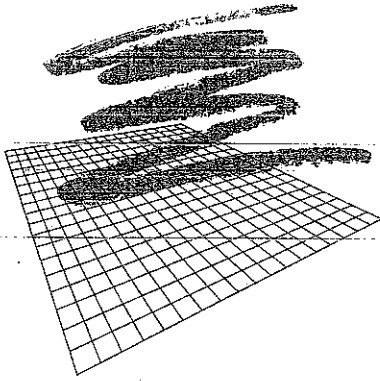




Afgegeven bij de gemeente A.W. 24

GEMEENTE GELDERMALSEN

Ruimtelijke onderbouwing ex art. 19.2 WRO;
Woning aan de Zwartekamp in Geldermalsen

GEMEENTE GELDERMALSEN

Ruimtelijke onderbouwing ex art. 19.2 WRO;
Woning aan de Zwartekamp in Geldermalsen

Procedure
juni 2008

	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
1	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

Inleiding

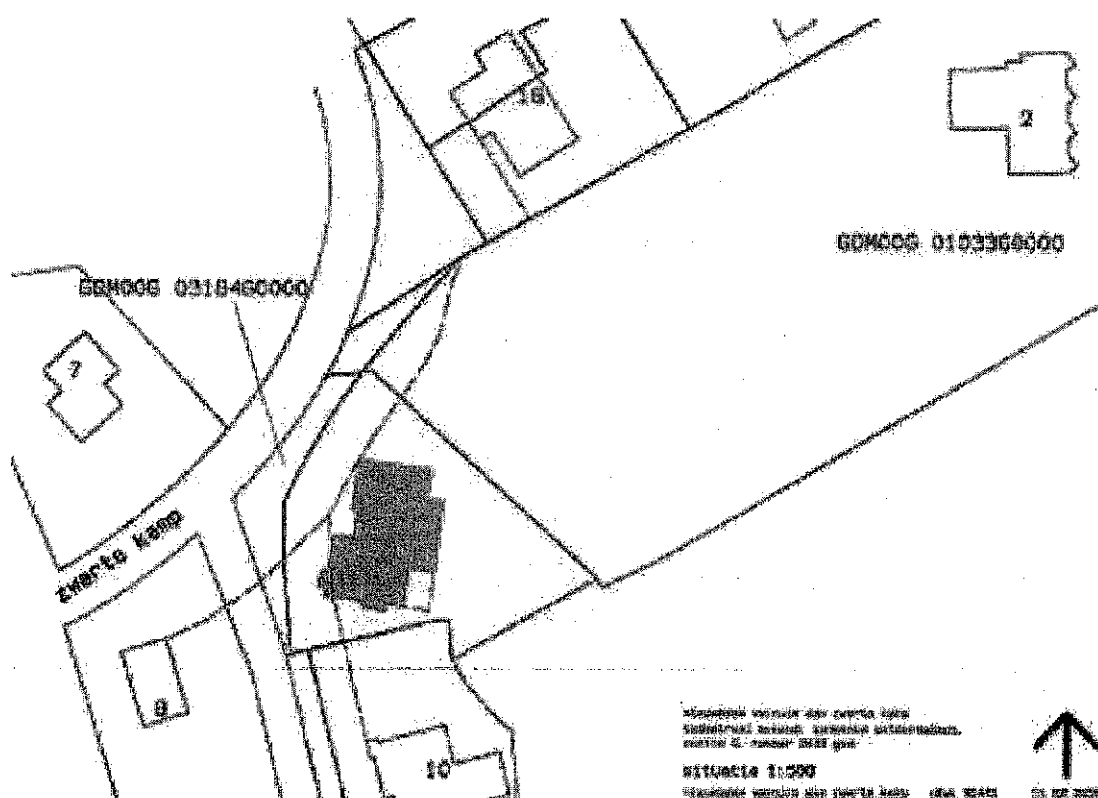
Deze notitie bevat de goede ruimtelijke onderbouwing van het plan voor de bouw van een vrijstaande woning aan de Zwartekamp in Geldermalsen. De onderbouwing is opgesteld ten behoeve van een vrijstellingsprocedure ex artikel 19, lid 2 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Deze procedure is noodzakelijk omdat het plan strijdig is met de voorschriften van het rechtsgeldige bestemmingsplan.

In deze ruimtelijke onderbouwing wordt achtereenvolgens ingegaan op:

1. Beschrijving van het project
2. Beschrijving van de omgeving
3. Planologisch/juridisch kader
4. Planologische en ruimtelijke toets
5. Bodem en archeologie
6. Water
7. Overige milieuaspecten
8. Toekomstige bestemmingsplanregeling
9. Economische uitvoerbaarheid
10. Conclusie

1. Beschrijving van het project

Het bouwplan voorziet in de bouw van een vrijstaande woning op een perceel grond aan de Zwartekamp in Geldermalsen. Deze U-vormige straat (zie de luchtfoto op blz. 8) ontsluit een kleine wijk met vrijstaande en halfvrijstaande woningen in Geldermalsen-West. Ten oosten van de Zwartekamp ligt de Lingedijk met daarlangs een aantal woningen op ruime percelen, waaronder de woning Koppelsedijk 2. De achtertuin van dit pand grenst aan de Zwartekamp. Het perceel van de nieuwe woning is afgescheiden van deze achtertuin en vergroot met een strook groen dat langs de weg gelegen is. Dit maakt een directe ontsluiting van het nieuwe perceel op de Zwartekamp mogelijk. Het bouwterrein ligt tussen de woningen Zwartekamp 8, 10 en 16 in en heeft een oppervlakte van circa 1000 m². Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Geldermalsen, sectie G, nummer 1033 (gedeeltelijk) en nummer 3184 (gedeeltelijk).



Situering van de woning op het perceel

De bestaande woningen aan de Zwartekamp zijn op de weg georiënteerd en volgen met de voorgevelrooijlijn het verloop van de weg. Ter hoogte van het bouwterrein heeft de Zwartekamp een boogvormig verloop. De bebouwing van deze straat bestaat uit een

menging van reguliere woonhuizen en boerderette-achtige woningtypen die in detaillering en materiaalgebruik van elkaar verschillen. Alle huizen worden gekenmerkt door een lage goothoogte en beschikken over één bouwlaag met (hoge) kap. Bij de boerderettes zijn de bijgebouwen vaak ook voorzien van een kap.

De gemeente heeft ingestemd met het plan voor de nieuwe woning, mits kan worden aangetoond dat deze goed in de bestaande omgeving past. De situatieschets en de tekeningen op de volgende bladzijden geven een beeld van de wijze waarop de nieuwe woning ruimtelijk wordt ingepast in de omgeving.

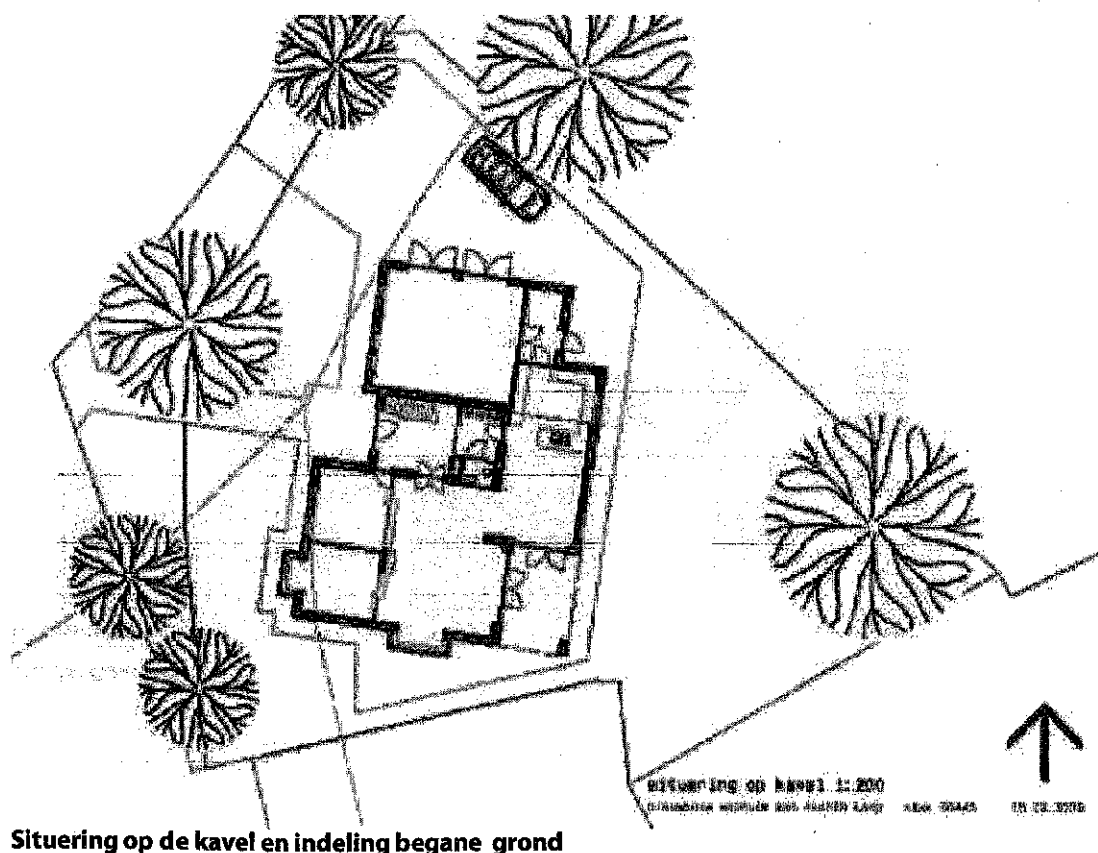
De bouw van het vrijstaande woonhuis op het beoogde perceel betekent een versterking van de begeleidende bebouwing van de Zwartekamp. De nieuwe woning is gepland op een locatie waar de Zwartekamp een bocht maakt. Zeker in dit deel langs de buitenzijde van de boog vertoont de bebouwing van deze straat een grote onderbreking. De nieuwe woning dient zich in plaatsing, vormgeving en schaal te voegen in het bestaande bebouwingsbeeld. Daarom zijn voor de plaatsing van de woning en de vormgeving de volgende randvoorwaarden geformuleerd.

- De nieuwbouw bestaat uit één vrijstaande woning met een inhoud van minimaal 500 m³.
- De woning staat in de denkbeeldige voorgevelrooilijn welke ligt op een afstand van 6 meter uit de perceelgrens van de bouwkaavel (exclusief de groenstrook aan de Zwartekamp).
- De woning staat centraal op de bouwkaavel.
- De woning ligt evenwijdig aan de voorgevelrooilijn of staat haaks op de zijdelingse perceelsgrens.
- De woning bestaat uit één bouwlaag met kap. De maximum goothoogte bedraagt 4,50 meter en de maximum nokhoogte 11 meter.
- De kap bestaat uit een zadeldak met een steile dakhelling. De hellingshoek bedraagt minimaal 50°. De nokrichting is, afhankelijk van de plaatsing op het perceel, gelijk aan de voorgevelrooilijn of aan de kavelrichting.
- De voorkeur gaat uit naar het realiseren van één samengestelde bouwmassa waarin het hoofd- en de bijgebouwen zijn opgenomen.
- De typologie is afgeleid van de aangrenzende woningen en bestaat uit een reguliere bouwstijl of een boerderijstijl. In dat laatste geval zijn de kappen voorzien van wolfseinden en zijn de aanbouwen en bijgebouwen eveneens voorzien van een kap.

Een laatste randvoorwaarde is dat er tussen de woning en de noordelijke grens van het bouwperceel voldoende ruimte overblijft voor de toegangsweg van de woning Koppelsedijk 2.

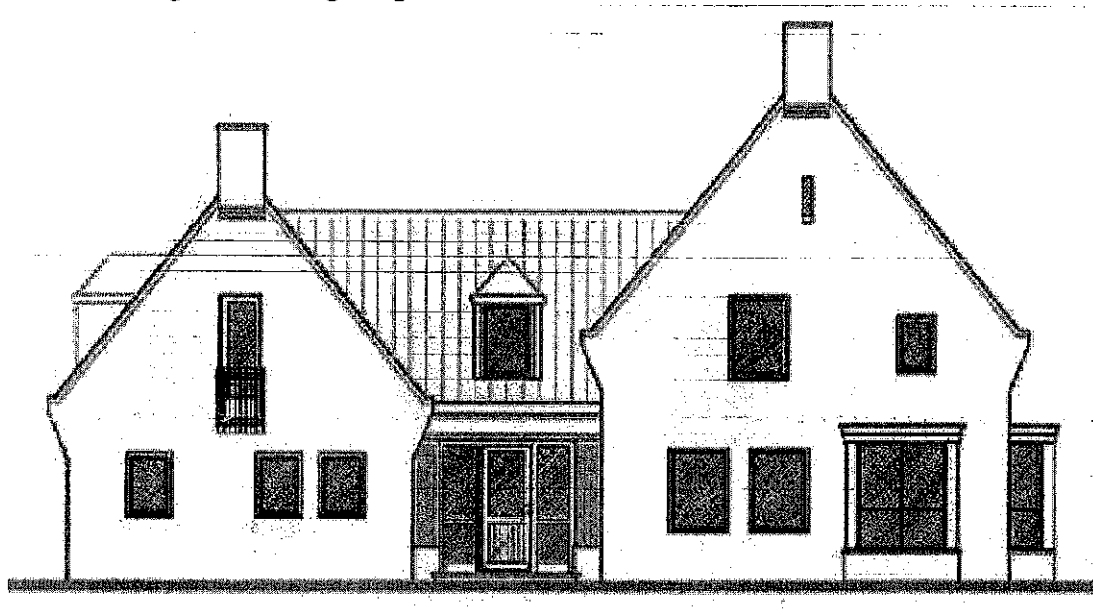
Deze randvoorwaarden zijn als volgt vertaald in het bouwplan (zie ook de situatieschets en de tekeningen op de volgende bladzijden).

- De tekeningen laten zien dat de woning zich aan de straatzijde voordoet als twee aparte bouwmassa's die via een tussenlid met elkaar verbonden zijn. Het gebouw krijgt daardoor een sterk geëeld karakter. De nokrichting van de daken van beide delen van de woning staat haaks op de voorgevelrooilijn. De nok van het dak van het tussenlid ligt evenwijdig aan de voorgevelrooilijn. De woning als geheel heeft de vorm van een vierhoek die in zijn lengterichting evenwijdig aan de voorgevelrooilijn ligt.
- De geplande goothoogte ligt op maximaal 4,50 meter boven peil, de grootste nokhoogte ligt op maximaal 9,4 meter boven peil en het hoogste punt van het gebouw ligt op 10 meter boven peil.

