderen zijn.

Risicoklasse 3: Hoog risico bij blootstelling bij asbestwerkzaamheden. Dit zijn voornamelijk de `niet-hechtgebonden` asbesthoudende materialen waar bij verwijdering hoge asbest emissie kan ontstaan.

Bron 1: Asbesthoudend plaatmateriaal (dakbeschot) onder de dakpannen van de woning



Soort materiaal	Plaatmateriaal (dakbeschot)
Hechtgebondenheid / Risicoklasse	Hechtgebonden / Risicoklasse 2
Locatie	Onder de dakpannen van de woning
Hoeveelheid	Plm. 85m ²
Bevestiging	Gespijkerd
Monstername	M1
Aanbevolen methode van verwijdering (zie de SMART bijlagen in dit rapport)	

Resultaten visuele inspectie:

Bovenstaand zijn de resultaten benoemd van het asbesthoudend materiaal wat is aangetroffen tijdens de asbestinventarisatie. De woning met schuur bestond voornamelijk uit steen- en houtmateriaal. De constructies en vloeren waren van hout. Behalve de vloer op de begane grond en zolder verdieping, deze waren van hout.

In de schuur werd een warmtebron aangetroffen. Dit toestel is getoetst op het 'Handboek Asbest' van Intechnum (2^e herziene druk juli 2000) waarvan de resultaten hieronder zijn weergegeven.

soort warmtetoestel	merk	type	bouwjaar	Locatie	asbesthoudend
cv-ketel	Nefit	HR	n.v.t.	In de schuur	Asbestvrij



Informatie uit desk research:

Desk research is uitgevoerd bij de opdrachtgever. Deze verklaarden dat de woning met schuur volledig gesloopt gaan worden. De opdrachtgever heeft geen tekeningen en/of andere informatie beschikbaar gesteld t.b.v. de asbestinventarisatie.

Bemonstering:

Monstername wordt uitgevoerd om de samenstelling van materialen te onderzoeken. Dit is soms noodzakelijk om vast te stellen of een monster asbest bevat ja of te nee, vast stellen wat voor soort asbest in het materiaal zit en hoeveel en om te zien of het materiaal hechtgebonden is of niet. Deze informatie is tevens van belang voor de eventuele asbestsaneerder die aan de hand hiervan zijn saneringsmethode kan bepalen met de richtlijnen van de SC 530.

T.b.v. deze asbestinventarisatie is er 1 monster genomen (M1). Het analyserapport maakt deel uit van het rapport. Monsternamelocatie staat op de tekening weergegeven.

Monster nr.	Omschrijving materiaal en locatie	Wel of niet asbesthoudend
M1	Plaatmateriaal (dakbeschoot) onder de dakpannen van de woning	Wel asbesthoudend

Overzicht van hoeveelheden, exacte plaatsen en de wijze van bevestiging van asbestbevattend materiaal.

Al deze genoemde punten zijn terug te zien bij de samenvatting en bij de tekening(en) van dit asbestinventarisatierapport.

Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A Hogeweg 45 te Kamperveen Project 10/1880	Rapportagedatum: 25 mei 2010 Blz 5 van 15
---	--

Plaatsen waar niet op asbest geïnventariseerd is:

Onder vloeren, funderingen en onder het maaiveld is niet geïnventariseerd. Tijdens sloopwerkzaamheden dient er altijd rekening mee gehouden te worden, dat er verborgen asbesthoudend materiaal openbaar kan komen. Te denken valt aan begraven asbesthoudend materiaal en/of verloren asbesthoudend bekistingmateriaal.

Betrouwbaarheid:

De inventarisatie is op deskundige en zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de gebruikelijke inzichten. AK Blom asbestinventarisaties streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit. Toch blijft het mogelijk dat er afwijkingen voorkomen. Bij constatering van redelijke afwijkingen dient de opdrachtgever AK Blom asbestinventarisaties de gelegenheid te geven dit aan te passen, daar AK Blom asbestinventarisaties zich niet aansprakelijk acht voor de schade die hieruit kan voortkomen. Er dient tevens op te worden gewezen dat de asbestinventarisatie een momentopname is. Na uitvoering van de inventarisatie kan de staat van de opstallen e.d. beïnvloed worden. Wanneer de periode tussen de inventarisatie en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van het rapport.

Evaluatieformulier

1. Asbestinventarisatiebedrijf type A	
Naam Inventarisatiebedrijf	AK Blom
SCA code	06-D 060013.01
Rapportnummer	10/1880
Vrijgave datum	25 mei 2010

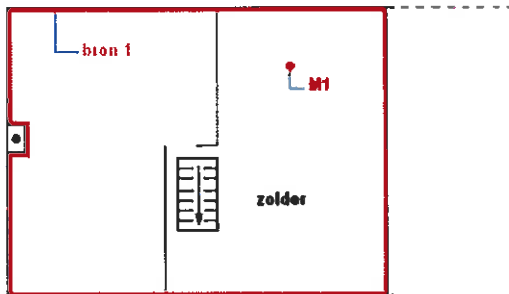
2. Asbestinventarisatiebedrijf type B	
Naam Inventarisatiebedrijf	
SCA code	
Rapportnummer	
Vrijgave datum	

3. Asbestinventarisatiebedrijf van onvoorzien asbest	
Naam Inventarisatiebedrijf	
SCA code	
Rapportnummer	
Vrijgave datum	

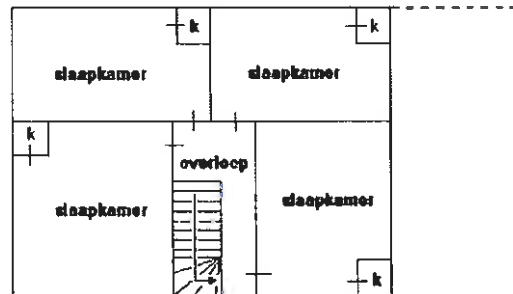
Omschrijving van onvoorzien asbest		
Omschrijving	Plaats	Hoeveelheid

Asbestverwijderingsbedrijf			
Naam:			
SCA-code:			
Naam:		Handtekening:	
Verzonden naar	1.	2.	3.
Door (naam):			
Datum:			
Paraaf:			

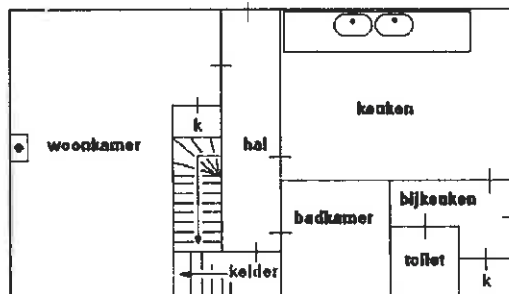
Tekening (niet op schaal): bovenaanzicht



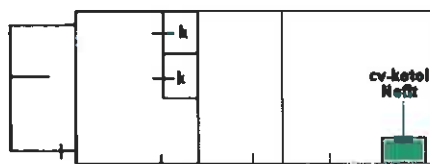
zolder verdieping



1e verdieping



begane grond



schoor

Bijlagen:

- Kopie asbestidentificatierapport
- SMART output van risicoklassificatie
- Kopie certificaat SC 540
- Kopie 'Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet en regelgeving'

Rapportage is opgesteld door:

J.W. Muller



Rapportage is gecontroleerd door:

C.J.J. Blom



Oldebroek, 25 mei 2010



IC Laboratoriumservices BV
Amersfoortseweg 24E, Maarn
Postbus 80, 3950AB Maarn

tel 0343-439455
fax 0343-439456
e-mail - info@icbv.nl
www.icbv.nl

Asbestidentificatierapport nr. 104838165

IC

Algemene gegevens:

Opdrachtgever : AK Blom
Contactpersoon : de heer J. Muller
Postadres : Oude Dijk 9
Postcode en plaats : 8096 RJ OLDEBROEK
Projectnummer opdrachtgever : 10/1880
Monster-ID opdrachtgever : M1, dakbeschot
Omschrijving opdrachtgever : Hogeweg 45

Ontvangstdatum monster : 24 mei 2010
Bemonstering door : Klant

Opmerkingen : Geen

Analyseresultaten:

Soort asbest	Schatting gehalte in gewichtsprocenten
Actinoliet	n.k.a.
Amosiet	n.k.a.
Anthofylliet	n.k.a.
Chrysotiel	2 - 5%
Crocidoliet	n.k.a.
Tremoliet	n.k.a.

k.a. Kwalitatief aantoonbaar

n.k.a. Niet kwalitatief aantoonbaar

Conclusie:

**Het monster is asbesthoudend
De asbestvezels in het monster zijn hechtgebonden**

Analysedatum: 24 mei 2010

Analist:
Robert Bais

Paraaf directeur:
ing. R. van de Velde

Het bukmateriaalmonster is geanalyseerd conform NEN 5896 en IC Laboratoriumservices voorschrift 725 1. De genoemde percentages zijn door de analist geschatte gewichtspercentages van het aangeleverde monster. De schatting van de hechtgebondenheid valt buiten de accreditatie. Dit asbestidentificatierapport mag zonder schriftelijke toestemming van IC Laboratoriumservices BV niet anders dan in zijn geheel gereproduceerd worden.



Voor de gebieden zoals
nader omschreven in
de accreditatie



IC Laboratoriumservices BV

24 uur bereikbaar: 0800-ASBESTCALL

Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A
Hogeweg 45 te Kamperveen
Project 10/1880

Rapportagedatum: 25 mei 2010

Blz 10 van 15

SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 26 mei 2010 om 08h57 (14070524)

AK Blom

SCA-code: 06-D 060013.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatie rapport [06-D 060013-10/1880]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	10/1880
Beschrijving	woning met schuur
Bronnaam	plaatmateriaal (dakbeschet)
Broncode	bron 1
Bronbeschrijving	Asbesthoudend plaatmateriaal (dakbeschet) onder de dakpannen van de woning

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Asbestement
Product	vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	2-5% chrysotiel
Productspecificatie	Dakbeschet
Activiteit	overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoklassen

Beschrijving

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530 risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanelementen

Afscherming werkgebied Afbakenen / markeren

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Persoonlijke bescherming

Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker F3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemisatie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving werkmethode specifiek:

- Voorafgaand aan het slopen dienen de platen aan beide zijden (indien mogelijk) goed nat te worden gespoteld.
- Demonteer op zodanige wijze dat breken wordt voorkomen:
 1. gelijmde/gespijkelede geschroefde beplating: verwijder spijkers, nietjes cq draai de schroeven los
 2. gelijmde/gekitte beplating: steek en tik de lijmlaag cq kitlaag los
 3. beplating met gekitte glaslatten: snijd de kitranden door en verwijder de glaslatten rondom
 4. oeklemd of niet vrij toegankelijke beplating: hak de beplating vrij met behulp van handgereedschappen en/of pneumatische gereedschappen
- Voor elke plaat afzonderlijk zonder breken af als asbesthoudend afval.

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RVA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

(14070524)

Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A
Hogeweg 45 te Kamperveen
Project 10/1880

Rapportagedatum: 25 mei 2010

Blz 11 van 15



SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie SC 540

A K Blom Asbestinventarisatie VOF


Gegevens certificaathouder: Zuiderzeestraatweg 300 8096 CK Oldebroek KvK nr. 08119804 Oost Nederland en eventuele nevenvestigingen e/o werkmaatschappijen indien van toepassing cf bijlage 2	Contactpersoon: E-mail adres: k.blom@akblom.nl Telefoon: 0525-686342 Telefax: 0525-632909
--	--

is geëvalueerd en goedgekeurd door Lloyd's Register Quality Assurance volgens het SCA-Certificatieschema Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540.

In het certificatieschema SC-540 zijn de volgende wettelijke bepalingen verwerkt:
Arbeidsomstandighedenwet artikel 1.34 a en 1.34 d, Arbeidsomstandighedenregeling artikel 4.2 a

Verklaring van uitgifte:
LRQA, Lloyd's Register Nederland B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder verrichte asbestinventarisatie voldoet en op te stellen inventarisatierapport kan voldoen aan het in het bovengenoemde certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van de volledigheid van het asbestinventarisatierapport en de zorgvuldigheid, de arbeidsveiligheid en het voorkomen van verspreiding van asbest naar mens en milieu.

Getekend voor LRQA, Lloyd's Register Nederland B.V. 

Lloyd's Register Nederland B.V.	SCA-code certificaat	06-D	060013	.01
Weena-Zuid 170, 3012 NC Rotterdam				
www.lrqa.nl				
Telefoon: 010-2018400				
Telefax: 010-4126806				
Erkenning SzW: ARBO/P&G/08/14509				
LRQA Cert. no: 658627				
Datum eerste uitgifte: 27 februari 2004				
Datum uitgifte: 18 juli 2008	Dit certificaat dient geregistreerd te zijn bij Register asbestcertificaten www.ascert.nl			
Verval datum: 17 juli 2011				

Pagina 1 van 2

RvA C 278

Dit procescertificaat bestaat uit genummerde bladzijden.

Nadruk verboden

Op dit document zijn de aan de ommezijde vermelde voorwaarden van toepassing.
Deelname aan dit gecertificeerde procescertificaat met LRQA wordt alleen toegestaan indien de afnemer de door LRQA worden geïmplementeerde

Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A

Hogeweg 45 te Kamperveen

Project 10/1880

Rapportagedatum: 25 mei 2010

Blz 12 van 15



Bijlage 1 SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie SC 540

A K Blom Asbestinventarisatie VOF

en eventuele nevenvestigingen e/o werkmaatschappijen indien van toepassing cf bijlage 2

Wenken voor de afnemer/opdrachtgever:

- 1 Bij de uitvoering van toezicht door Certificatie Instelling (CI), Arbeids Inspectie (AI), en / of gemeente dient de afnemer / opdrachtgever de toezichthouder toegang te verlenen tot de projectlocatie;
- 2 A. De *reguliere* beoordelingen door de certificatie-instelling op de projectlocatie vinden altijd onaangekondigd plaats
B. De *resultaatgerichte* beoordelingen op de projectlocatie middels inventarisatie rapport, in aanwezigheid van de DIA vinden altijd aangekondigd plaats.
- 3 De afnemer / opdrachtgever stelt *ver-:houw- en/of* constructiebeschrijvingen beschikbaar aan het asbestinventarisatie bedrijf
- 4 Indien de periode vanaf vrijgavedatum van het ter beschikking staande inventarisatierapport tot aan de verwijderingsdatum meer dan 3 jaar is, dient een aantoonbare vaststelling van de actuele betrouwbaarheid op het voorkomen van asbest in het bouwwerk of object beschikbaar te zijn (zie SC-540 Par 4).
- 5 Bij klachten dient contact opgenomen te worden met de certificaathouder en in geval van ernstige klachten met de certificatie-instelling. (zie klachtenprocedure SC-540 Hfdstk 17).
- 6 Indien er bij asbestverwijdering sprake blijkt te zijn van onvolledige uitgevoerde asbestinventarisatie *dient de afnemer/opdrachtgever*, nadat het asbestverwijderingsbedrijf dit heeft geconstateerd en gemeld aan de opdrachtgever, het inventarisatiebureau daarvan op de hoogte te stellen (zie SC-530 par. 9.4.1; SC-530 Bijlage B par. 2.3 en SC-540 Bijlage B par. 9.4);
- 7 Voor gegeven inventarisatiesituaties met onverwachte grote asbestblootstellingsrisico's dient de afnemer/opdrachtgever de adviezen van het inventarisatiebureau op passende wijze op te volgen

Lloyd's Register Nederland B.V.:	Bijlage 1 bij certificaat:	Schema SC 540
Weena-Zuid 170, 3012 NC Rotterdam		
www.lrqa.nl	info@lrqa.nl	LRQA Certificaat no. 658627
Telefoon:	010-2018400	Datum eerste uitgifte: 27 februari 2004
Telefax:	010-4126806	Datum uitgifte 18 juli 2008
Erkenning SzW:	ARBO/P&G/08/14509	Verval datum: 17 juli 2011

Pagina 2 van 2

RvA C 278

Dit procescertificaat bestaat uit genummerde bladzijden

Nadruk verboden

Op dit document zijn de aan de ommezijde vermelde voorwaarden van toepassing
Deze goedkeuring is uitgereikt in overeenstemming met LRQA's audit en certificatie procedures en zal de datum van LRQA worden beoordeeld

Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A

Rapportagedatum: 25 mei 2010

Hogeweg 45 te Kamperveen

Project 10/1880

Blz 13 van 15

Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet en regelgeving (Appendix A uit de SC 540)

1. Algemeen

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatie rapport ten grondslag.

Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

1. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte sloopvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De sloopvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatie rapport en sloopvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatie rapport en sloopvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatie rapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006
Paragraaf 2 - Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:

lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)
.... beschikt over een asbestinventarisatie rapport.

Art. 3-2-b:

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

.... beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdát de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:

De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert. Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen. Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit). Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d, verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

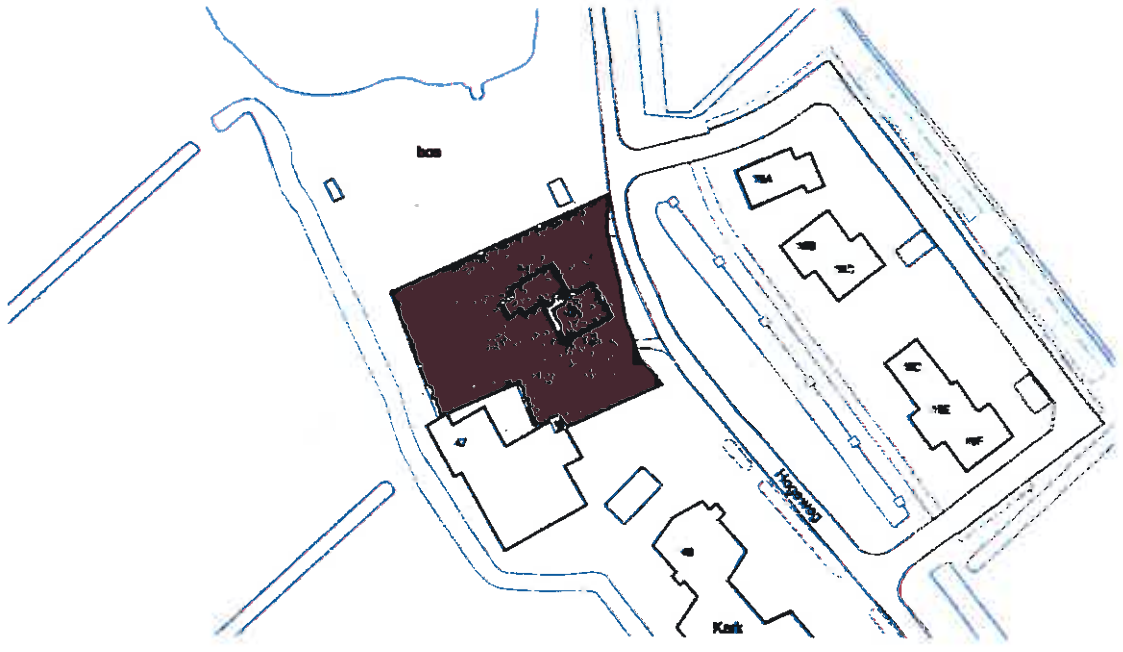
Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet. Par. 4 - Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een sloopvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de sloopvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.





1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Bijlage 5 Quickscan natuurtoets

**Quickscan natuurtoets Hogeweg 45,
Kamperveen**

*Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in
het kader van natuurwet en -regelgeving*



COLOFON

Titel: Quickscan natuurtoets Hogeweg 45, Kamperveen

Subtitel: Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van natuurwet en -regelgeving

Projectcode: 11-374

Status: Conceptrapport

Datum: 13 oktober 2011

Auteur: Ing. E. (Esther) Veldhoen

Eindredactie: Drs. I. (Iwan) Veeman

Veldonderzoek: Ing. M. (Milke) Wallink, dhr. A. (André) Marissen en Ing. E. (Esther) Veldhoen

Opdrachtgever: KVV Architecten namens Stichting "De Drie Kernen"

EcoGroen Advies BV
Postbus 625
8000 AP Zwolle

T: 038 423 64 64
F: 038 423 64 65
I: www.ecogroen.nl

© EcoGroen Advies (2011)

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt mits onder vermelding van de bron:

Veldhoen E. (2011). Quickscan natuurtoets Hogeweg 45, Kamperveen; Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van natuurwet en -regelgeving. Conceptrapport 11-374. EcoGroen Advies, Zwolle.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting en conclusies

1	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	1
1.2	Situatie.....	1
1.3	Algemene opzet en werkwijze.....	1
2	Gebiedsgerichte natuurbescherming.....	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Natuurbeschermingswet 1998.....	3
2.3	Nota Ruimte.....	3
3	Flora- en faunawet	4
3.1	Wettelijk kader.....	4
3.2	Onderzoeksmethode	4
3.3	Flora	5
3.4	Vleermuizen.....	5
3.5	Grondgebonden zoogdieren	6
3.6	Broedvogels.....	6
3.7	Overige soortgroepen.....	7
4	Geraadpleegde bronnen.....	9

Bijlagen:

Bijlage I - Wettelijk kader

Bijlage II - Huisvesting vleermuizen

Bijlage III - Nestgelegenheid Huismus

Bijlage IV - Huisvesting Gierzwaluw

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aanleiding en doelstelling

Op verzoek van KVV architecten heeft EcoGroen Advies BV voor Stichting "De Drie Kernen" een quickscan natuurtoets uitgevoerd in verband met de herinrichtingsplannen aan de Hogeweg 45 te Kamperveen.

Het onderzoek is gebaseerd op diverse veldbezoeken en een inventarisatie van bekende verspreidingsgegevens. De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingreep op de aanwezige natuurwaarden zijn getoetst aan de Flora- en faunawet en de vigerende gebiedsgerichte natuurbescherming.

Gebiedsgerichte natuurbescherming

Op basis van de ligging en de aard van de ruimtelijke ingrepen wordt ingeschat dat de beoogde plannen geen negatieve effecten hebben op de in de omgeving aanwezige Natura 2000-gebieden, EHS of belangrijke natuurwaarden buiten de EHS.

Aangetroffen en te verwachten soorten

- In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten of plantensoorten van de Rode Lijst aangetroffen of te verwachten;
- Overwintering van vleermuizen in het winterhalfjaar 2011/2012 in het woonhuis kan worden uitgesloten. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kunnen echter geen uitspraken worden gedaan over een eventuele functie van het woonhuis als kraam- of paarverblijfplaats;
- Er wordt geen schade aan vlieg- en/of jachtroutes van vleermuizen verwacht. Het onderzoeksgebied fungeert vermoedelijk als foerageergebied voor enkele vleermuissoorten maar zal deze functie ook na realisatie van de plannen behouden;
- Verspreid in het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende, laag beschermde zoogdiersoorten te verwachten. Vaste verblijfplaatsen van juridisch zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht;
- Er zijn diverse algemene broedvogels aanwezig en te verwachten van bos en struweel. Er zijn geen vogelsoorten aangetroffen en/of te verwachten in het plangebied waarvan de nestplaatsen en hun functionele leefomgeving jaarrond beschermd zijn;
- Wegens het ontbreken van permanent oppervlaktewater is de aanwezigheid van vissen en voortplanting van amfibieën niet aan de orde. Wel kunnen algemene en laag beschermde amfibieën als Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander overwinteren in de strooisellaag onder beplanting. Zwaarder beschermde amfibieën worden op basis van terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens niet in het plangebied verwacht;
- Reptielen, beschermde libellen, dagvlinders en andere ongewervelden zijn niet aangetroffen en worden op basis van blotoepkenmerken en bekende verspreidingsgegevens ook niet in het plangebied verwacht.

Vervolgstappen en mitigerende maatregelen

- Werkzaamheden die broedbiotopen van aanwezige vogels verstoren of beschadigen dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering op te starten in de periode voor half maart en na half juli. Voor het broedseizoen wordt echter geen standaardperiode gehanteerd, maar het is van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum;
- Bij de beoogde plannen kunnen exemplaren en verblijfplaatsen van enkele algemene en laag beschermde kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën verloren gaan. Voor de in voorliggende situatie aanwezige of te verwachten tabel 1-soorten geldt in deze situatie echter automatisch vrijstelling van artikel 75 van de Flora- en faunawet.

Suggestie

- De beste periode van uitvoering vanuit oogpunt van ecologie is het najaar. Vandaar het advies om - wanneer de planning van de werkzaamheden dit toelaat - sloop en grondwerkzaamheden zoveel mogelijk in deze periode (mits vorstvrij) uit te voeren;
- Met relatief kleine inspanning kan de nieuwbouw geschikt worden gemaakt voor vleermuizen en broedvogels als Huismus en Gierzwaluw.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Op verzoek van KVV architecten heeft EcoGroen Advies BV voor Stichting "De Drie Kernen" een quickscan natuurtoets uitgevoerd aan de Hogeweg 45 te Kamperveen.

De Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998 verplichten vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten niet conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten en habitats. In het voorliggende onderzoek vindt, ten behoeve van de onderbouwing van de ruimtelijke planvorming, een toetsing plaats aan de Flora- en faunawet en gebiedsgerichte natuurbescherming. Een toelichting op de genoemde wet- en regelgeving is gegeven in bijlage I.

1.2 Situatie

Het plangebied betreft erf met woonhuis aan de Hogeweg 45 te Kamperveen (zie figuur 1). Het plangebied bestaat onder andere uit een woonhuis, schuren, voetbalveldje en erfbeplanting. De plannen bestaan uit de sloop van de huidige woning en nieuwbouw van twee woningen op de locatie. Permanent oppervlaktewater ontbreekt op de locatie.



Figuur 1: Ligging van de onderzoekslocatie (binnen gele omlijning) aan de Hogeweg te Kamperveen (Bron kaartondergrond: Google Earth).

1.3 Algemene opzet en werkwijze

Om inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen uitbreiding op juridisch beschermde natuurwaarden zijn twee sporen gevolgd:

- Ten eerste is in kaart gebracht welk gebiedsgerichte natuurbescherming uitwerking heeft in het onderzoeksgebied (hoofdstuk 2);
- Ten tweede is nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten in het plangebied voorkomen of kunnen voorkomen (hoofdstuk 3).

Voorliggende ecologische beoordeling is gebaseerd op één locatiebezoek, bekende verspreidingsgegevens (zie Hoofdstuk 4 Geraadpleegde bronnen), beschikbare gebiedskennis en bekende ecologische principes. Uit de verzamelde informatie volgt een korte beschrijving van de verwachte effecten van de ruimtelijke ingreep op beschermde soorten en gebieden. Daarnaast is beschreven welke mitigerende (verzachtende of inpassings-) maatregelen eventueel nodig zijn om overtreding van de Flora- en faunawet te kunnen voorkomen en/of aanvullend onderzoek ten aanzien van beschermde soorten en/of gebieden nodig is.

2 GEBIEDSGERICHTE NATUURBESCHERMING

2.1 Inleiding

In het kader van dit onderzoek wordt, naast de aanwezigheid van beschermde soorten, aandacht besteed aan gebieden met een beschermingsstatus. De volgende wet- en regelgeving is daarbij van belang:

- Natuurbeschermingswet, waarin opgenomen de Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten;
- Nota Ruimte, in omgevingsvisies uitgewerkt voor bescherming van onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

De beschermingsregimes hebben tot doel de natuurwaarden in de betreffende gebieden veilig te stellen. In sommige situaties dienen ook ruimtelijke activiteiten buiten de begrenzing van deze gebieden getoetst te worden op mogelijk schadelijke, uitstralende effecten.

In dit hoofdstuk wordt nagegaan welke gebiedsgerichte natuurbescherming uitwerking heeft in het plangebied. Ook wordt beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.2 Natuurbeschermingswet 1998

Het dichtstbijzijnde gebied vallend onder de Natuurbeschermingswet is het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel, welke zich op ongeveer 2 kilometer van de onderzoekslocatie bevindt. Tussen de onderzoekslocatie en dit dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied bevinden zich onder andere agrarische percelen, bebouwing en infrastructuur.

Gezien de ligging in het buurtschap, de afstand van het plangebied tot Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel en de lokale aard van de ingrepen, kan worden geconcludeerd dat geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied optreden. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Natuurbeschermingswet is dan ook niet noodzakelijk.

2.3 Nota Ruimte

De Nota Ruimte is één van de structuurschema's waarin de visie van het Rijk over natuur en landelijk gebied is vastgelegd. De nota richt zich op het behoud, herstel en ontwikkeling van wezenlijke natuurlijke kenmerken en waarden. Vanuit deze doelstelling is de Ecologische Hoofdstructuur opgesteld en wordt onder andere ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied aangewezen.

Het plangebied ligt niet in de EHS, welke zich op een afstand van zo'n 2 kilometer van het plangebied bevindt. Daarnaast behoort het plangebied niet tot door de provincie aangemerkte ganzenfoerageer- of weidevogelgebieden. Dergelijke gebieden liggen ook niet in de directe omgeving (Provincie Overijssel, 2010). Effecten op de EHS of natuurwaarden buiten de EHS zijn hier zodoende niet aan de orde.

3 FLORA- EN FAUNAWET

3.1 Wettelijk kader

De Flora- en faunawet verplicht een ieder die ruimtelijke ingrepen of andere activiteiten wil ontplooiën, na te gaan in hoeverre dit negatieve effecten kan hebben op van nature in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten - ongeacht of deze beschermd zijn of niet. De zorgplicht van artikel 2 uit de Flora- en faunawet stelt dat optredende negatieve effecten zo veel mogelijk vermeden of geminimaliseerd dienen te worden. Voor schade aan juridisch zwaarder beschermde soorten kan de aanvraag van een ontheffing van de Flora- en faunawet bij het Ministerie van EL&I noodzakelijk zijn.

Aangepaste beoordeling ontheffingen Flora- en faunawet

Tot voor kort was het noodzakelijk voor het verwijderen, verstoren of beschadigen van een vaste verblijfplaats van zwaarder beschermde soorten een ontheffing op de Flora- en faunawet aan te vragen. Door uitspraken van de Raad van State in het voorjaar van 2009 is de beoordeling van ontheffingsaanvragen van de Flora- en faunawet voor ruimtelijke ingrepen aangepast. Sinds augustus van dat jaar wordt daardoor gewerkt volgens een nieuw stroomschema (zie bijlage I) en is het in veel gevallen niet meer noodzakelijk om een ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen (Dienstregelingen 2009a).

Voor tabel 1-soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen sowieso al een automatische vrijstelling van artikel 75 van de Flora- en faunawet.

Voor tabel 2-soorten zijn drie opties mogelijk:

- 1) Werken volgens de eisen van een goedgekeurde Gedragscode Flora- en faunawet;
- 2) Het aanvragen van een ontheffing;
- 3) Het opstellen van een ecologisch werkprotocol indien aangetoond kan worden dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort behouden blijft.

Overigens is het in de eerste twee gevallen ook noodzakelijk om een op de situatie toegesneden ecologisch werkprotocol op te stellen.

