

BESTEMMINGSPLAN

BIESHORSTLAAN 69

GEMEENTE ZUTPHEN

Datum: 28 september 2010

Toelichting

Inhoudsopgave

1 Inleiding

- 1.1 Aanleiding en doel
- 1.2 Ligging van het plangebied
- 1.3 Vigerend bestemmingsplan
- 1.4 Opzet van het plan

2 Beleidskader

- 2.1 rijksbeleid
- 2.2 provinciaal beleid
- 2.3 gemeentelijk beleid

3 Randvoorwaarden en milieuaspecten

- 3.1 Ruimtelijke opzet
- 3.2 Milieuaspecten
 - 3.2.1 Water
 - 3.2.2 Bodem
 - 3.2.3 Geluid
 - 3.2.4 Luchtkwaliteit
 - 3.2.5 Externe veiligheid
 - 3.2.6 Milieuzonering
 - 3.2.7 Duurzaam bouwen
- 3.3 Natuurbeschermingswetgeving
- 3.4 Archeologie en cultuurhistorie
- 3.5 Economische uitvoerbaarheid

4 Juridische aspecten

- 4.1 Algemeen
- 4.2 Verbeelding
- 4.3 Planregels
- 4.4 Afstemmen met andere regelgeving
- 4.5 Hoofdstukopbouw van de regels

5 De procedure

- 5.1 Overleg ex artikel 3.1.1 Bro
- 5.2 Inspraak
- 5.3 Zienswijzen

1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de aanleiding van de bestemmingsplanherziening, het doel van het plan, de ligging van het plangebied alsmede de opzet van het plan weergegeven.

1.1 Aanleiding en doel

Er is een verzoek ingediend door de eigenaar van het perceel Bieshorstlaan 69 in de bebouwde kom van Warnsveld, om zijn bestaande woning te slopen en te vervangen door een tweetal woningen op het ruime perceel.

Het gemeentebestuur acht dit een passende ontwikkeling en wenst, onder strikte ruimtelijke randvoorwaarden, medewerking te verlenen aan een herziening van het vigerend plan.

Door deze herziening kan planologisch medewerking worden verleend aan de gewenste ontwikkeling.

1.2 Ligging van het plangebied



Het plangebied betreft het grootste deel van een ruim bouwperceel alsmede de voorliggende watergang aan de oostelijke rand van de bebouwde kom van Warnsveld. Op het perceel van circa 1600 m² (kadastraal bekend gemeente Warnsveld, sectie I, nummer 3826) bevindt zich in de noord-west hoek een circa 20 meter breed woonhuis met een ruime tuin.

Van belang is dat zich op het perceel ook een aaneengesloten groengebied van ongeveer 400 m² bevindt met een natuurlijk karakter. Dit groen maakt deel uit van aan aaneengesloten groenzone aan de oostrand van Warnsveld als overgang naar het buitengebied. Het wordt als zodanig buiten dit plangebied gehouden.

Het bestaande woonhuis bevindt zich op circa 20 meter van de Bieshorstlaan.

Het perceel maakt deel uit van een villabuurt met overwegend vrijstaande huizen gerealiseerd in de afgelopen 25 jaar. De percelen zijn in het algemeen 500-600 m² groot. De villabuurt grenst aan het landschappelijk waardevolle buitengebied van Warnsveld met daarbinnen ondermeer een ecologische verbindingszone en een deel van de Ecologische Hoofd Structuur. Ook het plangebied grenst voor een deel aan het buitengebied.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het vigerend bestemmingsplan voor het plangebied is het bestemmingsplan "Warnsveld 1978". Het grootste deel van het plangebied heeft hierin de bestemming "Openbare en/of bijzondere bebouwing". Hierin heeft het perceel de bestemming "Openbare bebouwing klasse A", "Achtererf met beperkte bebouwing" en "Voorerf zonder bebouwing". De gewenste ontwikkeling met een tweetal vrijstaande woningen past niet binnen de bebouwingsgrenzen op de plankaart en de bestemmingsplanvoorschriften, zodat een herziening noodzakelijk is.

Daarnaast is de gemeente Zutphen bezig haar bestemmingsplannen te actualiseren en te digitaliseren. Het perceel Bieshorstlaan 69 maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan "Warnsveld Kom Noord 2008". Dit bestemmingsplan is op 28 juni 2010 vastgesteld. Naar verwachting treedt dit bestemmingsplan in het najaar van 2010 inwerking. Het is dan ook nadrukkelijk een toetsingskader voor het voorliggend plan.

In dit plan heeft het genoemde perceel de bestemming "Wonen-vrijstaand", "Tuin" en "Groen" gekregen. Voor het perceel langs is de watergang als zodanig bestemd tot A-Watergang. Het realiseren van een tweede woning op het perceel is niet toegestaan volgens de bij het plan behorende regels.

1.4 Opzet van het plan

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en deze toelichting. De toelichting is opgebouwd uit 5 hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk wordt het relevante beleid omschreven. Daarna wordt de haalbaarheid van het plan weergegeven voor wat betreft ruimtelijke opzet, milieuaspecten, archeologie en economische uitvoerbaarheid. In hoofdstuk 4 volgt de wijze van bestemmen, waarna tenslotte in hoofdstuk 5 ruimte is voor de resultaten uit de planologische procedure.

De regels en de verbeelding vormen de juridisch bindende elementen van het bestemmingsplan.

2 Beleidskader

2.1 Rijksbeleid

Nota Ruimte

De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en bevat de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land. Het kabinet schept ruimte voor ontwikkeling, uitgaande van het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet' en verschuift het accent van het stellen van ruimtelijke beperkingen naar het stimuleren van gewenste ontwikkelingen. De Nota Ruimte ondersteunt gebiedsgerichte ontwikkeling, waarin alle betrokken partijen kunnen participeren. Het Rijk richt zijn aandacht met name op de Nationale ruimtelijke hoofdstructuur. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om versterking van de dynamiek in de Nationale stedelijke netwerken en om waarborging van de kwaliteit van de Ecologische Hoofdstructuur en de Nationale landschappen. De centrale doelstellingen van de Nota Ruimte zijn: versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland, bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland, de borging en ontwikkeling van belangrijke (Inter-)Nationale waarden en de borging van veiligheid.

Conclusie

Voorliggend bestemmingsplan voorziet in een lokale en daardoor kleinschalige ontwikkelingen in het bebouwd gebied van Warnsveld. Hierdoor is het plan niet in strijd met het beleid, zoals is vastgelegd in de Nota Ruimte.

2.2 Provinciaal beleid

Streekplan Gelderland 2005

Het ruimtelijk beleid van de provincie Gelderland tot 2015 is vastgelegd in het Streekplan Gelderland 2005. Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening per 1 juli 2008 heeft het streekplan Gelderland 2005 de status van structuurvisie gekregen. Dat betekent dat de inhoud van het streekplan voor de provincie de basis blijft voor haar eigen optreden in de ruimtelijke ordening.

In het Streekplan Gelderland 2005 valt het plangebied in de zone "Bestaand stedelijk gebied" en "Bestaand bebouwd gebied". De inhoud van het Streekplan is voor de provincie de basis voor haar optreden in de ruimtelijke ordening. Voor het bestemmingsplan is hierbij van belang dat de gemeente in grote vrijheid zelf kan bepalen hoe de ruimte voor wonen en werken wordt ingericht.

Voor de gemeente geldt dat het beleid gericht is op het zoveel mogelijk benutten van binnenstedelijke gronden voor woningbouw om het waardevolle buitengebied van de gemeente te ontzien. Uit een oogpunt van vernieuwing van bestaande oudere woonbuurten is incidentele nieuwbouw tevens een wens en dikwijls een aanleiding om ook andere nieuwe ontwikkelingen in gang te zetten.

Ook wordt door het toevoegen van woningen binnen bestaande buurten het draagvlak van bestaande voorzieningen zoals scholen, winkels en zorgfuncties, verbeterd.