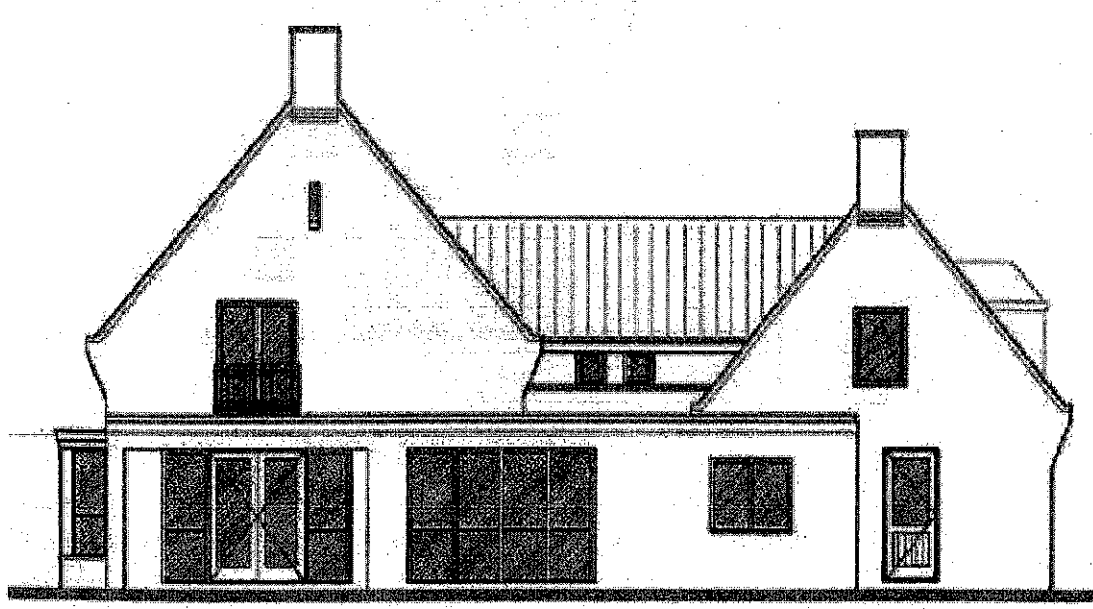


Situering op de kavel en indeling begane grond

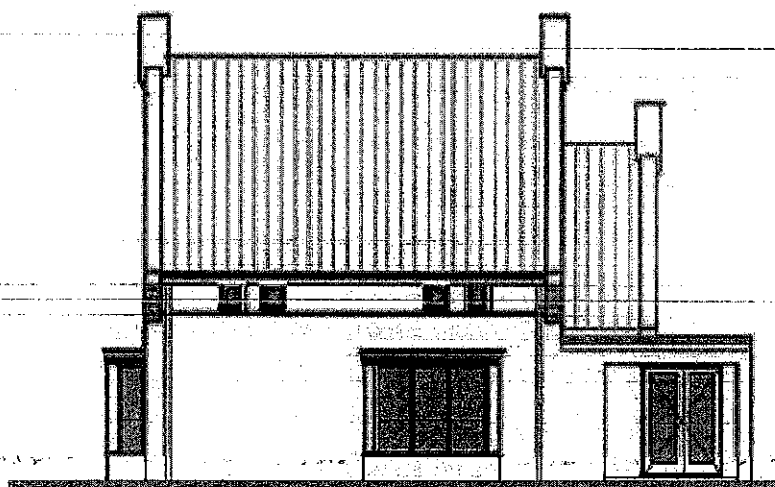
- Gekozen is voor een klassieke reguliere bouwstijl die zorgvuldig is afgestemd op die van de woningen in de omgeving.



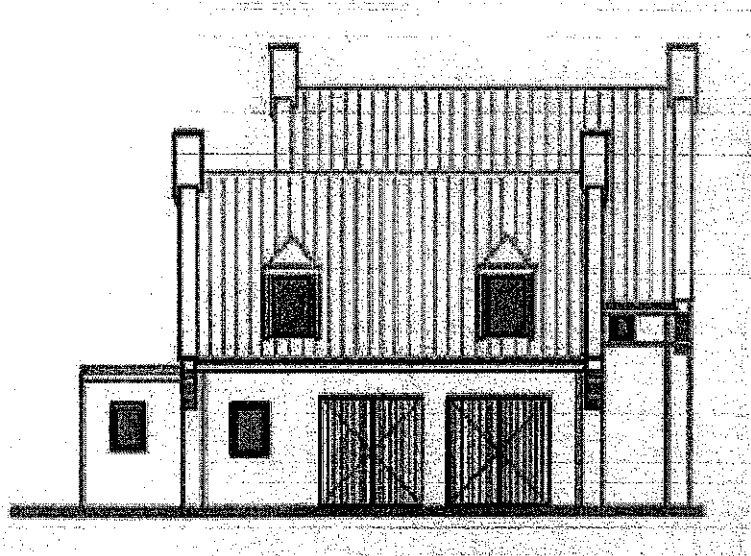
Vorgevel woning



Achtergevel woning



Zuidgevel van de woning



Noordgevel van de woning met ingangen garages

De welstandscommissie van de gemeente Geldermalsen heeft geconcludeerd dat het bouwplan goed past binnen de daarvoor geformuleerde ruimtelijke randvoorwaarden.

De commissie heeft het bouwplan daarom van een positief oordeel voorzien.

2. Beschrijving van de omgeving

De bouwlocatie ligt in het noordwesten van de kom van Geldermalsen aan de Zwartekamp. Het onderstaande kaartje en de luchtfoto op de volgende bladzijde geven een beeld van de ligging van de bouwlocatie in Geldermalsen en de structuur van het wijkje langs de Zwartekamp. Zoals boven het aangegeven heeft de Zwartekamp een U-vorm en sluit de straat aan beide zijden aan op de Stationsweg. Het wijkje is ontstaan in de jaren 80 van de vorige eeuw en bestaat voornamelijk uit vrijstaande en halfvrijstaande woningen. Het wijkje is ruim opgezet en heeft een groene uitstraling door de ruime voortuinen van de huizen en het grote aantal bomen. De huizen zijn op de Zwartekamp georiënteerd en volgen in de voorgevelrooilijn het boogvormige verloop van deze straat. Door dit boogvormige verloop van de straat en de oriëntatie van de huizen op deze boog heeft het wijkje een sterke eigen identiteit en staat het los van de stedenbouwkundige structuur van de omgeving.



De locatie van de nieuwe woning (rood omcirkeld) aan de noordkant van Geldermalsen-West

De huizen hebben een traditionele uitstraling en bestaan (zoals boven reeds is vermeld) uit een menging van reguliere woonhuizen en boerderette-achtige woningtypen.

In de binnenbocht van de Zwartekamp ligt een waterpartij die positief bijdraagt aan de ruimtelijke belevingswaarde van het woongebied. Ook de bewoners van het nieuwe pand hebben daar uitzicht op.



Locatie van nieuwe woning (rood omcirkeld) aan de Zwartekamp

De straat heeft alleen een ontsluitende functie voor de aanliggende woningen en heeft daardoor een rustig karakter. De percelen bieden voldoende ruimte voor het parkeren van de auto op eigen erf. Hierdoor is de Zwartekamp voor kinderen een aantrekkelijk speelterrein. Ten westen van het bouwperceel ligt de ontsluitingsweg van het perceel Zwartekamp 10 en de bijbehorende garage. Deze ontsluitingsweg staat via een voetgangers- en fietserssluis in verbinding de ontsluitingsweg van de percelen van Dam van Isseltweg 5 en 7. Hierdoor is er direct voetgangers- en fietsverkeer mogelijk tussen de van Dam van Isseltweg en de Zwartekamp.

Het woongebied aan de Zwartekamp ligt op loopafstand van het station van Geldermalsen en de centrumvoorzieningen van het dorp.



Beeld van Zwartekamp met bebouwing

3. Planologisch/juridisch kader

Nota Ruimte (2006)

Het rijksbeleid, zoals neergelegd in de Nota Ruimte, is gericht op de intensivering van het ruimtegebruik binnen het bestaande bebouwde gebied. Deze intensivering bestaat uit hoogbouw, meervoudig ruimtegebruik of het benutten van tot nu toe open gebleven plekken binnen de bebouwde kom. Verder bestaat deze intensivering onder andere uit het benutten van voormalige bedrijfslocaties binnen en aan de rand van de bebouwde kom voor de bouw van nieuwe woningen.

Streekplan Gelderland 2005

Het provinciale beleid is onder andere gericht op een intensivering van het ruimtegebruik binnen het bestaande bebouwde gebied. Randvoorwaarde daarbij is dat de karakteristieke elementen en de waardevolle open ruimten binnen het bebouwde gebied worden behouden. Een ander relevant beleidsuitgangspunt is dat het aanbod van nieuwe woningen en woonmilieus goed moet aansluiten bij de voorkeuren van bewoners.

"Wikken en wegen", actualisering van de Structuurvisie Geldermalsen 2000-2015 (2005)

Deze actualisering (door de gemeenteraad vastgesteld in maart 2005) was onder andere noodzakelijk omdat de nadruk in het woningbouwbeleid in de periode 2000-2004 is verschoven van sturing op woningbouwaantallen naar sturing op de kwaliteit van de woningen en de woonomgeving. In november 2002 hebben de samenwerkende gemeenten van de regio Rivierenland, de provincie Gelderland en het ministerie VROM de nota "Eén lijn voor kwaliteit; Experiment ruimtelijk beleid Rivierenland" uitgebracht. Dit is een langetermijnvisie op de stedelijke ontwikkeling van de regio. Deze visie is gebaseerd op het bovengeschetste provinciale beleid dat prioriteit geeft aan de inbreiding binnen het bestaande bebouwde gebied en herstructurering en functiewijziging van de bestaande bebouwing binnen het bebouwde gebied, alvorens te kiezen voor uitbreiding van het bebouwde gebied. In het kader van die visie zijn rode contouren getrokken rondom de dorpen en steden in de regio. Deze contouren zijn voor de ruimtelijke groei van de kernen in de gemeente Geldermalsen bepalend tot ten minste 2015. De contouren zijn overgenomen in de streekplanuitwerking "Zoekzones stedelijke functies en landschappelijke versterking" welke is vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Gelderland op 12 december 2006.

Hieronder worden een aantal andere uitgangspunten van het woningbouw- en het volkshuisvestingsbeleid vermeld die voor het onderhavige woningbouwproject relevant zijn.

- Bouwen voor eigen behoefte en ruimte voor (sub)regionale opvang.
- Juiste woning op de juiste plaats op het juiste moment.
- Buitengebied vrijwaren van woningbouw.
- Situering en programmering van de woningbouw in de kernen afstemmen op mobiliteits-, water-, duurzaamheids- en leefbaarheidsdoelen met als ambitie: versterking van de ruimtelijke kwaliteit.
- In de kleine kernen wordt alleen gebouwd ten behoeve van de stedenbouwkundige afronding en kwaliteitsverbetering. Behoud van de sociale cohesie is daarbij een belangrijk argument.
- Voor de kwalitatieve woningbouwprogrammering gelden de volgende uitgangspunten: maximaal 30 % van de nieuwbouw zijn dure woningen (> € 230.000,-); minimaal 70 % goedkope en betaalbare bouw (<€ 230.000,-); minimaal 40 % geschikt voor ouderen; groter deel tevens geschikt voor starters.
- Bij nieuwbouw wordt ook gelet op de levensloopbestendige aspecten van de bouw.

Wonen in Geldermalsen Doelstellingen van de gemeente Geldermalsen voor het woonbeleid tot 2010 (2006)

Deze woonvisie (door de gemeenteraad vastgesteld in februari 2006) bevat de doelstellingen voor het gemeentelijke woningbouwbeleid voor de komende jaren. Het gemeentelijke woningbouwbeleid past binnen de randvoorwaarden die de provincie voor de Regio Rivierenland heeft geformuleerd. De volgende doelstellingen zijn relevant.

- In zijn algemeenheid wil de gemeente voorzien in de woonbehoefte van haar inwoners en van woningzoekenden die maatschappelijk of economisch gebonden zijn aan de gemeente of de regio.
- Gelet op de gestage toename van het aantal mensen ouder dan 65 jaar, moet een belangrijk deel van de woningvoorraad geschikt moeten zijn voor deze bevolkingsgroep. Dat wil zeggen dat er minstens een slaapkamer en een badkamer op dezelfde verdieping gelegen moet zijn als de woning en dat de woning toegankelijk moet zijn voor rolstoelen en rollators. Verder moeten deze woningen in de nabijheid van voorzieningen liggen.
- De gemeente geeft de nodige ruimte aan particulieren die een eigen woning willen bouwen die precies is toegesneden op de eigen woonwensen.

Vigerend bestemmingsplan

Voor het te bebouwen perceel is het bestemmingsplan "Zwarte Kamp 1980" rechtsgeldig. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 18 november 1980 en goedgekeurd op 2 februari 1982. De grootste deel van het bouwperceel heeft in het vigerende bestemmingsplan de bestemming "Landhuis" en valt in bestemmingsvlak III van deze bestemming. Binnen dit vlak mogen alleen kleine bijgebouwen worden gebouwd. Een klein deel van het bouwperceel valt in de bestemming "Bermen, openbaar groen of plantsoen". Binnen die bestemming mag niet gebouwd worden.

Wettelijk kader en procedure

Om de hierboven vermelde overwegingen kan alleen aan het bouwplan worden meegewerkt als het vigerende bestemmingsplan wordt herzien of als een vrijstellingsprocedure wordt gevolgd. Het initiatief past binnen categorie 1 (Bouwprojecten voor woonfuncties, mits niet gesitueerd op een bedrijventerrein) van de vrijstellingslijst ex artikel 19, lid 2 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening van de provincie Gelderland.

4. Planologische en ruimtelijke toets

Planologische toets

De bouw van een woning op de onderhavige locatie is niet mogelijk volgens het vigerende bestemmingsplan. Dat maakt een planwijziging noodzakelijk.

De nieuwe woning wordt gebouwd op een inbreidingslocatie en ligt op relatief geringe afstand van het station en de overige voorzieningen in Geldermalsen. Verder wordt de woning gebouwd in opdracht van een particulier uit de gemeente die er zelf gaat wonen. Met andere woorden, de te bouwen woning is precies toegesneden op de behoefte van iemand uit de gemeente.

Ruimtelijke effecten van het plan op de omgeving

De situatieschets laat zien dat er voldoende ruimte is op het te bebouwen terrein om de woning op een zodanige manier in te passen dat de privacy van de omwonenden kan worden gewaarborgd. De afstand tussen de nieuwe woning en de meest nabijgelegen belendende woning bedraagt circa 15 meter.

Het aantal verkeersbewegingen in de straat neemt door de nieuwe woning slechts in geringe mate toe. Op het woonperceel is voldoende ruimte om in de eigen parkeerbehoefte en dat van bezoekers te voorzien, zodat het plan niet leidt tot parkeeroverlast.

5. Bodem en archeologie

Bodem

Uitgangspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen is dat de bodemkwaliteit geschikt moet zijn voor de beoogde functie, te weten wonen. Daarom is in juni 2006 een verkennend bodemonderzoek verricht. Het betreffende rapport is als bijlage aan deze onderbouwing toegevoegd.