Voor tabel 3-soorten en soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn zijn twee opties mogelijk:

- 1) Het aanvragen van een ontheffing;
- 2) Het opstellen van een ecologisch werkprotocol indien aangetoond kan worden dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort behouden blijft en dat de soort binnen het leefgebied succesvol kan (blijven) overwinteren, foerageren en/of voortplanten tijdens en na uitvoering van de plannen.

Hierbij geldt voor het aanvragen van ontheffing dat ook een ecologisch werkprotocol opgesteld moet worden waarin de te nemen mitigerende maatregelen beschreven worden.

3.2 Onderzoeksmethode

Voorliggende ecologische beoordeling is voor een belangrijk deel gebaseerd op een locatiebezoek op 19 september 2011. Tijdens het veldbezoek is aandacht besteed aan de beschermde soorten binnen de Flora- en faunawet en vooral aan de juridisch zwaarder beschermde soorten (tabel 2- en 3-soorten). Voor zover mogelijk zijn alle soortgroepen geïnventariseerd. In combinatie met de terreingesteldheid, bekende verspreidingsgegevens (zie Hoofdstuk 4 Geraadpleegde bronnen) en expert judgement is vervolgens een uitspraak gedaan over mogelijk aanwezige beschermde soorten. Daarnaast zijn in de avonden van 26 september en 6 oktober 2009 aanvullende

bezoeken uitgevoerd om de aanwezigheid van eventuele (overwinterende) vleermuizen vast te stellen.

In onderstaande paragrafen worden de onderzochte soortengroepen beschreven die in het onderzoeksgebied en de directe omgeving zijn aangetroffen en te verwachten. De relevante soorten worden in de onderstaande tekst kort toegelicht.

3.3 Flora

In het plangebied zijn plantensoorten aangetroffen die kenmerkend zijn voor enigszins voedselrijke en vochtige omstandigheden. Het betreft met name soorten met standplaatsen tussen de bestrating en erfbeplanting. Aangetroffen soorten zijn algemeen voorkomende soorten als Klimop, Grote brandnetel, Gewone paardenbloem, Zevenblad, Perzikkruid, Akkerkool, Gestreepte wilbol, Vingerhoedskruid, Robertskruid, Stokroos, Canadese fijnstraal en Hazelaar.

Zowel beschermde soorten binnen de Flora- en faunawet als bedreigde soorten (Rode Lijst) zijn niet aangetroffen tijdens het veldonderzoek en deze worden gezien de aangetroffen soortensamenstelling en de terreingesteldheid ook niet verwacht. Het nemen van vervolgstappen voor de soortgroep flora is in deze situatie niet aan de orde.

3.4 Vleermuizen

Het is belangrijk om voorafgaand aan ruimtelijke ontwikkelingen duidelijkheid te hebben over het al of niet voorkomen van vleermuizen. Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn opgenomen in de Europese Habitatrichtlijn en zodoende strikt beschermd. In de praktijk houdt deze beschermingsstatus in dat vaste verblijfplaatsen van vleermuizen niet verstoord of vernietigd mogen worden en dat in geval van onvermijdelijke schade ontheffing aangevraagd moet worden bij het ministerie van EL&I. Daarnaast kunnen er miligerende of compenserende eisen gesteld worden aan de uitvoering van de plannen.

Vaste verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera. Gedurende het veldonderzoek is specifiek gelet op dergelijke ruimten.

In de aanwezige bomen zijn geen holten gevonden die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor vleermuizen, zodat de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende soorten niet aan de orde is.

In het woonhuis zijn ruimten aangetroffen achter de belimmering van de dakrand, schoorsteen en spouwmuur. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen kon hier niet op voorhand worden uitgesloten. Om de aanwezigheid van eventueel overwinterende vleermuizen in het woonhuis vast te stellen is daarom op 26 september en 6 oktober 2011 een aanvullend avondbezoek gebracht aan het plangebied. Hierbij zijn geen invliegende vleermuizen waargenomen. Overwintering van vleermuizen in het winterhalfjaar 2011/2012 in het woonhuis kan hiermee worden uitgesloten. Op basis van het uitgevoerde onderzoek kunnen echter geen uitspraken worden gedaan over een eventuele functie van het woonhuis als kraam- of paarverblijfplaats.

Hoewel het op basis van de verzamelde informatie niet verplicht is, wordt het ten zeerste aanbevolen om in de nieuwbouw voorzieningen te maken voor vleermuizen, mede omdat er geen volledig onderzoek is uitgevoerd en het woonhuis alsnog een functie als kraam- of paarverblijfplaats kan hebben. Voorbeelden voor dergelijke voorzieningen zijn te vinden in bijlage II.

Vliegroutes

Van veel vleermuissoorten is bekend dat zij gedurende lange tijd gebruik kunnen maken van dezelfde structuren voor de oriëntatie en daarlangs van hun verblijfplaats naar de foerageergebieden trekken. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van

vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en singels) een belangrijk onderdeel van een vliegrouete. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

De voorgenomen plannen geven geen aanleiding schade te veronderstellen aan vliegrouetes van vleermuizen. Er zijn geen vliegrouetes vastgesteld. Daarnaast worden in het plangebied geen (onmisbare) opgaande lijnvormige structuren verwijderd die van belang kunnen zijn als vliegrouete. Negatieve effecten op vliegrouetes van vleermuizen zijn dan ook niet te verwachten.

Foerageergebied

Vleermuizen foerageren op locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen en bomenrijen of boven water. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Flora- en faunawetgeving echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Door de beperkte aanwezigheid van opgaande beplanting in het plangebied, wordt deze nagenoeg niet gebruikt worden als foerageergebied door vleermuizen. Tijdens het nachtelijk onderzoek is per bezoek maximaal één foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Van negatieve effecten op (onmisbaar) foerageergebied is in deze situatie geen sprake. Het plangebied zal na herontwikkeling ook (beperkt) geschikt zijn als foerageergebied.

3.5 Grondgebonden zoogdieren

In het plangebied en de directe omgeving is een aantal vaste verblijfplaatsen van laag beschermde, kleine grondgebonden zoogdiersoorten te verwachten, namelijk Veldmuis, Rosse woelmuis, Bosmuis, Huisspitsmuis, Mol en Egel. Sporen die duiden op de aanwezigheid van (vaste verblijfplaatsen van) zwaarder beschermde zoogdieren zijn niet aangetroffen in het plangebied. Aanwezigheid van zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren wordt ook niet verwacht.

Bij de sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen exemplaren en verblijfplaatsen van enkele laag beschermde zoogdieren verloren gaan. Voor laag beschermde kleine zoogdieren geldt automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Flora- en faunawet, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

Schade aan de algemene en laag beschermde zoogdieren kan - indien de planning van de werkzaamheden dit toelaat - geminimaliseerd worden door werkzaamheden zoveel mogelijk uit te voeren buiten de voortplantingsperiode (maart - augustus). De minst schadelijke periode is september - november (mits vorstvrij).

3.6 Broedvogels

Aangezien dit onderzoek 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 verwachten soorten.

Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Van veel broedvogels zijn nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd. Nestlocaties kunnen dan buiten het broedseizoen zonder overtreding van de Flora- en faunawet verstoord of verwijderd worden. Voor een aantal broedvogelsoorten geldt echter dat de nestlocaties inclusief de functionele omgeving jaarrond beschermd zijn. Dit betreffen de broedvogels Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Huismus, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar, Ransuil, Roek, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Wespandief en Zwarte wouw. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende felten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Tijdens het onderzoek is extra aandacht uitgegaan naar nesten van genoemde soorten. Nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten zijn niet in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de plannen aangetroffen en worden ook niet verwacht. Het nemen van vervolgstappen voor jaarrond beschermde vogels is niet aan de orde. Overigens kan op deze locatie met beperkte middelen veel worden bereikt voor broedvogels als Huismus en Gierzwaluw. Met het plaatsen van bijvoorbeeld voor enkele neststenen ontstaat reeds broedgelegenheid (zie ook bijlage III & IV).

Overige broedvogels

Door de aanwezigheid van groenstructuren in en in de directe omgeving het plangebied en de aanwezige bebouwing, is broedbiotoop aanwezig voor vogels van bos en struweel zoals Merel, Winterkoning, Tjiftjaf en Koolmees.

Alle broedvogels zijn gedurende hun broedseizoen beschermd en mogen in deze periode niet verstoord of geschaad worden. Als broedseizoen wordt gehanteerd: periode van nestbouw, periode van broed op de eieren en de periode dat de jongen op het nest gevoerd worden. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. Voor verstoring tijdens de broedseizoen van een vogel wordt geen ontheffing verleend. Er wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen, maar het is van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Indien op een locatie geen broedende/nestelende vogels aanwezig zijn, mag het aanwezige geschikte broedbiotoop ook tijdens het broedseizoen verwijderd worden.

3.7 Overige soortgroepen

Zwaarder beschermde soorten uit de soortgroepen vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden zijn tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen en worden niet verwacht. Eventuele vervolgstappen zijn hier voor deze soortgroepen niet aan de orde. Onderstaand volgt een korte motivatie.

Vissen en amfibieën

Wegens het ontbreken van permanent oppervlaktewater kan de aanwezigheid van vissen worden uitgesloten, evenals voortplanting van amfibieën. In de ruigte en strooisellaag in de aanwezige groenstructuren is wel overwintering van laagbeschermde amfibieënsoorten als Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander te verwachten. Geschikte voortplantingswateren voor strikt beschermde amfibieën ontbreken in de directe omgeving van het plangebied. Overwintering van zwaarder beschermde soorten binnen het plangebied is daardoor uit te sluiten.

Bij ruimtelijke ingrepen geldt automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen van de Flora- en faunawet voor laag beschermde amfibieënsoorten. Het nemen van verplichte vervolgstappen voor de soortgroep amfibieën is in deze situatie zodoende niet aan de orde. Effecten op overwinterende amfibieën kunnen - mits de planning van de werkzaamheden dit toelaat - geminimaliseerd worden door de werkzaamheden uit te voeren buiten de overwinteringsperiode van amfibieën die globaal loopt van december t/m maart.

Reptielen

Gezien de terreingesteldheid en bekende verspreidingsgegevens zijn geen reptielen te verwachten in het plangebied (RAVON).

Ongewervelden en weekdieren

In het plangebied zijn geen beschermde of bedreigde (Rode Lijst) ongewervelden en weekdieren aangetroffen. Wegens de afwezigheid van geschikt biotoop ontbreken geschikte voortplantingslocaties voor beschermde ongewervelden en weekdieren binnen het plangebied. Deze zijn dan ook niet te verwachten in het plangebied.

4 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Baeyens G., G. Derksen, H. Krüse, G. Ottens, K. de Pater, M. van der Plas-Haarsma, J. de Ruiter, C. van Turnhout (2005). Actieplan Huismus. Vogelbescherming Nederland 2005.

Broekhuizen S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M. Thissen (1992). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dienst Regelingen (2009a). Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke Ingrepen Flora- en faunawet. Vastgesteld 26 augustus 2009.

Dienst Regelingen (2009b). Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke Ingreep. Vastgesteld 26 augustus 2009.

Twisk P., A. van Diepenbeek & J.P. Bekker (2010) Veldgids Europese zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Limpens H., K. Mostert & W. Bongers (red.) (1997). Atlas van de Nederlandse vleermulzen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

Ministerie van LNV (2004). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.

Ministerie van LNV (2009). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Ministerie van EL&I. Natura 2000-gebieden. (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000).

Provincie Overijssel (2010). Kaartmachine behorend bij 'Omgevingsvisie Overijssel'. (<http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/atlasoverijssel/atlasoverijssel.html>)

RAVON, Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland (www.ravon.nl).

Waarneming.nl (website met soortenwaarnemingen in Nederland: www.waarneming.nl).

BIJLAGEN

BIJLAGE I: WETTELIJK KADER

Flora- en faunawet

Inleiding

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Onder de Flora- en faunawet zijn ongeveer 500 soorten in Nederland aangewezen als beschermde dier- of plantensoort. De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende plant- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn.

De Flora- en faunawet kent een groot aantal verbodsbepalingen die samenhangen met ruimtelijke ingrepen, plannen en projecten. Zo is het verboden beschermde inheemse planten te plukken of te beschadigen en geldt voor beschermde dieren een verbod op het doden, verwonden en opzettelijk verontrusten. Ook is het verboden nesten, hopen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren te beschadigen of te verstoren of dieren te rapen of te vermelen. De verbodsbepalingen betreffende planten op hun groeiplaats zijn opgenomen in artikel 8. De verbodsbepalingen betreffende dieren in hun natuurlijke leefomgeving zijn vermeld in artikel 9 tot en met 12.

Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van de minister van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I), of, in geval van beheer en schadebestrijding, van gedeputeerde staten van de provincies.

Beschermde dier- en plantensoorten

Beschermde inheemse planten- en diersoorten zijn bij algemene maatregel van bestuur aangewezen. Het zijn soorten die van nature in Nederland voorkomen en die in hun voortbestaan worden bedreigd of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd. Ook zijn soorten aangewezen die niet noodzakelijkerwijs in hun voortbestaan worden bedreigd, maar wel bescherming genieten ter voorkoming van overmatige benutting.

De volgende diersoorten zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet:

- 1) Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *zoogdieren*, met uitzondering van gedomesticeerde dieren en met uitzondering van de zwarte rat, de bruine rat en de huismuis;
- 2) Alle van nature op het Europese grondgebied van de Lidstaten van de Europese Unie voorkomende soorten *vogels* met uitzondering van gedomesticeerde vogels;
- 3) Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *amfibieën en reptielen*;
- 4) Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *vissen*, met uitzondering van de soorten waarop de Visserijwet 1963 van toepassing is;
- 5) Een aantal ongewervelden (onder andere *insecten, libellen en kevers*) die in hun voortbestaan bedreigd zijn of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd.

Er zijn drie beschermingsregimes van kracht, mede afhankelijk van de zeldzaamheid van de soort en de status in Europese richtlijnen. Van licht naar zwaar beschermd zijn de soorten opgenomen op Tabel 1, 2 of 3. Voor vogels gelden specifieke eisen, met name tijdens het broedsizoen. Bij ruimtelijke ingrepen geldt automatisch vrijstelling voor soorten van Tabel 1 waardoor de meeste aandacht gevraagd is voor soorten van Tabel 2/3 en voor vogels.

Wijze van toetsing

Door uitspraken van de Raad van State in het voorjaar van 2009 is de beoordeling aangepast bij ontheffingsaanvragen voor ruimtelijke ingrepen. Sinds 26 augustus van dat jaar werken we daardoor volgens een nieuw stroomschema (zie volgende pagina). Gaat u een ruimtelijke ingreep uitvoeren en zijn beschermde soorten aanwezig, dan zijn er vaak twee opties:

1) Voorkom overtreding van de Flora- en faunawet. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort. Het betreft de functies van het leefgebied die ervoor zorgen dat de soort succesvol kan rusten of voortplanten, bijvoorbeeld nesten, migratieroutes en foerageergebied. Als u deze veilig stelt door vooraf mitigerende maatregelen te treffen, heeft u mogelijk geen ontheffing meer nodig. Om zeker te zijn dat uw maatregelen voldoende zijn, kunt u ze vóóraf laten beoordelen door Dienst Regelingen. Als deze voldoende zijn krijgt u een beschikking met daarin de goedkeuring van uw maatregelen. De goedkeuring krijgt u in de vorm van een afwijzing van uw ontheffingsaanvraag. U heeft namelijk geen ontheffing nodig doordat u met uw maatregelen overtreding van de Flora- en faunawet voorkomt.