Kwalitatief Woonprogramma 2010-2019 (KWP3)

Geputeerde Staten van Gelderland heeft op 12 januari 2010 het nieuwe Kwalitatief Woonprogramma 2010-2019 (KWP3) vastgesteld. De provincie, de woningcorporaties, de gemeenten en de regio's in Gelderland hebben met elkaar afspraken gemaakt over de woningvoorraad voor de komende tien jaar. De partijen willen er voor zorgen dat het woningaanbod in iedere regio van Gelderland ook in de toekomst goed aansluit bij de behoefte van de inwoners. In het programma zijn de afspraken vastgelegd. Deze afspraken kwamen tot stand door een goede en intensieve samenwerking met de regio's, de gemeenten en de woningcorporaties. Om het woningaanbod zo goed mogelijk af te stemmen op de vraag is in het KWP3 rekening gehouden met de ontwikkelingen in de bevolkingsopbouw en in de woningmarkt. In de praktijk betekent dit dat voornamelijk goedkopere woningen moeten worden gebouwd, bij voorkeur op binnenstedelijke locaties. Bouwen op grote nieuwbouwlocaties buiten de stad of het dorp (zoals Vinexlocaties) is steeds minder nodig. In het Kwalitatief Woonprogramma gaat het nadrukkelijk niet alleen om de aantallen te bouwen woningen. Er is bij de inwoners een grote behoefte aan goedkopere woningen. Daarom zijn ook afspraken gemaakt over de aantallen betaalbare woningen. Er wordt ook rekening gehouden met een steeds groter wordende groep ouderen die het liefst zelfstandig wil blijven wonen. Verder zijn ook afspraken over de verhouding koop-huur. Voor het eerst zijn in het KWP3 ook afspraken gemaakt over de aantallen te bouwen woningen voor de komende drie jaar. Dit heeft te maken met de grote problemen waar de bouw op dit moment mee kampt. De provincie biedt de gemeenten ondersteuning in het maken van die keuzes, om met het oog op morgen te kunnen blijven bouwen. In deze tijd van recessie moeten gemeenten immers keuzes maken en prioriteiten stellen. Het is een onmogelijke opgave om alle bouwplannen uit te kunnen voeren.

Conclusie

Voorliggend plan betreft het bouwen van twee woning binnen de bebouwde kom van Warnsveld. Een reeds bebouwd perceel wordt hiervoor gebruikt. Het plan draagt bij aan intensivering van stedelijk grondgebruik. Het plan leidt tot een versterking van het draagvlak voor voorzieningen in Warnsveld en is daardoor in lijn met provinciaal bundelingsbeleid en het Kwalitatief Woonprogramma 2010-2019. Het bestemmingsplan voldoet voorts aan de inhoudelijke eisen die worden gesteld in de handreiking "Van streekplan naar bestemmingsplan" van de provincie Gelderland. Het toevoegen van een woning binnen de kern Warnsveld past dan ook binnen het bestaand beleid.

2.3 Gemeentelijk beleid*Structuurvisie Warnsveld*

De Structuurvisie Warnsveld is op 27 april 2004 door de gemeenteraad van de toenmalige gemeente Warnsveld vastgesteld. De hoofddoelstelling van de visie is "het karakter van Warnsveld te behouden als een zelfstandig, in het groen gelegen dorp waar het prettig wonen is". Het beleid is vooral gericht op het beheer van het bestaande dorp en het behoud van de aanwezige ruimtelijke kwaliteit. Het eigen karakter van Warnsveld wordt geaccentueerd door de groene buitenrand. Om de aanblik op de historische kern met de kerk, Huize Alpha en de molen te bewaren blijft het gebied tussen de Den Elterweg en dit deel van het dorp laag en open.

Het beleid voor het oude dorp is gericht op het beheer en behoud van het bestaande. Kenmerkend zijn de groene plantsoenen, dierenweitjes, trapveldjes en de fontein op het Abersonplein. Deze elementen typeren het oude dorp en zijn belangrijk voor de sfeer. Met deze ruimten moet zorgvuldig worden omgegaan. De gemeente is terughoudend als het gaat om inbreidingen en opvulling met bebouwing op plekken die nu nog onbebouwd zijn.

Conclusie

Voorliggend plan past binnen de structuurvisie Warnsveld.

3. Randvoorwaarden en milieuaspecten

3.1 Ruimtelijke opzet

Het plan voorziet in de realisering van een tweetal vrijstaande woningen op percelen van respectievelijk ruim 600 en ruim 900 m². De woningen krijgen een maximale breedte van 9 meter respectievelijk 9,50 meter. De onderlinge afstand tussen de woningen bedraagt minimaal 11,50 meter. De afstand van de meest westelijke nieuwe woning tot de bestaande woning Bieshorstlaan 67a bedraagt ongeveer 10 meter.

De afstand van de hoofdmassa van de nieuwe woningen tot de Bieshorstlaan bedraagt in de nieuwe situatie gemiddeld 13 meter. De woningen komen dus wat dichterbij de weg toe te liggen, maar de voortuin blijft zeer ruim. De afstand tot de tegenover gelegen woningen (Bieshorstlaan 58 en Op de Bieshorst 1) wordt circa 25 meter, wat nog steeds een ruim profiel is voor een villawijk. De woningen verspringen enigszins ten opzichte van elkaar. De straatgevels volgen globaal de bocht in de weg.

Aan de achterzijde voorziet het plan in een minimale afstandsmaat van 10 meter tussen de hoofdmassa van de nieuwe woningen en de achterste perceelsgrens van de woningen Garsenshof 48 t/m 52. Dit is conform de situatie tussen bestaande woning en de achterste perceelsgrens en is tevens een gangbare maat in de buurt.

De twee nieuwe bouwvlakken op de plankaart bieden bij elkaar ongeveer dezelfde oppervlakte (circa 260 m²) als in het ontwerp bestemmingsplan "Warnsveld Kom Noord" op de plankaart is aangegeven voor de bestaande woning. In voorliggend plan wordt feitelijk het grote bouwvlak gesplitst in twee kleinere.

De nieuwe opzet met twee kleinere percelen met daarop twee kleinere woningen die meer naar de weg zijn gelegen, is ruimtelijk logischer en past beter in de structuur van de buurt en de Bieshorstlaan.

Dit wordt nog versterkt doordat in het voorliggend plan de goot- en bouwhoogte wordt bepaald op 4 meter en 10 meter, daar waar in het plan "Warnsveld Kom Noord" nog de goot- en bouwhoogte is gesteld op 6,5 meter en 12 meter. De nieuwe hoogten sluiten beter aan bij de omringende woningen aan de Bieshorstlaan en de overgang naar het landelijk gebied en geven ook minder ruimtelijk effect op de achterliggende woningen.

In het oostelijk deel van het perceel zal het, buiten dit plan gelegen groenelement nadrukkelijk gehandhaafd blijven. De nieuwe ontwikkeling voorziet niet in een verkleining van dit groengebied. Dat geldt ook voor de groene karakteristiek van de zone langs de Bieshorstlaan. Het plan voorziet nu in een voortuin voor de gehele zone langs de weg, daar waar het ontwerpplan "Warnsveld Kom Noord" nog voor een deel langs de Bieshorstlaan een erfbestemming met bebouwingsmogelijkheden kent.

De waterloop langs het perceel zal gehandhaafd blijven. Wel dient een extra toegang tot het perceel gemaakt te worden vanaf de Bieshorstlaan.

Voor de nieuwe ontwikkeling geldt dat parkeren plaats zal vinden op eigen terrein. De opritten zullen dermate diep zijn dat hier meerdere auto's geplaatst kunnen worden.

3.2 Milieuaspecten

3.2.1 Water

Rijksbeleid

In december 2009 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Het Nationaal Waterplan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen.

Provinciaal beleid

Waterplan Gelderland 2010-2015

Het Waterplan Gelderland 2010-2015 is op 22 december 2009 in werking getreden. In het Waterplan is beschreven welke instrumenten uit de Wet ruimtelijke ordening de provincie wil inzetten voor de realisatie van specifieke waterdoelen.

Het beleid uit WHP3 wordt grotendeels voortgezet. Het Waterplan is tegelijk opgesteld met de ontwerp water(beheer)plannen van het Rijk en de waterschappen. In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie ze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd.

In de Wateratlas Gelderland is het plangebied niet aangeduid als waterwingebied en evenmin als grondwaterbeschermingsgebied. Ook maakt het plangebied geen deel uit van een gebied dat is aangewezen voor regionale waterberging of als zoekgebied voor regionale waterberging. Ten slotte is het plangebied niet aangegeven als een gebied met kans op waterhuishoudingsproblemen.

Regionaal beleid

Het Waterschap Rijn en IJssel heeft een watervisie opgesteld waarbij gesteld wordt dat er een sterke voorkeur is voor natuurlijke dynamiek in het watersysteem boven technologische oplossingen. Het aanpakken van problemen bij de bron staat voorop: eerst vasthouden dan bergen, dan pas afvoeren. Verder is een algemeen uitgangspunt het vergroten van de kwaliteit van de leefomgeving. Dit houdt voor het plangebied in dat sprake dient te zijn van een scheiding van schoon en vuil water.