De conclusie van het bodemonderzoek is dat de toplaag van de bodem niet geheel vrij is van verontreinigingen. De gehalten zijn echter dermate laag dat de uitvoering van aanvullend of nader onderzoek niet zinvol wordt geacht. De ondergrond van de bodem en het grondwater zijn niet verontreinigd ^{zijn} met de onderzochte stoffen. Tegen een eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie zijn geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

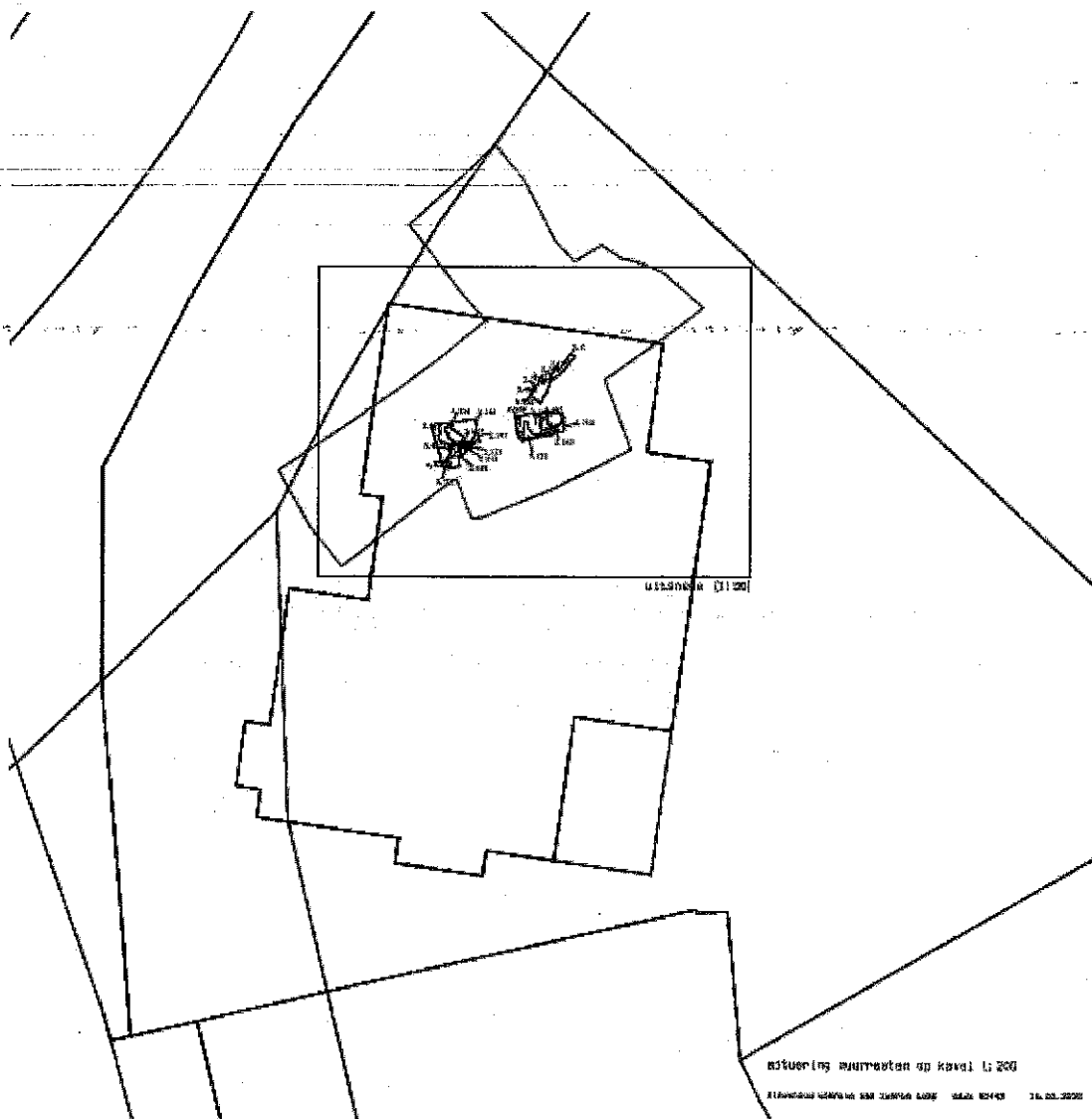
Archeologie

Bij het maken van ruimtelijke plannen moet rekening gehouden worden met het bekende en het nog niet bekende archeologische "bodemarchief". De Beleidsnota Archeologische Monumentenzorg en de bijbehorende archeologische beleidskaart fungeren daarbij als leidraad en toetsingskader. Volgens deze beleidskaart behoort het plangebied tot de categorie "oude woongrond". Deze gebieden zijn archeologisch waardevol en hebben een hoge archeologische verwachtingswaarde. Volgens de gemeentelijk beleidskaart ligt de locatie niet op het naastgelegen terrein van het voormalige huis Ravensteijn. Het terrein van huis Ravensteijn is een archeologisch monument met een hoge archeologische verwachtingswaarde. De kans op het voorkomen van archeologische resten is vrij groot en bodemingrepen die kunnen leiden tot verstoring van deze resten dienen zoveel mogelijk te worden vermeden.

Volgens de Beleidsnota Archeologische Monumentenzorg is in gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde, zoals het onderhavige, archeologisch vooronderzoek noodzakelijk bij ruimtelijke ingrepen die dieper gaan dan 30 cm beneden het maaiveld en die een grotere oppervlakte bestrijken dan 100 m². Bij de nieuwe woning is daar sprake van. Daarom is in december 2006 een archeologisch vooronderzoek gedaan op de locatie. Het betreffende rapport is als bijlage aan deze onderbouwing toegevoegd.

De conclusies van het archeologische vooronderzoek kunnen als volgt worden samengevat. Bij het karterend booronderzoek zijn verschijnselen aangetroffen die wijzen op de

aanwezigheid van muurresten van het voormalige kasteel Ravensteijn. Het te bebouwen perceel maakte deel uit van het voormalige voorplein van het kasteelcomplex waarop mogelijk bijgebouwen hebben gestaan. Verder is het mogelijk dat zich binnen het perceel---



De muurresten geprojecteerd in de plattegrond van de nieuwe woning

een deel van de opgevulde omgrachting bevindt. Er zijn op het perceel geen latere verstoringen van de bodem waargenomen die dieper gaan dan de bouwvoor.

Gezien de aanwezigheid van archeologische resten tussen 50 cm en 185 cm beneden maaiveld en de duidelijke aanwijzingen voor een omgracht kasteelterrein, worden ingrepen

die dieper gaan dan 30 cm afgeraden. Indien werkzaamheden op een grotere diepte toch noodzakelijk mochten zijn dan zal in het kader van de Archeologische Monumentenwet eerst een waarderend proefsleuvenonderzoek moeten plaatsvinden. De kans is namelijk groot dat bij diepere ingrepen delen van het bodemarchief verloren gaan.

De gemeente heeft als bevoegd gezag, conform de aanbevelingen uit het archeologische vooronderzoek, aan de initiatiefnemer gevraagd om een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren om op basis daarvan te kunnen bepalen of, en op welke wijze, archeologische waarden beschermd moeten worden.

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op 16 en 17 januari 2008. Hierbij zijn onder andere muurresten aangetroffen. De muurresten zijn aangegeven op een situatietekening die gecombineerd is met de plattegrond van de woning (zie blz 15). De gemeente zal het rapport van het proefsleuvenonderzoek separaat als bijlage aan deze onderbouwing toevoegen.

De muurresten worden in de planvorming ontzien. De constructeur zal bij het maken van het palenplan rekening houden met de randvoorwaarde dat de muurresten noch direct, noch indirect beschadigd mogen worden. Een indirecte beschadiging zou kunnen optreden als de palen op te korte afstand van de muurresten worden ingeheid, zodat ze de muurresten kunnen verdrukken.

6. Water

Beleidskader Rijk

Op 31 augustus 2000 bracht de Commissie Tielrooy het advies "Waterbeleid voor de 21^{ste} eeuw" uit. De belangrijkste aanbevelingen daaruit zijn door de Regering overgenomen en vormen de principes van het huidige waterbeleid. Deze aanbevelingen zijn (in het kort).

- Overtollig water moet eerst worden opgevangen binnen het watersysteem waar de wateroverlast optreedt, vervolgens moet voldoende berging worden gezocht en ten slotte kan het water worden afgevoerd naar elders.
- Zoveel mogelijk voorkomen dat ruimtelijke ingrepen negatieve hebben voor de waterhuishouding (zoals een grotere kans op overstroming, toename wateroverlast en aantasting waterkwaliteit).
- Het waterbeleid moet, conform de Europese Kaderrichtlijn Water, per stroomgebied worden vastgesteld.

De kern Geldermalsen valt binnen het stroomgebied van de Rijn en het deelstroomgebied Rivierenland.

Op 3 juli 2003 heeft het kabinet besloten tot wijziging van het Besluit op de Ruimtelijke Ordening 1985 (BRO), in verband met de gevolgen van ruimtelijke plannen voor de waterhuishouding. Hiermee is het opnemen van een waterparagraaf (met watertoets) in bestemmingsplannen en bij vrijstellingen op basis van artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) per 1 november 2003 verplicht geworden. De watertoets omvat het vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in voormelde plannen en vrijstellingen.

Beleidskader Waterschap Rivierenland

Voor het beheer van de kwantiteit en de kwaliteit van het oppervlaktewater in het onderhavige plangebied is het Waterschap Rivierenland verantwoordelijk.

Het waterschap heeft het waterbeleid vastgelegd in het "Integraal Waterbeheersplan Gelderse Rivierengebied 2002-2006". Belangrijkste relevante beleidsdoel voor een bouwlocatie in of nabij de bebouwde kom is het streven om er het hele jaar door een ontwateringsdiepte te kunnen handhaven van minimaal 1 meter beneden het bouwpeil van de bebouwing. Deze ontwateringsdiepte mag eenmaal per jaar kleiner zijn gedurende een periode van maximaal 10 tot 20 dagen. Bij toename van het verharde oppervlak moet

rekening gehouden worden met tijdelijke berging of directe infiltratie van het hemelwater op het eigen terrein.

Hydrologische situatie en te nemen maatregelen

De locatie ligt zoals het grootste deel van het dorp op een oeverwal van de Linge. De maaiveldhoogte bedraagt circa 3 meter boven NAP. De bodem bestaat uit zavelgrond. De grondwaterspiegel ligt tussen 0.80 en 1.40 meter onder het maaiveld. Dat betekent dat de drooglegging voldoende kan worden gegarandeerd. Langs de Zwartekamp ligt ter hoogte van de geplande woning een gemengd riool. Deze situatie blijft ongewijzigd.

De locatie van de nieuwe woning ligt buiten de beschermingszone van de Lingedijk zodat voor de bouwwerkzaamheden geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd van de keurbepalingen.

Ten behoeve van de afvoer van het huishoudelijke afvalwater wordt de woning op het bestaande riool aangesloten. De hemelwaterafvoer van de daken van nieuwe woning wordt afgekoppeld en wordt afgevoerd naar het aanwezige oppervlaktewater. Met het oog op het behoud van de waterkwaliteit wordt bij de bouw van voorzieningen die in contact kunnen komen met het hemelwater geen gebruik gemaakt van uitloogbare materialen.

Overleg met het waterschap

In het kader van de watertoets is een concept van deze paragraaf voorgelegd aan de waterbeheerder. De waterbeheerder heeft zich per brief d.d. 27 november 2006 akkoord verklaard met de waterparagraaf.

7. Overige milieuaspecten

Flora en Fauna

Verschillende soorten planten en dieren worden beschermd in de Flora- en faunawet. Verder zijn op basis van de Natuurbeschermingswet en de Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden aangewezen die een grote betekenis hebben voor het behoud van de ecologische diversiteit (de speciale beschermingsgebieden).

De wet schrijft voor dat in het kader van een ruimtelijk plan onderzoek gedaan wordt naar de gevolgen van het plan voor de beschermde planten en diersoorten binnen en buiten de speciale beschermingszones. Een ruimtelijke ontwikkeling is alleen mogelijk als duidelijk is dat de wettelijk beschermde dieren niet worden verontrust, dat de nesten, hollen of andere verblijfplaatsen niet worden vernield, beschadigd of verstoord en dat de wettelijk beschermde planten niet worden verwijderd van hun groeiplaats. Indien deze garantie niet kan worden geboden zal er compensatie geboden dienen te worden voor de negatieve gevolgen van de geplande ingreep.

Het perceel is gelegen in de bebouwde kom. De oeverlanden ten noorden van de Linge op 200 meter afstand van de bouwlocatie maken deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. De locatie en de omgeving maken geen deel uit van een speciale beschermingszone ex Vogel- en Habitatrichtlijn. Er is in november 2006 onderzocht of de bouw van de woning leidt tot een aantasting van soorten die beschermd worden middels de Flora- en faunawet. Het betreffende rapport is als bijlage aan deze onderbouwing toegevoegd.

De conclusie van het onderzoek kan als volgt worden samengevat. Het opruimen van de beplanting, het grondverzet, de nieuwbouw en het woongebruik hebben beperkte ecologische gevolgen. De in het plangebied en omgeving aanwezige beschermde wilde planten – en diersoorten (zie het ecologisch onderzoek voor de namen van deze soorten) worden in geringe mate geschaad. Door enkele maatregelen te treffen wordt deze schade tot een minimum beperkt en wordt het voortbestaan van de betreffende populaties niet bedreigd. Deze maatregelen zijn de volgende.

- De struiken en bomen worden buiten het broedseizoen (15 maart-15 juli) gerooid.
- De esdoorns langs de straat en de elzen langs de sloot blijven gespaard.
- Op de grens van het plangebied en het parkbos in de bestaande villatuin wordt ruimte gemaakt voor het behoud/de ontwikkeling van een gesloten houtachtige vegetatie (haag, struweel).

- De buitenverlichting is beperkt in tijd (tot 24.00 u) en bestaat alleen uit enige korte lichtpalen bij de oprit en de ingang van de woning. Ook de tuinverlichting is beperkt en strekt zich niet uit in de boomgaard. De lichtbundels zijn naar boven afgeschermd.

Ten slotte verdient het aanbeveling om bij de aanplant van nieuwe bomen en struiken inheemse soorten te gebruiken die goed gedijen op een droge en voedselrijke standplaats en de bijzondere overblijvende planten te verplaatsen naar het aanliggende plantsoen of de taluds van de Koppelsedijk.

Geluid

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij ruimtelijke ontwikkelingen, ter waarborging van een akoestisch goed woon- en leefklimaat, rekening te worden gehouden met het aspect wegverkeerslawaaï. De hoogst toelaatbare geluidsbelasting van een gevel van een woning mag, behoudens uitzonderingen, niet meer bedragen dan 48 dB.

De woning ligt in de geluidszones van de Van Dam van Isseltweg en de Koppelsedijk. De straat waar de woning aan ligt, de Zwartekamp, is een erftoegangsweg met een lage verkeersintensiteit. De straat ligt in een 30-km-gebied. Een geluidsonderzoek van het verkeerslawaaï van deze straat is daarom niet noodzakelijk.

In januari 2007 is een geluidsonderzoek verricht dat als bijlage aan deze onderbouwing is toegevoegd. De conclusies kunnen als volgt worden samengevat. Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting van de nieuwe woning door het verkeer op Van Dam van Isseltweg en de Koppelsedijk in 2017 beduidend lager is dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De berekende invallende geluidbelasting (B_i) (L_{den}) die het gevolg is van het verkeer op de Van Dam van Isseltweg bedraagt (inclusief de tijdelijke aftrek ex art. 110-g Wgh) op 1,5 meter hoogte 39 dB. Op 4,5 meter hoogte bedraagt deze waarde 41 dB. Voor het verkeer op de Koppelsedijk bedragen deze waarden respectievelijk 23 en 25 dB. Uit de berekeningen blijkt dus dat deze geluidsbelasting aanmerkelijk lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Bedrijven in de omgeving

De nieuwe woning ligt aan de rand van het dorp en ligt tussen bestaande woningen in. De nieuwe woning biedt geen extra belemmering voor de (eventueel aanwezige) agrarische en niet-agrarische bedrijven in de omgeving.

Luchtkwaliteit

Het Besluit-luchtkwaliteit is in november 2007 ingetrokken en vervangen door een nieuwe regeling in de Wet Milieubeheer, bekend onder de naam de "Wet luchtkwaliteit". Op 15 november 2007 is deze wet in werking getreden. In de nieuwe wet en de daarop gebaseerde regelingen - Besluit NIBM (luchtkwaliteitseisen) en Regeling NIBM (luchtkwaliteitseisen) - is getalsmatig vastgelegd dat bepaalde projecten "niet in betekenende mate" (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging.

Volgens het Besluit NIBM (VROM, 31-10-07) draagt een project "niet in betekenende mate" bij, zolang de toename van de concentratie fijn stof of stikstofdioxide maximaal 1% bedraagt. Na de vaststelling van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) zal de maximumnorm van de acceptabele toename op 3% liggen.

Volgens de regeling NIBM (VROM, 31-10-07) geldt dat de 1% toename pas bereikt wordt bij een woningbouwproject van meer dan 500 woningen. Het onderhavige project voldoet ruim aan de NIBM grens en draagt dus niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Nadere toetsing van het project is volgens het Besluit NIBM niet noodzakelijk.

Externe veiligheid

In de nabijheid van de locatie liggen geen inrichtingen die vallen onder het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI). De locatie ligt derhalve ook niet in een van de bijbehorende zones van het plaatsgebonden risico en het groepsgebonden risico. Verder vinden langs de wegen en straten in de omgeving geen reguliere transporten van gevaarlijke stoffen plaats. Een en ander betekent dat het aspect externe veiligheid geen belemmering oplevert voor de geplande ontwikkeling.

