



Bestemmingsplan Methen 6

Zevenaar, 28 oktober 2008

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Ligging van het plangebied	4
1.3	Geldend bestemmingsplan	5
2	BESCHRIJVING VAN HET PLAN	6
2.1	Het plan	6
3	UITVOERBAARHEID	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Beleid	7
3.3	Milieu	7
3.4	Water	8
3.5	Ecologie	9
3.6	Archeologie	10
3.7	Verkeer en parkeren	10
3.8	Economische haalbaarheid	10
3.9	Conclusie	10
4	JURIDISCHE TOELICHTING	11
4.1	Algemeen over bestemmingsplannen	11
4.2	Specifiek over dit bestemmingsplan	12
5	PROCEDUREEL	13
5.1	Inspraak	13
5.2	Zienswijzen	13

Opdrachtgever: Van Den Boom Projectontwikkeling BV
Contact: de heer E. Van den Boom
Postbus 152
6900 AD Zevenaar

Dit document is opgesteld
door:

Maarten Geerts

[www.Buro-Planplus.nl]

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Aan de Methen 6 is een oude woning / boerderij gelegen met omliggende grond. Deze is aangekocht door de firma Van den Boom Bouwbedrijf bv met als doel deze woning te slopen en er twee vrijstaande villa's te realiseren. Deze twee woningen passen niet in het geldende bestemmingsplan, reden waarom dit bestemmingsplan is gemaakt. Op basis van dit bestemmingsplan worden deze twee nieuwe woningen mogelijk gemaakt.

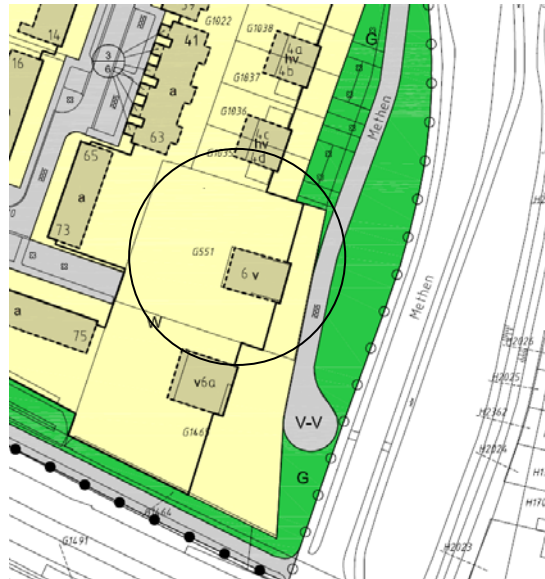
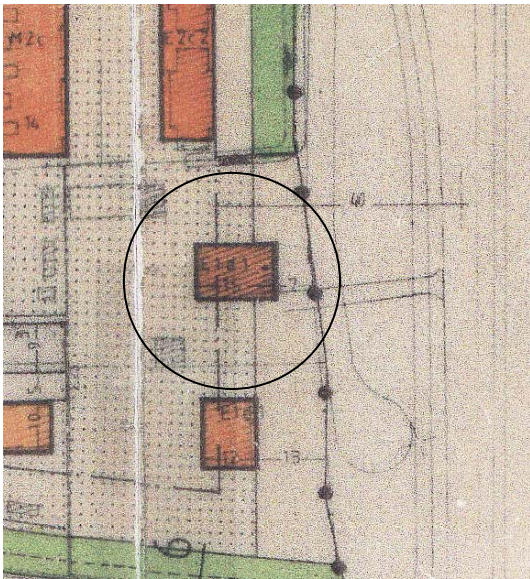
1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Methen in Zevenaar. Op onderstaande kaart is de locatie weergegeven.



1.3 Geldend bestemmingsplan

Het plangebied heeft de bestemming Woondoeleinden. Deze bestemming is aan deze grond gegeven via het bestemmingsplan "Methen 1988" (vastgesteld dd 26 oktober 1988 en goedgekeurd dd 22 februari 1989 onder nummer RO 88.36161). Binnen deze bestemming zijn de twee woningen niet toegestaan. De linker afbeelding hieronder laat de plankaart zien van het geldende bestemmingsplan. De rechterafbeelding is een afbeelding van de plankaart van het op dit moment in voorbereiding zijnde nieuwe bestemmingsplan Woongebied Kom Zevenaar. Dit bestemmingsplan heeft op het moment waarop dit bestemmingsplan is opgesteld nog geen rechtskracht. De afbeelding is daarmee slechts illustratief.



2 Beschrijving van het plan

2.1 Het plan

Het plan bestaat uit er de bestaande woning te slopen en daarvoor twee vrijstaande woningen te bouwen met bijhorende tuinen en erven. Op onderstaande foto is het plangebied te zien: het is het pand wat geheel verscholen ligt achter de struiken (in het kader).



De woningen krijgen een passende architectuur aansluitend bij de naastgelegen panden conform het gemeentelijke welstandsbeleid. Onderstaand de verkaveling en het gevelaanzicht vanaf de Methen.



3 Uitvoerbaarheid

3.1 Inleiding

Het al dan niet voldoen aan verschillende randvoorwaarden is bepalend voor de vraag of een plan ook daadwerkelijk uitvoerbaar is. Hierbij moet worden gedacht aan onder meer het ruimtelijke beleid van de hogere overheden en de gemeente zelf, milieuaspecten als geluid, bodem en hinder van bedrijven, archeologie en economische haalbaarheid. Ook onderhavig plan is getoetst op uitvoerbaarheid. In dit hoofdstuk is aangegeven wat hiervan de resultaten zijn.

3.2 Beleid

Dit plan is klein van schaal en omvang. Het nationale en provinciale beleid spreken zich niet uit over dit plan. Door intensivering van deze locatie in bebouwd gebied wordt wel invulling gegeven aan het streven naar inbreiding en duurzaam ruimtegebruik. Door niet meer dan in totaal twee vrijstaande woningen op dit perceel te ontwikkelen blijft de nu al aanwezige en voor deze omgeving gewenste ruimte wel aanwezig. Het project past stedenbouwkundig gezien in de al aanwezige verkaveling en ritmiek. Dit project past in het beleid voor deze locatie.

3.3 Milieu

geluid

De mate waarin het geluid, veroorzaakt door het weg- en railverkeer en/of door inrichtingen, het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder. De wet stelt dat in principe de geluidsbelasting op de gevel van woningen niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dan wel een nader bepaalde waarde (hogere grenswaarde). De Methen is een drukke weg waardoor vanuit het bepaalde in de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek nodig is. Voorts ligt de locatie in de onderzoekszone van het zuidelijk gelegen spoor. Daarom is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ("Geluidbelasting wegverkeer en railverkeer op woningen Methen"; Adviesburo Van der Boom bv; opdrachtnummer 08-122; 13 mei 2008). Dit rapport is als bijlage in te zien. Uit dat onderzoek komt naar voren dat de geluidbelasting van de weg Methen op de voorgevel van beide woningen 52 dB bedraagt (na afrek van 5 dB ex. Art 110-g Wgh). Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet haalbaar dan wel ongewenst zijn uit financieel en landschappelijk oogpunt is voor vrijstellingverlening een hogere waarde van 52 dB nodig. De voorkeursgrenswaarde voor railverkeer wordt niet overschreden. Realisatie van dit project kan derhalve alleen doorgang vinden indien een hogere grenswaarde is afgegeven. Deze zal zijn afgegeven vóórdat het vrijstellingsbesluit verleend is.

Er zijn geen bedrijven in de nabijheid gelegen welke hun geluidseffect tot / over de projectlocatie projecteren.

luchtkwaliteit

De Wet Luchtkwaliteit bevat normen voor stoffen als stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂) en koolmonoxide (CO). De grenswaarden voor deze stoffen moeten in acht worden genomen. Grenswaarden geven het niveau aan van de buitenluchtkwaliteit dat, in het belang van de bescherming van de gezondheid van de mens en het milieu in zijn geheel, binnen een bepaalde termijn bereikt moet worden.

Op basis van de Wet Luchtkwaliteit, en nadere regelgeving in een AMvB, is tot 2009 voor projecten die 'niet in betekende mate' de luchtkwaliteit verslechteren (tot 500 woningen of 33.333 m2 b.v.o. kantoorruimte per ontsluiting) geen luchtkwaliteitonderzoek meer noodzakelijk tenzij het project in een (dreigend) lokaal overschrijdingsgebied ligt. Dit laatste is niet het geval, mede gelet op de open ligging aan de Methen, en met één extra woning voldoet het project aan het criterium van een 'niet in betekende mate' project.

milieuzonering

Het plangebied ligt in een woonwijk. Er zijn geen bedrijven die hun invloed op het plangebied doen gelden.

bodem

De bodemkwaliteit is in het kader van een bestemmingsplan van belang indien er sprake is van functieveranderingen of een ander gebruik. De bodem moet geschikt zijn voor de nieuwe functie. Daarom is bodemonderzoek uitgevoerd (verkennend bodemonderzoek; Ecopart; projectnummer 14676; 12 maart 2008). Dit onderzoek is in de bijlage opgenomen. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de bovengrond licht is verontreinigd met olie, PAK's, EOX als ook van enkele andere stoffen lichte verhogingen in de bovengrond. Gelet op de gevonden stoffen en de mate van de verontreinigingen is de conclusie evenwel dat de beoogde woonfunctie past bij de bodemkwaliteit. Voor het volledige verslag wordt verwezen naar het bodemrapport.

externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het onder meer om de productie, opslag, transport en gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten leggen beperkingen op aan de omgeving. Door voldoende afstand aan te houden tussen deze activiteiten en 'objecten' wordt voldaan aan de normen. Artikel 1 van het Besluit externe veiligheid bepaald hierbij dat kwetsbare objecten woningen, scholen, gezondheidscentra en dagverblijven zijn en dat beperkt kwetsbare objecten gebouwen/voorzieningen zijn zoals kantoren, winkels en parkeerterreinen.