Riolering vuil water

Voor het nieuwe woonhuis dient een gescheiden rioleringssysteem te worden aangelegd. Het vuile water dient te worden aangesloten op het riool in de Bieshorstlaan.

Riolering regenwater

Het regenwater van het dakvlak en de bestrating dient te worden geïnfiltreerd in de bodem. Er dienen bladvangsters in de standleidingen te worden aangebracht en een zandvangputje bovenstrooms van het infiltratiesysteem. Er mag geen koppeling komen tussen het infiltratiesysteem en het gemeentelijk riool.

Ten behoeve van de watertoets is onderhavig plan getoetst aan een elftal thema's die het Waterschap Rijn en IJssel van belang acht ten behoeve van het waarborgen van een gunstige waterhuishoudkundige situatie nu en in de toekomst. Het resultaat van deze toets volgt hieronder.

Thema	Toelichting	Relevant
Veiligheid	1. Ligt in of nabij het plangebied primaire of secundaire waterkeringen? 2. Ligt in of nabij het plangebied een kade?	Nee Nee
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is er toename van het afvalwater (DWA)? 2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ? 3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van WRIJ?	Nee Nee Nee
Wateroverlast	1. Is er sprake van toename van verhard oppervlak? 2. Is er sprake van afkoppelen van verhard oppervlak? 3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden?	Nee Ja Nee
Grondwateroverlast	1. In het plangebied is sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond. 2. Het plangebied bevindt zich in de invloedzone van Rijn en IJssel. 3. Is in het plangebied sprake van kwel? 4. Beoogt het plan het dempen van slootjes of andere wateren.?	Nee Nee Nee Nee
Watervoorziening	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van drinkwateronttrekking?	Nee
Volksgesondheid	1. Bevinden zich overstorten van het rioolstelsel in of nabij het plangebied? 2. Nieuwe functies die milieuhygenische of verdrinkingsrisico's hebben?	Nee Nee
Oppervlaktewaterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd? 2. Ligt het plangebied nabij een Hen of Sed water of Strategisch actiegebied	Nee Nee
Verdroging	1. Het plangebied bevindt zich in een hydrologisch gebied voor natte natuur.	Nee
Natte natuur	1. In of nabij het plangebied bevindt zich de EHS.	Nee
Inrichting en beheer	1. In of nabij het plangebied bevinden zich wateren die in beheer zijn bij het waterschap. 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Ja Ja
Cultuurhistorie	1. Er zijn geen cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig.	Nee

Toelichting op de aspectenVeiligheid

In het plangebied liggen geen gronden die behoren tot het zomer- en/of winterbed van een rivier. De beleidslijn "Ruimte voor de rivier" is niet aan de orde.

Riolering

In de huidige situatie vindt de afvoer van afvalwater plaats via het gemengd rioolstelsel. De toename van het afvalwater is niet zodanig dat het bestaande stelsel opnieuw moet worden gedimensioneerd. Het regenwater zal niet meer worden afgevoerd via het riool (zie wateroverlast).

Wateroverlast (oppervlaktewater)

Het verhard oppervlak in en om het plangebied zal door de nieuwe ontwikkeling niet toenemen. Evenwel om wateroverlast nu en in de toekomst te voorkomen wordt het regenwater niet meer afgevoerd naar het rioolstelsel maar volgens de trits vasthouden-bergen-afvoeren behandeld. In het plan worden daartoe infiltratievoorzieningen opgenomen die er voor zullen zorgen dat het regenwater kan worden opgevangen in de bodem op het perceel. Er is dus sprake van een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Verder zullen eisen gesteld worden aan duurzaam materiaalgebruik.

Grondwateroverlast

De bodem bestaat overwegend uit zand. Het grondwater ligt van nature diep ter plaatse van de voormalige es waarop de kom van Warnsveld gebouwd is. In het plangebied is geen sprake van grondwateroverlast en kwel.

Watervoorziening

Het plangebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Volksgezondheid

De ontwikkeling van het plangebied zal niet leiden tot de realisatie van extra overstorten. Tevens bevinden zich, of komen er geen functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich mee brengen.

Oppervlaktewaterkwaliteit

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het plan maakt ook geen functies mogelijk die tot extra belasting van de waterkwaliteit zullen leiden. Vuil van daken en verharding zal door de infiltratievoorzieningen worden uitgefilterd.

Verdroging/Natte natuur

Het plangebied ligt niet in of nabij beschermingszones voor natte natuur.

Inrichting en beheer

Voor het perceel langs loopt binnen het plangebied een A-watergang, een hoofdwatgang in beheer bij het waterschap Rijn en IJssel. Een goede doorstroming van het water dient te worden gegarandeerd. In deze watgang zal een dam worden gerealiseerd ten behoeve van een extra toegang tot het bouwperceel. In deze dam zal een voldoende brede duiker worden gerealiseerd in overleg met het Waterschap.

Het beheer van de infiltratievoorzieningen en/of het infiltratieriool ligt bij de eigenaar van het nieuwe complex en zal bij akte worden geregeld. De rioleringswerken zijn in beheer bij de gemeente.

3.2.2 Bodem

Voordat medewerking kan worden verleend, dient te worden aangetoond dat de kwaliteit

van de bodem en het grondwater de gewenste ruimtelijke ontwikkeling toelaat. De bodemkwaliteit is in het kader van een bestemmingsplan van belang indien er sprake is van functieveranderingen of een ander gebruik. Een eventuele verontreiniging dient milieutechnisch opgeruimd te kunnen worden en dit dient financieel haalbaar te zijn. Gezien de voorgenomen ontwikkeling en toekomstig gebruik van de gronden is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd¹. Het verkennend bodemonderzoek is als bijlage aan voorliggend plan toegevoegd. Beoordeeld moet worden of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor de toekomstige bestemming. Er mag geen onaanvaardbaar risico ontstaan voor de gebruikers van de grond of dat de kwaliteit verslechterd.

Voor de bouwlocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door bureau Hunneman Milieu Advies Raalte BV². Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuigelijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuigelijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. In de bovengrond is een verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In het grondwater is een verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten aan lood en barium overschrijden de achtergrond- en/of streefwaarden maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren bestaan tegen de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavig initiatief.

3.2.3 Geluid wegverkeer en spoorwegen

In het kader van een goed woon- en leefklimaat is geluid een belangrijk aspect in ruimtelijke plannen. Het geluid wordt grotendeels geregeld in de Wet geluidhinder. Voor geluidsgevoelige objecten als woningen, ziekenhuizen etc, zijn in de Wet geluidhinder wettelijke randvoorwaarden opgenomen.

Verkeerslawaaï wordt via de Wet geluidhinder gereguleerd. Langs elke weg met een vastgestelde maximumsnelheid van boven de 30 km/uur, bevindt zich van rechtswege een zone. Binnen deze zone zijn de normen van de Wet geluidhinder van toepassing voor geluidsgevoelige objecten en bestemmingen. Bij een weg met 5 of meer rijstroken is de wettelijke zone 600 meter.

Tevens dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzoek naar de geluidsbelasting van wegen met een vastgestelde maximumsnelheid van 30 km/uur plaats te vinden.

¹ Bodemonderzoek mei 2009, nummer 2009294/dh/sh.

Conclusie

De Bieshorstlaan is gelegen binnen een 30 km zone. De verkeersintensiteit op de weg is zeer laag. Nader onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is dan ook niet noodzakelijk.

3.2.4 Luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet Milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit waarin onder andere grenswaarden voor vervuulende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes als PM₁₀ (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor. Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht worden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diverse regio's om samen te werken aan een schonere lucht waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Projecten die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in het NSL in de provincies c.q. regio's waar overschrijdingen plaatsvinden. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt. Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO₂ en PM₁₀ betekent dit dat aannemelijk moeten worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 µg/m³ verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

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

Uit de "rapportage luchtkwaliteit 2006" van de gemeente Zutphen blijkt dat er voor de omringende wegen ten opzichte van het plangebied vanaf 2007 geen overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen plaatsvindt. Tevens draagt het plan niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging.

Conclusie

De luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan.

3.2.5 Externe veiligheid

In de nabijheid van het plan zijn geen vervoersassen gelegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Verder zijn er geen Bevi- inrichtingen of andere risicobedrijven in de omgeving aanwezig.