2) Kan de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort niet worden gegarandeerd door mitigerende maatregelen? Dan dient u een reguliere ontheffingsaanvraag in waarbij de onderstaande vragen gesteld worden:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangelast?
- Is er een bij wet genoemd belang? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Is er een andere bevredigende oplossing? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

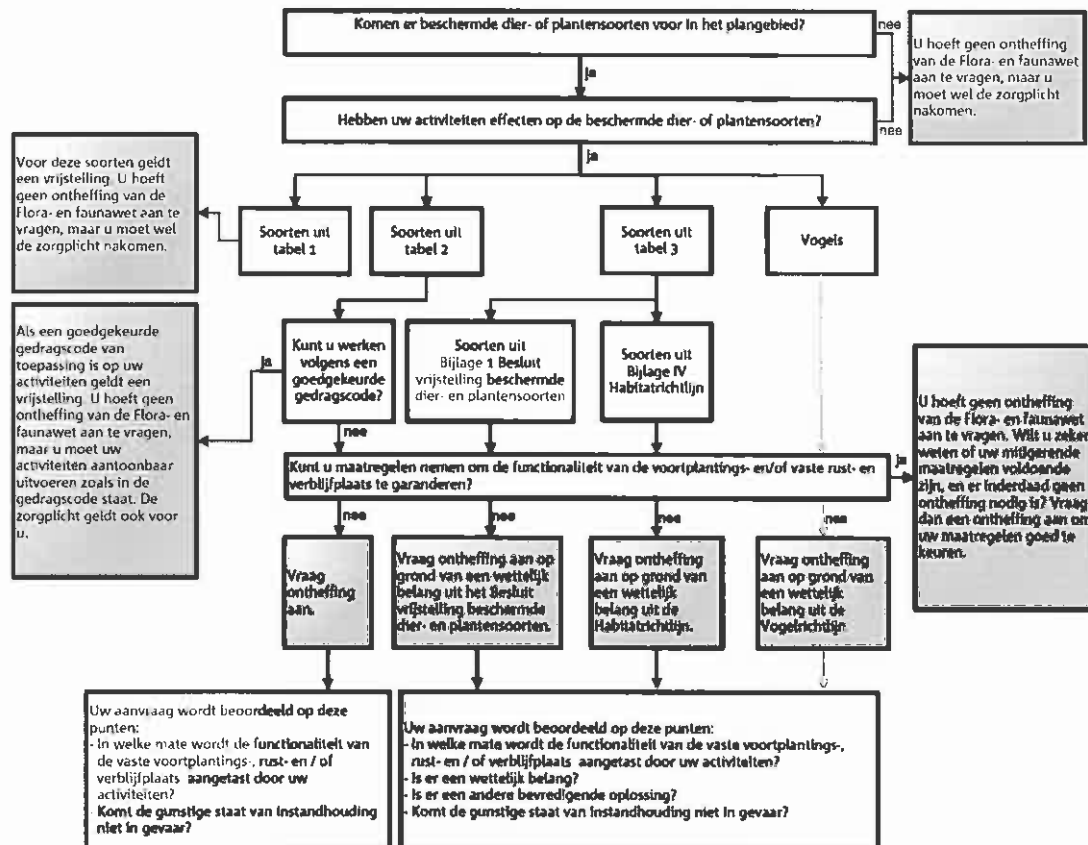
Beoordeling Dienst Regelingen

Dienst Regelingen beoordeelt of het bij wet genoemd belang zwaarder weegt dan het overtreden van de verbodsbepaling(en). Voor Tabel 2-soorten gelden minder zware eisen en kan een door het ministerie goedgekeurde gedragscode ook uitkomst

bleden. De gedragscode moet wel van toepassing zijn op uw activiteit en u moet kunnen aantonen dat u precies zo werkt als in de gedragscode staat. Voor Bijlage 1-soorten uit Tabel 3 krijgt u alleen ontheffing wanneer sprake is van een bij wet genoemd belang. Bij een ruimtelijke ingreep betreft het meestal één van de onderstaande vier belangen:

- Bescherming van flora en fauna (b)
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e)
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j)

Voor vogels en soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat u alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een bij wet genoemd belang uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In de praktijk zijn de mogelijkheden voor het verkrijgen van een ontheffing voor die soorten dan ook zeer beperkt, met name voor vogels¹.



Toetsingsschema Flora- en faunawet (Bron: Dienst Regelingen 2009. Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijk ingrepen Flora- en faunawet).

Rode lijsten

Los van de Flora- en faunawet heeft de toenmalige Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ter uitvoering van de bepalingen in artikelen 1 en 3 van het Verdrag van Bern een aantal Rode Lijsten voor bedreigde en kwetsbare soorten dieren en planten gepubliceerd². Voor soorten van de Rode Lijsten heeft de overheid zich verplicht onderzoek en werkzaamheden te bevorderen die nodig zijn voor bescherming en beheer. Het voorkomen van een soort op de Rode Lijst heeft geen wettelijke beschermingsstatus tot gevolg. Opname op de Rode Lijst zegt alleen iets over de zeldzaamheid en populatieontwikkelingen van de betreffende soorten.

Natuurbeschermingswet 1998

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op Natura 2000 gebieden in Nederland en verankert een deel van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving. Natura 2000 bestaat uit een netwerk van Europese natuurgebieden. Het vormt de basis van het Europese

¹ In de Vogelrichtlijn worden alleen de belangen b en d én de veiligheid van het luchtverkeer (belang c) genoemd;

² Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna en Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

ecogroen advies

natuurbeleid. Natura 2000 is gericht op de instandhouding en ontwikkeling van soorten en ecosystemen die voor Europa belangrijk zijn.

Nederland regelt aan de hand van een vergunningstelsel de zorgvuldige afweging rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van EL&I. Daarnaast stelt Nederland voor al haar Natura 2000-gebieden beheerplannen op waarin de te beschermen waarden, de zogeheten instandhoudingsdoelen, nader worden uitgewerkt in ruimte, tijd en omvang.

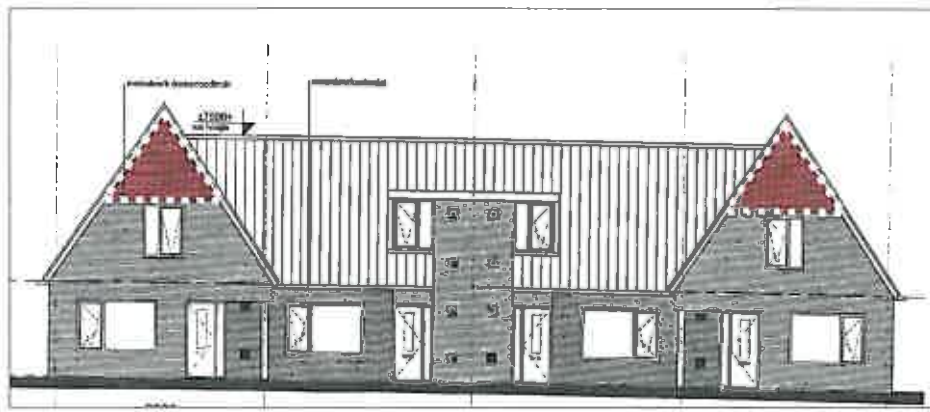
In voorgaand wettelijk kader zijn alleen de meest relevante onderdelen van de wetgeving vereenvoudigd weergegeven. Aan deze tekst kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Voor meer achtergronden en de oorspronkelijke wetteksten kunt u terecht op www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur en op www.drioket.nl.

BIJLAGE II: HUISVESTING VLEERMUIZEN

Minstens de helft van de in Nederland voorkomende soorten vleermuizen maakt in meer of mindere mate gebruik van door de mens gemaakte gebouwen als verblijfplaats. Dat kunnen gewone huizen zijn maar ook kerken en forten. Door renovaties, isolatie of sloop verdwijnen veel plekken waar vleermuizen kunnen huizen. Verder is in de huidige bouwstijl weinig ruimte voor vleermuizen. Met eenvoudige maatregelen (in bijvoorbeeld nieuwbouw of bij renovatieprojecten) kan huisvesting van vleermuizen gerealiseerd worden.

Toegankelijk maken van de spouwmuur

Spouwmuren zijn voor vleermuizen als Gewone dwergvleermuis al toegankelijk via een open stootvoeg van circa 1 à 2 cm. Van belang is dat de open stootvoegen op minimaal een halve meter onder de bovenrand van het gebouw aangebracht worden om warmteverlies en tocht te voorkomen. Daarnaast is van belang dat geen irriterend glaswol wordt toegepast in de spouwmuur. Alternatieve opties zijn het toepassen van plaatvormig isolatiemateriaal (bijvoorbeeld Mupan Ultra, merk Isover), waarbij een luchtspouw van circa vier centimeter overblijft of het weglaten van isolatiemateriaal onder en boven de gecreëerde open stootvoeg(en).



Figuur 1:
Voorbeeldlocatie
open stootvoegen
(rode arcering)

Inbouwvoorzieningen

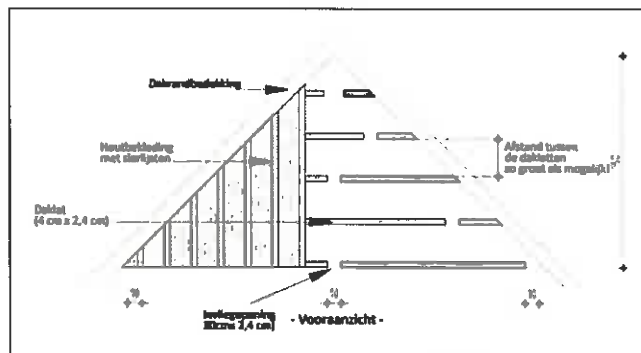
Er zijn speciaal voor vleermuizen ontwikkelde kasten op de markt die in de muur kunnen worden ingemetseld. De inbouwkasten kunnen via een open stootvoeg toegankelijk worden gemaakt.



Figuur 2: Voorbeeld in te metselen vleermuiskast

Houten betimmering aan buitenzijde gebouwen

Ook aan de buitenzijde van gebouwen kunnen voorzieningen voor vleermuizen worden aangebracht. Voorbeelden zijn boeiboorden en gevelbetimmering, waarbij tussen de muur en het boeiboord/gevelbetimmering een smalle ruimte van circa 24 mm wordt gelaten. Deze ruimte kan dan toegankelijk gemaakt worden door de onderzijde open te laten. Van belang is dat onder de opening een obstakelvrije af- en aanliegzone van minimaal twee meter aanwezig is.



Figuur 3: Voorbeeld gevelbetimmering

BIJLAGE III: NESTGELEGENHEID HUISMUS

De Huismus is de afgelopen decennia sterk in aantal achteruit gegaan; sinds 5 november 2004 is de soort op de Rode Lijst van bedreigde vogelsoorten opgenomen. In enkele decennia is het aantal broedparen gehalveerd van zo'n 2 miljoen naar ½ -1 miljoen broedparen. Eén van de belangrijkste oorzaken van de achteruitgang is het verdwijnen van nestgelegenheid en openbaar groen. Onderstaand zijn de drie belangrijkste mogelijkheden beschreven om vervangende nestgelegenheid voor Huismus te creëren. Daarnaast is het realiseren van openbaar groen van belang.

Huismussenpannen

Het bedrijf Waveka verkoopt speciale Huismussendakpannen en grote dakpanfabrikanten als Lafarge en Koramic kunnen door hen gemaakte dakpantypen op verzoek uitvoeren in een nestpan-variant voor Huismussen (ronde opening), hoewel dit niet voor alle typen kan.



Figuur 1: Mussendakpan (www.waveka)

Vogelvide

De Vogelvide biedt Huismussen een veilige nestplek onder dakpannen. Het product kan worden aangebracht bij de onderste rij pannen op het dak, ter hoogte van de dakvoet. Simpel gezegd is het een prefab nestkast die over de gehele breedte van het dak kan worden aangebracht. De Vogelvide® voldoet aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit. De Vogelvide kent een aantal geïntegreerde functies zoals:

past onder vrijwel alle soorten pannen en alle soorten pannendaken;

- waarborgt een goede ventilatie van het dak;
- voorkomt dat vogels verder onder de pannen kruipen, zodat vervuiling wordt tegengegaan;
- duurzaam en eenvoudig, zowel in de professionele bouwwereld als door particulieren toe te passen.

De Vogelvide is de afgelopen jaren met goed resultaat getest in Noordwijk, Amsterdam, Alkmaar en Hardenberg. Voor meer informatie wordt verwezen naar de website van de Vogelbescherming (www.vogelbescherming.nl) en Monier (www.monier.nl).



Figuur 2: Vogelvide (www.vogelbescherming.nl)

BIJLAGE IV: HUISVESTING GIERZWALUW

Gierzwaluwen accepteren diverse vormen van kunstnesten. Onderhoud en schoonmaak van kunstnesten is niet nodig omdat Gierzwaluwen vrijwel geen nestmateriaal aanbrengen en niet in het nest poepen.

Gierzwaluwpannen (permanente voorziening)

Indien een pannendak met een dakhelling steiler dan 45 graden wordt aangebracht, kunnen Gierzwaluwpannen worden gebruikt. Deze vormen alleen de toegang tot de bovenkant van het dakbeschot. Een Gierzwaluw die gebruik maakt van de opening maakt een nestje op enige afstand van de opening, in de kruising van de panlat en tengel. Er zijn diverse leveranciers die kant en klare Gierzwaluwdakpannen leveren. Een belangrijke voorwaarde voor een goed werkende gierzwaluwdakpan is dat er een vrije aanvliegopening aanwezig is, zonder opstaand randje. Vrijwel alle pannen zijn echter voorzien van opstaand randje, waardoor pannen na aanschaf nog aangepast moeten worden. Voorbeelden van leveranciers zijn:



- Wienenberger (www.wienenberger.nl onder keramische hulpstukken);
- Waveka (<http://shop.waveka.nl/> onder Gierzwaluwdakpannen)
- Monier (www.monier.nl onder Gierzwaluwdakpan)

Figuur 7: Gierzwaluwdakpan met te hoge opstaande rand

Neststenen (permanente voorziening)

Neststenen zijn holle bouwelementen die voorzien zijn van een in/uitvliegopening om de in holen broedende vogelsoorten nestgelegenheid te bieden. Neststenen voor gierzwaluwen zijn op maat gemaakt voor deze vogelsoort, maar ook andere vogels broeden en overnachten erin.

Neststenen voor gierzwaluwen worden liggend ingemetseld. Ook de invliegopening die vaak ovaal is, wordt liggend aangebracht. Er dient een aantal neststenen in het gebouw geplaatst te worden (liefst minstens tien). Gierzwaluwen zijn namelijk koloniebroeders, en als één steen bezet is zullen er spoedig meer bezet raken.



Foto 8: Houtbetonnen neststeen (vivara.nl)

Adressen voor Gierzwaluwproducten: www.vogelbescherming.nl - www.gierzwaluw.com - www.waveka.nl - www.vivara.nl - www.monier.nl

Aandachtpunten bij het realiseren van huisvesting voor Gierzwaluw

Om de te realiseren gierzwaluwvoorzieningen tot een succes te maken, is het van belang onderstaande punten in acht te nemen:

- Omdat Gierzwaluwen vaak bij elkaar broeden, dienen meerdere voorzieningen dicht bij elkaar geplaatst te worden;
- Neststenen/nestkasten dienen uitsluitend in/aan de koele noord- en oostgevels aangebracht te worden in verband met de hitte die in nestlocaties kan ontstaan;
- Een ruime vrije aanvliegroete is noodzakelijk. Dus geen bomen voor de neststenen, geen belendende gebouwen, geen draden, schoorstenen of vlaggenstokken et cetera die het aan/afvliegen kunnen bemoeilijken;
- Er mogen zich geen horizontale vlakken (bijvoorbeeld platte daken, balkons, galerijen) en naar buiten draaiend ramen direct onder de Gierzwaluwvoorzieningen bevinden, in verband met de vrije val van 3 meter die Gierzwaluwen moeten kunnen maken bij het verlaten van de nestplaats;
- In de Gierzwaluwvoorzieningen dient enig nestmateriaal (hooi) aan gebracht te worden, omdat Gierzwaluw maar moeizaam eigen nestmateriaal kan bemachtigen. Voor gierzwaluwdakpannen kan tot 1 meter aan weerszijden van de nestpan hooi aangebracht worden;
- In het geval van Gierzwaluwdakpannen is het van belang dat direct boven de panlatten - Indien gladde Isolatieplaten worden toegepast - een ruwe ondergrond wordt aangebracht (bijvoorbeeld ruwe zijde hardboard met een hoogte van 5 - 10 centimeter), zodat Gierzwaluw zich onder het dak kan verplaatsen;
- Onderhoud en schoonmaak van kunstnesten is niet nodig omdat Gierzwaluwen vrijwel geen nestmateriaal aanbrengen en niet in het nest poepen.