In de omgeving van het plangebied bevindt zich één activiteit met opslag en/of transport van gevaarlijke stoffen: de Betuweroute. Deze nieuwe treinroute is voorzien van verschillende systemen om zo veilig mogelijk te zijn voor de omgeving. Voorts ligt deze route direct ten zuiden van het plangebied in een tunnel. De tunnelmond ligt ten zuid-westen van het plangebied en het traject ligt hier volledig verdiept. Door alle voorzieningen aan de Betuweroute, door de verdiepte ligging en door de afstand van circa 150m tot het plangebied is het in het kader van de externe veiligheid geen belemmering dat in het plangebied één woning wordt toegevoegd.

3.4 Water

Het beleid van de gemeente Zevenaar is, in lijn met dat van het waterschap, dat zoveel mogelijk het schone hemelwater in de bodem wordt geïnfiltreerd. Het schone hemelwater wat op de verharde oppervlaktes bij de beide woningen zal vallen wordt geïnfiltreerd in de bodem in het plangebied. Het project wordt daarmee 'watermissie neutraal' uitgevoerd, waarmee invulling wordt gegeven aan het beleid.

In overleg met het Waterschap Rijn en IJssel is onder meer onderstaande tabel opgesteld. Hierin komen alle relevante aspecten op het vlak van een duurzame waterhuishouding aan bod.

Waterhuishoudkundige aspecten	Relevant	Toelichting
Veiligheid	Nee	Het gebied is niet gelegen binnen een zomer of winterbed van een rivier
Wateroverlast	Nee	Het plangebied bevindt zich in een rivierengebied
Riolering	Ja	In het plangebied bevindt zich een gemengd en gescheiden stelsel
Watervoorziening	Nee	Het plangebied ligt niet in een beschermingszone voor drinkwaterwinning noch in een zone ter bescherming van de drinkwaterwinning. Het plan is niet geschikt voor regionale seizoensberging.
Volksgezondheid	Nee	Er zijn geen bijzondere omstandigheden aanwezig, die zouden kunnen leiden tot een nadelig gevolg voor de volksgezondheid
Bodemdaling	Nee	Zettingen zijn gelet op de ondergrond niet te verwachten.
Overlast grondwater	Nee	Van overlast door grondwater is nauwelijks sprake op basis van ervaringen van de initiatiefnemer die al vele jaren woont in het plangebied (Zuiderlaan 46)
Oppervlaktewaterkwaliteit	Ja	Het plan heeft hierop enige invloed, schoon regenwater wordt geïnfiltreerd * voor zover het regenwater betreft wat op de gebouwen valt. Het schone regenwater wat valt op de verharding gelegen vóór de woning wordt afgevoerd naar het openbare gebied.
Grondwaterkwaliteit	Nee	Het plangebied is geen infiltratiegebied voor een drinkwatervoorziening dan wel een natuurgebied
Verdroging / kwel	Nee	Er is geen sprake van verdroging of kwel
Natte natuur	Nee	Het plangebied bevat geen kwelafhankelijke land- en waternatuur en er is geen sprake van ecologische waarden.
Inrichting en beheer	Ja	In het plangebied bevinden zich rioleringswerken die in beheer zijn bij de gemeente; door de bouw van het project wordt hier één woning extra aangekoppeld. Het schone hemelwater wordt afgekoppeld.

* Er is voor dit plan een watertoets uitgevoerd ("Beknpte Watertoets Methen 6 te Zevenaar"; Ancoor Projectmanagement; AN 14590 van 6 mei 2008). Dit rapport is als bijlage in te zien. In dit rapport wordt aangegeven dat het mogelijk is, en als zodanig zal worden ingericht, dat het schone hemelwater wat op de gebouwen valt zal worden geïnfiltreerd in de bodem door middel van op het terrein te realiseren grindkoffers. Het afvalwater wordt gescheiden afgevoerd naar het riool. Het project voldoet hiermee aan de beleidsregels voor het aspect water.

3.5 Ecologie

Op ecologisch vlak zijn twee aspecten van belang. Enerzijds is er de toets of de locatie in of nabij een speciale beschermingszone is gelegen (gebiedsbescherming) en anderzijds is het van belang om te kijken naar de soorten die in het betrokken gebied voorkomen (soortbescherming).

Gebiedsbescherming

Het plangebied bevindt zich niet in, of in de buurt van, een speciale beschermingszone als bedoeld in de Vogel- en/of Habitatrichtlijn of in de buurt van de ecologische hoofdstructuur of andere natuurgebieden. Gebiedsbescherming is daarom niet aan de orde.

Soortbescherming

Wat betreft soortbescherming is de Flora- en Faunawet van toepassing. Hierin wordt onder andere de bescherming van dier- en plantensoorten geregeld. Bij ruimtelijke ontwikkelingen

dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. Als hiervan sprake is, moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd. Het plangebied is nu een tuin die voornamelijk bestaat uit een grasveld met enkele borders, enkele bomen en verschillende 'doorgeschoten' struiken. Er zijn geen grote bomen aanwezig die mogelijk interessant zouden kunnen zijn voor holbroedende vogels. De aanwezige en te slopen bebouwing is niet oud en/of vervallen waardoor deze niet van ecologische waarde zijn. Van een nader onderzoek in het veld kan daarom ook afgezien worden.

3.6 Archeologie

Door de ondertekening van het Verdrag van Malta (Valletta, 1992) heeft Nederland zich verplicht tot het beschermen van het archeologische erfgoed. Uitgangspunt van het verdrag is het archeologische erfgoed waar mogelijk te behouden. Bij ingrepen in de bodem dient daarom inzichtelijk te zijn wat de eventuele gevolgen voor mogelijke archeologische waarden kunnen zijn. Op basis van de gemeentelijke beleidsnota is op te maken dat de verwachtingswaarde van dit gebied laag is. Deze lage verwachtingswaarde gevoegd bij het gegeven dat de locatie nu al bebouwd is, en waardoor de bodem is geroerd, maakt dat geen onderzoek hoeft te worden verricht. Mocht alsnog bij de bouwwerkzaamheden archeologisch waardevol materiaal gevonden worden dan wordt op dat moment, in het kader van de zorgplicht vanuit de Monumentenwet 1988, een melding verricht aan het bevoegd gezag.

3.7 Verkeer en parkeren

De beide woningen worden ontsloten via de parallelweg langs de Methen. Deze straat is voldoende groot om het verkeer naar dit project te verwerken. Voor de doelgroep geldt een parkeernorm van 2,0 parkeerplaatsen per woning. Deze worden op het eigen terrein aangelegd.

3.8 Economische haalbaarheid

Een bestemmingsplan dient op basis van de Wro uitvoerbaar te zijn waaronder ook de economische uitvoerbaarheid. Daar het een relatief eenvoudig project betreft wat reeds is ontsloten zijn de kosten overzichtelijk. De kosten bestaan uit de bouwkosten en de bijhorende ontwikkelingskosten welke afgezet dienen te worden tegen de mogelijke opbrengst. Deze zijn dusdanig dat voor de uitvoerbaarheid niet hoeft te worden gevreesd. De economische uitvoerbaarheid wordt hiermee geacht voldoende te zijn aangetoond.

Ten behoeve van de ontwikkeling van dit plan is een (anterieure) overeenkomst met de ontwikkelaar vastgelegd dat de kosten voor de aanleg van voorzieningen en de bouw van de woningen voor de ontwikkelaar komen. Onderdeel hiervan is een voorziening voor planschade. Hierdoor kan er bewust afgezien wordt van het opstellen van een exploitatieplan.

3.9 Conclusie

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat dit plan zoals omschreven in dit bestemmingsplan goed past in de beleidskaders van de gemeente en dat er geen redenen zijn om te twijfelen aan de uitvoerbaarheid van dit plan: het project is gewenst en uitvoerbaar.

4 Juridische toelichting

4.1 Algemeen over bestemmingsplannen

Een bestemmingsplan is een middel waarmee functies aan gronden worden toegekend. Het gaat dus om het toekennen van gebruiksmogelijkheden. Vanuit de Wet ruimtelijke ordening volgt een belangrijk principe: het gaat om toelatingsplanologie. Het wordt de grondgebruiker (eigenaar, huurder etc.) toegestaan om de functie, die het bestemmingsplan geeft uit te oefenen. Dit houdt in, dat:

- de grondgebruiker niet kan worden verplicht om een in het bestemmingsplan aangewezen bestemming ook daadwerkelijk te realiseren, en
- de grondgebruiker geen andere functie mag uitoefenen in strijd met de gegeven bestemming (de overgangsbepalingen zijn hierbij mede van belang).

Een afgeleide van de gebruiksregels in het bestemmingsplan zijn regels voor bebouwing (bouwvergunning) en regels voor het verrichten van 'werken' (aanlegvergunning).

Een bestemmingsplan regelt derhalve:

- het toegestane gebruik van gronden (en de bouwwerken en gebouwen);
- en een bestemmingsplan kan daarbij regels geven voor:
- het bebouwen van de gronden;
 - het verrichten van werken (aanleggen).

Een bestemmingsplan bestaat uit een plankaart, planregels en een toelichting. De plankaart en de planregels vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan en moeten samen 'gelezen' worden. Op de plankaart zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn planregels gekoppeld waarin de gebruiksmogelijkheden worden gegeven met daarbij de bouw- en aanlegbepalingen. De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting geeft aan wat de beweegredenen en achtergronden zijn die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen en doet verslag van het onderzoek wat er aan het bestemmingsplan vooraf is gegaan. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan is een belangrijk instrument voor het voeren van ruimtelijk beleid, maar het is zeker niet het enige instrument. Andere ruimtelijke wetten en regels, zoals bijvoorbeeld de Woningwet, de Monumentenwet 1988, de Algemene Plaatselijke Verordening, de Wet Milieubeheer en de Bouwverordening zijn ook erg belangrijk voor het uitoefenen van ruimtelijk beleid.