3.2.6 Milieuzonering

Er zijn geen bedrijven in de omgeving die hinder veroorzaken. Het plangebied ligt ook niet binnen de vrij te houden zone van een hoogspanningsleidingstracé.

3.2.7 Duurzaam bouwen/duurzame stedenbouw

Voor het nieuwe complex wordt de wettelijke EPC – norm aangehouden.

Van belang is verder de afvalinzameling. Ten behoeve van restafval zal er een ondergrondse container geplaatst worden.

3.3 Natuurbeschermingswetgeving

Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden van het plangebied en de nabije omgeving.

Gebiedsbescherming

Van belang is hier de Natuurbeschermingswet 1998. Het plangebied ligt nabij EHS-natuur. Het betreft een waterloop op een afstand van ongeveer 50 meter ten oosten van het plangebied. Deze waterloop verbindt onder andere de A-watergang met een deel van de EHS die ten noorden van de woonbuurt ligt. Het plangebied ligt niet in de nabijheid van Natura-2000. De voorliggende ontwikkeling heeft, volgens de gemeentelijk ecooloog, geen negatief effect op de EHS of Natura-2000.

Naast de EHS-natuur ligt, als een buffer, een groenzone waar een deel van het plangebied deel van uitmaakt. Dit groenelement wordt valt buiten dit plan en wordt nadrukkelijk gehandhaafd binnen het ontwerp-bestemmingsplan 'Warnsveld Kom Noord 2008'.

Soortbescherming

De flora- en faunawet regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf te worden beoordeeld of er mogelijk consequenties voor beschermde soorten zijn.

Op het perceel zijn geen waardevolle dier- en of plantensoorten aanwezig. Het waardevolle groengebied in de oostelijke zone van het perceel blijft verder gehandhaafd.

3.4 Archeologie en cultuurhistorie

Vanaf 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg in werking getreden. Het beschermen van het archeologisch erfgoed is nu een wettelijke taak van de gemeente. Gemeenten moeten nu beleid opstellen en archeologische waardenkaarten waarop het beleid is gebaseerd. Deze kaart maakt duidelijk wanneer aan archeologisch (voor)onderzoek moet worden gedaan. Een ander uitgangspunt is dat de verstoorder betaald.

Voor de gemeente Zutphen is de een beleidsnota archeologie "Graven met beleid" opgesteld. Er wordt een uitdrukkelijk onderscheid gemaakt tussen gekende waarden en niet-

gekende waarden. De speerpuntgebieden in het beleid en de archeologievrije gebieden zijn gebaseerd op de gekende waarden. Voor de niet-gekende gebieden geldt dat een vooronderzoek, waardering en selectie moet worden uitgevoerd.

Volgens de archeologische waardenkaart van de gemeente ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachtingswaarde. Het plangebied maakt onderdeel uit van de Warnsveldse Enk met prehistorische en vroegmiddeleeuwse bewoning.

Met de gemeentelijk archeoloog is afgesproken dat, wanneer de bestaande bebouwing gesloopt is, er nader onderzoek zal plaatsvinden bij de aanleg van de bouwputten. Mocht er een waardevol bodemarchief aanwezig zijn, dan is het beleid er op gericht om dit archief zoveel mogelijk te documenteren en te conserveren in de bodem zodat dit voor latere generaties niet verloren gaat.

Binnen het plangebied bevinden zich verder geen beeldbepalende panden en monumenten.

3.5 Economische uitvoerbaarheid

De ontwikkeling van het voorliggend plan betreft een particulier initiatief. De kosten die verband houden met deze herziening zijn voor rekening van de initiatiefnemer (leges). Vanwege het feit dat het plan invloed heeft op de fysieke leefomgeving en dat effecten merkbaar kunnen zijn in de directe omgeving, kan er eventueel schade ex artikel 6.1 Wet ruimtelijke ordening ontstaan. Met de aanvrager wordt overeengekomen dat dergelijke schade geheel voor zijn rekening komt.

4. Juridische aspecten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt aangegeven hoe het beleid en de uitgangspunten zijn verwoord in de planregels. Er wordt een toelichting gegeven op het juridische systeem en op alle afzonderlijke bestemmingen.

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De digitale verbeelding en de regels vormen tezamen het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de aanleiding, onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen.

4.2 Verbeelding

Voor de ondergrond is in de verbeelding gebruik gemaakt van de meest actuele Grootschalige Basiskaart van Nederland (GBKN).

In de verbeelding zijn bouwvlakken aangewezen waarbinnen gebouwen en bouwwerken zijn toegelaten. Alleen als dat in de regels is bepaald, is ook buiten het bouwvlak bebouwing toelaatbaar (bijgebouwen/aan- en uitbouwen).

Verder kunnen de maximale goot- en bouwhoogten van de verbeelding worden afgelezen.

De codes voor de bestemmingen en aanduidingen staan in het bestemmingsvlak, maar gelden uiteraard ook voor het binnen dit bestemmingsvlak gelegen bouwvlak. De aanduiding die de maximale hoogten weergeven staat in het bouwvlak.

4.3 Planregels

Bij de planregels is de gestandaardiseerde opbouw uit de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2008 gebruikt. Hierbij is een standaard hoofdstukindeling aangehouden die begint met inleidende regels (begrippen, wijze van meten), vervolgens de bestemmingsregels, de algemene regels (de regels die voor alle bestemmingen gelden) en ten slotte de overgangs- en slotregels. Daarbij staan de verschillende bestemmingen op alfabetische volgorde.

Ook de bestemmingsregels (artikelen) kennen een standaardopbouw met eerst de bestemmingsomschrijving. Vervolgens de bouwregels en daarna de gebruiksregels.

4.4 Afstemmen met andere regelgeving

Bouwplannen worden niet alleen getoetst aan de regels in dit bestemmingsplan ten aanzien van omvang en situering van gebouwen, omvang en situering van bijgebouwen/aan- en uitbouwen, omvang en situering van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, maar worden daarnaast ook getoetst aan het gemeentelijke welstandsbeleid.

Dit betreft toetsing ten aanzien van aan- en/of uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen, dakkapellen, gevelwijzigingen, erfafscheidingen en reclame.

4.5 Hoofdstukopbouw van de regels

Artikel 1 en 2:

Hierin worden begrippen verklaard die in de regels worden gebruikt (artikel 1). Dit gebeurt om een eenduidige uitleg en toepassing van de regels te waarborgen. Ook is bepaald de wijze waarop gemeten moet worden bij het toepassen van de regels (artikel 2). Voor de begripsomschrijvingen en wijze van meten is aangesloten bij het SVBP 2008 en de NIROV-uitgaven: "Op dezelfde (digitale) leest".

Artikel 3 Groen

Deze bestemming bestemt de berm langs de Bieshorstlaan.

Artikel 4 Tuin

Deze bestemming is uitsluitend gebruikt in combinatie met de woonfunctie. In de tuin zijn geen gebouwen toegestaan met uitzondering van andere bouwwerken zoals schuttingen, speeltoestellen en tuinmeubilair. Wel is verharding toegestaan ten behoeve van parkeerplaatsen, rijweg en toegangspaden.

Artikel 5 Water A-watergang

De A-watergang die voor het perceel langs loopt, wordt middels deze bestemming opgenomen in het plan. In de bestemming is de aanleg van een dam met duiker en/of een brug ter ontsluiting van het perceel geregeld.

Artikel 6 Wonen

Op de verbeelding is de hoofdmassa van de woningen in het bouwvlak opgenomen. Buiten het bouwvlak is maximaal 40 m² aan gebouwen toegestaan. De hoogte daarvan is beperkt tot 1 bouwlaag plus kap.

Om te voorkomen dat de woningen te breed worden en de straatwand te massaal, is in de regels bepaald dat de gebouwen buiten het bouwvlak ten minste 3 meter achter de voorgevel moeten worden gebouwd. Wel toegestaan is een carport die gelijk achter de voorgevel kan worden gebouwd. Deze heeft een maximale omvang van 20 m² en is niet hoger dan 3 meter.

Vanwege de ruime omvang van de kavels wordt bij de woonfunctie de mogelijkheid geboden om op de begane grond beperkte mogelijkheden te bieden voor beroepsuitoefening aan huis. Tegelijkertijd dient het rustige woon- en leefklimaat te worden beschermd, zodat de beroepsuitoefening aan strenge regels is gebonden.

Binnen de bestemming "Wonen" is daartoe een regeling opgenomen voor de uitoefening van een dienstverlenend beroep aan huis. Daartoe is in de begripsomschrijving opgenomen wat onder dienstverlening wordt verstaan.