8. Toekomstige bestemmingsplanregeling

Het woonperceel zal te zijner tijd in het kader van een herziening van het bestemmingsplan voor het betreffende woongebied van een gepaste woonbestemming worden voorzien.

9. Economische uitvoerbaarheid

De plankosten zullen worden gedragen door de initiatiefnemers. Voor de eventuele planschade dient de initiatiefnemer met de gemeente een planschadevergoedingsovereenkomst te sluiten. De realisering van dit plan leidt, mede daardoor, niet tot kosten die voor rekening van de gemeente komen. De economische uitvoerbaarheid is niet in het geding.

10. Conclusie

Overwegende dat:

- de woning goed kan worden ingepast in de bestaande bebouwingsstructuur;
- het initiatief in strijd is met het vigerende bestemmingsplan "Zwarte Kamp 1980" van de gemeente Geldermalsen;
- het initiatief geen nadelige milieuhygiënische effecten met zich mee brengt;

kan worden geconcludeerd dat:

de bouw van een vrijstaande woning op het perceel dat gelegen is tussen de woningen Zwartekamp 8, 10 en 16 vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar is.

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

RAPPORT:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ZWARTE KAMP ONG. TE GELDERMALSEN
Gemeente Geldermalsen, sectie G, nummer 1033 ged.

PROJECT: 07.50233

OPDRACHTGEVER:

Fam. P.E.M. Tromp
Schoresteynstraat 65
4158 DD Deil

DATUM: 14 juni 2007

07.50233

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	3
3	LOCATIEGEGEVENS	3
3.1	Algemeen	3
3.2	Historie	3
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
4.1	Algemeen	3
4.2	Regionale bodemopbouw	3
4.3	Regionale grondwaterstroming	3
4.4	Grondwateronttrekking	4
5	HYPOTHESE	5
6	OPZET VAN HET ONDERZOEK	5
6.1	Algemeen	5
6.2	Veldwerkzaamheden	5
6.3	Laboratoriumwerkzaamheden	5
7	WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	5
8	RESULTATEN	6
8.1	Zintuiglijke waarnemingen	6
8.2	Analyseresultaten en bodemkwaliteit	6
8.3	Interpretatie	7
9	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7
10	REFERENTIES	8

BIJLAGE

1	Situering in de regio
2	Locatie-overzicht
3	Boorprofielbeschrijvingen
4	Analysecertificaten grond en grondwater
5	Toetsingstabellen streef- en interventiewaarden

1 INLEIDING

De familie Tromp te Deil heeft, in verband met de aanvraag van een bouwvergunning, aan NIPA milieuconsultancy b.v. te Varik opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Zwarte Kamp ong. te Geldermalsen, kadastraal bekend onder gemeente Geldermalsen, sectie G, nummer 1033 ged..

De werkzaamheden bij NIPA milieuconsultancy b.v. zijn gecoördineerd door de heer C.L. van Schalm.

2 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel te onderzoeken of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

3 LOCATIEGEGEVENS

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel kadastraal bekend onder gemeente Geldermalsen, sectie G, nummer 1033 ged.. De RD-coördinaten van de locatie zijn: X-coördinaat: 147.600; Y-coördinaat: 432.740.

De locatie betreft een deel een tuin en heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². De locatie zal worden afgesplitst en ter plaatse zal een nieuwe woning worden gebouwd.

De onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard en wordt omringd door woonpercelen.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatie-overzicht is opgenomen als bijlage 2.

3.2 Historie

Conform de NEN 5740 dient voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek een historisch onderzoek te worden verricht conform de NVN 5725.

Derhalve is contact opgenomen met de heer R. van Os van de gemeente Geldermalsen. Aangegeven is dat met betrekking tot het perceel geen relevante gegevens aanwezig zijn in de gemeentelijke dossiers. Bij de uitgevoerde locatie-inspectie zijn eveneens geen bijzonderheden aangetroffen. Verder historisch onderzoek is niet noodzakelijk geacht.

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1 Algemeen

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 39 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

4.2 Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Geldermalsen. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 4 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens.

De in het Holoceen gevormde deklaag bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 3 tot 8 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 40 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formatie van Kedichem over een dikte van circa 30 meter. De bovenste helft van het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formatie van Harderwijk. Het onderste deel heeft dezelfde samenstelling en behoort tot de formaties van Tegelen en Maassluis.

De bovenste en onderste helft worden van elkaar gescheiden door kleien behorende tot de formatie van Tegelen. Bovenstaande gegevens zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m -mv)	Samenstelling	Parameters
(Holocene) deklaag	0 - 8	klei, veen en lemig zand	uitgaan van doorlatingsweerstand van honderden dagen, slecht doorlatend
1 ^e watervoerend pakket (Formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel)	8 - 50	matig fijn zand tot uiterst grof (grindhoudende) zanden	kD = 3.500 m ² /d
1 ^e scheidende laag (Formatie van Kedichem)	50 - 80	kleien en sliohoudende afzettingen	uitgaan van doorlatingsweerstand van duizenden dagen, zeer slecht doorlatend
2 ^e watervoerend pakket (Formatie van Harderwijk, Tegelen en Maassluis)	80 - 100 (bovenste deel) 120 - ? (onderste deel)	uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden uiterste fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden met enkele kleilagen	kD = 1.600 m ² /d slecht doorlatend
scheidende laag tussen bovenste en onderste deel van het 2 ^e watervoerend pakket (Formatie van Tegelen)	100 - 120	voornamelijk kleien (Tegelenklei)	slecht doorlatend

4.3

Regionale grondwaterstroming

De algemene stroming van het grondwater is van oost naar west. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant, Gelderland en van de Utrechtse Heuvelrug. De rivier de Linge heeft een drainerende werking. De grondwaterstromingsrichting in de nabijheid van de Linge is dan ook richting Linge. Deze gegevens zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Grondwaterstromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	l (m-m)	v (m/j)	Grondwaterstand
deklaag	west / richting Linge	n.b.	n.b.	n.b.	1,0 à 2,0 meter - mv
1 ^e watervoerend-pakket	west / richting Linge	± 60	± 1/3.500	± 18	0,7 meter +NAP

k = doorlatendheid i = verhang v = horizontale stroomsnelheid

4.4

Grondwateronttrekking

De gegevens met betrekking tot de grondwateronttrekkingen binnen de gemeente Geldermalsen zijn van het jaar 2005. Recentere gegevens waren bij het opstellen van dit rapport nog niet beschikbaar.

De relevante grondwateronttrekkingen zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Grondwateronttrekkingen binnen de gemeente Geldermalsen

Naam houder inrichting	Locatie onttrekking	Onttrekking over 2005 (m ³)
Texaco nederland bv	Rijksweg a2	35
Oostrom's productiebedr. Bv	Burg. R van de venlaan 3	604.287
Vaal h g a de	Molendijk 4	17.282
Rabobank geldermalsen	Laan v leeuwenstein 4	62.302
Revco bv	Appelhof 2-4	338

Onbekend is welke invloed deze grondwateronttrekkingen hebben op de geohydrologie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

5 HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

6 OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1 Algemeen

Verdeeld over de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 1.000 m² zijn, conform de NEN 5740, acht boringen verricht tot een diepte van circa 0,5 meter –mv (B1 t/m B8). Twee van deze boringen zijn doorgezet tot circa 2,0 meter –mv voor de bemonstering van de ondergrond (B4 en B5). Eén van deze boringen is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (Pb5).

Eén bovengrondmengmonster en één ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Voor het berekenen van de streef- en interventiewaarden zijn van alle grondmengmonsters tevens de gehalten aan lutum en organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket.

6.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn "*Veldwerk bij bodemonderzoek*" [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 2. Alle boringen zijn op 9 mei 2007 met handkracht uitgevoerd, ondersteund door een minikraan ivm grof puin in de toplaag. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 16 mei 2007 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

6.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het door de stichting STERLAB erkende laboratorium *Analytico* te Barneveld. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar de analysecertificaten. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

7 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond- en grondwater aan interventie- en streefwaarden [3 & 4].

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

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

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de streef- en interventiewaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de streef- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De somparameters zoals EOX en de fenolindex vervullen een zogenaamde triggerfunctie en kunnen worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele stoffen mogelijk overschreden worden. Indien dit het geval kan zijn, dienen met specifieke analysemethoden de gehalten aan de individuele verbindingen te worden vastgesteld. Hierbij wordt opgemerkt dat deze parameters niet getoetst worden aan streef- en interventiewaarden.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

8 RESULTATEN

8.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De bodem bestaat minimaal tot het diepste punt van de boringen, circa 2,8 meter –mv, uit klei. Ter plaatse van alle boringen is tot 1,0 à 1,5 meter –mv een zwakke bijmenging van puin aangetroffen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van het veldwerk op een diepte van 1,8 meter –mv. De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden.

8.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 4.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond en grondwater

monster boring meter -mv	Grond		Grondwater	
	MM1 1-8 0,0-0,5	MM2 4,5 0,5-1,5	Pb5 5 2,3-3,3	
bijmenging	Zwak puin	Zwak puin		
metalen				
arsen	-	-	-	
cadmium	-	-	-	
chrom	-	-	-	
koper	+	30	-	
lood	-	-	-	
nikkel	-	-	-	
zink	-	-	-	
kwik	+	0,52	-	
PAK	-	-	-	
gechloreerde kwst.			-	
aromatische kwst.			-	
minerale olie			-	
naftaleen			-	
somparameter EOX		0,19	< 0,10	

Verklaring van tekens:

niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - < streefwaarde
 + > streefwaarde en ≤ halve som streef- en interventiewaarde
 ++ > halve som streef- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde
 +++ > interventiewaarde
 gehalten in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

8.3 Interpretatie

In de zwak puinhoudende toplaag van de vaste bodem (MM1) zijn licht verhoogde gehalten aan koper en kwik gemeten. De licht verhoogde gehalten hangen hoogstwaarschijnlijk samen met de aanwezigheid van bijmengingen in de toplaag ter plaatse. De gehalten zijn echter dermate laag dat geen aanleiding bestaat een aanvullend of nader onderzoek te verrichten.

In de toplaag (MM1) is tevens een verhoogd EOX-gehalte aangetoond. Verhoogde EOX-gehalten hangen samen met de aanwezigheid van niet vluchtige organohalogeenvverbindingen, zoals onder andere polychloorbifenylen, organochloorpesticiden, chloorbenzenen en chloorfenolen. Conform de memo die is uitgebracht door het Ministerie van VROM d.d. 15 mei 2000 dient nader onderzoek te worden verricht naar welke van de genoemde verbindingen het verhoogde EOX-gehalte veroorzaken bij een EOX-gehalte vanaf 0,3 mg/kg d.s.. Het aangetoonde EOX-gehalte vormt derhalve geen aanleiding een aanvullend onderzoek te verrichten.

Zowel in de ondergrond (MM2) als in het grondwater (Pb2) zijn geen verhoogde gehalten aan verontreinigingen aangetoond.

9 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Zwarte Kamp ong. te Geldermalsen, kadastraal bekend onder gemeente Geldermalsen, sectie G, nummer 1033 ged., blijkt dat de toplaag van de vaste bodem niet geheel vrij is van verontreinigingen. De gehalten zijn echter dermate laag dat de uitvoering van aanvullend of nader onderzoek niet zinvol wordt geacht.

De ondergrond van de vaste bodem en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Geconcludeerd kan worden dat de gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging op basis van de resultaten in principe verworpen dient te worden. De gevolgde strategie wordt echter wel als voldoende beschouwd.

Tegen eventuele bebouwing van de locatie zijn geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek.

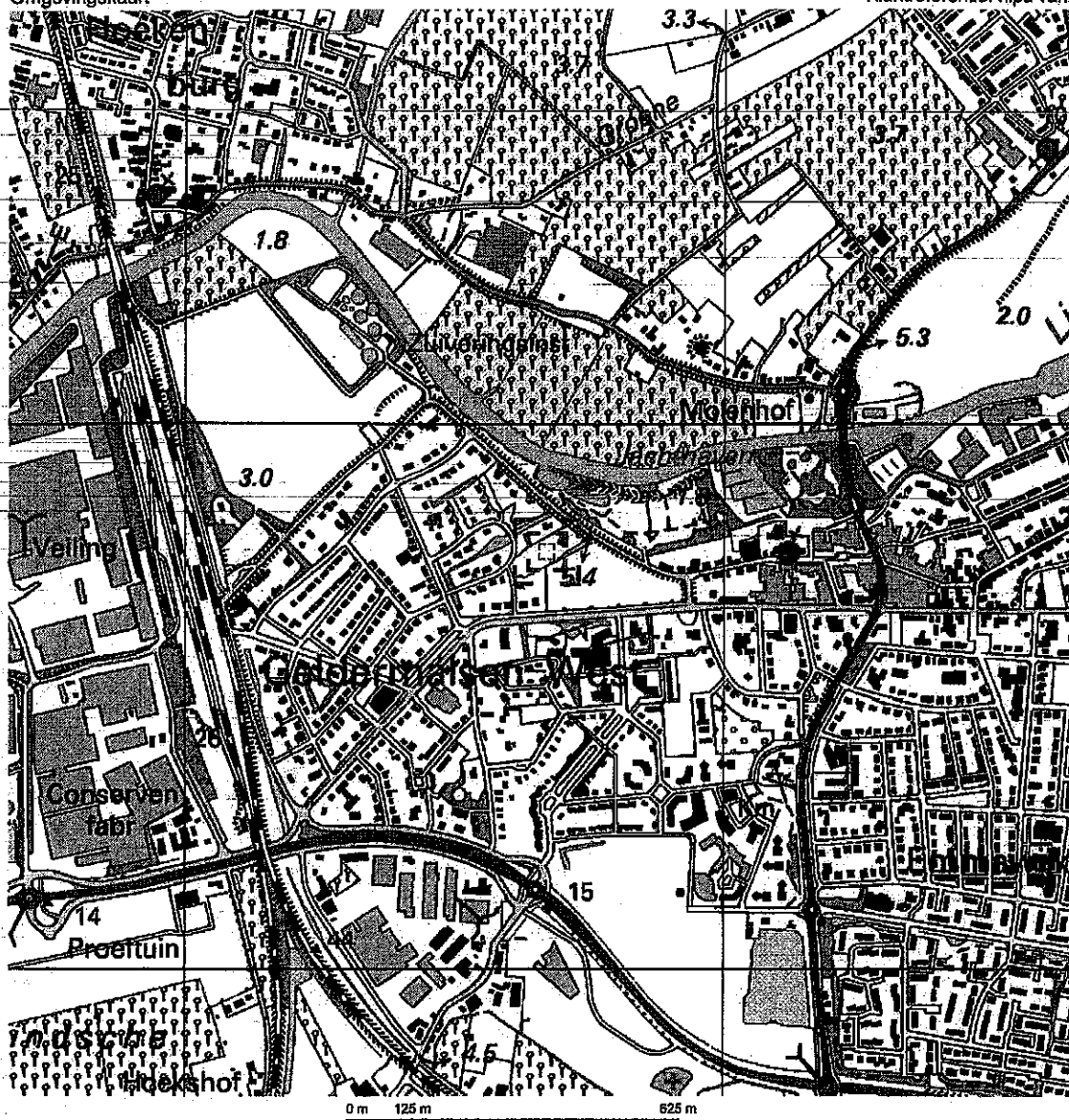
Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

10

REFERENTIES

1. NEN 5740, oktober 1999. Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek [13.080.01]. NNI, Delft.
2. KIWA N.V. Certificatie en Keuringen, 1994. Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij bodemonderzoek. KIWA N.V., Rijswijk. KIWA BRL-K907/01, 1994-06-01.
3. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1999. Leidraad bodembescherming, 14^e aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
4. Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, 4 februari 2000, nummer DBO/1999226863.



Deze kaart is noordgericht.