Meer informatie over de rol en betekenis van het bestemmingsplan is te vinden op de site www.minvrom.nl. Ook op de site www.zevenaar.nl vindt u informatie over bouwen en bestemmingsplannen.

Over bestemmen, dubbelbestemmen en aanduiden

Op de plankaart wordt aangegeven welke bestemming gronden hebben. Dit gebeurt via een bestemmingsvlak. Voor het op de plankaart aangegeven bestemmingsvlak gelden de gebruiksmogelijkheden, zoals die in het bijhorende voorschrift worden gegeven. Die toegekende gebruiksmogelijkheden kunnen op twee manieren nader worden ingevuld. Dat invullen kan bestaan uit een verruiming van de ter plaatse geldende mogelijkheden volgens de gegeven bestemming maar het kan ook een inperking zijn van de gegeven mogelijkheden. De twee manieren zijn:

- Via een dubbelbestemming. Een dubbelbestemming is, zoals de naam al zegt, een bestemming die óók aan de gronden wordt toegekend. Voor gronden kunnen dus meerdere bestemmingen gelden. Er geldt altijd één 'enkel' bestemming (dat is dé bestemming) en soms geldt er een dubbelbestemming (soms zelfs meerdere). In het voorschrift van de dubbelbestemming wordt omschreven wat er voor de onderliggende gronden geldt aan extra bepalingen in aanvulling op, of ter beperking van, de mogelijkheden van de onderliggende bestemmingen.
- Via een aanduiding. Een aanduiding is een teken op de plankaart. Dat teken kan bestaan uit een lijn, een figuur of een lettercode etc. Via een aanduiding wordt in de planregels 'iets' geregeld. Dat 'iets' kan betrekking hebben op extra mogelijkheden of extra beperkingen voor het gebruik en/of de bebouwing. Aanduidingen kunnen voorkomen in een bestemmingsvoorschrift, in meerdere bestemmingsplanregels en kunnen ook een eigen voorschrift hebben.

4.2 Specifiek over dit bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan kent geen noemenswaardige bijzonderheden. Er zijn twee bestemmingen: Tuin en Wonen. In Wonen zijn de twee vrijstaande woningen toegestaan. Daarbij gelden voorts de bouwregels zoals deze standaard in Zevenaar gelden.

5 Procedureel

5.1 Inspraak

Inspraak in de zin van de inspraakverordening wordt niet gehouden. Het ontwerp van het bestemmingsplan wordt ter inzage gelegd en daartegen kan eenieder een zienswijze indienen.

5.2 Zienswijzen

In deze paragraaf, of in een separate bijlage, worden te zijner tijd de (mogelijke) zienswijzen op het ontwerp-bestemmingsplan gegeven en de gemeentelijke reactie hierop opgenomen.

Bijlagen

Separaat bij dit bestemmingsplan zijn de volgende bijlagen in te zien:

1. Verkennend bodemonderzoek; Ecopart; projectnummer 14676; 12 maart 2008
2. Akoestisch onderzoek: Geluidbelasting wegverkeer en railverkeer op woningen Methen; Adviesburo Van der Boom bv; opdracht nummer 08-122; 13 mei 2008
3. Beknopte Watertoets Methen 6 te Zevenaar"; Ancoor Projectmanagement; AN 14590 van 6 mei 2008



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *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 en
railverkeer op woningen Methen
te Zevenaar
versie 17 november 2008**



opdrachtnummer
08-122

datum
17 november 2008

opdrachtgever
Econsultancy bv
Havenstraat 124
7005 AG
DOETINCHEM

auteur
A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	5
2.1 Verkeerscijfers	5
2.2 Rekenmodel	5
2.3 Resultaten	6
3 GELUIDBELASTING RAILVERKEER.....	7
3.1 Verkeerscijfers	7
3.2 Rekenmodel	8
3.3 Resultaten	8
4 CONCLUSIES	10
4.1 Toetsing wegverkeer	10
4.2 Toetsing railverkeer	10
4.3 Mogelijke maatregelen wegverkeer	10
4.4 Hogere waarden wegverkeer	10
4.5 Eis geluidwering tgv wegverkeer	11
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-122

bestand

08-122r2.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie van twee nieuw te realiseren woningen Methen 6 te Zevenaar

De woningbouwlocatie ligt binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Methen en de Ringbaan Zuid. De woningen ligt op een afstand van tenminste 40 meter van de as van Methen en van 190 meter uit het hart van de Ringbaan Zuid.

De woningbouwlocatie ligt tevens binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de spoorlijnen Arnhem-Winterswijk (237) en de Betuweroute (788). De woningen ligt op een afstand van tenminste 75 meter van de as van de lijn 337 en van 136 meter uit het hart van de Betuwelijn. Ten hoogte van de locatie ligt de Betuweroute deels in een tunnelbak en deels in een tunnel. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

Wegverkeerslawaaï

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Zevenaar. De geluidbelasting op de voorgevel van beide woningen bedraagt 52 dB na afrek van 5 dB ex. Art 110-g Wgh. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet haalbaar dan wel ongewenst zijn uit financieel- en landschappelijk oogpunt dient voor de te realiseren woning een hogere waarde van 52 dB te worden aangevraagd voor wegverkeer van de Methen.

Railverkeerslawaaï

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de railverkeersgegevens uit AsWin. De geluidbelasting op de gevel van beide woningen bedraagt ten hoogste 55 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde voor railverkeer niet overschreden.

opdrachtnummer

08-122

datum

17 november 2008

opdrachtgever

Econsultancy bv
Havenstraat 124
7005 AG
DOETINCHEM

auteur

A.D. Postma



Geluidwering gevels

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering van de gevel dienen wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï te worden gecumuleerd. Bij een invallende geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek is een $G_{A;k}$ vereist van meer dan 20 dB voor de gevels van de verblijfsgebieden van de woning. Er dienen dan aanvullende geluidwerende voorzieningen te worden getroffen die de minimumeisen uit het Bouwbesluit te boven gaan.

Bij een invallende geluidbelasting van 57 dB op de voorgevels van de woningen is een $G_{A;k}$ vereist van $57 - 33 = 24$ dB voor de gevels van de verblijfsgebieden van de woningen. T.b.v. de bouwaanvraag, nadat de tekeningen definitief zijn, kan een rapport worden toegevoegd met de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-122

bestand

08-122r2.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie van twee nieuw te realiseren woningen Methen 6 te Zevenaar

De woningbouwlocatie ligt binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Methen en de Ringbaan Zuid. De woningen ligt op een afstand van tenminste 40 meter van de as van de Methen en van 190 meter uit het hart van de Ringbaan Zuid. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De woningbouwlocatie ligt tevens binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de spoorlijnen Arnhem-Winterswijk (237) en de Betuweroute (788). De woningen ligt op een afstand van tenminste 75 meter van de as van de lijn 337 en van 136 meter uit het hart van de Betuwelijn. Ten hoogte van de locatie ligt de Betuweroute deels in een tunnelbak en deels in een tunnel. 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 provincie Gelderland en de gemeente Brummen.

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van de woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB en van 55 dB voor een spoorweg. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de wet geluidhinder (Wgh) voor woningen langs wegen een hogere waarde vaststellen, in principe tot:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB in geval van een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied.

Voor spoorwegen kan de gemeente te hogere waarde vaststellen van ten hoogte 68 dB.

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

08-122

bestand

08-122r2.doc

bladzijde

pagina 3



De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. 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).

Gevel

De geluidbelasting wordt bepaald voor de gevels van woningen. Het begrip gevel wordt hierbij volgens de Wet geluidhinder gedefinieerd als de uitwendige scheidingsconstructie met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en een met in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructies en 33 dB.

In de praktijk betekent dit dat een uitwendige scheidingsconstructie zonder te openen delen geen “gevel” in de zin van de Wet geluidhinder is.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-122

bestand

08-122r2.doc

bladzijde

pagina 4



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met de verkeersgegevens in de huidige situatie in 2008 en een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2018).

De weg- en verkeersgegevens van Methen en de Ringbaan Zuid zijn afkomstig van de gemeente Zevenaar. Bij de berekeningen is uitgegaan van een toename van de verkeersintensiteit van 1,5 % per jaar, tussen 2008 en 2018.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
	Wegvak	
Omschrijving	Methen	Ringbaan Zuid
- etmaalintensiteit jaar 2008	6594	3792
- etmaalintensiteit jaar 2018	7653	4401
- daguurintensiteit [%]	6,53	6,53
- avonduurintensiteit [%]	3,85	3,85
- nachtuurintensiteit [%]	0,78	0,78
- perc. motorrijwielen dag/avond/nacht [%]	0,9/0,7/0,5	0,9/0,7/0,5
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	92,6/94,6/95,7	92,2/94,4/95,4
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	4,5/3,1/2,3	4,8/3,2/2,5
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	1,9/1,6/1,5	2,0/1,7/1,6
- rijsnelheid [km/uur]	50	50
- type wegdek	DAB	DAB
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	nee

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II. Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
08-122

bestand
08-122r2.doc

bladzijde
pagina 5



2.3 Resultaten

Tabel II.1 geeft voor Methen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting (Lden) in de rekenpunten in 2017 *incl.* 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh. De berekeningen zijn gegeven in bijlage II.

TABEL III.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting Methen (Lden in dB) incl. 5 dB aftrek				
Waarneempunt		Waarneemhoogte		
nr		1,5 m	4,5 m	7,5 m
1 woning 1	Voorgevel	50	52	52
2 woning 1	R. zijgevel	46	48	48
3 woning 1	L. zijgevel	46	48	48
4 woning 1	Achtergevel	33	35	36
5 woning 2	Voorgevel	50	52	52
6 woning 2	R. zijgevel	46	48	48
7 woning 2	L. zijgevel	46	48	48
8 woning 2	Achtergevel	33	34	35

De geluidbelasting vanwege de Ringbaan Zuid bedraagt in alle punten ten hoogste 34 dB na aftrek van 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-122

bestand

08-122r2.doc

bladzijde

pagina 6



3 GELUIDBELASTING RAILVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de railverkeersgegevens in de toekomstige situatie (2010-2015).