De omvang van deze nevenfunctie is beperkt tot maximaal 50 m².

Niet toegestaan is de tijdelijke of permanente huisvesting van meer dan 1 huishouden in een woning. De ruimtelijke situatie is daartoe onvoldoende ruim. Intensivering zou kunnen leiden tot ongewenste parkeerproblemen in de openbare ruimte.

Artikel 7 Anti-dubbeltelregeling

In het nieuwe Besluit ruimtelijke ordening is hiervoor een standaard regel opgenomen. Het besluit verplicht om deze regel in het bestemmingsplan op te nemen.

Artikel 8 Algemene bouwregels

In het bestemmingsplan zijn deels gestandaardiseerde bouwregels opgenomen waar de bestaande bebouwing aan voldoet. Er kunnen evenwel overschrijdingen zijn waarvoor in het verleden vergunning voor is verleend.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

In dit artikel is een algemene gebruiksregel opgenomen. Deze regel is van toepassing op het gebruik in alle in het plan voorkomende bestemmingen. Daarnaast is er bij de bestemming Wonen een specifieke gebruiksregel opgenomen.

In de Algemene gebruiksregels is een verbod op de vestiging van seksinrichtingen en prostitutie opgenomen.

Artikel 10 Algemene ontheffingsregels

Voor de ontheffingsregels geldt dat in artikel 10 een algemene ontheffingsregel is opgenomen en dat bij de bestemming Wonen een specifieke ontheffingsregel is opgenomen. In de algemene ontheffingsregels is ondermeer opgenomen om maximaal 10% af te wijken van de voorgeschreven maatvoering.

Artikel 11 Algemene procedureregels

In artikel 11 is aangegeven welke procedure in acht genomen moet worden als gebruik wordt gemaakt van binnenplanse ontheffingen. De inzage termijn bedraagt twee weken.

Artikel 12 Uitsluiting aanvullende werking Bouwverordening

In de Bouwverordening zijn ook voorschriften van stedenbouwkundige aard opgenomen. Deze worden niet van toepassing verklaard.

Artikel 13 Overgangsrecht

Bij het tenietgaan van bouwwerken die onder het overgangsrecht vallen, bestaat de mogelijkheid om terug te bouwen. Onder een calamiteit wordt verstaan: een verwoesting door een onvermijdelijk, eenmalig, buiten schuld van de indiener van de bouwaanvraag veroorzaakt onheil.

5. De procedure

5.1 Overleg ex artikel 3.1.1 Bro

Het ontwerpbestemmingsplan is voorgelegd aan de betrokken overheidsdiensten en – instanties. Dit voorverleg is vastgelegd in het nieuwe Besluit ruimtelijke ordening (ex artikel 3.1.1).

Door de verschillende instanties zijn er geen opmerkingen gemaakt die tot aanpassingen van het plan hebben geleid.

5.2 Inspraak

Met de inwerkingtreding van de Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure is de verplichte inspraak, alvorens een ontwerp bestemmingsplan ter inzage te leggen, komen te vervallen. Ook de Wet ruimtelijke ordening verplicht gemeenten niet meer tot het bieden van de mogelijkheid tot inspraak. Het Besluit ruimtelijke ordening doet dat evenmin.

5.3 Zienswijzen

Het ontwerpplan “ Bieshorstlaan 69” heeft ter inzage gelegen van 24 juni tot en met 4 augustus 2010. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

Chris Kappert Bouwbedrijf BV

**Verkennd bodemonderzoek op de locatie
aan de Bieshorstlaan 69 te Warnsveld**

*projectnummer: 2009294/dh/sh
datum: mei 2009*



Opdrachtgever:

Chris Kappert Bouwbedrijf BV
Lage Weide 23
7231 NN Warnsveld

Hunneman Milieu Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	2
2.3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.1	VELDONDERZOEK	4
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	5
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER	8
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN:

- 1 Topografisch overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Analyserapporten vaste bodem en grondwater
- 4 Toetsingstabel standaardbodem
- 5 Historische informatie

Behoort bij besluit van burgemeester en
Wethouders van Zutphen d.d. - 3 JUN 2009

TEKENING:

- 1-1: Situatie met boringen en peilbuis

no. 20090185

De gemeente - secretaris



1 INLEIDING

In opdracht van Chris Kappert Bouwbedrijf BV is in de maanden april en mei 2009 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bieshorstlaan 69 te Warnsveld. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN-5725 op basisniveau. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- locatiebezoek;
- informatie opdrachtgever;
- informatie gemeente Zutphen (d.d. 29-04-09);
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Bieshorstlaan 69 te Warnsveld en staat kadastraal bekend als: *gemeente Warnsveld, sectie I, nr. 3826*. Op de locatie is een woonhuis met een schuur gesitueerd. Het voornemen bestaat om op de locatie nieuwbouw te realiseren. Voorafgaand aan de nieuwbouw zal de huidige woning gesloopt worden. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.240 m² en is deels voorzien van klinkers en deels voorzien van tegels. Het overige terrein is in gebruik als tuin. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Uit informatie van de gemeente Zutphen (mevr. J. Neefjes) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen activiteiten/calamiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. De historische informatie is opgenomen in bijlage 5.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 33 Oost (TNO-DGV, 1983)). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	Samenstelling	parameters
deklaag	0 - 3	klei	c-waarde 0 - 100 d
eerste watervoerend pakket (formatie van Twente en Kreftenheye)	3 - 49	fijn en grof zand	kD-waarde 3000 - 4000 m ² /d
scheidende laag (formatie van Drente)	49 - 74	klei en slibhoudend zand	± 10.000 d
tweede watervoerend pakket (formatie van Tegelen en Oosterhout)	74 - 140	zand	kD-waarde 1000 - 2000 m ² /d
Hydrologische basis (formatie van Breda)	>140	klei	

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in westelijke richting (richting de IJssel).

2.3 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: gehanteerde onderzoeksstrategie

locatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot 2,0 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
circa 1.240 m ² onverdacht	8	2	1	2 x STAP-grond 2 x org. stof en lutum	1 x STAP-water

De samenstelling van de in tabel 2 genoemde "STAP-pakketten", verplicht vanaf 1 juli 2008, is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling STandaard Pakketten

Parameters	STAP-grond	STAP-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in de maanden april en mei 2009. Voor het onderzoek zijn 8 handboringen uitgevoerd (10 t/m 17), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 4,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 – 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 4,0	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 2,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuis is minimaal een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)-monsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 5.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de op 1 juli 2007 inwerking getreden AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. In afwachting van de herziene NEN-5740 norm, welke begin 2009 zal worden gepubliceerd, is in onderhavig rapport nog de oude toetsingstabel opgenomen. In de tabellen, opgenomen in onderhavig rapport, zijn de nieuwe toetsingswaarden gehanteerd. Het nieuwe toetsingskader is afkomstig uit:

- Circulaire “bodemsanering 2006” (staatscourant 10 juli 2008, nr. 131);
- Besluit bodemkwaliteit (staatscourant 20 december 2007, nr. 247).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingswaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Achtergrondwaarden/Streefwaarden (•)¹**
De achtergrond- en/of streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (••)¹**
Het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{achtergrondwaarde of streefwaarde})$ of “toetsingswaarde nader onderzoek” is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (•••)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 5 en 6.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden. Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering spoedeisend is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's, moeten worden bepaald of sanering spoedeisend of niet spoedeisend is. Indien het geval niet spoedeisend is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 5: analysesresultaten vaste bodem

% H = 2,4 % L = 2,7 monster boring traject (m-mv)	analysesresultaten (mg/kg d.s.)		toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01* 10 t/m 17 0,0-0,5	MM-02* 10 + 11 0,5-2,0	AW- waarde ¹	½ (AW+I)	I- waarde
barium	31	20	53	155,5	258
cadmium	0,18	<0,08	0,36	4,08	7,8
kobalt	2	2	5	31,5	58
koper	12	8	20	57,5	95
kwik	0,10	0,07	0,11	12,76	25,4
lood	46*	17	32	188	344
molybdeen	<0,8	<0,8	2	96	190
nikkel	5	6	13	24,5	36
zink	40	20	62	189,5	317
PAK (10)-tot.	1,2	<1,0	1,5	20,8	40
PCB's	<0,02	<0,02	0,0048	0,12	0,24
min.olie	<50	<50	45,6	622,8	1200
Toelichting bij tabel: * : overschrijding van de achtergrondwaarde ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek *** : overschrijding van de interventiewaarde * : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten ¹ : vervangt streefwaarde per 01-10-2008 H : organisch stof L : lutum					