Bijlage 6 Archeologisch bureau- en booronderzoek

ingekomen	11-11-11
werknr.	W100504
t.a.v.	EK
behandeld	



INFRA



MILIEU



GEO-INFORA



ARCHEOLOG

**Archeologisch bureau- en
booronderzoek aan Hogeweg 45
te Kamperveen,
gemeente Kampen (OV)**

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status
ISSN-nummer
MUG-publicatie

KVV Architecten & Adviseurs BV
10 november 2011
mevrouw drs. A. Spoelstra
93064510
definitief
1875-5313
2011-91



MUG-projectnummer	93064510
Opdrachtgever	KVW Architecten & Adviseurs BV
MUG-publicatie	2011-91
Bevoegd gezag	gemeente Kampen
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer bureauonderzoek	48325
Onderzoek meldingsnummer booronderzoek	idem
Tekst	mevrouw drs. A. Spoelstra
Afbeeldingen	de heer A. Huygen
Redactie	mevrouw M. Winterman
Status	definitief
Autorisatie	de heer drs. B. Bijl
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	10 november 2011
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van de onderzoekslocatie	2
1.3 Doel van het onderzoek	3
1.3.1 Bureauonderzoek	3
1.3.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	3
1.4 Werkwijze	4
1.4.1 Bureauonderzoek	4
1.4.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	4
2 Resultaten	5
2.1 Bureauonderzoek	5
2.1.1 Huidige situatie en aardkundige waarden	5
2.1.2 Bekende archeologische waarden	6
2.1.3 Historische situatie	8
2.1.4 Bouwhistorische waarden	12
2.1.5 Archeologische verwachting en vigerend beleid	12
2.1.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.2 Inventariserend veldonderzoek	14
2.2.1 Bodemopbouw	15
2.2.2 Archeologische indicatoren	16
3 Conclusies en aanbevelingen	17
3.1 Conclusies	17
3.2 Aanbevelingen	17
4 Literatuur	18

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorprofielen
Bijlage 2	Onderzoekslocatie met boringen

Samenvatting

In september 2011 heeft MUG Ingenieursbureau een bureau- en booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van een locatie aan de Hogeweg in Kamperveen, gemeente Kampen (Overijssel). Aanleiding tot het onderzoek is de toekomstige herinrichting van de locatie. Het huis (nummer 45) zal worden gesloopt en het terrein zal worden afgegraven tot het niveau van het naastgelegen schoolplein. Bij deze bodemingrepen worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd. Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie, indien er een intact bodemprofiel aanwezig is, archeologische vindplaatsen uit de perioden laatpaleolithicum tot en met het neolithicum en de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd verwacht kunnen worden.

Het verwachtingsmodel is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek. In totaal zijn er acht boringen gezet. Binnen de onderzoekslocatie is sprake van overslaggronden waarop een terp is opgeworpen. De opgebrachte lagen bestaan uit zand dat rijk is aan puin en sintels. Waarschijnlijk betreft het deels recent materiaal. De diepere ondergrond bestaat uit veen uit de Formatie van Nieuwkoop dat op dekzand ligt (Formatie van Bostel). In het dekzand is een podzolprofiel aanwezig.

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is gebleken dat in het plangebied nog onbeschadigde archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Omdat de onderzoekslocatie op een AMK-terrein ligt, is per definitie sprake van een vindplaats (terp uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd). Uit het onderzoek is gebleken dat deze vindplaats in boring 3 nog intact is. De vindplaats zet zich zeer waarschijnlijk voort tot de huidige grenzen van het AMK-terrein. De vindplaats is aangetroffen op een diepte van 130 cm-mv. Verder is gebleken dat op grotere diepte sprake is van dekzand met een intact podzolprofiel. Hier kunnen intacte vindplaatsen uit de periode paleolithicum-laatneolithicum worden aangetroffen. Aanbevolen wordt daarom bij bodemingrepen dieper dan 1,0 m-mv de exacte aard, ligging, omvang, datering en inhoudelijke kwaliteit van deze vindplaats nader te bepalen door middel van een inventariserend veldonderzoek-waarderende fase. De gebruikelijke procedure hiervoor is een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Voor een IVO-P is een goedgekeurd Programma van Eisen verplicht.

ingekomen	11-11-11
werknr.	W100504
t.a.v.	EK
behandeld	



INFRA



MILIEU



GEO-INFORM



ARCHEOLOG

**Archeologisch bureau- en
booronderzoek aan Hogeweg 45
te Kamperveen,
gemeente Kampen (OV)**

opdrachtgever	KVW Architecten & Adviseurs BV
datum	10 november 2011
projectleider	mevrouw drs. A. Spoelstra
projectnummer	93064510
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2011-91



MUG-projectnummer	93064510
Opdrachtgever	KVW Architecten & Adviseurs BV
MUG-publicatie	2011-91
Bevoegd gezag	gemeente Kampen
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer bureauonderzoek	48325
Onderzoek meldingsnummer booronderzoek	idem
Tekst	mevrouw drs. A. Spoelstra
Afbeeldingen	de heer A. Huygen
Redactie	mevrouw M. Winterman
Status	definitief
Autorisatie	de heer drs. B. Bijl
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	10 november 2011
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van de onderzoekslocatie	2
1.3 Doel van het onderzoek	3
1.3.1 Bureauonderzoek	3
1.3.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	3
1.4 Werkwijze	4
1.4.1 Bureauonderzoek	4
1.4.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	4
2 Resultaten	5
2.1 Bureauonderzoek	5
2.1.1 Huidige situatie en aardkundige waarden	5
2.1.2 Bekende archeologische waarden	6
2.1.3 Historische situatie	8
2.1.4 Bouwhistorische waarden	12
2.1.5 Archeologische verwachting en vigerend beleid	12
2.1.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.2 Inventariserend veldonderzoek	14
2.2.1 Bodemopbouw	15
2.2.2 Archeologische indicatoren	16
3 Conclusies en aanbevelingen	17
3.1 Conclusies	17
3.2 Aanbevelingen	17
4 Literatuur	18

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorprofielen
Bijlage 2	Onderzoekslocatie met boringen

Samenvatting

In september 2011 heeft MUG Ingenieursbureau een bureau- en booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van een locatie aan de Hogeweg in Kamperveen, gemeente Kampen (Overijssel). Aanleiding tot het onderzoek is de toekomstige herinrichting van de locatie. Het huis (nummer 45) zal worden gesloopt en het terrein zal worden afgegraven tot het niveau van het naastgelegen schoolplein. Bij deze bodemingrepen worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd. Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie, indien er een intact bodemprofiel aanwezig is, archeologische vindplaatsen uit de perioden laatpaleolithicum tot en met het neolithicum en de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd verwacht kunnen worden.

Het verwachtingsmodel is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek. In totaal zijn er acht boringen gezet. Binnen de onderzoekslocatie is sprake van overslaggronden waarop een terp is opgeworpen. De opgebrachte lagen bestaan uit zand dat rijk is aan puln en sintels. Waarschijnlijk betreft het deels recent materiaal. De diepere ondergrond bestaat uit veen uit de Formatie van Nieuwkoop dat op dekzand ligt (Formatie van Bostel). In het dekzand is een podzolprofiel aanwezig.

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is gebleken dat in het plangebied nog onbeschadigde archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Omdat de onderzoekslocatie op een AMK-terrein ligt, is per definitie sprake van een vindplaats (terp uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd). Uit het onderzoek is gebleken dat deze vindplaats in boring 3 nog intact is. De vindplaats zet zich zeer waarschijnlijk voort tot de huidige grenzen van het AMK-terrein. De vindplaats is aangetroffen op een diepte van 130 cm-mv. Verder is gebleken dat op grotere diepte sprake is van dekzand met een intact podzolprofiel. Hier kunnen intacte vindplaatsen uit de periode paleolithicum-laatneolithicum worden aangetroffen. Aanbevolen wordt daarom bij bodemingrepen dieper dan 1,0 m-mv de exacte aard, ligging, omvang, datering en inhoudelijke kwaliteit van deze vindplaats nader te bepalen door middel van een inventariserend veldonderzoek-waarderende fase. De gebruikelijke procedure hiervoor is een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Voor een IVO-P is een goedgekeurd Programma van Eisen verplicht.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch onderzoek is de toekomstige herinrichting van de onderzoekslocatie. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. KVV Architecten & Adviseurs BV heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het archeologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Kampen
Plaats	Kamperveen
Toponiem	Hogeweg 45
Kaartblad	21D
Coördinaten	191873/502453 N 191905/502441 O 191893/502407 Z 191858/502416 W
Grondsoort	overslaggrond (zand) op veen met ophooglagen
Geomorfologie	veenontginningsvlakte
Grondwatertrap	IV

1.2 Ligging van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde korn van Kamperveen en omvat het huisperceel van Hogeweg 45. De onderzoekslocatie sluit aan op het speelplein van basisschool 'De Zaaier' aan Hogeweg 47. De totale oppervlakte bedraagt circa 120 m² (zie afbeelding 1).



Abbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart waarop de ligging van de onderzoekslocatie met een rood kader is aangegeven (Bron: Topografische Dienst Nederland)

1.3 Doel van het onderzoek

1.3.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft als doel het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel: wat kunnen we waar verwachten? Het verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van een analyse van aardkundige, historische en archeologische bronnen.

1.3.2 Verkennend Inventariserend veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Daarnaast dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

Vraag 2: Zijn er kansrijke en kansarme zones aanwezig?

Vraag 3: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig, en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?

Vraag 4: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van gegevens van beide onderzoeken kan worden nagegaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie archeologische waarden te verwachten zijn en/of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd hoe hiermee omgegaan dient te worden.

1.4 Werkwijze

1.4.1 Bureauonderzoek

In het bureauonderzoek worden het huidige grondgebruik, de historische situatie en mogelijke verstoringen alsmede de bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden beschreven. Hiertoe worden onder andere topografische kaarten, de plannen en gegevens van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien deze aanwezig zijn, gegevens van milieukundig onderzoek gebruikt.

Een beschrijving van de historische situatie wordt gebaseerd op historisch topografisch kaartmateriaal, zoals kadastrale kaarten en de website WatWasWaar (<http://ngz.watwaswaar.nl>). Voor de bekende bodemkundige en geologische waarden wordt gebruikgemaakt van bodemkaarten en geomorfologische kaarten. De archeologische waarden zijn gebaseerd op de gegevens in Archis (digitale database van de Nederlandse archeologie van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed), waarvan de Archeologische Monumentenkaart deel uitmaakt. Er wordt ook gebruikgemaakt van de archeologische beleidskaart van gemeente Kampen. Indien het mogelijk is, wordt er teruggegrepen op gegevens van eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving. Met behulp van alle gegevens wordt een gespecificeerde verwachting voor de onderzoekslocatie opgesteld.

1.4.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen, wordt een inventariserend booronderzoek uitgevoerd dat bestaat uit een boorgrid van zes boringen. Om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen, worden deze boringen verspreid over het terrein gezet (zie bijlage 2). Voor het boren wordt gebruikgemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm.

De boorkernen worden uitgelegd en de verschillende bodemlagen worden nauwkeurig beschreven en opgemeten. De boorsedimenten worden beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, die gebaseerd is op NEN 5104. Tijdens het verkennend booronderzoek wordt ook gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals: aardewerkscherven, vuursteen, bot, houtskool, verbrand leem en natuursteen. Naast het verrichten van boringen wordt er een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij ontsluitingen, zoals slootkanten en molshopen, worden geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische resten.

2 Resultaten

2.1 Bureauonderzoek

2.1.1 Huidige situatie en aardkundige waarden

De onderzoekslocatie bestaat uit een huisperceel aan Hogeweg 45 te Kamperveen.

Fysische geografie

In fysisch-geografisch opzicht ligt de onderzoekslocatie in het laagveengebied ten oosten van de voormalige Zuiderzee. In het begin van het holoceen lagen in vrijwel heel Nederland pleistocene afzettingen aan het oppervlak. In het Zuiderzeegebied betreft dat dekzand van de Formatie van Bostel. Het dekzand is afgezet tijdens de laatste koude fase (ijstijd) van het pleistoceen, het weichselien (120.000-10.000 jaar voor heden). Tijdens deze koude fase waren de poolijskappen sterk gegroeid, waardoor de zeespiegel enkele honderden meters lager lag dan tegenwoordig. De Noordzee lag droog en er was in de oudste fasen van het weichselien sprake van een poolwoestijn. Ook de rivierbeddingen lagen het grootste gedeelte van het jaar droog. Vanwege het gebrek aan begroeiing werd door de wind zand getransporteerd en ergens anders afgezet. Het dekzand komt lokaal voor in ruggen met vrij steile flanken. De hoogste gedeeltes van het dekzand (ruggen en koppen) zijn nooit volledig overdekt geraakt met latere afzettingen. Het dekzand vormt in de omgeving van de onderzoekslocatie echter grotendeels een laaggelegen vlakte zonder uitgesproken reliëf.

Het holoceen (vanaf 10.000 jaar voor heden) wordt gekenmerkt door een geleidelijke stijging van de gemiddelde jaartemperatuur. Hierdoor smolten de poolijskappen en steeg de zeespiegel, waardoor de kustlijn zich geleidelijk landinwaarts verplaatste. In de aan zee grenzende gebieden werden door de opstuwung van grondwater de omstandigheden gunstig voor veengroei (Basisveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). Dit veenmoeras werd aan de zeerand grotendeels weer geërodeerd en overdekt met mariene afzettingen. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevinden zich echter nog intacte veenpakketten. De toenemende invloed van de Zuiderzee in de late middeleeuwen uitte zich door overstromingen, waarbij uiteindelijk een dunne laag klei over het veen werd afgezet. Zo kwam er een einde aan de veengroei (Stiboka, 1990). De IJssel en de Vecht stroomden door de veengebieden naar de IJsseldelta in de Zuiderzee, waarbij ze vrijwel hun oorspronkelijke pleistocene loop bleven volgen. Stroomopwaarts van Kampen werden deze rivierafzettingen binnen hun meandergordel afgezet in een patroon van oeverwallen en komvlakten. Het noordwestelijke gedeelte van het Kamperveen raakte hierdoor bedekt met een laag komklei.