De railverkeerscijfers, afkomstig van het akoestisch spoorboekje (AsWin 2007), zijn weergegeven in tabel II.1 tm II.3.

TABEL III.1: overzicht railverkeersgegevens		
Omschrijving	Informatie	
- trajectnummer	237	788
- km stand	104700	104500
- soort bovenbouw	betonnen dwarsligger voegloos spoor	betonnen dwarsligger, voegloos spoor
- hoogte spoorbaan tov maaiveld	0,5 m	tunnelbak 0 – 5 m onder maaiveld
- hoogte afscherming		afnemend van 4 – 1 meter afh van diepte tunnelbak

TABEL III.2: samenstelling railverkeer (aantal bakken), snelheid, stopfractie, lijn 237					
Type	Aantal bakken			snelheid	stopfractie
	dag	avond	nacht	(km/u)	
2 ICR / ICM	0,5	0	0	100	0
3 SGM	25,33	16	2,5	-84	1
4 Cargo	15	0	0	100	0
10 ICE 3M	16	16	4	130	0

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
08-122

bestand
08-122r2.doc

bladzijde
pagina 7



TABEL III.3: samenstelling railverkeer (aantal bakken), snelheid, stopfractie, lijn 788					
Type	Aantal bakken			snelheid	stopfractie
	dag	avond	nacht	(km/u)	
2 ICR / ICM	5,74	8,52	5,5	85	0
4 Cargo	172	255,75	165	85	0

3.2 Rekenmodel

De op de woningen invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II voor railverkeer.

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

3.3 Resultaten

Tabellen III.4 – III.6 geven een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} op 1,5; 4,5 en 7,5 meter hoogte op de woningen in het plan voor resp. lijn 237, lijn 788 en alle spoorwegen samen.

TABEL III.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting (dB), lijn 237				
Punt/positie	gevel	Waarneemhoogte		
		1,5 m	4,5 m	7,5 m
1 woning 1	Vorgevel	50	51	52
2 woning 1	R. zijgevel	39	41	43
3 woning 1	L. zijgevel	46	47	49
4 woning 1	Achtergevel	50	51	52
5 woning 2	Vorgevel	51	52	54
6 woning 2	R. zijgevel	45	47	48
7 woning 2	L. zijgevel	50	52	53
8 woning 2	Achtergevel	51	53	54

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
08-122

bestand
08-122r2.doc

bladzijde
pagina 8



TABEL III.5: overzicht berekende invallende geluidbelasting (dB), lijn 788

Punt/positie	gevel	Waarneemhoogte		
		1,5 m	4,5 m	7,5 m
1 woning 1	Voorgevel	33	36	37
2 woning 1	R. zijgevel	38	42	44
3 woning 1	L. zijgevel	39	43	49
4 woning 1	Achtergevel	45	48	50
5 woning 2	Voorgevel	28	31	32
6 woning 2	R. zijgevel	38	43	45
7 woning 2	L. zijgevel	42	46	50
8 woning 2	Achtergevel	46	49	51

TABEL III.6: overzicht berekende invallende geluidbelasting (dB), alle lijnen samen

Punt/positie	gevel	Waarneemhoogte		
		1,5 m	4,5 m	7,5 m
1 woning 1	Voorgevel	50	51	52
2 woning 1	R. zijgevel	42	45	46
3 woning 1	L. zijgevel	47	49	52
4 woning 1	Achtergevel	51	53	54
5 woning 2	Voorgevel	51	52	54
6 woning 2	R. zijgevel	46	48	50
7 woning 2	L. zijgevel	51	53	55
8 woning 2	Achtergevel	52	54	56

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-122

bestand

08-122r2.doc

bladzijde

pagina 9



4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer wordt overschreden op de gevels van de woningen als gevolg van wegverkeer op de Methen. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De voorkeursgrenswaarde vanwege de Ringbaan Zuid wordt niet overschreden.

4.2 Toetsing railverkeer

De voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeer wordt door railverkeer op de diverse sporen niet overschreden op de gevels van de woningen.

4.3 Mogelijke maatregelen wegverkeer

Hieronder zijn de mogelijke maatregelen geschetst aan de bron en in de overdracht om zo mogelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen.

Bronmaatregelen

Indien de Methen wordt voorzien van een stil wegdek (dubbellaags ZOAB of een dunne deklaag) dan daalt de geluidbelasting met ten hoogste ca. 4 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt ook in dat geval juist bereikt. De maatregel zou moeten worden getroffen door de wegbeheerder, de gemeente Zevenaar. Deze maatregel is uit financieel oogpunt voor 2 woningen niet haalbaar.

Maatregelen in de overdracht

Uit landschappelijk oogpunt is het afschermen van de woning met een geluidscherm van 4,5 meter vermoedelijk ongewenst. Deze optie is daarom verder niet uitgewerkt.

4.4 Hogere waarden wegverkeer

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet haalbaar dan wel ongewenst zijn uit financieel- en landschappelijk oogpunt dient voor de te realiseren woning een hogere waarde te worden aangevraagd voor wegverkeer van de Methen. Als grond kan daarbij worden aangevoerd dat het gaat om het

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-122

bestand

08-122r2.doc

bladzijde

pagina 10



opvullen van een open plaats tussen bestaande bebouwing (inbreidingslocatie). Bij drie bouwlagen dient voor de woningen een hogere waarde te worden aangevraagd van 52 dB voor wegerkeer.

4.5 Eis geluidwering tgv wegverkeer

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 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB 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 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Er dient derhalve te worden gerekend met de berekende geluidbelasting. Bij het bepalen van de benodigde geluidwering van de gevel dienen wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai te worden gecumuleerd. Bij een invallende geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek is een $G_{A;k}$ vereist van meer dan 20 dB voor de gevels van de verblijfsgebieden van de woning.

Bij een invallende geluidbelasting van 57 dB op de voorgevels van de woningen is een $G_{A;k}$ vereist van $57 - 33 = 24$ dB 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 minimumeis van $G_{A;k} = 20$ dB voldaan. Bij hogere eisen zijn aanvullende voorzieningen aan de geluidbelaste gevels noodzakelijk. T.b.v. de bouwaanvraag, nadat de tekeningen definitief zijn, kan een rapport worden toegevoegd met de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-122