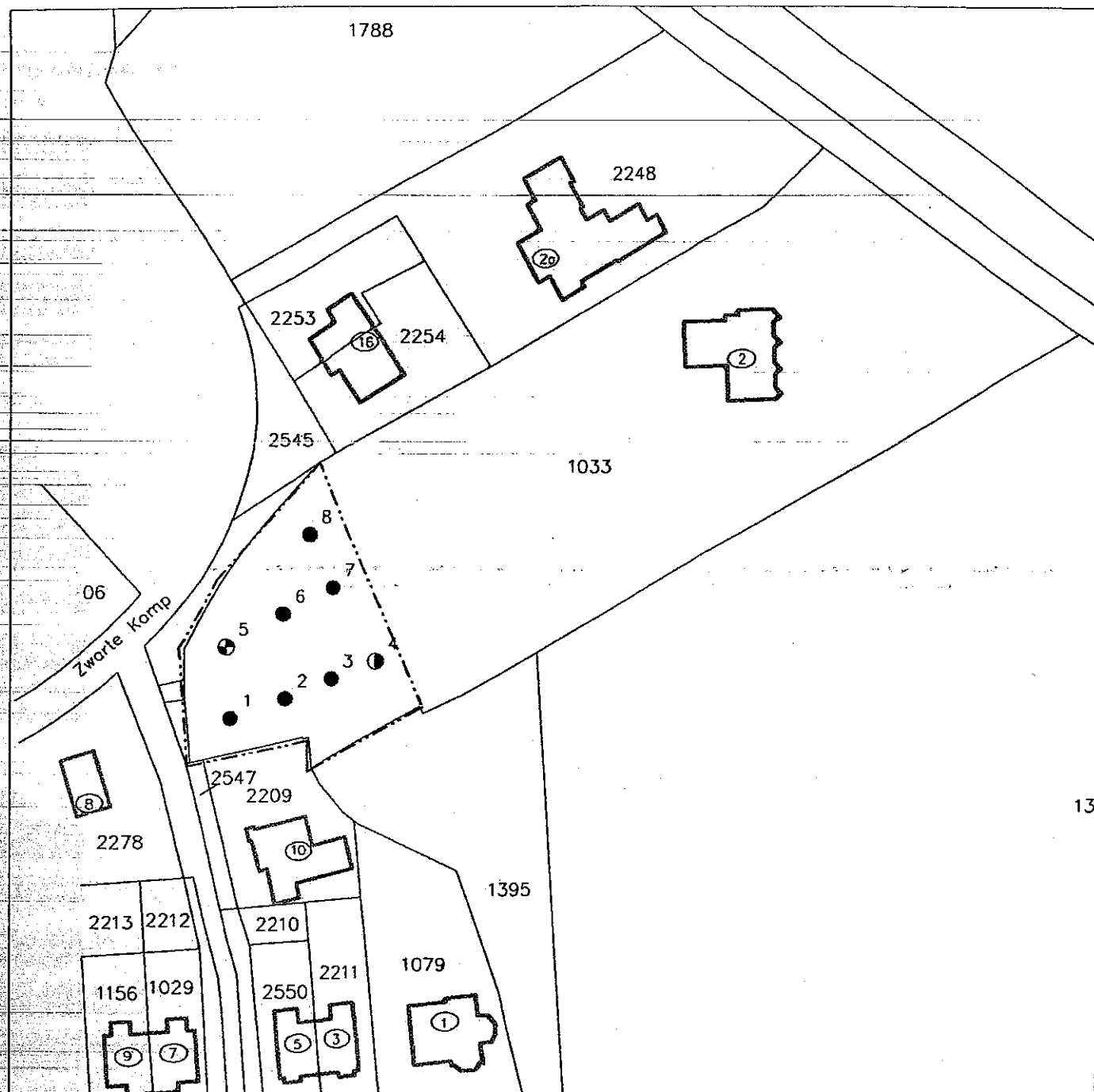
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GELDERMALSEN G 1033

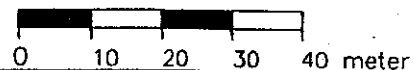
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoonweg 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 wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b leestperron trem a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 5 m waterloop: 5-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a schutsluis b brug c volder d koochdam a grondkuiler b sluis c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met grappels c bosgebied d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draai 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 vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompinstallatie b aanmast c zandmaat a hunebed b monument c poldergemaal a begravingplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan eistrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	--



LEGENDA



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter - mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv)
- ⊕ Boring met peilbuis

- ① Huisnummer
- Bebauwing
- - - Onderzoeklokatie



Tekening : 07.50233	Schaal : 1: 1.000	Gemeente: Geldermalsen
Datum : 14-06-2007	Getekend: CvS	Sectie: C
NIPA milieuconsultancy b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 1033 ged.
		
Projectcode : 50233 Adres: Zwarte Kamp ong. Geldermalsen		

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

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.-waarden

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

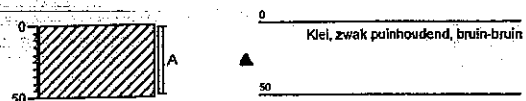
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

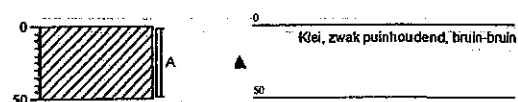
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

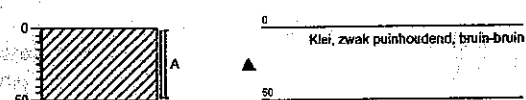
Boring: 1

GWS:
Opmerking:

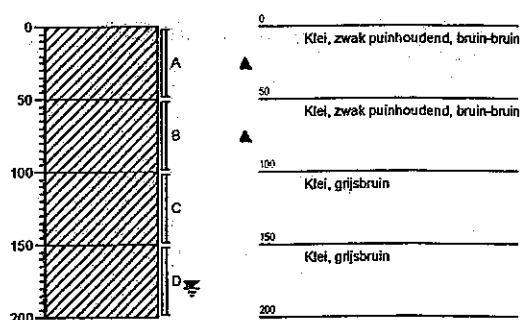
Boring: 2

GWS:
Opmerking:

Boring: 3

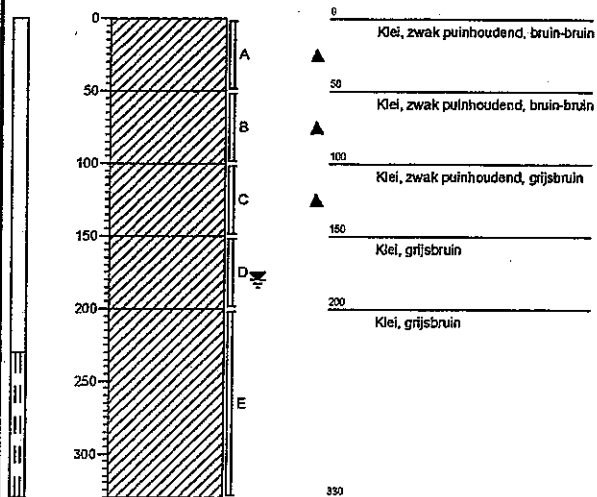
GWS:
Opmerking:

Boring: 4

GWS: 180
Opmerking:

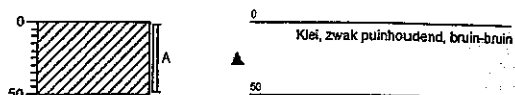
Boring: 5

GWS: 180
Opmerking:



Boring: 6

GWS:
Opmerking:



Boring: 7

GWS:
Opmerking:



Boring: 8

GWS:
Opmerking:



NIPA Milieuconsultancy
T.a.v. Chris van Schalm
Keizerstraat 6
4064 ED VARIK

Analysecertificaat

Datum: 01-06-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007066667
Uw projectnummer	50233
Uw projectnaam	Zwarte Kamp ong. te Geldermalsen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-05-2007

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail: info@analytico.com
Site: www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 50233
 Uw projectnaam Zwarte Kamp ong. te Geldermalsen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 25-05-2007
 Monsternemer

Certificaatnummer 2007066667
 Startdatum 29-05-2007
 Rapportagedatum 01-06-2007 17:46
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	82.8	80.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.5	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	98.7
Q Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	21.6	36.9
Metalen			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	20	29
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	30	32
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.52	0.31
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	26
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	50	36
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	57	56
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	<40
Somparameter organohalogen verbindingen			
Q EOX	mg/kg ds	0.19	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.072	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.040	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.084	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.051	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.054	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.028	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.076	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.041	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.060	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.51	--

Nr. Monsteromschrijving

- MM1 (1-8A)
- MM2 (4B, 5B, 5C)

Analytico-nr.

3190019

3190020

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 MP

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A)-met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007066667

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3190019					0503672959	MM1 (1-8A)
3190020					0503672955	MM2 (4B, 5B, 5C)

Analytico Milieu B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

 Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007066667

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3190019					0503672959	MM1 (1-8A)
3190020					0503672955	MM2 (4B, 5B, 5C)

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007066667

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 69 66: 2005 / CMA 2/I/B.1
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 114 65/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 69 66: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 69 66: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 69 66: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 69 66: 2005 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 69 66: 2005 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 69 66: 2005 / CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 64 99 / NEN EN 12879
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 57 10

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

NIPA Milieuconsultancy

T.a.v. Chris van Schalm

Keizerstraat 6

4064 ED VARIK

Analysecertificaat

Datum: 07-06-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007069566
Uw projectnummer	50233
Uw projectnaam	Zwarte Kamp ong. te Geldermalsen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-06-2007

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer	50233	Certificaatnummer	2007069566
Uw projectnaam	Zwarte Kamp ong. te Geldermalsen	Startdatum	01-06-2007
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-06-2007/18:13
Datum monstername	01-06-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Metalen

Q Arseen (As)	µg/L	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	<10

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	0.27
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	0.27
Q Naftaleen	µg/L	<0.20

Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen

Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--

Minerale olie
Nr. Monsteromschrijving
1 PbS
Analytico-nr.
3201040

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09086623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWO) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 50233
 Uw projectnaam Zwarte Kamp ong. te Geldermalsen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 01-06-2007
 Monsternemer

Certificaatnummer 2007069566
 Startdatum 01-06-2007
 Rapportagedatum 07-06-2007/18:13
 Bijlage A,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40

Nr. Monsteromschrijving
 1 Pb5

Analytico-nr.
 3201040

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 MP

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWP)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007069566

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3201040					0690645745	Pb5
3201040					0700363612	

Analytico Milieu B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 A8N AMRD 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 PQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. IWE),
 het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007069566

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Iood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004/ Gel. CMA2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2: 2004 / Gelijk.w
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Toetsing
 Certificaatnummer
 Projectnummer

S&I waarden
 2007066667
 50233

Uw ordernummer

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving MM1 (1-8A)
 Analytico-nr 3190019
 Correctie
 Org. stof 2.5 Gemeten waarde
 Lutum 21.6 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	25	36	47
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.62	4.9	9.2
Chroom (Cr)	20	-	93	220	350
Koper (Cu)	30	*	29	92	160
Kwik (Hg)	0.52	*	0.28	4.7	9.2
Nikkel (Ni)	19	-	32	110	190
Lood (Pb)	50	-	74	270	460
Zink (Zn)	57	-	120	360	610
Minerale olie (GC) totaal	<40	-	43	630	1300
EOX	0.19	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.51	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving MM2 (4B,5B,5C)
 Analytico-nr 3190020
 Correctie
 Org. stof 1.7 Gemeten waarde
 Lutum 36.9 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	30	44	58
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.71	5.7	11
Chroom (Cr)	29	-	120	300	470
Koper (Cu)	32	-	38	120	200
Kwik (Hg)	0.31	-	0.33	5.6	11
Nikkel (Ni)	26	-	47	160	280
Lood (Pb)	36	-	89	320	550
Zink (Zn)	56	-	160	500	840
Minerale olie (GC) totaal	<40	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	-	-	1.0	21	40

Legenda

Toetsing met gemeten org.stof en lutum

Niet getoetst
 - Aangenomen waarde
 <= Streefwaarde
 * > Streefwaarde
 ** > Tussenwaarde
 *** > Interventiewaarde

Toetsing

S&I waarden

Certificaatnummer

2007069566

Uw ordernummer

Projectnummer

50233

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving

Pb5

Analytico-nr

3201040

Correctie

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<5.0	-	10	35	60
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.40	3.2	6.0
Chroom (Cr)	<1.0	-	1.0	16	30
Koper (Cu)	<5.0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Nikkel (Ni)	<5.0	-	15	45	75
Lood (Pb)	<5.0	-	15	45	75
Zink (Zn)	<10	-	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	0.27	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77	150
Xylenen (som)	-	-	0.20	35	70
Naftaleen	<0.20	-	0.010	35	70
Trichloormethaan	<0.10	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
Monochloorbenzeen	<0.10	-	7.0	94	180
Dichloorbenzenen (som 3)	-	-	3.0	27	50
Minerale olie (GC) (C10-C40)	<40	-	50	330	600

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

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

RAAP-NOTITIE 1963

Plangebied Zwarte Kamp

Gemeente Geldermalsen

**Archeologisch vooronderzoek: een karterend
booronderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Bureau van Droffelaar B.V.

Titel: Plangebied Zwarte Kamp, gemeente Geldermalsen; archeologisch vooronderzoek:
een karterend booronderzoek

Status: eindversie

Datum: december 2006

Auteur: drs. D.E. Smal

Projectcode: GEZW

Bestandsnaam: NO1963-GEZW.doc

Projectleider: drs. D.E. Smal

Projectmedewerker: drs. F. van Oosterhout

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 403684

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 19712

Autorisatie: drs. E. Heunks

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2006

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Bureau van Droffelaar B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 6 november 2006 een karterend booronderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouw in de gemeente Geldermalsen. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een voormalig kasteelterrein uit de Nieuwe tijd dat op de kadastrale minuut van 1826 als Kraaijenstein of Ravensteyn is weergegeven. Het plangebied strekt zich uit over het voorplein van het kasteelcomplex en mogelijk over al dan niet stenen bijgebouwen en een deel van de opgevolde omgrachting. Van de oorspronkelijk bebouwing rest tegenwoordig niets meer, maar buiten het plangebied zijn delen van de omgrachting nog steeds zichtbaar. Tijdens het veldonderzoek zijn in de 6 boringen archeologische indicatoren waargenomen in de oeverafzettingen tussen 50 en 185 cm -Mv. In de boorprofielen zijn resten van steenbouw aangetroffen; mogelijk zijn deze afkomstig van de eerdergenoemde bijgebouwen of een oudere fase van het kasteel. Diepe bodemverstoringen zijn niet aangetroffen.

Gezien de aanwezigheid van de archeologische resten tussen 50 en 185 cm -Mv worden ingrepen in de bodem dieper dan 30 cm -Mv afgeraden. Wanneer planaanpassing niet mogelijk of wenselijk wordt geacht, dient de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging nader vast te worden gesteld door middel van een waarderend proefsleuvenonderzoek. Behoud van de archeologische vindplaats bij een niet-aangepaste uitvoering van de huidige plannen is gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten niet mogelijk.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Bureau van Droffelaar B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 6 november 2006 een karterend booronderzoek uitgevoerd in verband met nieuwbouw in de gemeente Geldermalsen. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van deze nieuwbouwplannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was het opsporen van deze resten en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

1.2 Plangebied

Het plangebied (0,0133 ha) ligt aan het Zwarte Kamp (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 39C van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 147.621/432.742. Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Geldermalsen, sectie G, nummer 1033. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als boomgaard/tuin.

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek. Het karterend booronderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij plangebied Zwarte Kamp zijn het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM; voorheen ROB) te Amersfoort geraadpleegd.

2.2 Resultaten

Geologie, geomorfologie en bodem

Het plangebied bestaat geo(morfo)logisch gezien uit oeverafzettingen (rivier-oeverwal) met in de ondergrond mogelijk komafzettingen (Stiboka/RGD, 1986: code 3k25). De oeverafzettingen zijn afgezet door de Linge tussen 190 voor Chr. en 1344 na Chr. Onder deze oeverafzettingen kunnen oudere oeverafzettingen voorkomen van de stroomgordel van Deil: een prehistorische rivierloop van de Rijn die actief was tussen 4649 en 4176 voor Chr. (Berendsen & Stouthamer, 2001). De bodem in het plangebied bestaat uit kalkhoudende ooivaaggronden: zware zavel en lichte klei, grondwatertrap VII (Stiboka/RGD, 1986: code Rd90A).