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis filter (m-mv)	1 3,0 – 4,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
pH	6,0			
EC (µs/cm)	220			
zware metalen				
barium	61*	50	338	625
cadmium	<d	0,4	3	6
kobalt	<d	20	60	100
koper	<d	15	45	75
kwik	<d	0,05	0,17	0,30
lood	<d	15	45	75
molybdeen	<d	5	153	300
nikkel	<d	15	45	75
zink	<d	65	433	800
vluchtige aromaten				
benzeen	<d	0,2	15	30
tolueen	<d	7	504	1000
ethylbenzeen	<d	4	77	150
xylenen (som)	<d	0,2	35	70
styreen	<d	6	153	300
naftaleen	<d	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	<d	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<d	7	204	400
1,1-dichlooretheen	<d	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<d	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<d	0,01	10	20
dichloormethaan	<d	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<d	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<d	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<d	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<d	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<d	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<d	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<d	6	203	400
vinylchloride	<d	0,01	2,5	5
minerale olie	<d	50	325	600
bromoform	<d	#	#	630
Toelichting bij tabel:				
• : overschrijding van de streefwaarde		<d: kleiner dan de detectiegrens		
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek				
••• : overschrijding interventiewaarde				

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Chris Kappert Bouwbedrijf BV is in de maanden april en mei 2009 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bieshorstlaan 69 te Warnsveld.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Het onderzoek heeft tot doel aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-01) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan lood, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het verhoogd aangetoonde gehalte aan lood overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In het mengmonster van de *ondergrond* (MM-02) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 1) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het verhoogd aangetoonde gehalte aan barium overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

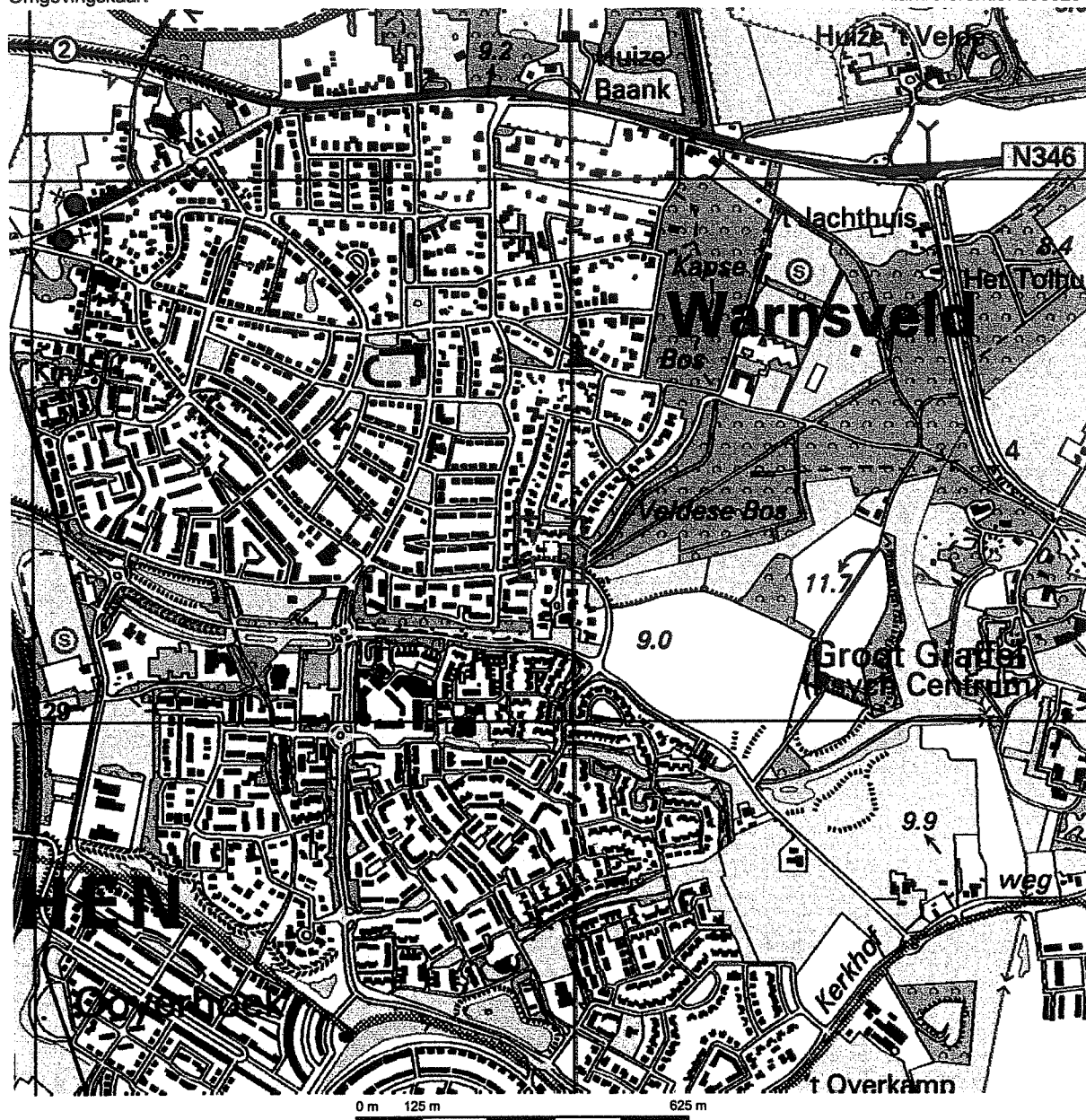
Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

In de *bovengrond* is een verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In het *grondwater* is een verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten aan lood en barium overschrijden de achtergrond- en/of streefwaarden maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan, naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WARNSVELD I 3826

Bieshorstlaan 69, 7231 EH WARNSVELD

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b haltperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondtunnel b sluis c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitweide e boomkweekveld f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vierspits d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zandmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan a afrestering a hoogspanningsleiding met mast a muur a geluidswering
--	---	--



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500	
12345 25	Perceelnummer Huisnummer	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	WARNSVELD I 3826
— Kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie		Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	
Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 31 maart 2009 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers			



BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

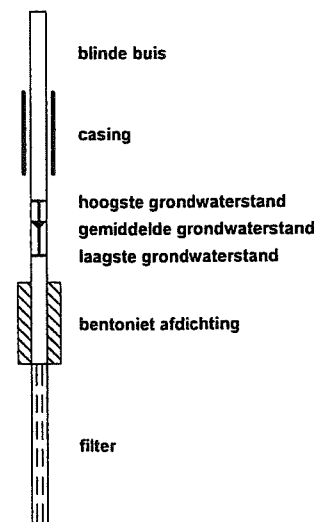
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

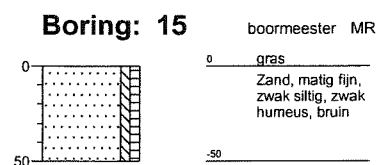
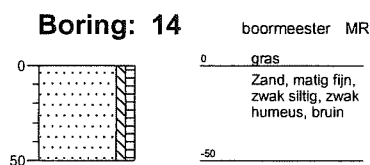
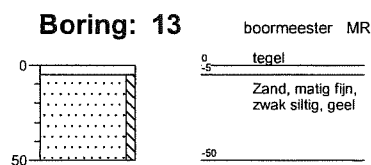
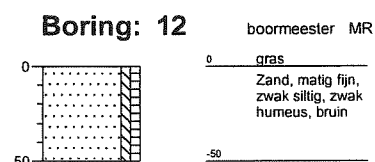
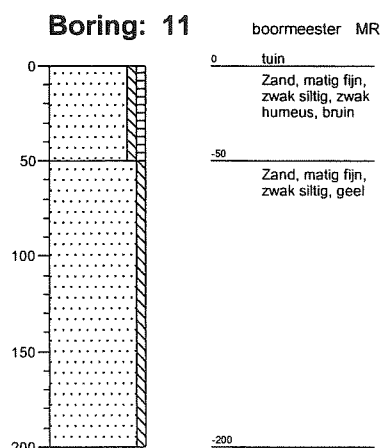
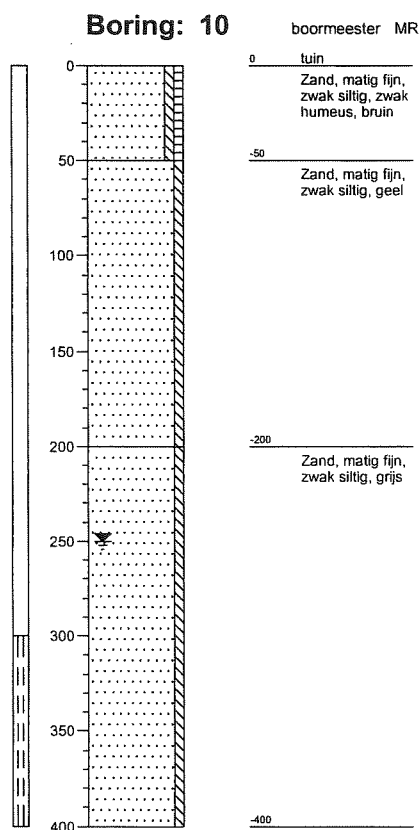
monsters