A.D. Postma

bestand

08-122r2.doc

bladzijde

pagina 11



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-122

bestand

08-122r2.doc

bladzijde

pagina 12



tekening 1

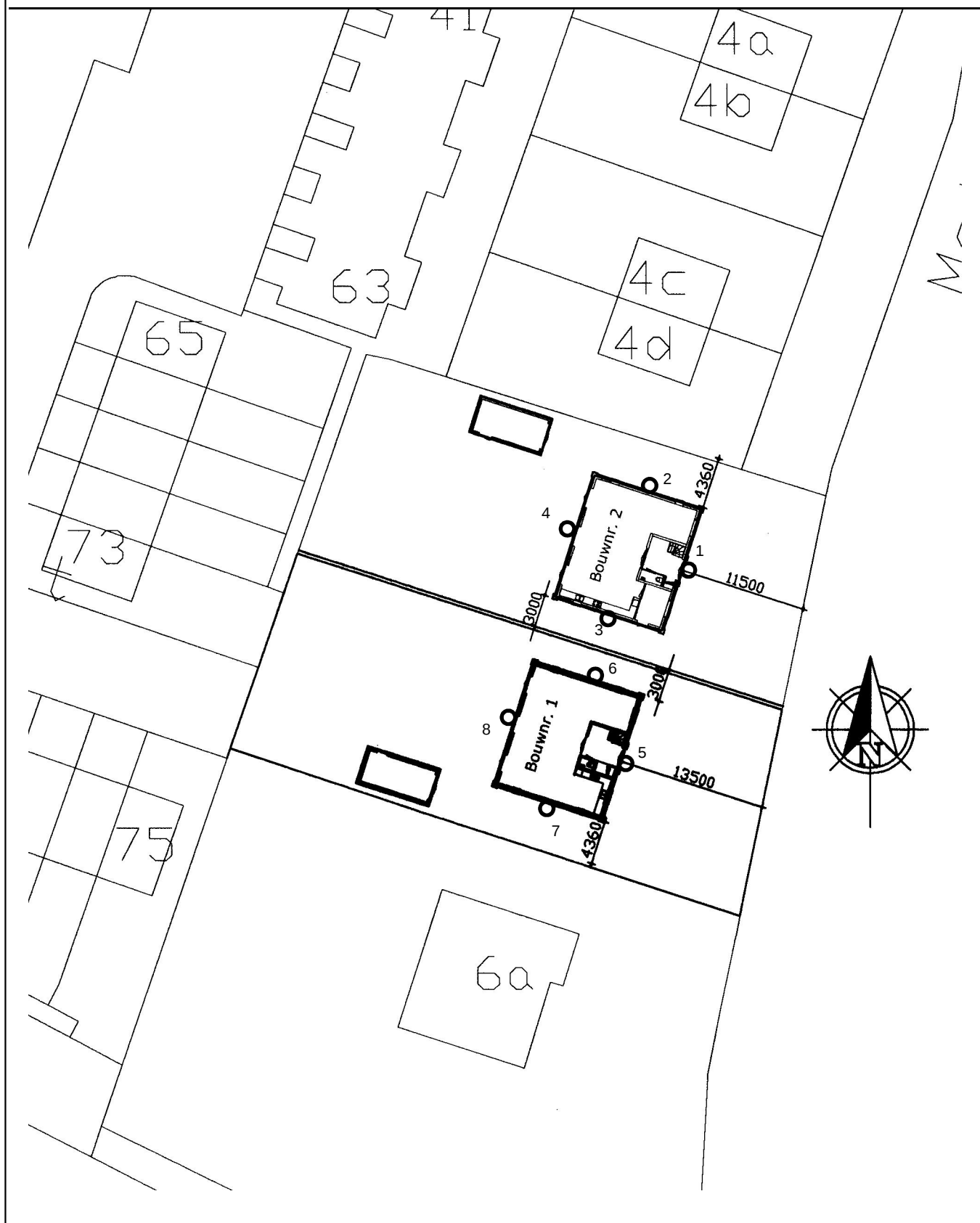
schaal 1:500

project-nummer : 08-122

versie : 17 november 2007



Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

08-122

datum

17 november 2008

opdrachtgever

Econsultancy bv

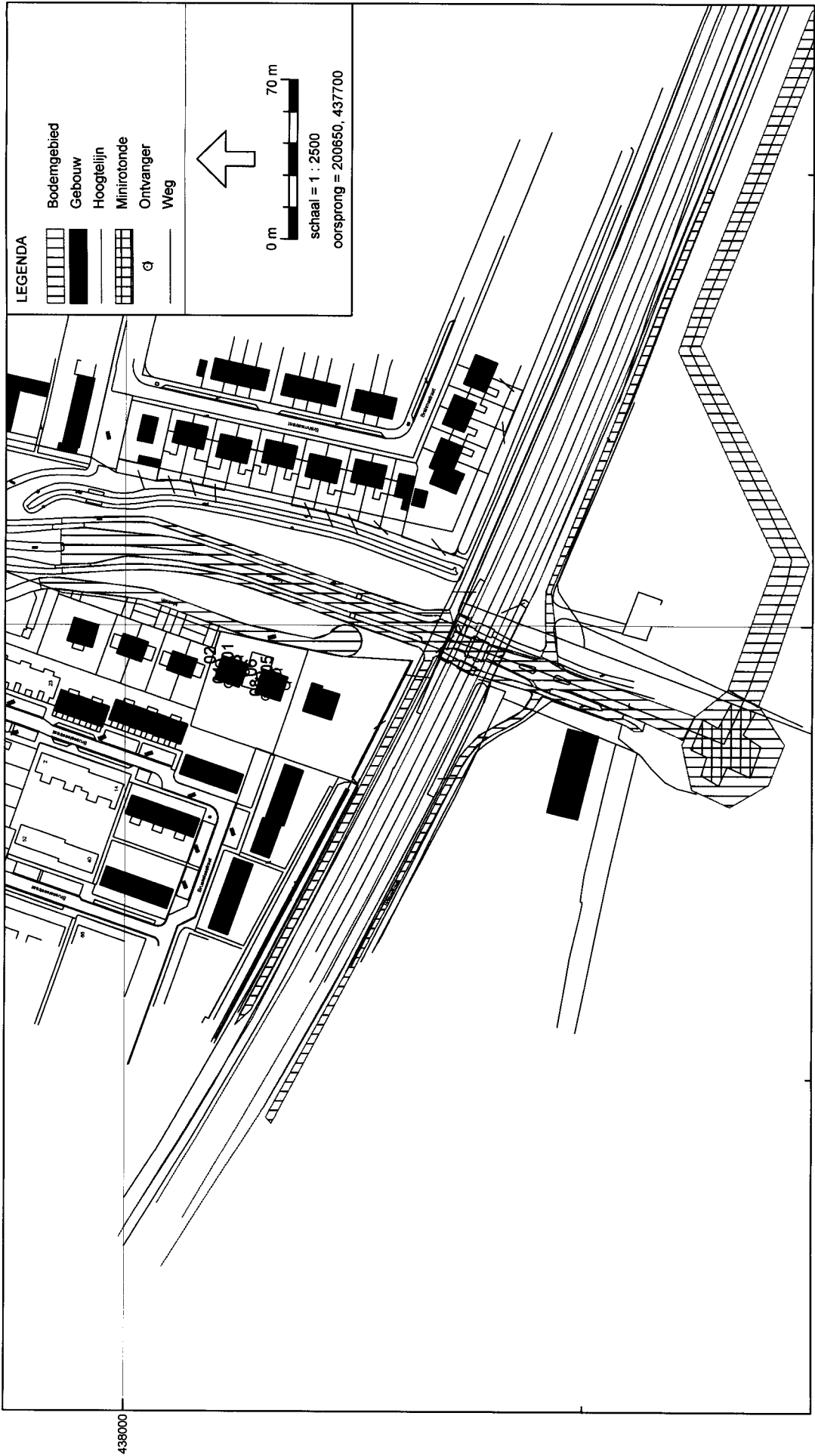
Havenstraat 124

7005 AG

DOETINCHEM

auteur

A.D. Postma



Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen Methen 6 Zevenaar

Bijlage II/ versie 17-11-08
Invalende geluidbelasting Methen

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Methen op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1 voorgevel	1,5	54,1	51,6	44,6	54,8
01_B	woning 1 voorgevel	4,5	55,9	53,4	46,4	56,6
01_C	woning 1 voorgevel	7,5	56,2	53,7	46,7	56,9
02_A	woning 1 r. zijgevel	1,5	50,2	47,7	40,7	50,9
02_B	woning 1 r. zijgevel	4,5	52,2	49,7	42,7	52,8
02_C	woning 1 r. zijgevel	7,5	52,5	49,9	42,9	53,1
03_A	woning 1 l. zijgevel	1,5	50,2	47,7	40,7	50,9
03_B	woning 1 l. zijgevel	4,5	52,1	49,6	42,6	52,8
03_C	woning 1 l. zijgevel	7,5	52,5	50,0	43,0	53,1
04_A	woning 1 achtergevel	1,5	37,7	35,2	28,2	38,4
04_B	woning 1 achtergevel	4,5	38,9	36,4	29,4	39,6
04_C	woning 1 achtergevel	7,5	39,8	37,3	30,3	40,5
05_A	woning 2 voorgevel	1,5	54,1	51,6	44,6	54,8
05_B	woning 2 voorgevel	4,5	56,0	53,4	46,4	56,6
05_C	woning 2 voorgevel	7,5	56,2	53,7	46,7	56,9
06_A	woning 2 r. zijgevel	1,5	50,3	47,8	40,8	51,0
06_B	woning 2 r. zijgevel	4,5	52,2	49,7	42,6	52,8
06_C	woning 2 r. zijgevel	7,5	52,5	50,0	43,0	53,2
07_A	woning 2 l. zijgevel	1,5	50,4	47,9	40,9	51,1
07_B	woning 2 l. zijgevel	4,5	52,3	49,8	42,8	53,0
07_C	woning 2 l. zijgevel	7,5	52,6	50,1	43,1	53,3
08_A	woning 2 achtergevel	1,5	37,2	34,8	27,8	37,9
08_B	woning 2 achtergevel	4,5	38,4	35,9	28,9	39,1
08_C	woning 2 achtergevel	7,5	39,3	36,8	29,8	40,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Ringbaan Zuid op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1 voorgevel	1,5	36,1	33,6	26,6	36,8
01_B	woning 1 voorgevel	4,5	36,7	34,2	27,2	37,4
01_C	woning 1 voorgevel	7,5	37,2	34,7	27,7	37,9
02_A	woning 1 r. zijgevel	1,5	4,9	2,3	-4,7	5,5
02_B	woning 1 r. zijgevel	4,5	7,8	5,2	-1,9	8,4
02_C	woning 1 r. zijgevel	7,5	16,0	13,4	6,4	16,6
03_A	woning 1 l. zijgevel	1,5	34,4	31,9	24,8	35,0
03_B	woning 1 l. zijgevel	4,5	35,0	32,5	25,5	35,7
03_C	woning 1 l. zijgevel	7,5	35,6	33,1	26,1	36,3
04_A	woning 1 achtergevel	1,5	27,9	25,4	18,4	28,6
04_B	woning 1 achtergevel	4,5	28,7	26,2	19,2	29,4
04_C	woning 1 achtergevel	7,5	29,4	26,9	19,8	30,0
05_A	woning 2 voorgevel	1,5	37,4	34,9	27,9	38,1
05_B	woning 2 voorgevel	4,5	38,0	35,5	28,5	38,7
05_C	woning 2 voorgevel	7,5	38,5	36,0	29,0	39,2
06_A	woning 2 r. zijgevel	1,5	29,4	26,9	19,9	30,1
06_B	woning 2 r. zijgevel	4,5	29,9	27,4	20,4	30,6
06_C	woning 2 r. zijgevel	7,5	30,7	28,2	21,1	31,4
07_A	woning 2 l. zijgevel	1,5	36,8	34,3	27,3	37,5
07_B	woning 2 l. zijgevel	4,5	37,4	34,9	27,9	38,1
07_C	woning 2 l. zijgevel	7,5	37,9	35,4	28,4	38,6
08_A	woning 2 achtergevel	1,5	26,8	24,3	17,3	27,4
08_B	woning 2 achtergevel	4,5	27,4	24,9	17,9	28,1
08_C	woning 2 achtergevel	7,5	28,0	25,5	18,4	28,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1 voorgevel	1,5	54,2	51,7	44,7	54,8
01_B	woning 1 voorgevel	4,5	56,0	53,4	46,4	56,6
01_C	woning 1 voorgevel	7,5	56,2	53,7	46,7	56,9
02_A	woning 1 r. zijgevel	1,5	50,2	47,7	40,7	50,9
02_B	woning 1 r. zijgevel	4,5	52,2	49,7	42,7	52,8
02_C	woning 1 r. zijgevel	7,5	52,5	49,9	42,9	53,1
03_A	woning 1 l. zijgevel	1,5	50,3	47,8	40,8	51,0
03_B	woning 1 l. zijgevel	4,5	52,2	49,7	42,7	52,8
03_C	woning 1 l. zijgevel	7,5	52,6	50,1	43,0	53,2
04_A	woning 1 achtergevel	1,5	38,2	35,7	28,7	38,8
04_B	woning 1 achtergevel	4,5	39,3	36,8	29,8	40,0
04_C	woning 1 achtergevel	7,5	40,2	37,7	30,7	40,9
05_A	woning 2 voorgevel	1,5	54,2	51,7	44,7	54,9
05_B	woning 2 voorgevel	4,5	56,0	53,5	46,5	56,7
05_C	woning 2 voorgevel	7,5	56,3	53,8	46,8	57,0
06_A	woning 2 r. zijgevel	1,5	50,3	47,8	40,8	51,0
06_B	woning 2 r. zijgevel	4,5	52,2	49,7	42,7	52,9
06_C	woning 2 r. zijgevel	7,5	52,5	50,0	43,0	53,2
07_A	woning 2 l. zijgevel	1,5	50,6	48,1	41,1	51,3
07_B	woning 2 l. zijgevel	4,5	52,4	49,9	42,9	53,1
07_C	woning 2 l. zijgevel	7,5	52,8	50,2	43,2	53,4
08_A	woning 2 achtergevel	1,5	37,6	35,1	28,1	38,3
08_B	woning 2 achtergevel	4,5	38,8	36,3	29,3	39,4
08_C	woning 2 achtergevel	7,5	39,7	37,1	30,1	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen Methen 6 Zevenaar