Historisch gebruik

Volgens de kadastrale minuut van Geldermalsen, sectie F, blad 2 uit 1826 (Rijksarchief Gelderland, 1826) ligt het plangebied geheel binnen en in de omgrachting van een kasteelterrein, direct ten zuidoosten van het hoofdgebouw. Het kasteel wordt op deze kaart 'Kraaijenstein' en op het verzamelplan (sectie A-F) van de Geldermalsen 'Ravensteijn' genoemd. In de Historische atlas Gelderland (blad 529) is rond het plangebied kasteelterrein Ravesteijn aangegeven (Robas producties, 1989).

In 1741 wordt dit kasteel beschreven als een door grachten omringd adellijk huis met 2 hoge trapgevels, een lage vierkante toren met een voormuur en een valbrug. Als bijgebouwen worden vermeld: "Tuynmans Huys, koetshuys, stallingen, orangery, Duyvenhuys en vordere gebouwen". In 1828 liet de toenmalige eige-

naar en bewoner Edmond Willem van Dam van Isselt de oorspronkelijke behuizing ingrijpend vernieuwen. Op 4 april 1916 werd het publiek verkocht en kort daarna gesloopt (www.geldermalsenonline.nl). Het plangebied strekt zich op deze kaart uit over het voorplein van het kasteelcomplex en mogelijk over een deel van de omgrachting.

Archeologie: bekende vindplaatsen

In ARCHIS staan diverse archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van plangebied Zwarte Kamp. Direct ten westen van het plangebied is in 1984 een melding gedaan van het kasteelterrein, hier Groot-Ravestein genoemd (ARCHIS-waarnemingsnummer 7409). In de directe nabijheid is ook vroeg-middeleeuws aardewerk aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 7627). Ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde met CMA-code 39C-011 (Monumentnummer 3722). Hier zijn in 1987 en 1988 funderingsresten aangetroffen van een stenen gebouw met een U-vormige plattegrond uit de Late Middeleeuwen. Direct ten oosten van dit terrein ligt een terrein van archeologische waarde (CMA-code 39C-A08, Monumentnummer 3721) waar in 1986 aanwijzingen voor vroegmiddeleeuwse bewoning zijn aangetroffen.

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2005) geldt voor het plangebied een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten. Ook volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van Gelderland (Provincie Gelderland, 2004) geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Geldermalsen (Heunks, 2006) ligt het plangebied deels in een zone met middelmatige archeologische verwachting en deels in een zone met oude woongronden. De woongronden zijn op deze kaart gelijkgesteld aan archeologische vindplaatsen. Tijdens de uitgebreide vindplaatseninventarisatie die in het kader van deze archeologische beleidskaart heeft plaatsgevonden, is ten onrechte verondersteld dat dit kasteelterrein niet bij Zwarte Kamp te vinden is, maar 100 m ten zuiden van het plangebied. Hier ligt een 10 ha groot archeologisch monument met een hoge archeologische waarde (Monumentnummer 3722). Het monument betreft een stenen gebouw en in de beschrijving ervan wordt gesuggereerd dat dit gebouw mogelijk het huis 'Ravestein' is. De situatie weergegeven op de kadastrale minuut uit 1826 spreekt echter voor zich.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Tijdens het veldonderzoek zijn 6 boringen verricht (figuur 1). Vanwege de geringe omvang van het terrein is in een relatief hoge dichtheid geboord, waarbij de boringen zo gelijkmatig mogelijk verdeeld zijn over het terrein. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 3 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

In alle boringen is een verstoorde bovenlaag waargenomen van ongeveer 20 tot 30 cm dik (de zgn. bouwvoor). Onder deze verstoorde laag komen van 20 tot 270 cm -Mv oeverafzettingen voor bestaande uit sterk uitgedroogde, (licht)bruingrijze tot grijze, zeer tot uiterst siltige klei. In boring 1 zijn onder deze oeverafzettingen van 140 tot 285 cm -Mv mogelijke geulafzettingen aangetroffen, gekenmerkt door (donker)bruingrijze, matig humeuze, uiterst siltige klei met zandlagen. In deze afzettingen zijn sporen van schelp- en plantenresten gevonden. In de boringen 2, 5 en 6 zijn onder de oeverafzettingen vanaf 120-285 cm -Mv komafzettingen waargenomen (grijze, matig siltige klei). In de boringen 3 en 4 is op respectievelijk 130 en 140 cm -Mv ondoordringbaar baksteenpuin aangetroffen.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 1).

Boring	indicatoren	diepte in cm -Mv
1	roodbakkend geglaazuurd aardewerk, houtskool	100-185
2	mortel- en baksteenpuin, verbrande leem	60-100
3	mortel- en baksteenpuin, cokes, houtskool	50-130
4	mortel- en baksteenpuin, verbrande leem, houtskool	70-130
5	mortel- en baksteenpuin, mergelgruis	50-85
6	roodbakkend geglaazuurd aardewerk, mortel- en baksteenpuin, verbrande leem, houtskool	60-120

Overeenkomstig de verwachting wijzen de archeologische indicatoren op de aanwezigheid van een stenen gebouw uit de Nieuwe tijd in of in de nabije omgeving van het plangebied. Hoewel er op grond van de kadastrale minuut geen directe aanleiding is fundamenteën te verwachten binnen de grenzen van het plangebied, zouden de resultaten van de boringen 3 en 4 hier wel op kunnen wijzen (ondoor-
dringbaar puin op respectievelijk 130 en 140 cm -Mv).

Vindplaats 1

1. **ARCHIS-waarnemingsnummer:** 403684
2. **Coördinaten:** 147.621/432.742; **Kaartblad:** 39C
3. **Gemeente:** Geldermalsen; **Toponiem:** Zwarte Kamp
4. **Maaiveld:** boomgaard
5. **Geomorfologie:** rivierkom en rivieroeverwalvlakte
6. **Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 5,50 m +NAP
7. **Complextype:** versterking (kasteel)
8. **Datering:** Nieuwe tijd
9. **Vondsten:** uitsluitend vondsten uit boringen
10. **Diepteligging archeologische laag/vondsten:** ca. 50-185 cm -Mv

Achtergrondinformatie

Tijdens het veldonderzoek wist een bewoonster van Zwarte Kamp te vertellen dat in haar tuin regelmatig verzakkingen plaatsvinden en dat zij vermoedt dat er ondergrondse (kelder)gewelven onder haar tuin aanwezig moeten zijn. Bovendien komt naar haar zeggen regelmatig aardewerk uit de 17^e eeuw aan het oppervlak. De ligging van haar tuin komt overeen met de locatie van het kasteel op de kadastrale minuut van 1826 (figuur 1).

4 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd; zie § 2.2) zijn in plangebied Zwarte Kamp tijdens het karterend booronderzoek aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van resten van het kasteel Ravestein.

Op grond van de aangetroffen archeologische indicatoren in combinatie met de gegevens van historische kaarten en de eerdere vondstmeldingen uit de omgeving van het plangebied, lijkt in het gehele gebied sprake van de aanwezigheid van restanten van het kasteelterrein Ravestein uit de Nieuwe tijd. Het plangebied strekt zich uit over het voorplein van het kasteelcomplex, waarop mogelijk bijgebouwen hebben gestaan. Ook is het mogelijk dat zich in het plangebied delen van de opgevolde omgrachting bevinden. Het kasteelterrein heeft als geheel waarschijnlijk een omvang van tenminste 2 ha (gebaseerd op de kadastrale minuut van 1826). Aangezien op de vindplaats geen bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen en er diverse archeologische indicatoren zijn aangetroffen, lijken de gaafheid en conservering van de vindplaats goed te zijn. Mogelijk zijn er vroegere fasen aan dit kasteel voorafgegaan en ook archeologische resten uit vroegere perioden zijn niet uit te sluiten.

Aanbevelingen

Gezien de aanwezigheid van archeologische resten tussen 50 en 185 cm -Mv en de duidelijke aanwijzingen voor een omgracht kasteelterrein, worden ingrepen in de bodem dieper dan de dikte van de bouwvoor (30 cm) afgeraden. Wanneer plaanpassing niet mogelijk of wenselijk wordt geacht en diepere bodemingrepen noodzakelijk zijn, dient in het kader van de Archeologische Monumentenwet een waarderend proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd om de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging nader vast te stellen.

Behoud van de archeologische vindplaats bij een niet-aangepaste uitvoering van de huidige plannen is gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten niet mogelijk.

Op basis van een proefsleuvenonderzoek kan het bevoegd gezag tijdig beschikken over voldoende gegevens op grond waarvan de gemeente Geldermalsen een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Geldermalsen.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROB**, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1*. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Heunks, E.**, 2006. Gemeente Geldermalsen – Beleidsnota Archeologische Monumentenzorg; naar een realistische en duurzame omgang met het archeologisch erfgoed. *RAAP-rapport 1384*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Provincie Gelderland**, 2004. *Cultuurhistorische Waardenkaart Gelderland (CHW-Gelderland)*. Provincie Gelderland, Arnhem (geactualiseerd digitaal bestand).
- ROBAS Producties**, 1989. *Historische atlas Gelderland: chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. ROBAS Producties, Den IJp.
- Rijksarchief Gelderland**, 1826. *Kadastrale minuut 1826, gemeente Geldermalsen, sectie F, blad 2*. Rijksarchief Gelderland, Arnhem.
- Stiboka/RGD**, 1986. *Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 39 Tiel*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv-	beneden-maaiveld
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

Verklarende woordenlijst

kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend klei.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
ooivaaggrond	Een lössleemgrond zonder briklaag (niet gevormd of geheel geërodeerd).
restgeul(afzetting)	Een door afsnijding, verlaten en daardoor inactief deel van een rivier of geul, dat geen rol meer speelt bij de afvoer van rivierwater. De afzettingen die hierin worden gevormd worden restgeulafzettingen genoemd.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).

Overzicht van figuren en tabellen

Figuur 1. Boorpuntenkaart geprojecteerd op de kadastrale minuut 1826.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12 voor	Chr.
Bronstijd	2000	-	800 voor	Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000 voor	Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900 voor	Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800 voor	Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Zwartekamp 8a in Geldermalsen

toetsing aan de Flora- en faunawet

colofoon

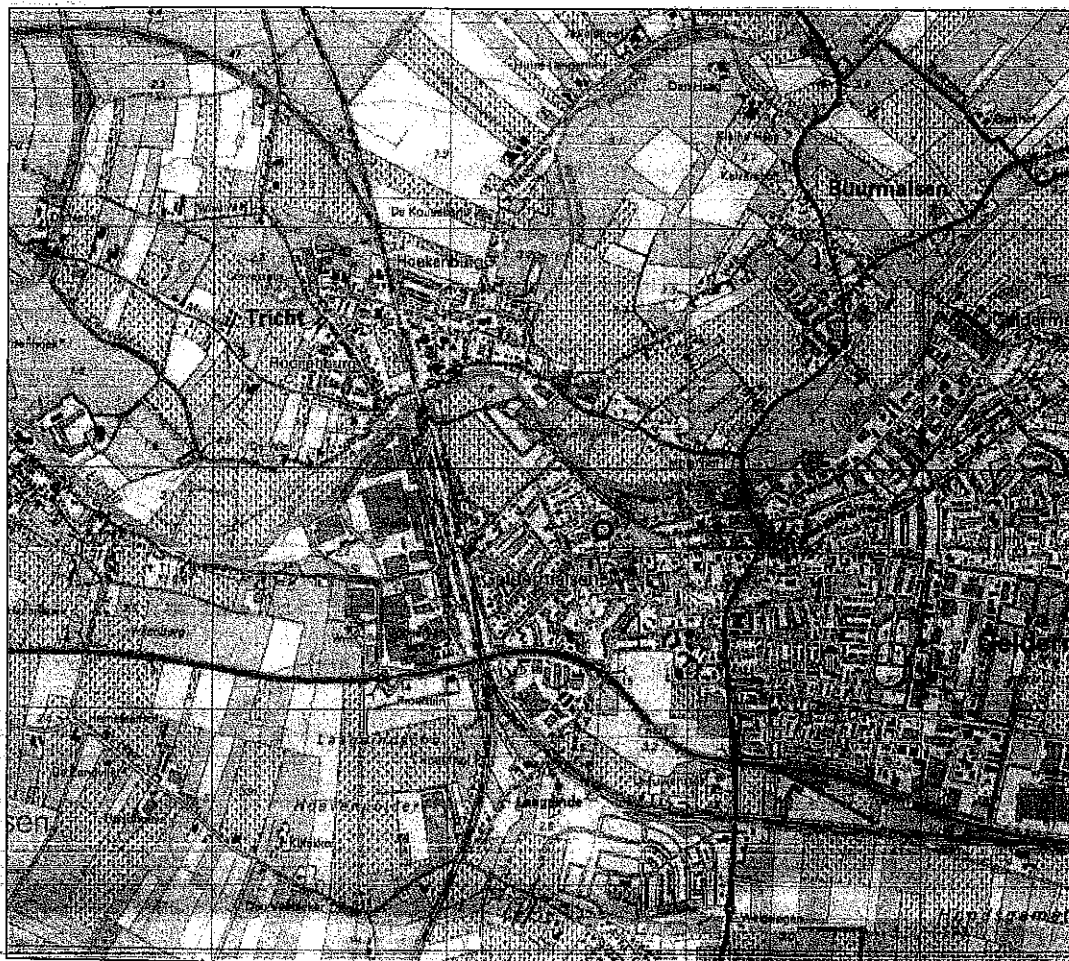
5 november 2006

- | | |
|------------------|--|
| - tekst | dr. A.J.M. Schenkeveld |
| - productie | bureau Schenkeveld
Vistraat 1, 4101 AC Culemborg
Telefoon: 0345- 534245, Fax: 0345-534028
Email: schenkeveldbureau@planet.nl |
| - opdrachtgever | Architectenmaatschap Smits & Wilmot-Klink, Geldermalsen |
| - contactpersoon | drs. H. Morsch van Droffelaar bv, Arnhem |

Inleiding

Bij de gemeente Geldermalsen is een plan ingediend om op een achteruin, gelegen aan de Zwartekamp in Geldermalsen, een nieuwe woning te bouwen. Hiertoe wordt een bestaande kavel met woning aan de Koppelsedijk 2 gesplitst. De woningbouw past niet in het huidige bestemmingsplan. De gemeente Geldermalsen heeft daarom besloten om voorafgaande aan het nieuwe integrale bestemmingsplan een vrijstellingsprocedure (WRO, artikel 19, lid 2) te volgen. Ten behoeve van deze procedure wordt door bureau van Droffelaar bv een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. De nieuwe bouwkaavel ligt tussen de woningen Zwartekamp 8, 10 en 16 en heeft een oppervlakte van ca. 1.330 m².

Volgens de huidige wetgeving moet elke ruimtelijke ingreep getoetst worden aan de Flora- en faunawet. Deze toets is onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. Verder is het noodzakelijk dat voorafgaand aan het grondverzet en de bouwactiviteiten de beschermde soorten, die het plangebied als (deel)habitat gebruiken te inventariseren en bij gebleken schade en overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet (F&f-wet) hiervoor ontheffing aan te vragen.



figuur 1: ligging plangebied (rood omcirkeld)

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt sedert 2002 de bescherming van een groot aantal planten- en diersoorten. Voor handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving moet ontheffing worden aangevraagd. Bij het aanvragen van een ontheffing moet de initiatiefnemer kunnen aantonen dat het maatschappelijk belang van de ingreep opweegt tegen de verwachten schade. Er worden 3 categorieën van bescherming (en daarmee toetsingskader) onderscheiden: streng beschermd – beschermd – algemeen. Om ontheffing te krijgen in het geval van streng beschermde soorten zal de initiatiefnemer moeten aantonen dat er geen alternatief is en er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang.