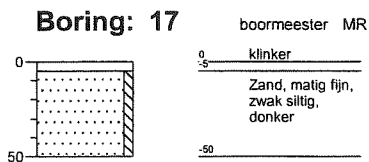
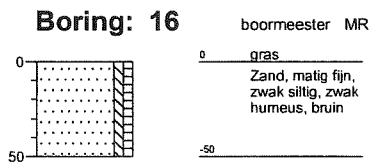
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water





BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2009294: Bieshorstlaan 69 Warnsveld
Ons kenmerk : Project 290729
Validatieref. : 290729_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SGXA-XRUF-YUXR-SYFB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 23 april 2009

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 290729
Project omschrijving : 2009294: Bieshorstlaan 69 Warnsveld
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

1692573 = MM-01 [0-50]: 10-01+11-01+12-01+13-01+14-01+15-01+16-01+17-01

1692574 = MM-02 [50-200]: 10-02+10-03+10-04+11-02+11-03+11-04

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/04/2009	15/04/2009
Ontvangstdatum opdracht :	15/04/2009	15/04/2009
Monstercode :	1692573	1692574
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	89,0	92,8
S organische stof (gec. voor lutum) %	2,4	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	2,7	1,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	31	20
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,18	< 0,08
S kobalt (Co) mg/kg ds	2	2
S koper (Cu) mg/kg ds	12	8
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,10	0,07
S lood (Pb) mg/kg ds	46	17
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni) mg/kg ds	5	6
S zink (Zn) mg/kg ds	40	20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 50	< 50
--	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen mg/kg ds	0,24	< 0,15
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,2	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,020	0,020

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 290729
Project omschrijving	: 2009294: Bieshorstlaan 69 Warnsveld
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

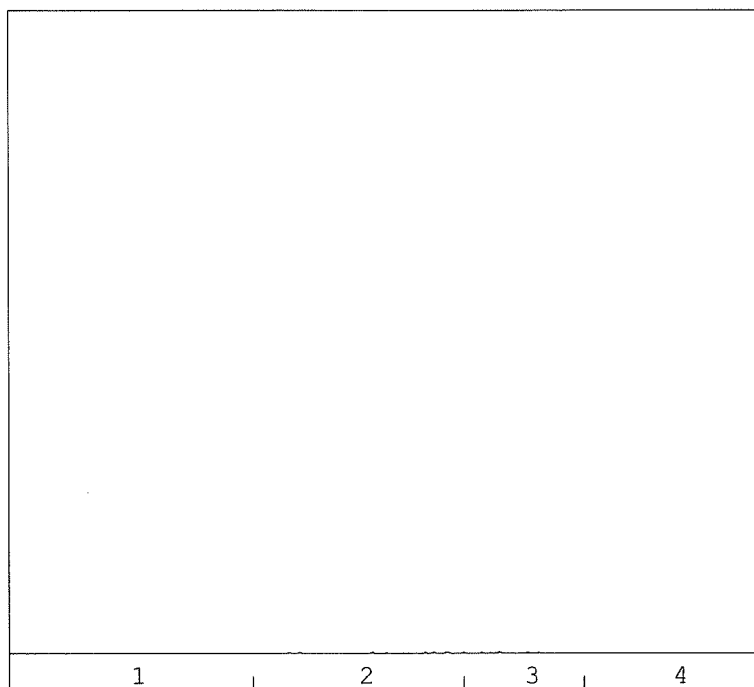
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1692573
Project omschrijving : 2009294: Bieshorstlaan 69 Warnsveld
Uw referentie : MM-01 [0-50]: 10-01+11-01+12-01+13-01+14-01+15-01+16-01+17-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	54 %
3) fractie C30 t/m C35	45 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

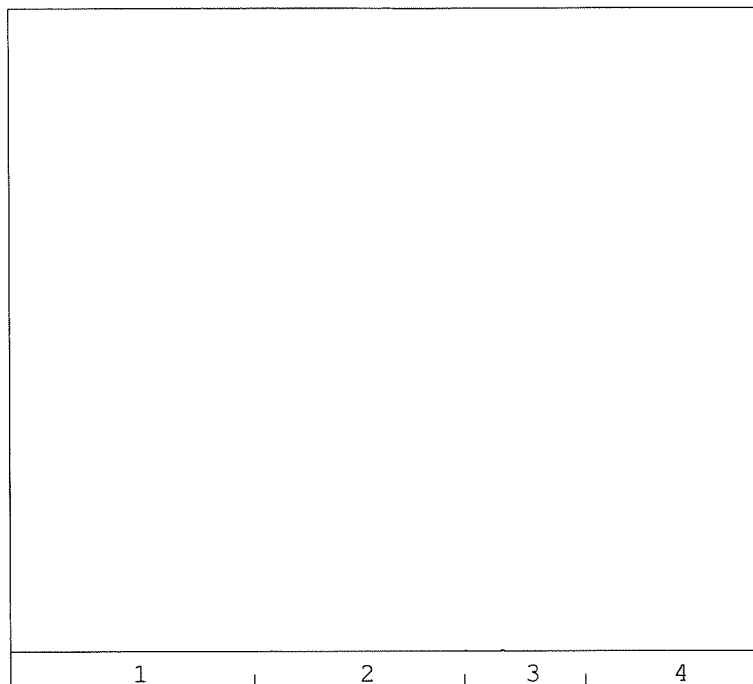
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1692574
Project omschrijving : 2009294: Bieshorstlaan 69 Warnsveld
Uw referentie : MM-02 [50-200]: 10-02+10-03+10-04+11-02+11-03+11-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	28 %
3) fractie C30 t/m C35	72 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenclean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2009294: Bieshorstlaan 69 Warnsveld
Ons kenmerk : Project 292931
Validatieref. : 292931_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QLQJ-VELM-KGXL-NEQB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 7 mei 2009

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

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

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 292931
Project omschrijving : 2009294: Bieshorstlaan 69 Warnsveld
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
 1992542 = Peilbuis 10

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2009
Ontvangstdatum opdracht : 05/05/2009
Monstercode : 1992542
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	61
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	< 1
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	< 1
S zink (Zn)	µg/l	< 5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2
S xylenen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L006).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 2000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QLQJ-VELM-KGXL-NEQB

Ref.: 292931_certificaat_v1



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 2 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 292931
Project omschrijving : 2009294: Bieshorstlaan 69 Warnsveld
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

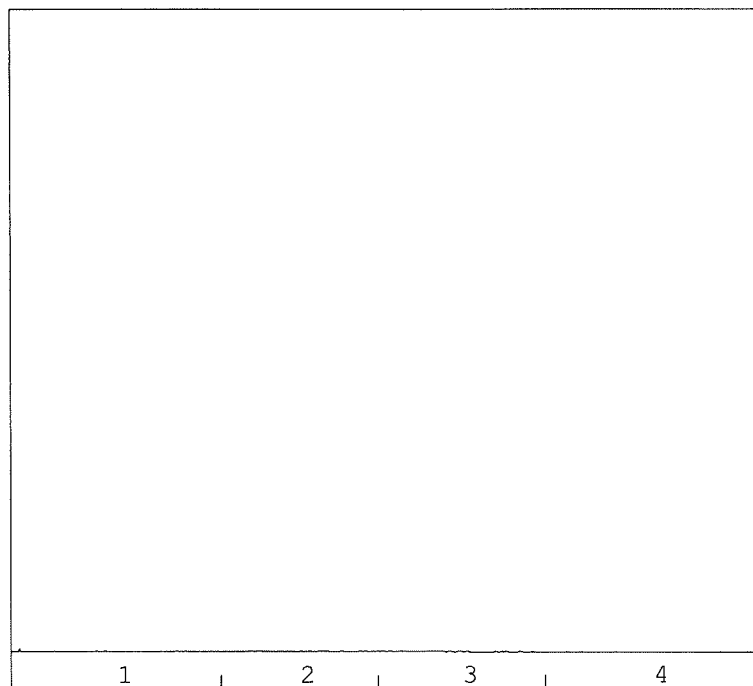
Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1992542
Project omschrijving : 2009294: Bieshorstlaan 69 Warnsveld
Uw referentie : Peilbuis 10
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	32 %
2) fractie C20 t/m C29	38 %
3) fractie C30 t/m C35	21 %
4) fractie C36 t/m C40	8 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veenclean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