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RWV-2006

Bijlage II/ versie 17-11-08
Lijst van gebouwen

Id		Omschrijving	Hoogte	Maatveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		B00	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43		B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277		B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278		B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285		B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		Woning 1	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		Woning 2	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen methen 6 Zevenaar

Bijlage II/ 13 mei 2008
Lijst van bodengebieden

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2006

Id		Omschrijving	Bf
01		hard	0,00
02		hard	0,00
03		hard	0,00
04		hard	0,00
05		hard	0,00
06		hard	0,00
07		hard	0,00
08		hard	0,00
09		hard	0,00
10		hard	0,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen methen 6 Zevenaar

Bijlage II/ 13 mei 2008
Lijst van rotonde

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2006

Id		Omschrijving
01		rotonde

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen methen 6 Zevenaar

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Bijlage II/ 13 mei 2008
Lijst van wegen

Id	Omschrijving	ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.										Invoertype Hbron										Ch V (MR) V (LV) V (MV) V (ZV)										Intensiteit *Int. (D) *Int. (A) *Int. (N) *Int. (P4) *MR (D) *MR (A) *MR (N) *MR (P4) *LV (D) *LV (A)																			
		0,00										Verdeling										0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00										7653,00 4401,00 6,63 6,63 3,85 3,85 0,78 0,78 0,90 0,90 0,70 0,70 0,50 0,50 0,90 0,90 0,70 0,70 0,50 0,50										92,60 94,60 92,20 94,30									
01	Methen	0,00										Verdeling										0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00										7653,00 4401,00 6,63 6,63 3,85 3,85 0,78 0,78 0,90 0,90 0,70 0,70 0,50 0,50 0,90 0,90 0,70 0,70 0,50 0,50										92,60 94,60 92,20 94,30									
02	Ringbaan Zuid	0,00										Verdeling										0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00										4401,00 6,63 6,63 3,85 3,85 0,78 0,78 0,90 0,90 0,70 0,70 0,50 0,50 0,90 0,90 0,70 0,70 0,50 0,50										92,60 94,60 92,20 94,30									

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen methen 6 Zevenaar

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Bijlage II/ 13 mei 2008
Lijst van wegen

Id	*LV (N) *LV (P4) *MV (D) *MV (A) *MV (N) *MV (P4) *ZV (D) *ZV (A) *ZV (N) *ZV (P4) *MR (D) *MR (A) *MR (N) *MR (P4) *LV (D) *LV (A) *LV (N) *LV (P4) *MV (D) *MV (A) *MV (N) *MV (P4) *ZV (D) *ZV (A) *ZV (N) *ZV (P4)																									
01	95,70	--	4,50	3,10	2,30	--	1,90	1,60	1,50	--	4,57	2,06	0,30	--	469,85	278,73	57,13	--	22,83	9,13	1,37	--	9,64	4,71	0,90	
02	95,40	--	4,80	3,20	2,30	--	2,00	1,70	1,60	--	2,63	1,19	0,17	--	269,03	159,78	32,75	--	14,01	5,42	0,79	--	5,84	2,88	0,55	

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen methen 6 Zevenaar

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Bijlage II/ 13 mei 2008
lijst van hoogtelijnen

Id	Omschrijving	ISO H	
		0	1
0	0 meter	0,00	0,00
1	0 meter	0,00	0,00
2	0,5 m	0,50	0,50
3	0,5 m	0,50	0,50



Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen

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 worden vastgesteld voor nieuwe woningen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied
- 68 dB voor een spoorweg

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 50 dB(A) te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110a) Met de wijziging van de Wet Geluidhinder op 1 januari 2007 is het merendeel van de overige randvoorwaarden en criteria, waaronder een hogere waarde kan worden verleend, komen te vervallen. De gemeente of GS moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

Het bevoegd gezag kan geen hogere waarde vaststellen dan de maximale hogere waarden voor de betreffende situatie. Op grond van de Interimwet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

B&W laten de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom
17-01-07



Bijlage III

Berekeningen geluidbelasting

railverkeerslawaaï

onderwerp

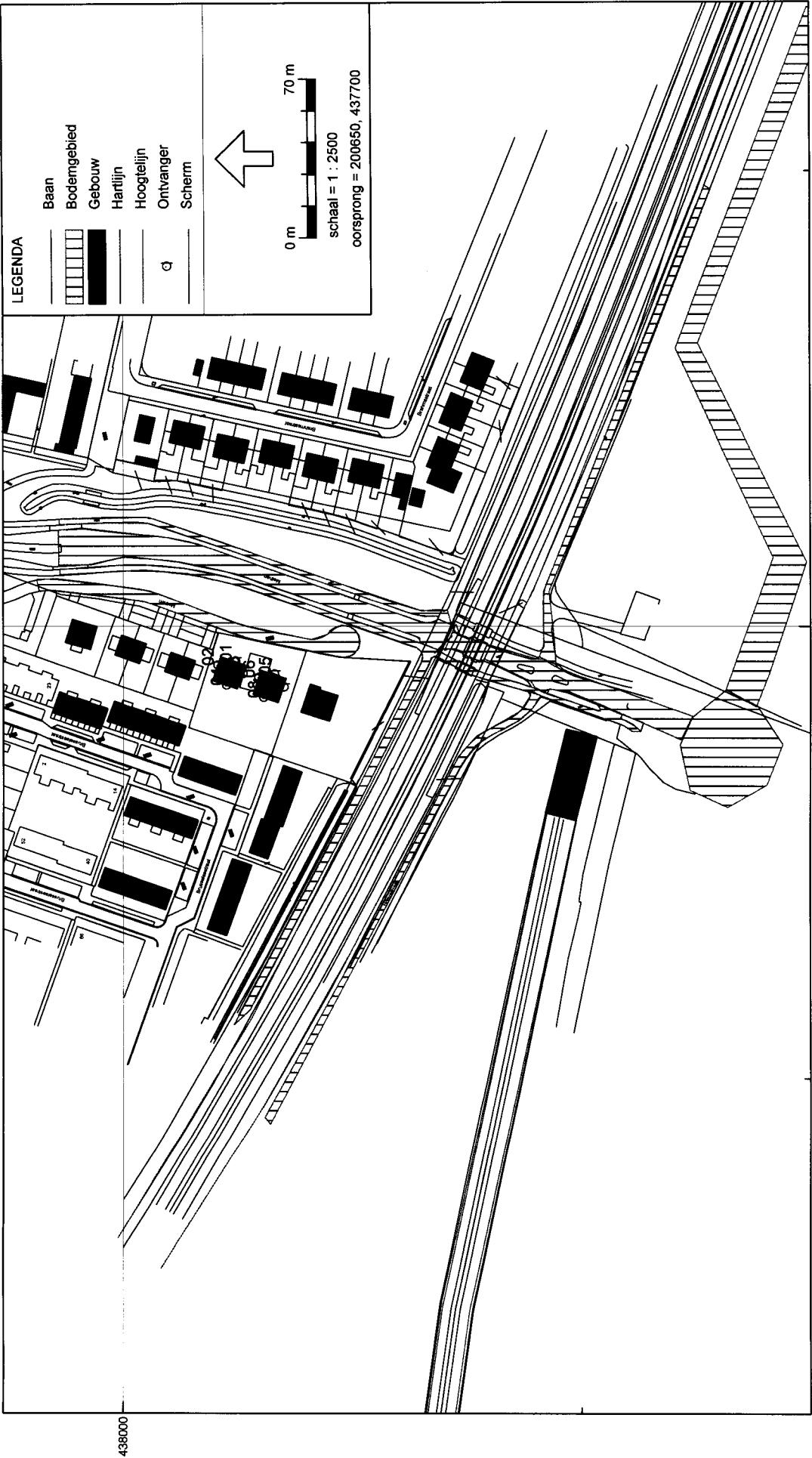
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-122