Ontheffingsaanvraag

Een aanvraag dient altijd vergezeld te gaan van een uitgebreide onderbouwing, een zogenaamd projectplan. In het projectplan zijn een exacte beschrijving van het plangebied, een topografische kaart, een beschrijving van de omvang en aard van het initiatief, een

natuurinventarisatie, een inschatting van de verwachte schade en per fase de gevolgen van de voorgenomen activiteit opgenomen. Deze notitie is te beschouwen als een voorzet voor een dergelijk projectplan en voldoet dus grotendeels aan bovengenoemde vereisten-voldoen.

In deze notitie wordt onderzocht in hoeverre de sloop, de nieuwbouw en het nieuwe (woon)gebruik in strijd zijn met de verbodsbepalingen van de F&f-wet en of er dientengevolge ontheffing (ex art. 75 van de F&f-wet) van de verbodsbepalingen moet worden aangevraagd.

N.b. De ingreep wordt alleen getoetst aan wetgeving op het gebied van soortenbescherming. Gebiedsbescherming zoals o.a. vastgelegd in de nieuwe Natuurbeschermingswet (2005) is hier niet aan de orde, omdat het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied meer dan 5 km ver weg ligt.

Methode

Op 2 november 2006 is het terrein bezocht om alle beschermde planten en dieren, die het plangebied en directe omgeving bewonen en gebruiken te inventariseren. Daarnaast is in de literatuur gezocht naar gegevens over de verspreiding van bijzondere soorten in de (wijde) omgeving.

Natuurwaarde

Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt op de stroomrug van de Linge en wel op de linker oeverwal. Deze gronden zijn al heel lang bewoond en in landbouwkundig gebruik.

Op de Zwartekamp stond voorheen het landhuis Groot-Ravestein met park en ommuurde moestuin. Dit landhuis is in de negentiende eeuw bewoond geweest door de dichter-staatsman E.D. Van Dam van Isselt. Het landhuis was ontstaan uit het voormalig kasteel van Geldermalsen, dat in de elfde eeuw was opgericht (burcht met gracht). In 1916 is het landhuis publiek verkocht en daarna gesloopt. Alleen de tuinmuur aan de Koppelsedijk en het water in het midden van de Zwartekamp herinneren nog aan dit roemrijke verleden.

Het plangebied zelf was onderdeel van de omgrachte (en ommuurde) binnenplaats. Hier stond in de negentiende eeuw een van de bijgebouwen (koetshuis, orangerie ?).

Op dit moment bestaat het plangebied uit een verwaarloosde boomgaard omgeven door een hoge haag van Haagbeuk. Tussen de haag en de straat ligt nog een smal plantsoen met sierheesters (o.a. Amerikaans krentenboompje, Alpenbes, botanische rozen, Vuilboom, Sneeuwbes) en een bomenrij (Noordse en Gewone esdoorn). Aan de zuidzijde ligt een brede sloot met aan de oever enkele oude elzen (Zwarte els) en wilgen (Schietswilg, Kraakwilg). Aan de oostzijde is het plangebied gescheiden van de tuin van het huis aan de Koppelsedijk 2 middels een braamstruweel. In de villatuin staan enkele monumentale bomen (Gewone es, Zomereik, Beuk en Hollandse linde).



plangebied met haag en boomgaard



sloot met (dode) wilg aan zuidzijde plangebied

Flora

In het plangebied komen veel spontaan gevestigde wilde plantensoorten voor. Het betreft vooral grasland- en zoomplanten. De meer bijzondere hiervan zijn karakteristiek voor landgoedbossen in het rivierengebied zoals Beemdooievaarsbek, en Ruig klokje. Daarnaast komen een aantal specifieke

kleibossoorten als Bergbastaardwederik, Geel nagelkruid, Bosandoorn, Wilde aardbei, Robertskruid, en Hondsdraf voor.

Bosaardbei staat op de nieuwe (2004) rode lijst van in Nederland bedreigde plantensoorten, categorie gevoelig. Ruig klokje is beschermd (categorie 2). Beemdooievaarsbek is vrij zeldzaam (KFK 6). De aangetroffen exemplaren van de drie genoemde bijzondere soorten betreffen mogelijk verwilderde tuinplanten.



verdorpe bloemstengels van Ruig klokje in plantsoën



spruiten van Beemdooievaarsbek in boomgaard

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn de volgende vogelsoorten waargenomen: Kramsvogel, Grote bonte specht, Groene specht, Winterkoning, Roodborst, Gaai, Houtduif, Turkse tortel, Spreeuw, Merel, Kauw, Koolmees.

In het plangebied zelf zijn geen (oude) nesten gevonden.

Alle hierboven genoemde vogelsoorten zijn streng beschermd. Alleen Houtduif is van 15 oktober tot 31 januari bejaagbaar.

Groene specht staat op de nieuwe (2004) rode lijst van in Nederland bedreigde broedvogels (categorie kwetsbaar).

Zoogdieren

Er zijn in het plangebied sporen van Mol, Huisspitsmuis en een woelmuissoort aangetroffen. Uit de omgeving zijn zomerwaarnemingen bekend van Gewone en Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger¹. Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger zijn gebouwbewonend. Ze hebben kraamkolonies in spouwmuren en achter boeiborden. Ruige dwergvleermuis bewoont in de zomer veelal boomholtes. De bomen in het plangebied zijn klein, hebben geen grote holtes en zijn daarmee ongeschikt als verblijfplaats.

Amfibieën en reptielen

Er zijn d.d. 2 november in het plangebied zelf geen (adulte) exemplaren van algemene soorten als Bruine kikker en Gewone pad onder stenen en takken gevonden. Deze zijn ondanks het zachte najaar al (dieper) weggekropen naar hun winterverblijfplaatsen.

In de wijdere omgeving (s = 1-3 km) komen geen bijzondere soorten voor².

Ongewervelde dieren

Er zijn d.d. 2 november 2006 geen dagvlinder-, sprinkhaan- of libellensoorten waargenomen.

In de wijdere omgeving van het plangebied (kilometerhokken 146-148, 431-433) komen voor zover bekend geen beschermde ongewervelde diersoorten voor³.

¹ Dijkstra, V. e.a., 1999: Vleermuizen in Gelderland; provincie Gelderland, Arnhem.

² www.ravon.nl/

³ <http://www.natuurloket.nl/> en

Swaay, C. v., 1998: Vlinders van de Rode lijst in Gelderland; de Vlinderstichting, Wageningen.

Reemer, M. en V.J. Kalkman, 1998: Sprinkhanen en krekels van de rode lijst in Gelderland; EIS-Nederland, Leiden.

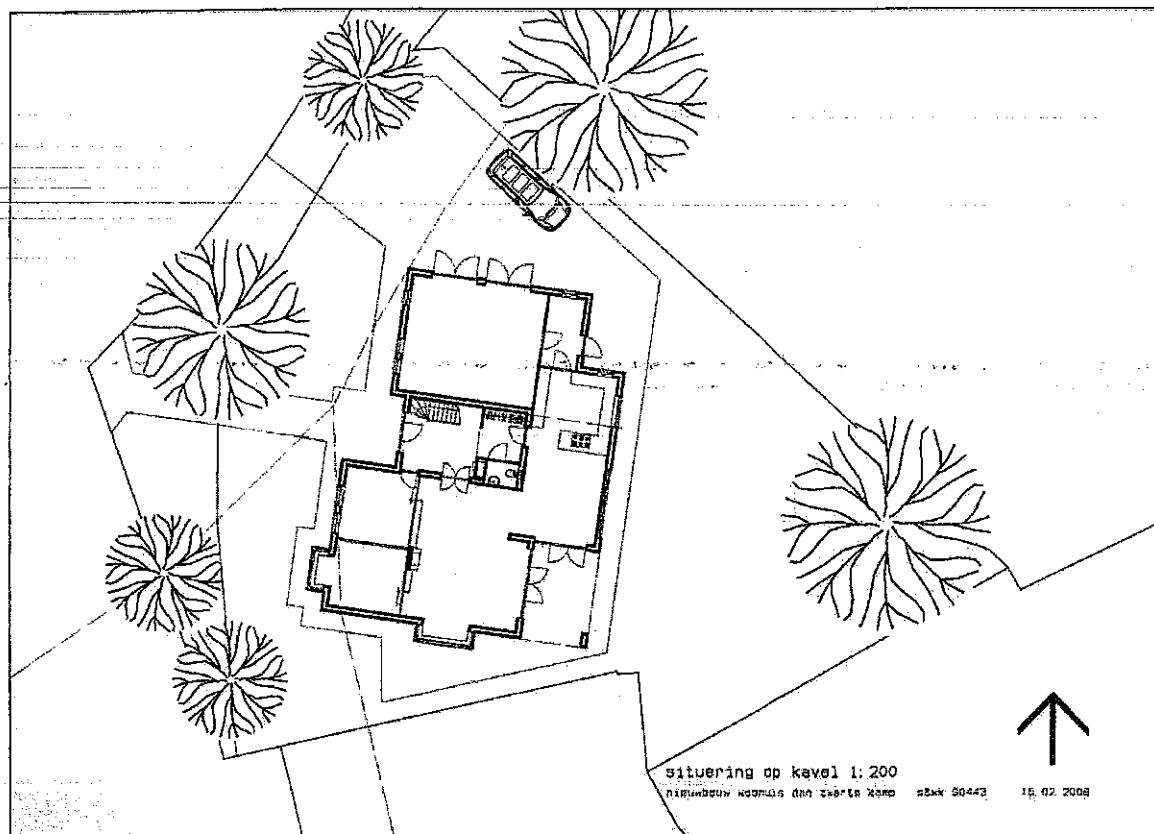
Kalkman, V.J., R. Ketelaar en M. Reemer, 1998: Libellen van de rode lijst in Gelderland; EIS-Nederland, Leiden.

Conclusie

Het plangebied heeft voor zover met 1 veldbezoek in de herfst is vast te stellen een zekere natuurwaarde. Deze hangen vooral samen met de aanwezigheid van (oud) parkbos in de directe omgeving. Er komen hierdoor enkele minder algemene bosplanten- en bosvogelsoorten voor.

Discussie

De ruimtelijke ingreep betreft de bouw van een woning (zie figuur 2).



figuur 2: ontwerp woning Zwartekamp 8a Geldermalsen

De belangrijkste ecologische gevolgen van het initiatief hangen samen met het opruimen van de beplanting en het bouwrijp maken (1), de nieuwbouw (2) en het veranderd gebruik (wonen i.p.v. achtertuin)(3).

- Ad 1) De vitaliteit van de huidige beplanting (haag en fruitbomen) is slecht. Omdat de vitale bomen die net aan de rand of buiten het plangebied staan (esdoorns en elzen) gespaard worden, is het verlies beperkt. Het is wel belangrijk dat de struiken en bomen buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) geruimd wordt. Het verdwijnen van de (verwaarloosde) boomgaard heeft vanwege de geringe oppervlakte (ca. 13 are) geen betekenis voor de betreffende vogelsoorten. Zo is het territorium van Groene specht in het rivierengebied tenminste 5.000 are groot. Verder verdient het aanbeveling voorafgaand aan het grondverzet de bijzondere overblijvende kruiden (Beemdooievaarsbek, Ruig klokje en Wilde aardbei) te verplaatsen naar het naburige plantsoen en het (maai)beheer hiervan aan te passen (van gazon naar hooiland). Een alternatief hiervoor is verplaatsing naar de taluds van de Koppelsedijk. Deze worden al als bloemrijk grasland beheerd.
- Ad 2) Tijdens de bouw treedt door lawaai, bouwlampen en uitstoot van vervuulende stoffen verstoring van de natuur in de omgeving op. De omvang hiervan is beperkt en reikt zeker niet tot de (beschermde) natuurgebieden in de omgeving.

Ad 3) Het veranderde gebruik (van tuin naar wonen) betekent een toename van het aantal (auto)bewegingen. Ook de verstoring door licht en lawaai neemt toe. Beide veranderingen zijn echter gering en hebben geen of nauwelijks betekenis voor beschermde diersoorten in de omgeving. Het woongebruik en de daarmee samenhangende uitstoot van milieubelastende stoffen is niet groter dan die van een gemiddelde eengezinswoning. Het is wel belangrijk dat de uitstraling naar het aangrenzende parkbos beperkt blijft. Het is daarom belangrijk dat hier ruimte blijft / gemaakt wordt voor de ontwikkeling van (braam)struweel of een brede haag wordt geplant.

Conclusie

Het opruimen van de beplanting, het grondverzet, de nieuwbouw en het woongebruik hebben beperkte ecologische gevolgen. De in het plangebied en omgeving aanwezige beschermde wilde planten- en diersoorten worden in geringe mate geschaad. Door enkele mitigatiemaatregelen te treffen komt de gunstige staat van instandhouding van de betreffende populaties niet onder druk te staan.

Er zullen bij de werkzaamheden geen algemene verbodsbepalingen (artikel 9 t.m.12) van de Flora- en faunawet worden overtreden, mits de zorgplicht in acht wordt genomen.

Wel gelden er enkele randvoorwaarden voor bovenstaande conclusie. Deze zijn:

- De struiken en bomen worden buiten het broedseizoen (15 maart- 15 juli) gerooid.
- De esdoorns langs de straat en de elzen langs de sloot blijven gespaard.
- Op de grens tussen het plangebied en het parkbos in de bestaande villatuin wordt ruimte gemaakt voor het behoud / de ontwikkeling van een gesloten houtachtige vegetatie (haag, struweel).
- De buitenverlichting is beperkt in tijd (tot 24.00 uur) en bestaat alleen uit enige korte lichtpalen bij de oprit en de ingang van de woning. Ook de tuinverlichting is beperkt in tijd en ruimte (niet in de boomgaard). De lichtbundels zijn naar boven afgeschermd.

Het verdient aanbeveling om bij de aanplant van nieuwe bomen en struiken in de tuin rond het huis inheemse soorten van de betreffende standplaats (droog, voedselrijk) te gebruiken. Voorbeelden hiervan zijn Wintereik, Beuk, Zomer- en Winterlinde, Gladde iep, Zoete kers, Haagbeuk, Gewone en Noordse esdoorn, Witte paardenkastanje, Hemelboom, Es, Hazelaar, Een- en Tweestijlige meidoorn, Wilde kardinaalsmuts, Hondсроos, Rode kornoelje, Vogelkers, Sleedoorn, Spaanse aak. Deze worden bij voorkeur betrokken van een kweker, die werkt met autochtoon materiaal⁴.

Tenslotte wordt aanbevolen de bijzondere overblijvende planten te verplaatsen naar het aanliggend plantsoen of de taluds van de Koppelsedijk.



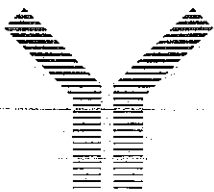
Taluds Koppelsedijk met beschaduwde grazige vegetatie



bestaand struweel op grens plangebied en villatuin

⁴ <http://www.bronnen.nl>

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



ADVIESBURO VANDERBOOM

sinds 1971

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

lid ONRI
K.v.K. 080-44086

**Geluidbelasting wegverkeer op
woning Zwartekamp te
Geldermalsen**

versie 22 januari 2006



opdrachtnummer
06-352

datum
22 januari 2007

opdrachtgever
**Bureau van Droffelaar
Jollesstraat 5
6814 JE ARNHEM**

auteur
A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	1
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Rekenmodel	4
2.3 Resultaten	4
3 CONCLUSIES	5
3.1 Toetsing	5
3.2 Eis geluidwering	5
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

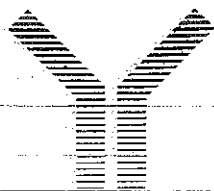
06-352

bestand

06-352geluid r1

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Bureau Van Droffelaar is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een nieuw te realiseren woning aan de Zwartekamp te Geldermalsen.