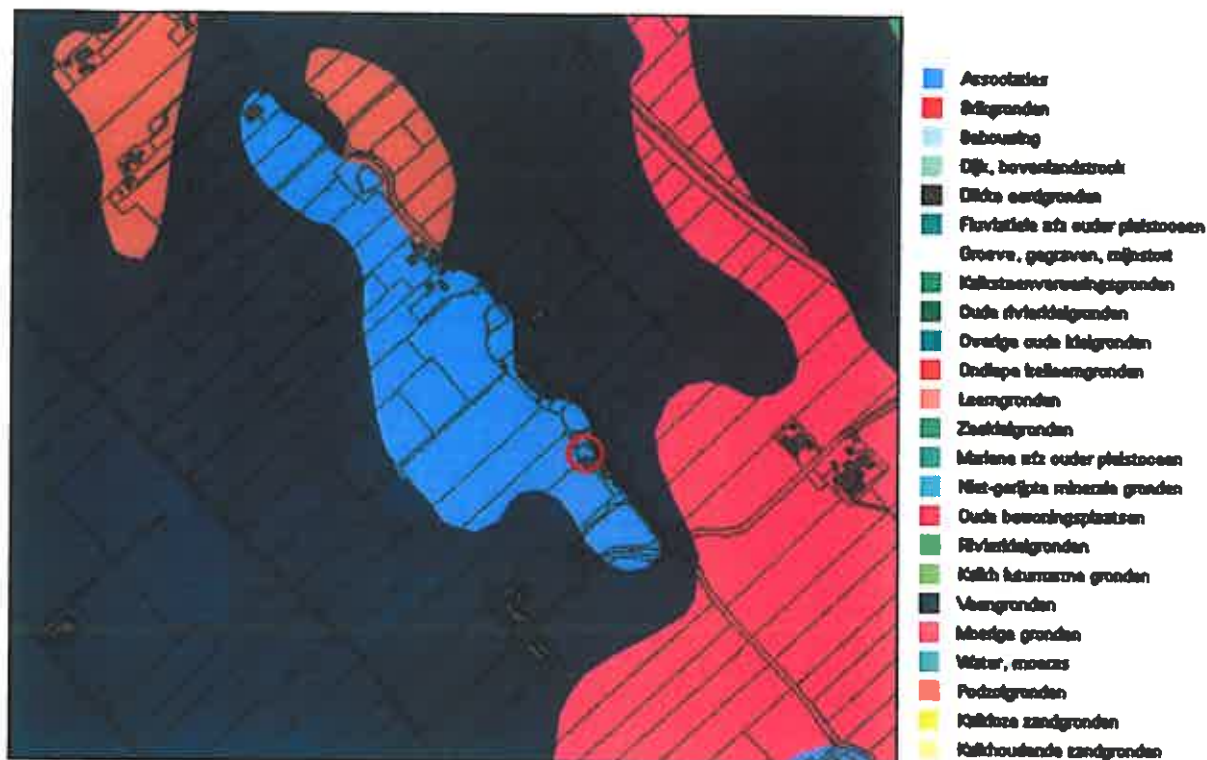
Het Kamperveen is in de middeleeuwen ontgonnen. De oorspronkelijke ontginningsas (Leidijk) loopt van zuidoost naar noordwest door het centrum van het Kamperveen en verbindt twee dekzandruggen met elkaar. Vanaf deze centrale ontginningsas werd het gebied naar het oosten en het westen ontgonnen. Doordat het maaiveld als gevolg van de door de ontginning ontstane ontwatering daalde, moest het gebied beschermd worden tegen overstroming vanuit de IJssel. Als eerste dijkverhoging werd de Hogeweg aangelegd en in 1302 de Veenendijk (Maas & Makaske, 2005).

Geomorfologie

De onderzoekslocatie ligt op de geomorfologische kaart binnen de eenheid 2M46, een ontgonnen veenvlakte op dekzand.

Bodem

Ter plaatse van de onderzoekslocatie komen grofzandige overslaggronden op een laag veenmosveen voor, rustend op pleistoceen zand (code AOp). Overslaggronden zijn ontstaan na dijkdoorbraken. Bij een dijkdoorbraak ontstond naast de dijk een diepe plas (een wiel). Het uitgespoelde materiaal uit de wiel werd rondom de wiel afgezet en vormt een toplaag op het oorspronkelijke bodemprofiel (in dit geval waardeveengronden). Het achtervoegsel ...p geeft aan dat het pleistocene zand begint tussen de 40 en 120 cm-mv. Deze eenheid grenst aan de Hogeweg en ligt te midden van waardeveengronden met dekzand dat ondieper dan 120 cm-mv ligt (code: kVzp). De waardeveengronden hebben een dun kleidek (Zuiderzeeafzettingen; zie afbeelding 3).



Afbeelding 3. Bodemkaart waarop de ligging van de onderzoekslocatie met een rode cirkel wordt aangegeven (Bron: Archis 2/Alterra-Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2.1.2 Bekende archeologische waarden

Monumenten

Er liggen vijf archeologische monumenten langs de Hogeweg in de nabije omgeving van het plangebied. Het betreft in alle gevallen een terrein met sporen van een huisterp met bebouwing (AMK-terrein 1557, 4355, 4356, 4357 en 4358; zie afbeelding 5). Ook de onderzoekslocatie zelf ligt op een dergelijke huisterp (AMK-nummer 4358, een terrein met een hoge archeologische waarde). Ongeveer 800 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt een terrein met resten van een huisterp uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd en een wiel (monumentnummer 1557). Dit terrein heeft de status zeer hoge archeologische waarde, beschermd (zie afbeelding 4).

Waarnemingen

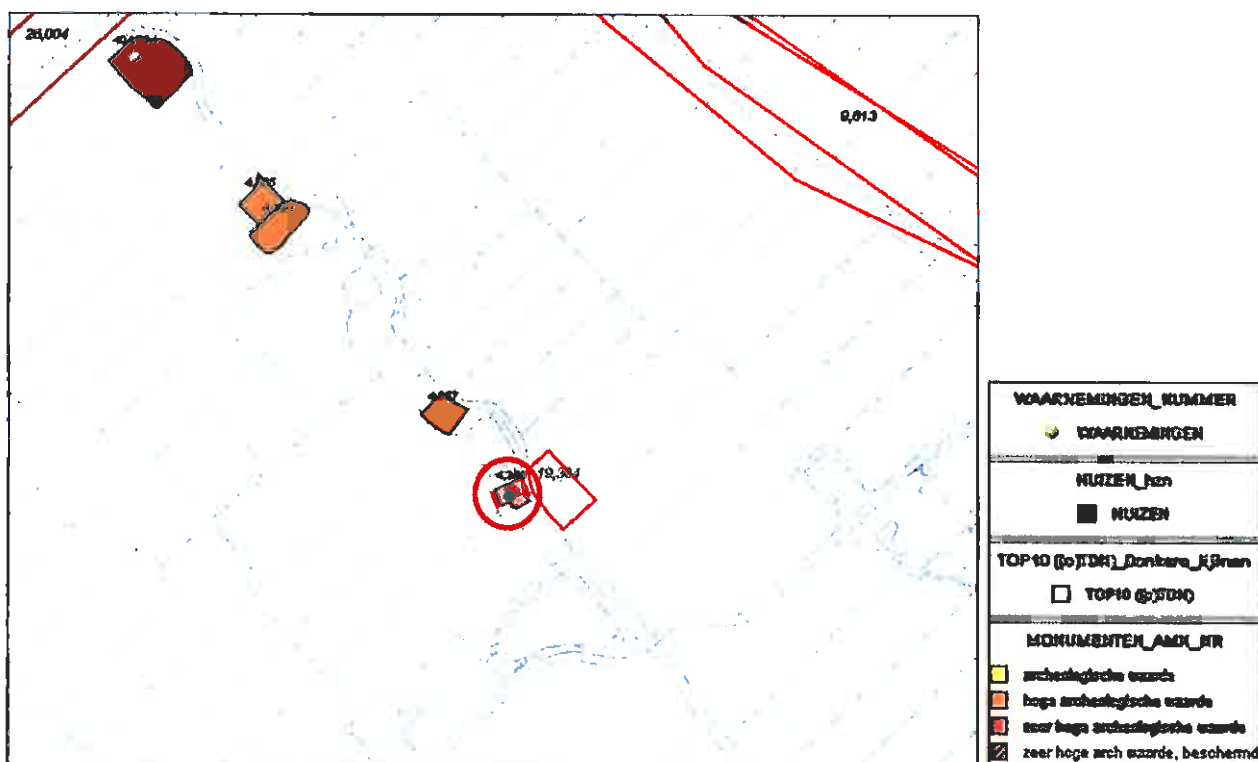
In 2005 zijn enkele boringen gezet in het grasland ten westen van het wiel bij monumentnummer 1557. De ophogingslagen liggen aan de oppervlakte. Er lijkt hier sprake te zijn van een terp die is opgeworpen op grof zand (overslaggrond) dat bij een doorbraak is uitgespoeld uit het naastgelegen wiel. Gezien de aanwezigheid van baksteenpartikels in alle antropogene ophogingslagen lijkt een datering van deze (kleine) terp in de nieuwe tijd waarschijnlijker dan in de late middeleeuwen. Direct onder de zodenlaag bevindt zich muurwerk. Volgens de eigenaresse heeft er een stenen huis op de terp gestaan en kon ze zich herinneren dat er vroeger werd gespeeld in een kelder die na de sloop van het huis resteerde. In molshopen op het terrein zijn baksteenbrokjes, mortel, stukjes vensterglas, bot en fragmenten aardewerk zichtbaar (Archeologische MonumentenWacht 2005). Het wiel is ingericht als natuurgebied. Het is na de bescherming nog een keer opgeschoond en uitgebaggerd.

Onderzoeken

In 2006 is door BAAC een onderzoek uitgevoerd aan de overzijde van de Hogeweg (onderzoeksmelding 19384). Het onderzoek werd uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouw van zes woningen. Uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een waardveengrond op een begraven veldpodzol. Recentelijk is echter een deel van het gebied opgehoogd met een pakket zand en klei- en veenbrokken van 1,30 tot 1,90 m dik. Ter plaatse van de nog aan te leggen weg is het voormalige bodemprofiel al afgegraven tot in de Bs-horizont van de veldpodzol. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen. Op basis van de

resultaten van het onderzoek adviseert BAAC bv dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk is, omdat binnen de geplande verstoringsdiepte geen archeologische resten meer worden verwacht. Bovendien zijn er geen archeologische indicatoren gevonden in de intacte bodem onder het ophooppakket.

Circa 700 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie is een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het tracé van de Hanzelijn (onderzoeksmelding 9613). Circa 1 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie is een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een gasleidingtracé van Hatterm naar Lelystad (onderzoeksmelding 26004). Beide onderzoeken zijn te grootschalig om informatie te geven over de huidige onderzoekslocatie.



Afbeelding 4. AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt binnen de rode cirkel
(Bron: Archis 2-Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

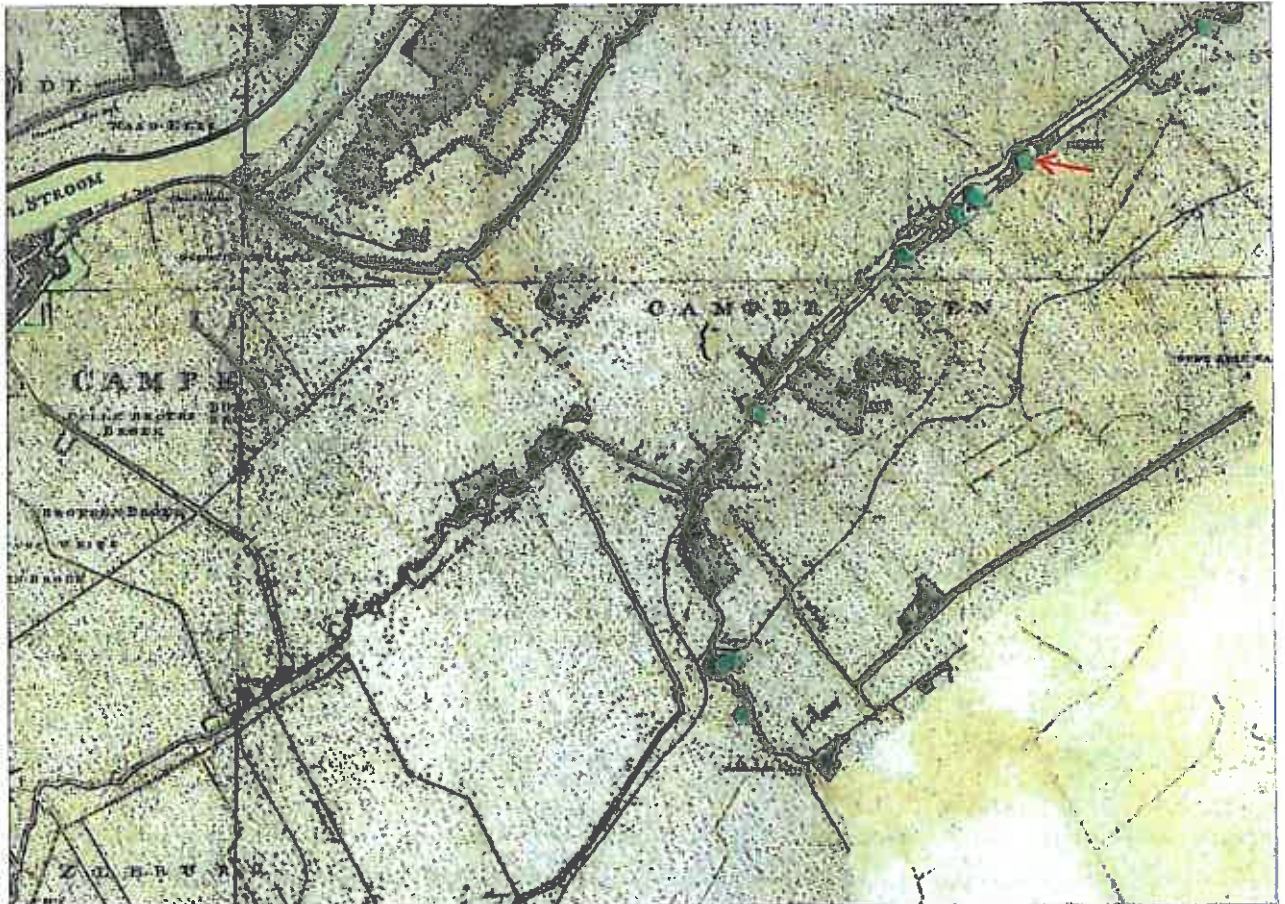
De onderstaande tabel geeft een vereenvoudigde archeologische tijdschaal (naar Brandt et al., 1992) weer.