bestand

08-122r2.doc



Model: model railverkeer - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep 237 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1 voorgevel	1,5	49,6	46,1	39,6	49,9
01_B	woning 1 voorgevel	4,5	51,0	47,4	40,9	51,2
01_C	woning 1 voorgevel	7,5	52,2	48,5	41,9	52,3
02_A	woning 1 r. zijgevel	1,5	39,1	35,7	29,2	39,4
02_B	woning 1 r. zijgevel	4,5	40,7	37,2	30,7	41,0
02_C	woning 1 r. zijgevel	7,5	42,4	38,9	32,4	42,7
03_A	woning 1 l. zijgevel	1,5	45,6	42,1	35,6	45,9
03_B	woning 1 l. zijgevel	4,5	46,8	43,3	36,8	47,1
03_C	woning 1 l. zijgevel	7,5	48,3	44,7	38,2	48,6
04_A	woning 1 achtergevel	1,5	49,5	46,0	39,4	49,8
04_B	woning 1 achtergevel	4,5	50,9	47,4	40,8	51,2
04_C	woning 1 achtergevel	7,5	52,2	48,5	41,9	52,4
05_A	woning 2 voorgevel	1,5	50,5	47,0	40,5	50,8
05_B	woning 2 voorgevel	4,5	52,3	48,7	42,1	52,5
05_C	woning 2 voorgevel	7,5	53,5	49,7	43,2	53,6
06_A	woning 2 r. zijgevel	1,5	44,9	41,4	34,9	45,2
06_B	woning 2 r. zijgevel	4,5	46,6	43,0	36,5	46,8
06_C	woning 2 r. zijgevel	7,5	48,2	44,5	37,9	48,4
07_A	woning 2 l. zijgevel	1,5	50,1	46,6	40,1	50,4
07_B	woning 2 l. zijgevel	4,5	51,8	48,2	41,7	52,1
07_C	woning 2 l. zijgevel	7,5	53,3	49,5	42,9	53,4
08_A	woning 2 achtergevel	1,5	51,0	47,5	41,0	51,3
08_B	woning 2 achtergevel	4,5	52,9	49,3	42,8	53,1
08_C	woning 2 achtergevel	7,5	54,1	50,3	43,8	54,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model railverkeer - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep 788 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Railverkeerslawaal - RMR-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1 voorgevel	1,5	26,5	28,2	26,3	33,0
01_B	woning 1 voorgevel	4,5	29,5	31,2	29,3	36,0
01_C	woning 1 voorgevel	7,5	30,5	32,2	30,3	37,0
02_A	woning 1 r. zijgevel	1,5	31,8	33,5	31,6	38,3
02_B	woning 1 r. zijgevel	4,5	35,9	37,6	35,7	42,4
02_C	woning 1 r. zijgevel	7,5	37,1	38,8	36,9	43,6
03_A	woning 1 l. zijgevel	1,5	32,9	34,7	32,8	39,4
03_B	woning 1 l. zijgevel	4,5	36,8	38,6	36,7	43,4
03_C	woning 1 l. zijgevel	7,5	42,3	44,1	42,1	48,8
04_A	woning 1 achtergevel	1,5	38,1	39,8	37,9	44,6
04_B	woning 1 achtergevel	4,5	41,3	43,0	41,1	47,8
04_C	woning 1 achtergevel	7,5	43,0	44,8	42,9	49,6
05_A	woning 2 voorgevel	1,5	21,8	23,5	21,6	28,3
05_B	woning 2 voorgevel	4,5	24,2	25,9	24,0	30,7
05_C	woning 2 voorgevel	7,5	25,1	26,8	24,9	31,6
06_A	woning 2 r. zijgevel	1,5	31,8	33,5	31,6	38,3
06_B	woning 2 r. zijgevel	4,5	36,5	38,3	36,4	43,0
06_C	woning 2 r. zijgevel	7,5	38,3	40,0	38,1	44,8
07_A	woning 2 l. zijgevel	1,5	35,4	37,2	35,3	41,9
07_B	woning 2 l. zijgevel	4,5	39,1	40,8	38,9	45,6
07_C	woning 2 l. zijgevel	7,5	43,6	45,4	43,5	50,1
08_A	woning 2 achtergevel	1,5	39,3	41,0	39,1	45,8
08_B	woning 2 achtergevel	4,5	42,5	44,2	42,3	49,0
08_C	woning 2 achtergevel	7,5	44,3	46,0	44,1	50,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen Methen 6 Zevenaar

Bijlage II/ versie 17-11-08
Invallende geluidbelasting alle railverkeer

Model: model railverkeer - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 1 voorgevel	1,5	49,6	46,1	39,8	49,9
01_B	woning 1 voorgevel	4,5	51,0	47,5	41,2	51,3
01_C	woning 1 voorgevel	7,5	52,2	48,6	42,2	52,5
02_A	woning 1 r. zijgevel	1,5	39,8	37,7	33,6	41,9
02_B	woning 1 r. zijgevel	4,5	42,0	40,4	36,9	44,8
02_C	woning 1 r. zijgevel	7,5	43,5	41,9	38,2	46,2
03_A	woning 1 l. zijgevel	1,5	45,8	42,8	37,4	46,8
03_B	woning 1 l. zijgevel	4,5	47,2	44,5	39,7	48,6
03_C	woning 1 l. zijgevel	7,5	49,3	47,4	43,6	51,7
04_A	woning 1 achtergevel	1,5	49,8	46,9	41,8	50,9
04_B	woning 1 achtergevel	4,5	51,3	48,7	44,0	52,8
04_C	woning 1 achtergevel	7,5	52,7	50,0	45,4	54,2
05_A	woning 2 voorgevel	1,5	50,5	47,0	40,6	50,8
05_B	woning 2 voorgevel	4,5	52,3	48,7	42,2	52,5
05_C	woning 2 voorgevel	7,5	53,5	49,8	43,2	53,7
06_A	woning 2 r. zijgevel	1,5	45,2	42,1	36,6	46,0
06_B	woning 2 r. zijgevel	4,5	47,0	44,3	39,4	48,4
06_C	woning 2 r. zijgevel	7,5	48,6	45,8	41,0	49,9
07_A	woning 2 l. zijgevel	1,5	50,2	47,1	41,3	50,9
07_B	woning 2 l. zijgevel	4,5	52,1	49,0	43,5	52,9
07_C	woning 2 l. zijgevel	7,5	53,7	50,9	46,2	55,1
08_A	woning 2 achtergevel	1,5	51,3	48,4	43,2	52,4
08_B	woning 2 achtergevel	4,5	53,3	50,5	45,5	54,5
08_C	woning 2 achtergevel	7,5	54,5	51,7	46,9	55,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen Methen 6 Zevenaar

Model: model Railverkeer
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaal - RNF-2006

Bijlage II/ versie 17-11-08
Lijst van gebouwen

Id	Omschrijving	Hoogte	Maatveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	V00	5,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277	B01	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278	B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285	B02	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Woning 1	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Woning 2	9,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model railverkeer
Groep: hoofdgroep
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maasvluchthoogte	HDef.	Hbron	Invoertype	Vdoor Cat.1	Vdoor Cat.2	Vdoor Cat.3	Vdoor Cat.4	Vdoor Cat.5	Vdoor Cat.6	Vdoor Cat.7	Vdoor Cat.8	Vdoor Cat.9/1
237_A	237_A_104500_104600	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	0	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_104600_104654	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	0	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_104654_104672	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	0	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_104672_104675	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	0	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_104675_104689	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	-94	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_104689_104700	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	0	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_104700_104850	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	-84	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_104850_104900	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	-84	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_104900_104954	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_104954_105000	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_105000_105043	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_105043_105090	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_105090_105100	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_A	237_A_105100_105145	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_104500_104600	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	0	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_104600_104654	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	0	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_104654_104672	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	0	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_104672_104675	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	0	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_104675_104689	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	84	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_104689_104700	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	84	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_104700_104850	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	84	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_104850_104900	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	84	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_104900_104954	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_104954_105000	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_105000_105043	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_105043_105090	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_105090_105098	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_105098_105100	0,00	0,50	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
237_B	237_B_105100_105145	0,00	0,80	Eigen waarde	0	0,20 Intensiteit	0	100	80	100	0	0	0	0	130
788_A	788_A_99625_104610	0,00	--	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	85	0	85	0	0	0	0	0
788_A	788_A_104610_106150	0,00	--	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	85	0	85	0	0	0	0	0
788_B	788_B_99625_104610	0,00	--	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	85	0	85	0	0	0	0	0
788_B	788_B_104610_106150	0,00	--	Relatief	0	0,20 Intensiteit	0	85	0	85	0	0	0	0	0

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen methen 6 Zevenaer

Bijlage III/ 13 mei 2008
lijst van banen

Model: model railverkeer
Groep: hoofdgroep
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslaaai - RMR-2006

Id	Vdoor Cat.2	Vdoor Cat.3	Vdoor Cat.4	Vdoor Cat.5	Vdoor Cat.6	Vdoor Cat.7	Vdoor Cat.8	Vdoor Cat.9/1
237_A	0	80	0	0	0	0	0	-87
237_B	0	80	0	0	0	0	0	0
237_A	0	80	0	0	0	0	0	0
237_B	0	80	0	0	0	0	0	0
237_A	0	80	0	0	0	0	0	-83
237_B	0	80	0	0	0	0	0	-83
237_A	0	80	0	0	0	0	0	0
237_B	0	80	0	0	0	0	0	80
237_A	0	-78	0	0	0	0	0	80
237_B	0	-75	0	0	0	0	0	0
237_A	0	-75	0	0	0	0	0	0
237_B	0	-75	0	0	0	0	0	0
237_A	0	-75	0	0	0	0	0	0
237_B	0	90	0	0	0	0	0	109
237_A	0	90	0	0	0	0	0	0
237_B	0	90	0	0	0	0	0	0
237_A	0	82	0	0	0	0	0	0
237_B	0	82	0	0	0	0	0	100
237_A	0	82	0	0	0	0	0	100
237_B	0	77	0	0	0	0	0	92
237_A	0	77	0	0	0	0	0	92
237_B	0	77	0	0	0	0	0	92
237_A	0	77	0	0	0	0	0	0
237_B	0	77	0	0	0	0	0	0
237_A	0	77	0	0	0	0	0	0
237_B	0	72	0	0	0	0	0	0
788_A	85	0	85	0	0	0	0	0
788_B	85	0	85	0	0	0	0	0
788_A	0	0	0	0	0	0	0	0
788_B	0	0	0	0	0	0	0	0

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen methen 6 Zevenaar

Model:model railverkeer
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Bijlage III/ 13 mei 2008
lijst van ontvangers

Id	Omschrijving	Maatveld	Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	woning 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
02	woning 1 r. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
03	woning 1 l. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
04	woning 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
05	woning 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
06	woning 2 r. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
07	woning 2 l. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
08	woning 2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen methen 6 Zevenaar