De nieuw te realiseren woning ligt op een afstand van 112 meter uit het hart van de Van Dam van Isseltweg en op een afstand van 114 meter uit het hart van de Koppelsedijk. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Geldermalsen.

Onderstaande tabel een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting B_i (Lden) in de rekenpunten in 2017.

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting B_i (Lden in dB) incl. 5 dB aftrek				
Positie	Van Dam van Isseltweg		Koppelsedijk	
	1,5m	4,5 m	1,5 m	4,5 m
Gevel	39	41	23	25

Uit de berekening blijkt dat de geluidbelasting (Lden) ver onder de 48 dB ligt zodat geen hogere grenswaarden hoeven te worden aangevraagd. Geluidwerende voorzieningen waarmee aan de eisen uit het Bouwbesluit kan worden voldaan zijn niet nodig. Met de gebruikelijk constructies kan aan de eisen worden voldaan.

opdrachtnummer

06-352

datum

22 januari 2007

opdrachtgever

Bureau van Droffelaar

Jollesstraat 5

6814 JE ARNHEM

auteur

A.D. Postma



1 INLEIDING

In opdracht van Bureau Van Droffelaar is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een nieuw te realiseren woning aan de Zwartekamp te Geldermalsen.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Geldermalsen.

Er is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers Van Dam van Isseltweg en Koppelsedijk.

De nieuw te realiseren woning ligt op een afstand van 112 meter uit het hart van de Van Dam van Isseltweg en op een afstand van 114 meter uit het hart van de Koppelsedijk. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van de woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de wet geluidhinder (Wgh) voor woningen een hogere waarde vaststellen, in principe tot:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 63 dB in stedelijk gebied.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

06-352

bestand

06-352geluid r1

bladzijde

pagina 2

De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai, standaardmethode I of II. Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2017).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Geldermalsen, en betreffen verkeerstellingen uit 2005. Voor de berekeningen van de prognose voor het jaar 2017 is uitgegaan van de door de provincie gehanteerde autonome groei van 1,5%. De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 weergegeven.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
omschrijving	Informatie	
	Van Dam van Isseltweg	Koppelsedijk
- etmaalintensiteit jaar 2004 (weekdag)	4226	92
- etmaalintensiteit jaar 2007 (weekdag)	4419	93
- etmaalintensiteit jaar 2017 (weekdag)	5128	108
- daguurintensiteit [%]	6,5 %	6,6 %
- avonduurintensiteit [%]	4,0 %	3,5 %
- nachtuurintensiteit [%]	0,73 %	0,82 %
- percentage motorrijwielen dag/nacht [%]	0	0
- percentage lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	96,8	97,8
- percentage middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	2,3	2,2
- percentage zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	0,9	0
- rijsnelheid personenwagens [km/uur]	50	50
- rijsnelheid vrachtwagens [km/uur]	50	50
- type wegdek	DAB	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 m	nee	nee

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
06-352

bestand
06-352geluid r1

bladzijde
pagina 3



2.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de indicatieve rekenmethode I.

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting B_i (L_{den}) in de rekenpunten in 2017 *inclusief* de zgn. tijdelijke aftrek van 5 dB(A) ex. art. 110-g Wgh voor wegen met een rijsnelheid van ten hoogste 70 km/uur. De berekeningen zijn gegeven in bijlage II.

TABEL III.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting B_i (L_{den} in dB) incl. 5 dB aftrek				
	Van Dam van Isseltweg		Koppelsedijk	
Positie	1,5m	4,5 m	1,5 m	4,5 m
Gevel	39	41	23	25

onderwerp

Geluidbelasting

woning

opdrachtnummer

06-352

bestand

06-352geluid r1

bladzijde

pagina 4

3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing

De berekende invallende geluidbelasting B_i (etmaalwaarde) is op 1,5 en 4,5 m hoogte, na toepassing van de aftrek van 5 dB(A) ex. art. 110-g Wgh, veel lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Er hoeft voor de woning geen hogere waarde te worden aangevraagd.

3.2 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning tenminste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 35 dB(A); voor verblijfsruimten gelden 2 dB(A) lagere waarden voor de geluidwering $G_{A,k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 35 dB(A).

Bij het bepalen van de geluidwerende voorzieningen mag de tijdelijke aftrek ex. art 110-g niet worden toegepast zodat moet worden gerekend met de berekende geluidbelasting (etmaalwaarde).

Bij een invallende geluidbelasting van 42 dB(A) op de gevel is de minimum $G_{A,k}$ vereist van 20 dB(A) voor de gevels van de verblijfsgebieden van de woningen.

Bij standaard voorzieningen als dubbel glas, een goede kierdichting op bewegende delen en ventilatieroosters met een geluidisolatie R_{qA} van minimaal -2 dB(A) wordt aan een minimeis van $G_{A,k} = 20$ dB(A) voldaan.

onderwerp
Geluidbelasting
woning

A.D. Postma.

opdrachtnummer
06-352

bestand
06-352geluid r1

bladzijde
pagina 5



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Getuidbelasting
woning

opdrachtnummer

06-352

bestand

06-352geluid r1

bladzijde

pagina 6



tekening 1

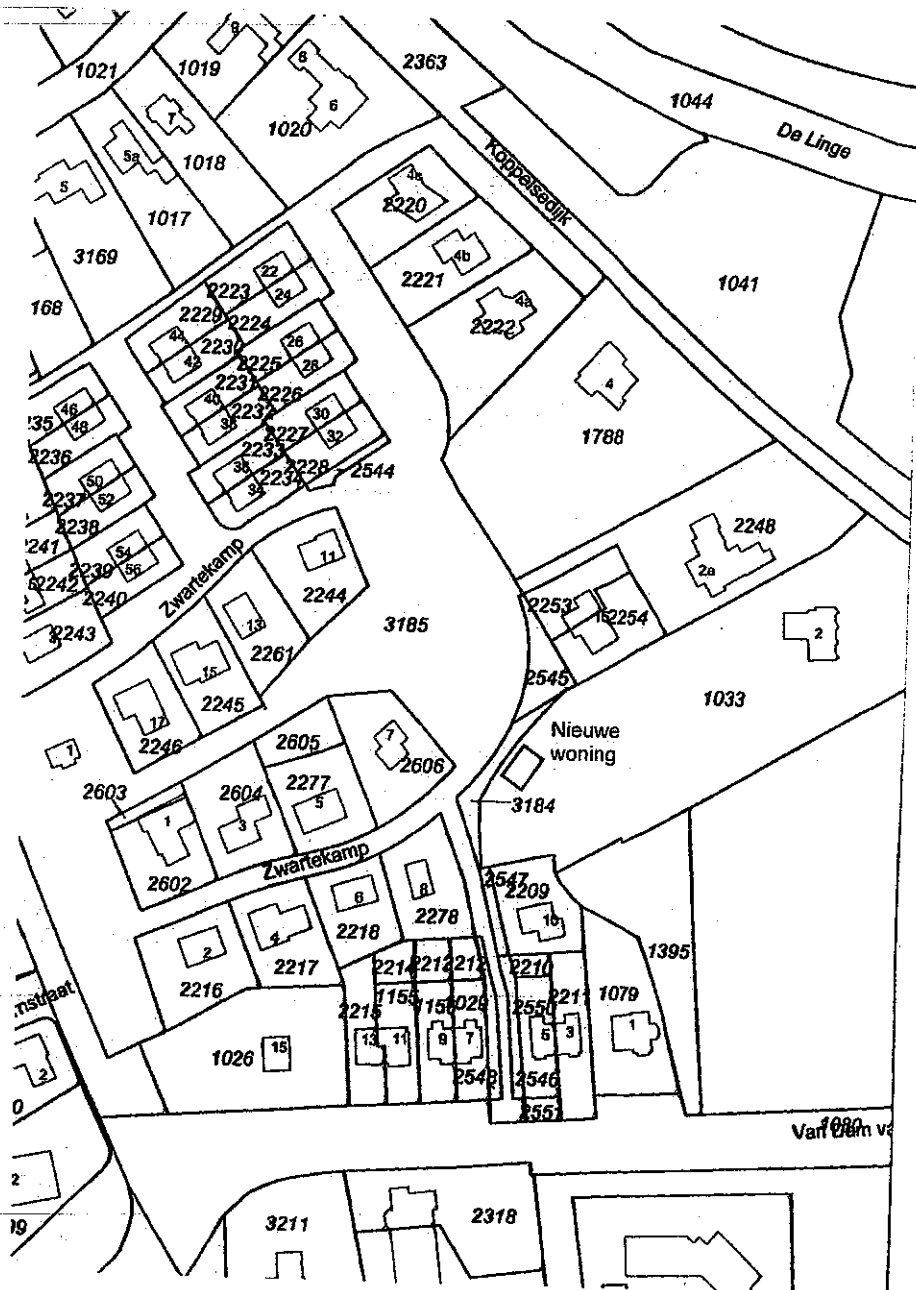
schaal 1: 2000

project-nummer: 06-352

versie : 22 januari 2007



Situatie overzicht



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 II
Berekeningen geluidbelasting
en toelichting

opdrachtnummer

06-352

datum

22 januari 2007

opdrachtgever

Bureau van Droffelaar

Jollesstraat 5

6814 JE ARNHEM

auteur

A.D. Postma

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1

Project : Woning Zwartekamp Geldermalsen d.d. 22-jan-07
 Projectnummer: 06-352 bijlage: II blad: 1

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen (08/01/07)

Algemeen	Wegvak/straat	Van Dam van Isseltwe	Waarneempunt	gevel
Verkeersgegevens	Intensiteit	5128 mvt/etm	Wegdektype	1 dicht asfaltbeton
		Percentage	Aantal	
	snelheid	dag avond nacht	dag avond nacht	
	uur%	6,5% 4,0% 0,73%		
Licht	50	96,8% 96,8% 96,8%	322,7 198,6 36,2	
Middelzwaar	50	2,3% 2,3% 2,3%	7,7 4,7 0,9	
Zwaar	50	0,9% 0,9% 0,9%	3,0 1,8 0,3	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	112 meter	weghoogte	0 meter
	Afstand wegas-rand	4 meter	waarneemhoogte	1,5 meter
	Objectfractie	0	afstand kruispunt	150 meter
	Zichthoek	127 graden	afstand rotonde/drempel	100 meter
	bodemfactor	0,93	afstand rijlijn-waarneempunt	112,0 meter
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie	Cwegdek	Emissiegetal
		dag avond nacht		dag avond nacht
Licht		71,86 69,76 62,37	0,00	71,86 69,76 62,37
Middelzwaar		62,28 60,17 52,78	0,00	62,28 60,17 52,78
Zwaar		61,17 59,06 51,67	0,00	61,17 59,06 51,67
		Totaal		72,64 70,53 63,14
Berekening overdracht	Coptrek	-	Dafstand	20,49
	Creflectie	-	Dlucht	0,70
	Czichthoek	-	Dbodem	5,51
			Dmeteo	3,02
Geluidbelasting	Ldag	42,9 dB(A)		
	Lavond	40,8 dB(A)		
	Lnacht	33,4 dB(A)		
	Lden	43,7 dB		
	Elmaalwaarde (oud)	43,4 dB(A)	nachtperiode maatgevend	



Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1

Project : Woning Zwartekamp Geldermalsen d.d. 22-jan-07
 Projectnummer: 06-352 bijlage: II blad: 2

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen (08/01/07)

Algemeen	Wegvak/straat	Van Dam van Isseltwe	Waarneempunt	gevel
Verkeersgegevens	Intensiteit	5128 mvt/etm	Wegdektype	1 dicht asfaltbeton
	snellheid	Percentage	Aantal	
	uur%	dag	avond	nacht
Licht	50	6,5%	4,0%	0,73%
Middelzwaar	50	96,8%	96,8%	96,8%
Zwaar	50	2,3%	2,3%	2,3%
		0,9%	0,9%	0,9%
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	112 meter	weghoogte	0 meter
	Afstand wegas-rand	4 meter	waarneemhoogte	4,5 meter
	Objectfractie	0	afstand kruispunt	150 meter
	Zichthoek	127 graden	afstand rotonde/drempel	100 meter
	bodemfactor	0,93	afstand rijlijn-waarneempunt	112,1 meter
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie	Cwegdek	Emissiegetal
		dag	avond	nacht
Licht		71,86	69,76	62,37
Middelzwaar		62,28	60,17	52,78
Zwaar		61,17	59,06	51,67
			Totaal	72,64
				70,53
				63,14
Berekening overdracht	Coptrek	-	Dafstand	20,49
	Creflectie	-	Dlucht	0,70
	Czichthoek	-	Dbodem	4,32
			Dmeteo	2,01
Geluidbelasting	Ldag	45,1 dB(A)		
	Lavond	43,0 dB(A)		
	Lnacht	35,6 dB(A)		
	Lden	45,9 dB		
	Elmaalwaarde (oud)	45,6 dB(A)	nachtperiode maatgevend	



Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken- en meetvoorschrift 2002), versie 2.1

Project : Woning Zwartekamp Geldermalsen d.d. 22-jan-07
 Projectnummer: 06-352 bijlage: II blad: 3

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen (08/01/07)

Algemeen	Wegvak/straat	Koppelsedijk	Waarneempunt	gevel
Verkeersgegevens	Intensiteit	108 mv/etm	Wegdektype	1 dicht asfaltbeton
	snelheid	Percentage	Aantal	
	uur%	dag	avond	nacht
Licht	50	6,6%	3,5%	0,82%
Middelzwaar	50	97,6%	97,6%	97,6%
Zwaar	50	2,2%	2,2%	2,2%
		0,0%	0,0%	0,0%
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	114 meter	weghoogte	1 meter
	Afstand wegas-rand	3 meter	waarneemhoogte	1,5 meter
	Objectfractie	0	afstand kruispunt	150 meter
	Zichthoek	127 graden	afstand rotonde/drempel	100 meter
	bodemfactor	0,95	afstand rijlijn-waarneempunt	114,0 meter
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie	Cwegdek	Emissiegetal
		dag	avond	nacht
Licht		55,20	52,45	46,14
Middelzwaar		45,39	42,63	36,33
Zwaar		0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
		Totaal	55,63	52,88
Berekening overdracht	Coptrek	-	Dafstand	20,57
	Creflectie	-	Dlucht	0,71
	Czichthoek	-	Dbodem	4,51
			Dmeteo	2,64
Geluidbelasting	Ldag	27,2 dB(A)		
	Lavond	24,4 dB(A)		
	Lnacht	18,1 dB(A)		
	Lden	28,0 dB		
	Elmaalwaarde (oud)	28,1 dB(A)	nachtperiode maatgevend	



Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen (Wgh 2007)

Wanneer de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woning(en), door wegverkeer, in het zgn. maatgevende jaar (10 jaar na aanvraag vergunning) en na toepassing van de zgn. "tijdelijke aftrek" ex. art. 110-g Wgh, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, kan alleen een bouwvergunning worden verleend als het bevoegd gezag een hogere grenswaarde heeft vastgesteld.

In de meeste gevallen zijn B&W bevoegd om een hogere waarde vast te stellen (Wgh art 110-a). Uitzonderingen zijn:-

- de aanleg van een rijks- of provinciale weg of een hoofdspoorweg.
- Bij vaststellen of wijzigen van een zone rond een industrieterrein van regionale betekenis.

Volgens art. 83, lid 1, 2 en 4 kan een hogere toelaatbare geluidbelasting vaststellen voor nieuwe woningen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning in het buitenstedelijk gebied
- 63 dB in stedelijk gebied.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan,



Het bevoegd gezag kan in principe geen hogere waarde vaststellen hoger dan de maximale hogere waarde voor de betreffende situatie. Op grond van de Interim-wet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

Het bevoegd gezag laat de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom

22-01-07

onderwerp

Geluidbelasting

woning

opdrachtnummer

06-352

bestand

06-352geluid r1