BIJLAGE 4

Toetsingstabel standaardbodem

Toetsingstabel standaard bodem

Bron: Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering
(Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39)

Tabel 1: Streefwaarden en interventiewaarden

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen¹⁵				
antimoon	3	15	-	20
arseen	29	55	10	60
barium	160	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chromium	100	380	1	30
cobalt	9	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	3	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol (m-hydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ^{4,14}	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormetaan (tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,002	4	0,01	40

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
Vervolg V Gechloreerde koolwaterstoffen				
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01 ^	2	0,05 ^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Voetnoten bij tabel 1:

1. Zuurgraad: pH(0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen, benzo[ghi]peryleen.
5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en heptachloorbenzenen).
6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol).
7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
9. Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
12. Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameters is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van de verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\Sigma C_i\} / I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep van stoffen en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.
15. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Tabel 2: indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen³				
beryllium	1,1	30	-	15
seleen	0,7	100	-	160
tellurium	-	600	-	70
thallium	1	15	-	7
tin	-	900	-	50
vanadium	42	250	-	70
zilver	-	15	-	40
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine ²	-	0,001	-	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,00005#	2	0,1* ng/l	2
VII Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6300
ethylacetaat	-	75	-	15000
diethyleen glycol	-	270	-	13000
ethyleen glycol	-	100	-	5500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31000
methanol	-	30	-	24000
methyl-tert-butyl ether (MBTE)	-	100	-	9200
methylethylketon	-	35	-	6000

Voetnoten bij tabel 2:

1. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research en Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
2. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
3. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2:

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte.

Voor de streefwaarde en interventiewaarde van PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruikt makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof en/of lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Dimitri Huntink

Van: Neefjes, J. [j.neefjes@zutphen.nl]
Verzonden: woensdag 29 april 2009 9:03
Aan: Dimitri Huntink
Onderwerp: Milieu-info Bieshorstlaan 69 Warnsveld

Beste meneer Huntink,

Onderstaand staan de gegevens uit ons informatiesysteem van het adres Bieshorstlaan 69 en omgeving:

- Van de locatie en van de omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend;
- Locatie valt in zone wonen 4 van de bodemkwaliteitskaart, boven en ondergrond schoon;
- Historie: voordat de woningen binnen het plan Garsenhof werden gebouwd was het landbouwgrond;
- Tanks: geen informatie aanwezig, niet aannemelijk dat er een tank heeft gezeten;
- Aan de overkant van de straat Bieshorstlaan 58a zit een gasdrukregel- en meetstation.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende informatie te hebben gegeven.

Met vriendelijke groet,
Juliet Neefjes

Gemeente Zutphen
Afdeling Milieu
Postbus 41
7200 AA Zutphen
Tel: 0575-587673
Fax: 0575-587690
Mail: j.neefjes@zutphen.nl
Ik ben bereikbaar van maandag t/m woensdag

Aan dit e-mailbericht en eventueel aangehechte bijlage(n) (attachment) kunnen geen rechten ontleend worden. Indien u een elektronisch afschrift van een besluit of een toezegging ontvangt, zal ook altijd per post het originele document aan u worden toegezonden.

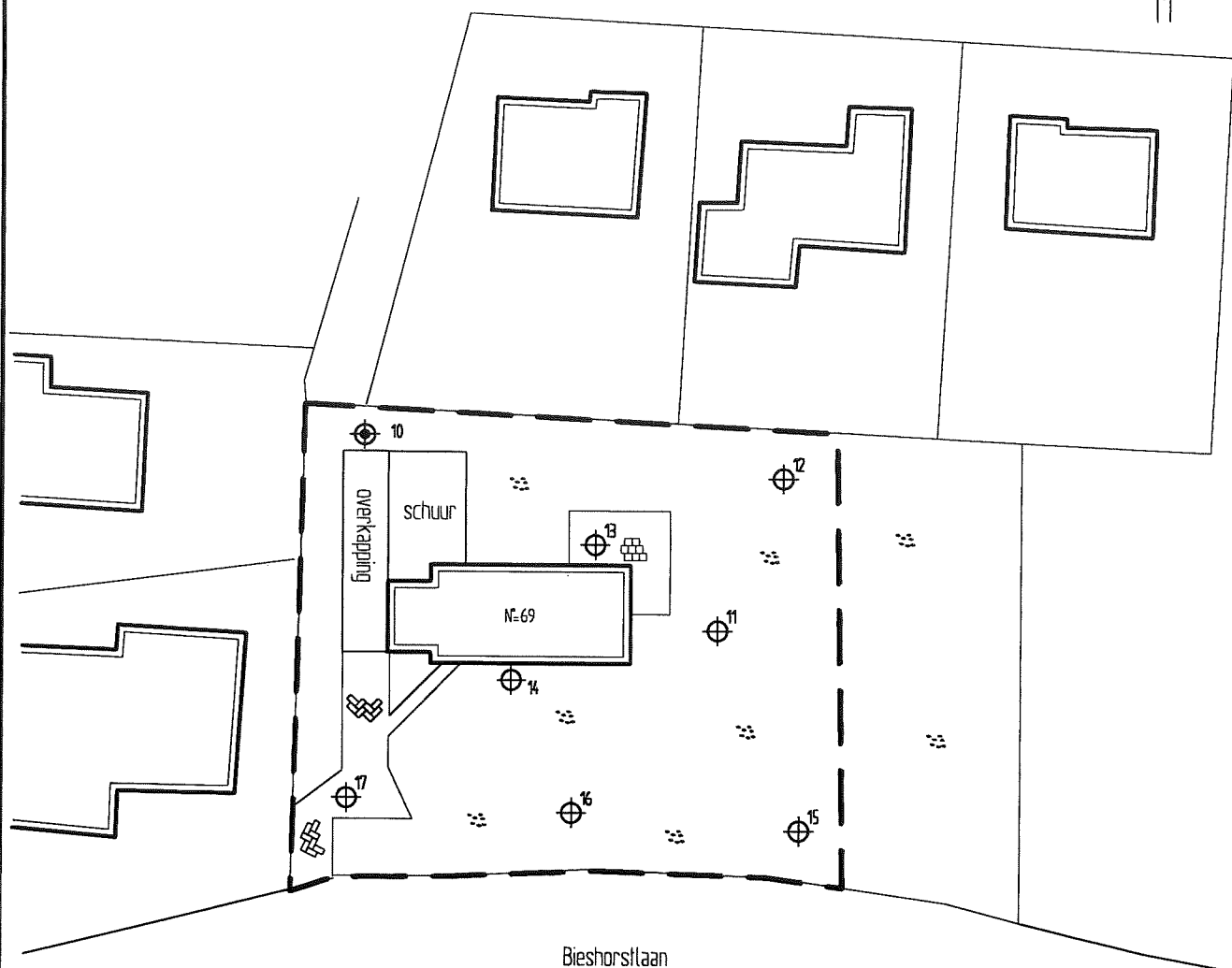
Slechts het origineel heeft juridische status.

De informatie verzonden met dit e-mail bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde.

Indien bovenstaand e-mailbericht niet aan u is gericht, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend het e-mailbericht te retourneren aan de verzender en het origineel en eventuele kopieën te verwijderen en te vernietigen.

TEKENING

1-1 Situatie met boringen en peilbuis



LEGENDA



peilbuis met nummer



boring met nummer

— — — grens onderzoekslocatie

0 10 20 30 40 50m

Chris Kappert Bouwbedrijf BV

Verkennd bodemonderzoek
Bieshorstlaan 69 te Warnsveld

Situatie met boringen en peilbuis

Projectnummer 2009294

Tekening 1-1

Schaal 1:500

Afmetingen A4_p

Datum mei-2009

Getekend dh

Filename 2009294A



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

Spitsstraat 11
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574

Postbus 25
6850 AA Huissen
Tel.: 026-3275129
Fax.: 026-3275815