Model:model railverkeer
Groep:hoofdgroep
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2006

Bijlage III/ 13 mei 2008
lijst van hoogtelijnen

Id	Omschrijving	ISO H
0		0,00
1	0 meter	0,00
3	0 meter	0,00
4	tunnelbak	0,00
237_S	237_Breuklijn rechts	0,50
237_S	237_Breuklijn links	0,50

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen methen 6 Zevenaar

Model: model railverkeer
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2006

Bijlage III/ 13 mei 2008
Lijst van schermen

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cp	RefI.L 63 RefI.L 125 RefI.L 250 RefI.L 500 RefI.L 1k RefI.L 2k RefI.L 4k RefI.L 8k RefI.R 63 RefI.R 125 RefI.R 250 RefI.R 500 RefI.R 1k																			
01	scherm betuwlijn	--	--	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
237_S	237 Breuklijn rechts	0,00	--	0,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	scherm betuwlijn links	0,00	--	0,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	scherm betuwlijn	--	--	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen methen 6 Zevenaar

Model: model railverkeer
Groep: hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2006

Bijlage III/ 13 mei 2008
Lijst van schermen

Id	RefI.R 2k RefI.R 4k RefI.R 8k		
	0,20 0,20 0,20		
01	0,20 0,20 0,20		
237_S	0,80 0,80 0,80		
237_S	0,80 0,80 0,80		
01	0,80 0,80 0,80		
01	0,80 0,80 0,80		

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
08-122 Woningen metten 6 Zevenaar

Modelmodel railverkeer
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2006

Bijlage III/ 13 mei 2008
lijst van bodemgebieden

Id	Omschrijving	Bf
01	hard	0,00
02	hard	0,00
03	hard	0,00
04	hard	0,00
05	hard	0,00
06	hard	0,00
07	hard	0,00
08	hard	0,00
09	hard	0,00
10	hard	0,00

ecopart



Aan Van Den Boom Projectontwikkeling BV
t.a.v. de heer E. van den Boom
Postbus 152
6900 AD ZEVENAAR

Ons kenmerk
14676

Uw kenmerk
-

Contactpersoon
Ing. X. Schuurmans

Datum
30 januari 2009

Onderwerp
Heranalyse grondwater Methen 6 te Zevenaar.

Geachte heer van den Boom,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van de heranalyse van het grondwater op de in de aanhef genoemde locatie. De heranalyse dient als aanvulling op het verkennend bodemonderzoek dat door ECOPART B.V. op deze locatie is verricht (d.d. 12 maart 2008, projectnr. 14676).

Bij het uitgevoerde onderzoek is in het grondwater uit de peilbuis bij boring B1 een matig verhoogd kopergehalte aangetroffen. Ter verificatie van deze waarde is op 15 januari 2009 ter plaatse van boring B1 een nieuwe peilbuis geplaatst. Vervolgens is op d.d. 22 januari j.l. de peilbuis bemonsterd, waarbij het watermonster is geanalyseerd op de aanwezigheid van koper. Het analyseresultaat is getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

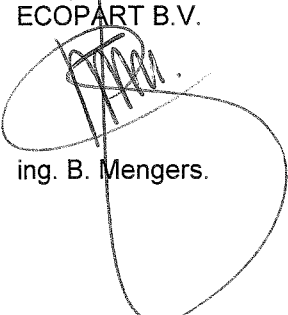
Uit het resultaat van de toetsing, weergegeven op bijlage III, blijkt dat het kopergehalte onder de streefwaarde is gelegen. Geconcludeerd kan worden dat het in het verkennend bodemonderzoek gemeten kopergehalte (48 µg/l) niet wordt bevestigd.

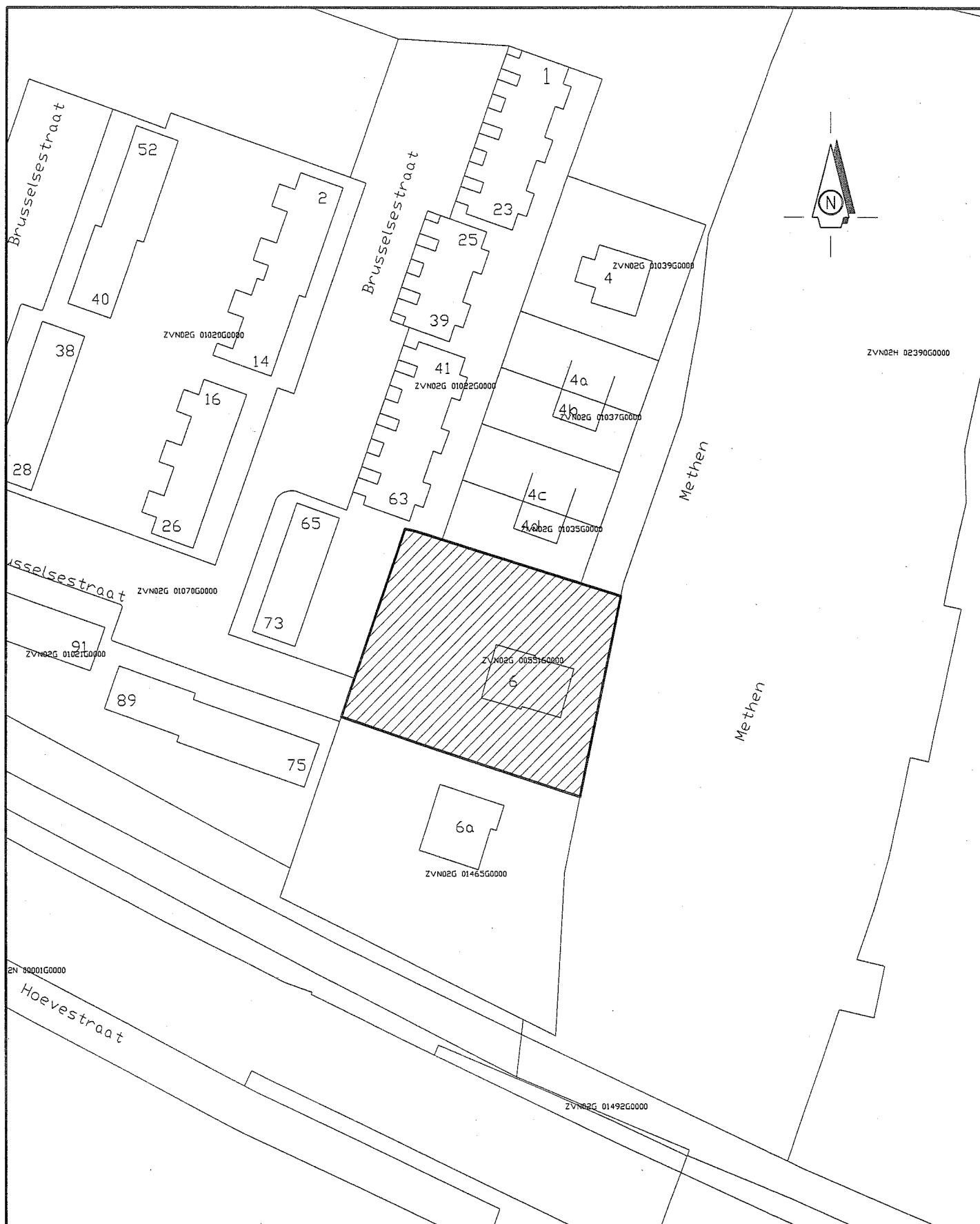
Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek en het reeds uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (d.d. 12 maart 2008, projectnr. 14676) kan worden gesteld dat de bovengrond licht is verontreinigd met de polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en plaatselijk is voor EOX een verhoogd gehalte aangetroffen. De ondergrond is niet verontreinigd voor wat betreft de onderzochte parameters. In het grondwater zijn voor kwik en naftaleen licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

Wij adviseren u onderhavig rapport toe te voegen aan het in maart 2008 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er nog vragen zijn omtrent het uitgevoerde onderzoek, dan kunt u hierover rechtstreeks contact opnemen met de in de aanhef genoemde projectleider.

Hoogachtend,
ECOPART B.V.


ing. B. Mengers.



Legenda:  = Onderzoeklocatie

projectnr. : 14676
 schaal : 1:1.000
 bijlage : lb

Locale situering
Methen 6
Zevenaar





Legenda:

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------|
| ⊕ = Boorpunt tot 0,50 m -mv | ⊕ = Boorpunt tot 2,00 m -mv | ⊕ = peilbuis |
| ⊕ = Boorpunt tot 1,00 m -mv | ⊕ = Boorpunt tot 2,50 m -mv | |
| ⊕ = Boorpunt tot 1,50 m -mv | ⊕ = diepere boring | |

projectnr. : **14676**
 schaal : **1:500**
 bijlage : **II**

Situering boorpunten
Methen 6
Zevenaar

Bijlage III: Analyseresultaten grondwater in µg/l (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	W1
Filternummer	B1
Filter van (cm-mv)	270
Filter tot (cm-mv)	370
koper	< 5,0

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering, d.d. 1 oktober 2008).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- n.a. niet aangetroffen

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ECOPART B.V.
G. te Pas
ZEPHIRLAAN 5
7004 GP DOETINCHEM

Datum 26.01.2009
Relatienr 35004380
Opdrachtnr. 116871
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 116871 Water**

Opdrachtgever 35004380 ECOPART B.V.
Referentie 14676 Methen Zevenaar
Opdrachtacceptatie 22.01.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762
Klantenservice



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 116871 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
686560	W1 B1 (270-370)	22.01.2009	

Eenheid**686560**
W1 B1 (270-370)**Metalen**

Koper (Cu)	µg/l	<5,0
------------	------	------

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. 0570/699762**Klantenservice****Toegepaste methoden**

conform AS 3000: Koper (Cu)



Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
koper	15	45	75

Toelichting bij de tabel:

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