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Paleolithicum	tot 8800 voor Chr.
Mesolithicum	8800 - 4900 voor Chr.
Neolithicum	5300 - 2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 - 800 voor Chr.
IJzertijd	800 - 12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 – heden

2.1.3 Historische situatie

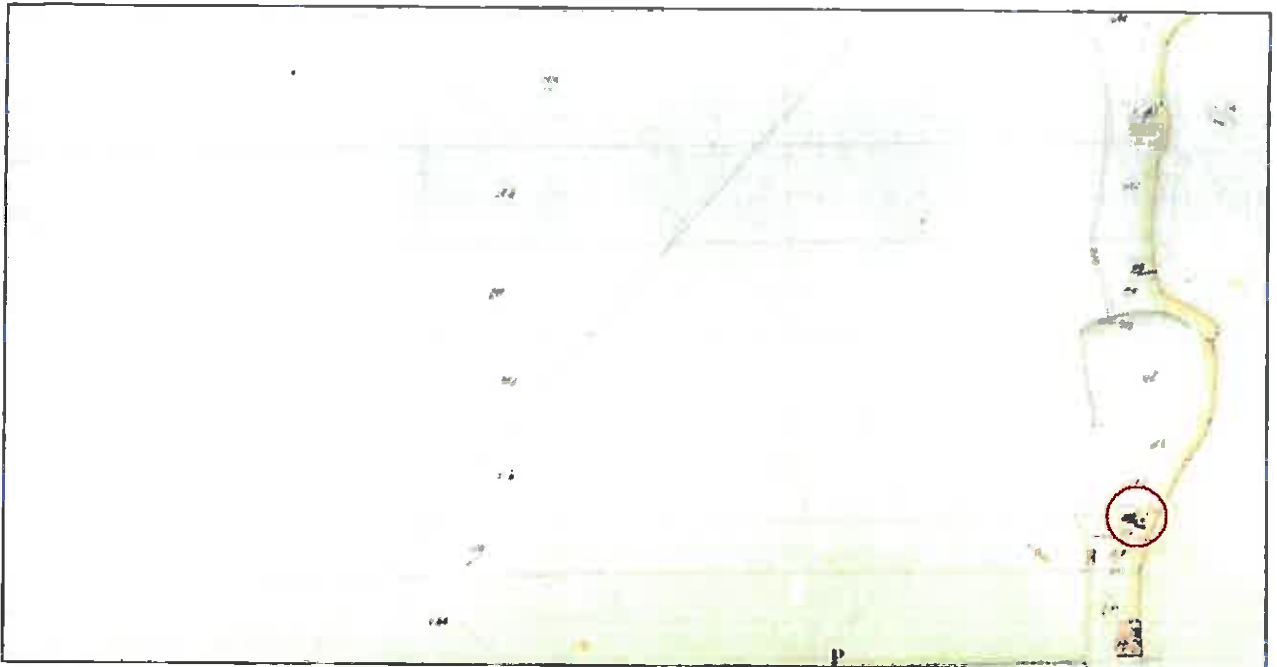
Op de Hottingerkaart uit de periode 1773-1794 is de Hogeweg al in zijn huidige vorm aanwezig. Ook de kerk staat aangegeven. Ter hoogte van de onderzoekslocatie is vermoedelijk eveneens bebouwing aanwezig, maar dit is niet duidelijk op de kaart weergegeven (zie afbeelding 5).



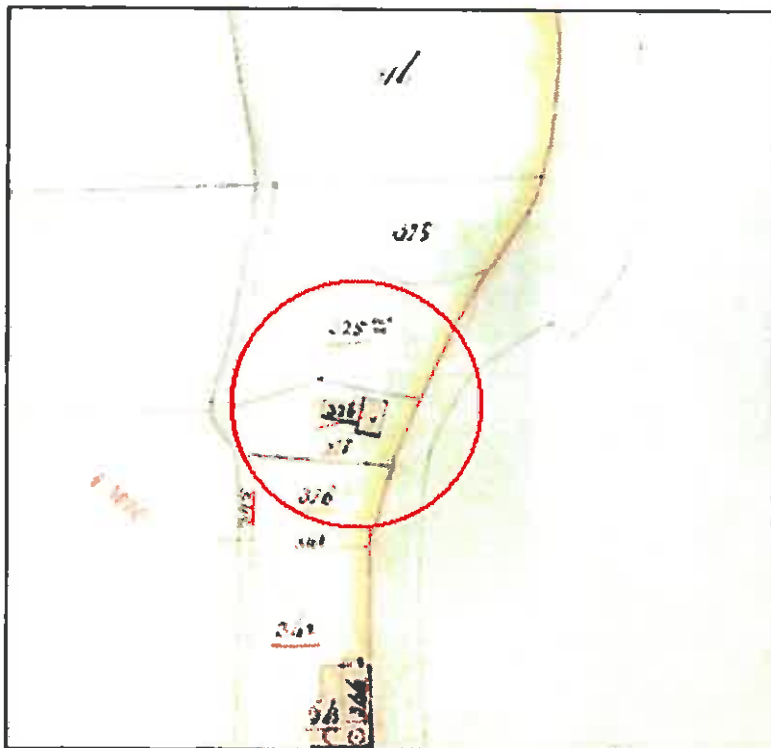
Afbeelding 5. De onderzoekslocatie (pijl) op de kaart uit de Hottinger Atlas 1773-1794 (Versfelt, 2005)

Op het kadastrale minuutplan uit de periode 1811-1832 is op de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig. Er is te zien dat de onderzoekslocatie aan de rand van een gebied lag dat bestond uit langgerekte percelen (zie de afbeeldingen 6 en 7).

Uit de kadastrale eigendomsgegevens uit de periode 1811-1832 blijkt dat de onderzoekslocatie, perceel A 326, destijds eigendom was van gemeente Kamperveen en in gebruik was als school. De naastliggende percelen waren in gebruik als hooiland en tuin. Perceel A 345 is een sloot die evenwijdig aan de Hogeweg loopt. Ook op de atlas van Kuyper uit 1868 (zie afbeelding 8) staat de school aangegeven.



Afbeelding 6. Op het kadastrale minuutplan 1811-1832 is de locatie van de onderzoekslocatie globaal met een rode cirkel aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 7. Op het kadastrale minuutplan 1811-1832 (detail) is de locatie van de onderzoekslocatie globaal met een rode cirkel aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl)

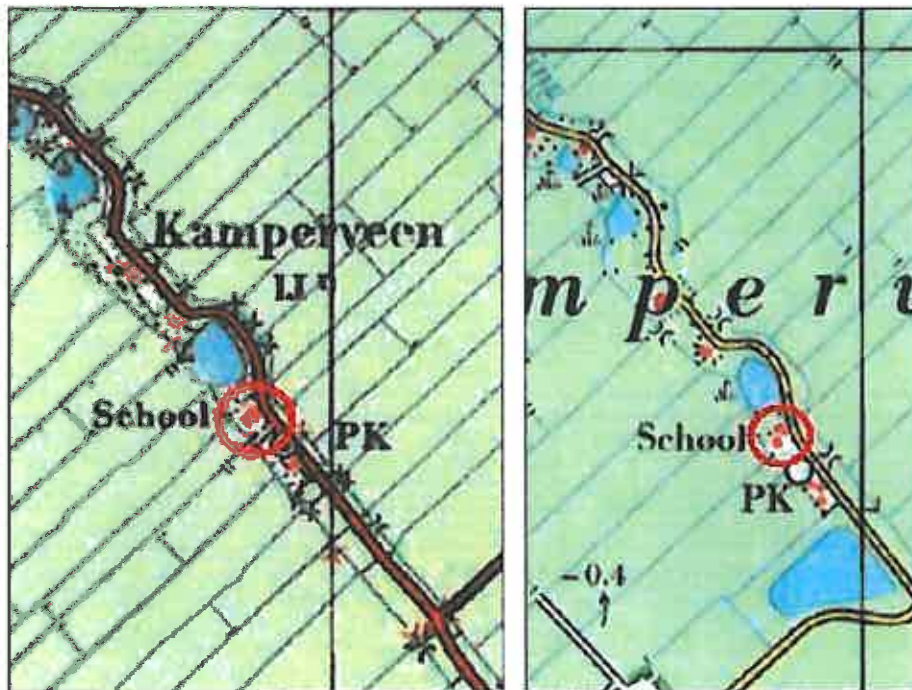


Afbeelding 9. De topografische militaire kaart uit 1871 waarop de globale ligging van de onderzoekslocatie met een rode cirkel is aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl)



Afbeelding 10. De topografische militaire kaart uit 1921 waarop de ligging van de onderzoekslocatie globaal met een rode cirkel is aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl)

In 1955 is de situatie nog ongewijzigd (zie afbeelding 11), op de kaart uit 1974 is de bebouwing gewijzigd (zie afbeelding 12). Volgens informatie van de opdrachtgever is de onderzoekslocatie opgehoogd met het puin van de vroegere school.



Afbeelding 16. De onderzoekslocatie (rode cirkel) op de topografische kaart uit 1955 (links) en 1974 (rechts) (Bron: www.watwaswaar.nl)

2.1.4 Bouwhistorische waarden

Ten behoeve van het bepalen van de aanwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden is de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH) geraadpleegd. Hierin zijn voor de onderzoekslocatie geen bouwhistorische waarden geregistreerd. Omdat op historische kaarten wel bebouwing is te zien, is de aanwezigheid van ondergrondse bouwhistorische waarden echter niet uit te sluiten.

2.1.5 Archeologische verwachting en vigerend beleid

Gemeente Kampen beschikt over een eigen archeologiebeleid, gevisualiseerd op een archeologische waarden- en verwachtingskaart (Berghe, drs. K.J. van den & dr. N.W. Willemse, 2009). Op deze kaart ligt de onderzoekslocatie in een zone met een middelmatige archeologische verwachting. In deze zone wordt verwacht dat de vondsten afgedekt liggen door een > 35 cm dikke laag veendek, stuifzand, afval, plaggendek en dergelijke, en daardoor goed geconserveerd zijn (zie afbeelding 13). De overige gegevens op deze kaart zijn gelijk aan de gegevens in Archis (zie afbeelding 5 en bijbehorende beschrijving).

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen kunnen bestaan uit: strooiing van bewerkt vuursteen, productieafval, werktuigen, houtskoolconcentraties. Huisterpen kunnen bestaan uit: ophooglagen, vermengd met huisafval (aardewerk glas, bot en metaalfragmenten).

Mogelijke verstoringen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel sprake van verstoringen met een natuurlijke als een antropogene oorzaak. Gedurende de dijkdoorbraken in de late middeleeuwen, waarbij de wielen zijn ontstaan en de overslaggronden zijn gevormd, zal het oorspronkelijke bodemprofiel zijn geërodeerd. Eventueel aanwezige vindplaatsen zijn hierbij verstoord. Daarnaast zal de huidige bebouwing op de terp hebben geleid tot verstoring van het bodemprofiel.

2.2 Inventariserend veldonderzoek

Het veldwerk is op woensdag 7 september 2011 uitgevoerd door de heer L. Nijdam (senior-prospecteur) en bestond uit een booronderzoek. Conform de onderzoeksopzet, die omschreven is in paragraaf 1.4.2, zijn er zes boringen verricht. De boringen 2, 4 en 5 zijn gestuit op recent puin. Omdat boring 4 op 40 cm-mv is gestuit, is getracht de betreffende boring nogmaals in de nabije omgeving van de oorspronkelijke boring te verrichten (boringen 4b en 4c). In totaal zijn daarom acht boringen gezet. De boringen zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld en zijn gezet tot een diepte van maximaal 200 cm-mv. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 2.

De onderzoekslocatie bestaat uit het huisperceel aan Hogeweg 45 en het nabijgelegen trapveldje (zie afbeelding 14).



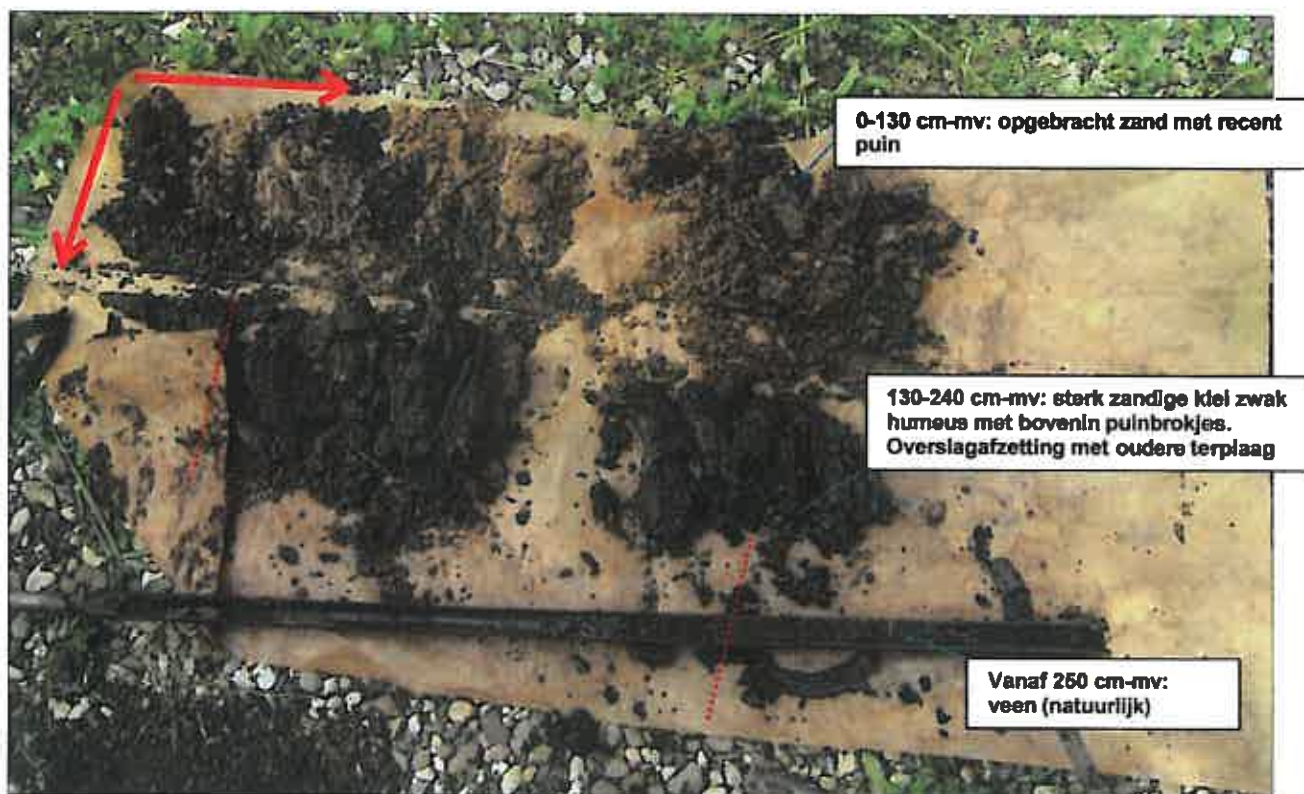
Afbeelding 14. Impressie van de onderzoekslocatie, gefotografeerd in zuidelijke richting

Omdat de onderzoekslocatie in gebruik was als grasland en verhardingen, was een aanvullende oppervlaktekartering hier niet mogelijk.

2.2.1 Bodemopbouw

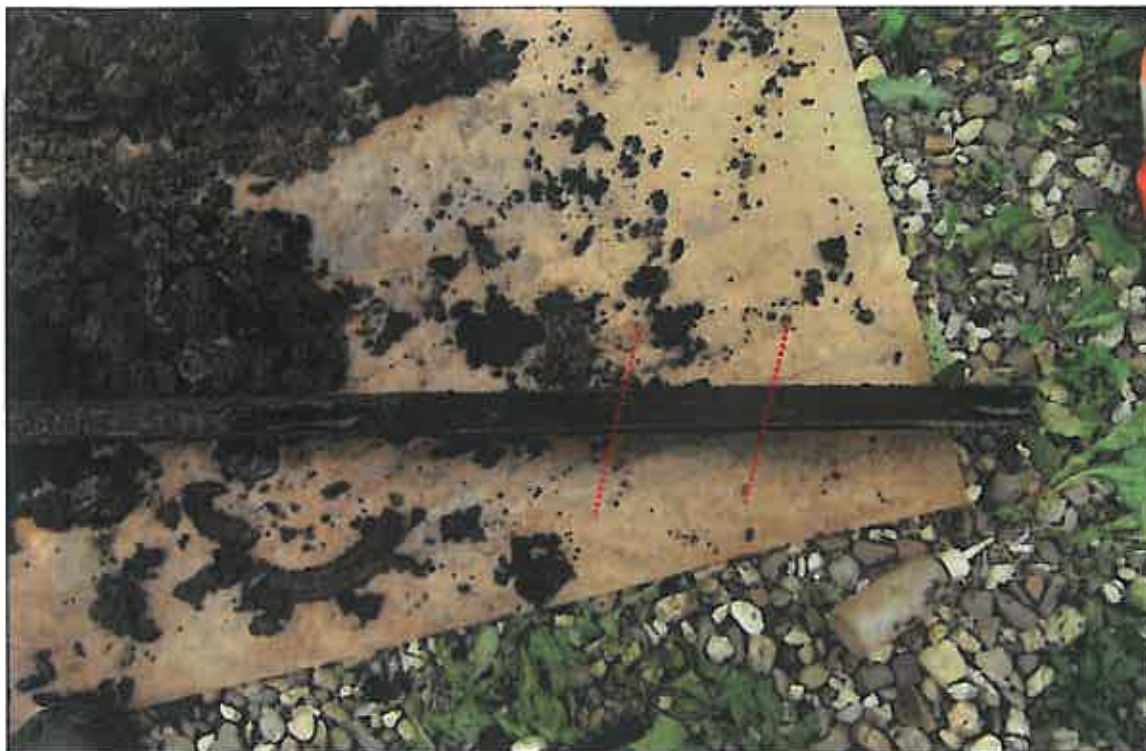
De boringen 2, 4 (uitgesplitst in 4a, 4b en 4c) en 5 zijn gestuit op puin en cementresten in de bovengrond. In de overige boringen kon de diepere bodemopbouw wel worden bepaald. Voor een overzicht van de bodemopbouw per afzonderlijke boring wordt verwezen naar bijlage 1. De bovengrond bestaat in alle boringen uit een opgebracht pakket dat doorloopt tot gemiddeld 160 cm-mv. Dit pakket bestaat uit matig fijn, zwak humeus, grindig zand waarin recent puin, cement en sintels voorkomen.

Onder het opgebrachte pakket ligt een sterk zandige, zwak humeuze, omgewerkte kleilaag. Deze kan worden geïnterpreteerd als een overslagafzetting waarin zich een A-horizont heeft ontwikkeld. De dikte van deze laag is circa 40 cm. De diepteligging ervan varieert in boring 1 tussen de 180 en 220 cm-mv en in boring 6 tussen de 230 en 270 cm-mv. In boring 3 begint deze laag op 130 cm-mv en loopt door tot 240 cm-mv (dikte 110 cm). In de top van deze laag komen baksteenfragmentjes voor. Vanwege de grotere dikte van deze laag in boring 3 en de aanwezigheid van baksteen wordt deze laag in deze boring geïnterpreteerd als een ouder niveau van het ophoogpakket (terp) die op de overslaggronden ligt. Boring 3 kan daarom worden geïnterpreteerd als de meest intacte boring (zie afbeelding 15).



Afbeelding 15. Boring 3, leesrichting van links naar rechts en van boven naar beneden (zie pijlen). De bovenste 130 cm bestaan uit opgebracht zand met recent puin. Hieronder ligt een pakket zandige, zwak humeuze, verrommelde klei die bovenin puinbrokjes bevat. Dit zijn de overslaggronden waarop de terp is ontstaan. Op 250 cm-mv begint het veenpakket

Onder de overslaggronden ligt een veenpakket. Het betreft de afzettingen van de Formatie van Nieuwkoop, waarvan de top is veraard en geërodeerd. Het veen loopt door tot gemiddeld 250 cm-mv en ligt direct op het dekzand. In dit dekzand is een podzolbodem aanwezig in de vorm van een AE-horizont, B-horizont en ten slotte de C-horizont (zie afbeelding 16).



Afbeelding 16. De top van het dekzand in boring 3. Leesrichting van links naar rechts. Veen, AE-horizont en B-horizont

2.2.2 Archeologische indicatoren

Het archeologisch onderzoek vond plaats op een reeds bekende vindplaats, AMK-terrein 4358. In boring 3 is tussen 160 en 240 cm-mv mogelijk een oude terplaag aanwezig die is opgeworpen op overslaggronden. In de top van deze terplaag zijn baksteenrestjes aangetroffen. In de overige boringen is deze laag niet aangetroffen. Mogelijk is deze opgenomen in de huidige opgebrachte en verstoorde bovengrond.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie, indien er een intact bodemprofiel aanwezig is, archeologische vindplaatsen uit de perioden laatpaleolithicum tot en met het neolithicum en de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd kunnen worden verwacht. Het verwachtingsmodel is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek. De onderzoeksvragen die geformuleerd zijn in de inleiding kunnen naar aanleiding van de resultaten van het veldonderzoek als volgt worden beantwoord.

- Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?
Binnen de onderzoekslocatie zijn sprake van overslaggronden waarop een terp is opgeworpen. De opgebrachte lagen bestaan uit zand dat rijk is aan puin en sintels. Waarschijnlijk betreft het deels recent materiaal. De diepere ondergrond bestaat uit veen uit de Formatie van Nieuwkoop dat op dekzand ligt (Formatie van Boxtel). In het dekzand is een podzolprofiel aanwezig.
- Vraag 2: Zijn er kansrijke en kansarme zones aanwezig?
Ja, onder de opgebrachte laag is het natuurlijke bodemprofiel (overslaggronden op veen op dekzand) nog aanwezig. De overslaggronden zijn humeus en in boring 3 zwak puinhoudend. Mogelijk is dit een indicatie voor de aanwezigheid van een oudere voorganger van de huidige terp.
- Vraag 3: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig, en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?
De ophooglagen zijn puinhoudend. Het betreft vermoedelijk materiaal uit de nieuwe tijd, dat duidt op de aanwezigheid van een huisterp uit deze periode (AMK-terrein 4358).
- Vraag 4: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?
Ja, het verwachtingsmodel komt overeen met de veldgegevens. Onder een recent ophoogpakket zijn resten van een oudere huisterp op overslagafzettingen aangetroffen. De status van het terrein op de AMK (hoge waarde) is gerechtvaardigd.

3.2 Aanbevelingen

Uit de conclusies van het archeologisch onderzoek is gebleken dat in het plangebied nog onbeschadigde archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Omdat de onderzoekslocatie op een AMK-terrein ligt, is per definitie sprake van een vindplaats (terp uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd). Uit het onderzoek is gebleken dat deze vindplaats in boring 3 nog intact is. De vindplaats zet zich zeer waarschijnlijk voort tot de huidige grenzen van het AMK-terrein. De vindplaats is aangetroffen op een diepte van 130 cm-mv. Verder is gebleken dat op grotere diepte sprake is van dekzand met een intact podzolprofiel. Hier kunnen intacte vindplaatsen uit de periode paleolithicum-laatneolithicum worden aangetroffen. Aanbevolen wordt daarom bij bodemingrepen dieper dan 1,0 m-mv de exacte aard, ligging, omvang, datering en inhoudelijke kwaliteit van deze vindplaats nader te bepalen door middel van een inventariserend veldonderzoek-waarderende fase. De gebruikelijke procedure hiervoor is een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Voor een IVO-P is een goedgekeurd Programma van Eisen verplicht.

Het bovenstaande betreft een advies. Het selectiebesluit is te allen tijde voorbehouden aan de bevoegde overheid, in deze gemeente Kampen.

4 Literatuur

Ten behoeve van dit archeologisch onderzoek is de volgende literatuur geraadpleegd:

- Berendsen, H.J.A., 2008. *De Vorming van het Land*. Van Gorcum, Assen.
- Berghe, drs. K.J. van den & dr. N.W. Willemse, 2009, *Gemeente Kampen, een archeologische waarden- en verwachtingenkaart*, Weesp (RAAP-rapport 1969).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Maas, G.J. & R. Makaske, 2005. *Een verkenning van de erosiegevoeligheid van de bodem in de bypass Kampen*. Alterra, Wageningen.

Tevens is gebruikgemaakt van de onderstaande websites:

- www.watwaswaar.nl;
- www.atlas1868.nl;
- <http://www/kich.nl>.

Bijlage 1 Boorprofielen

boring 1 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
180 ZAND, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht, kalkloos, matig puinhoudend
220 KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> donker <i>bodemkundige interpretatie:</i> omgewerkte grond, kalkloos <i>nieuwvorming:</i> weinig roest, oud maaiveld, mogelijk overslagafzetting
NaN			
280 VEEN, mineraalarm	zwartbruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> veraard veen
290 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig	grijs	scherp	<i>zandsortering:</i> slecht, AE-horizont, kalkloos, kiezels, geen dekzand maar wel pleistoceen
310 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	bruin	geleidelijk	B-horizont
340 ZAND, matig fijn, zwak siltig	bruin (licht)		C-horizont, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 2 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
70 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht, puin- en sintelhoudend
150 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin (donker)		<i>vlekintensiteit:</i> licht <i>mate van vlek:</i> weinig <i>boring beëindigd:</i> ja, gestuit, lichte vlekken, baksteenbrokjes

boring 3 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
70 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	grijsbruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht, kalkloos, puin - en sintelhoudend
130 ZAND, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	bruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht, kalkrijk, zwak puinhoudend
160 KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs (donker)	geleidelijk	<i>plantenresten</i> : weinig, zwak baksteenhoudend
240 KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs (donker)		<i>vlekintensiteit</i> : licht <i>mate van vlek</i> : weinig <i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht, kalkloos, lichtgrijze kleibrokjes, enkele harde puinbrokjes uit de nieuwe tijd
250 VEEN, zwak kleilig	zwartbruin	geleidelijk	<i>bodemkundige interpretatie</i> : veraard veen
280 VEEN, mineraalarm	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : veraard veen
330 VEEN, mineraalarm	bruin (donker)	scherp	zegge- en bosveen
340 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijs (donker)	scherp	AE-horizont
360 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin (donker)		B-horizont <i>boring beëindigd</i> : ja, boor loopt leeg

boring 4a RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40 ZAND, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus	bruin (donker)		<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht <i>boring beëindigd</i> : ja, gestuit, dit geldt ook voor de punten 4b en 4c

boring 4b RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
50 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	grijsbruin (donker)		<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht <i>boring beëindigd</i> : ja, gestuit

boring 4c RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
50 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin (donker)		<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht <i>boring beëindigd</i> : ja, gestuit

boring 5 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

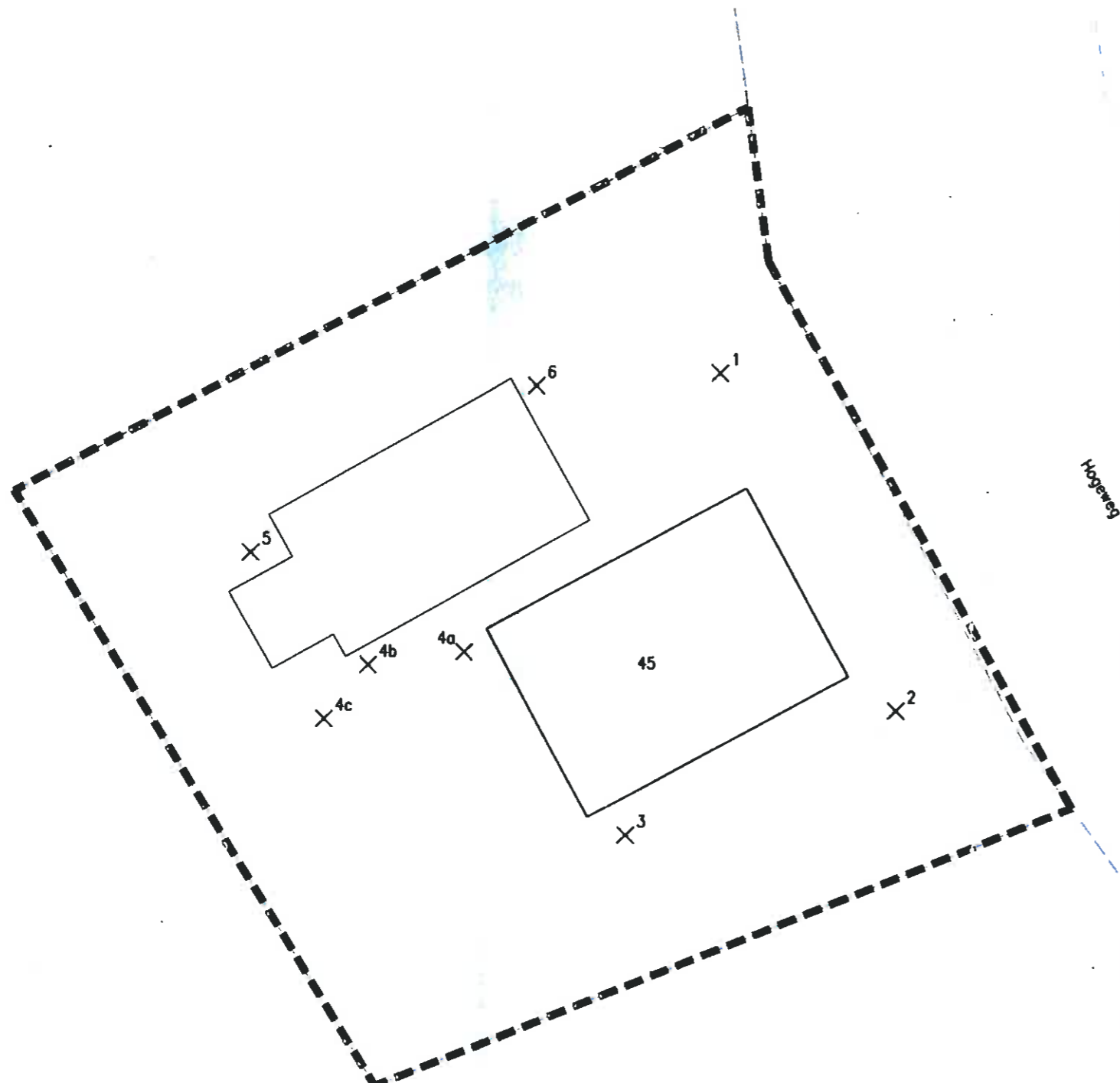
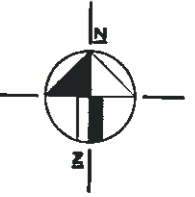
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
70 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht
150 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht, kalkloos, zwak puinhoudend
170 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin (donker)		<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht, kalkrijk <i>boring beëindigd</i> : ja, gestuit, sterk puinhoudend, cementbrokjes

NaN





boring 6 RD-X: 0, RD-Y: 0, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
70 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht, kalkrijk
160 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht, kalkrijk
175 KLEI, matig, siltig, zwak humeus	grijs (donker)	scherp	kalkloos <i>nieuwvorming</i> : weinig roest
230 ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak grindig	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : opgebracht, kalkloos, kiezels
270 KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : omgewerkte grond, kalkloos <i>nieuwvorming</i> : matig roest, mogelijk overslagafzetting
330 VEEN, mineraalarm	zwartbruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie</i> : veraard veen
345 ZAND, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	grijs (donker)	scherp	AE-horizont
360 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin (donker)		B-horizont, kalkloos <i>boring beëindigd</i> : ja, boor loopt leeg

Bijlage 2 Onderzoekslocatie met boringen



LEGENDA

-  bestaande bebouwing
- 45 huisnummer
-  kadastrale grens
-  boring met nummer
-  grens onderzoekslocatie

0 10 meter

Mpr.	Dat.	Ont.	Omschrijving	Datum			
MUG ingenieursbureau							
Project:	Kamperveen Hogeweg 45						
Opdrachtgever:	KWW Architecten & Adviseurs						
Onderwerp:	Overzicht van de onderzoekslocatie						
Getekend:	RSm	Formaat:	A3	Datum:	15-09-2011	Projectnummer:	93064510
Gecontroleerd:	AB	Schaal:	1:250	Bijlage:	2		



Infra
Milieu
Geo-ICT
Architectuur
Geoinformatie

Zandvlietweg 8
Postbus 136
9380 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 28
Fax (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl

DEFINITIEF