

Gemeente / Montferland
Bestemmingsplan / Gemeentehuis Didam

Gemeente / Montferland

Bestemmingsplan / Gemeentehuis Didam

procedure	datum
voorontwerp	
ontwerp	
vastgesteld	
inwerkingtreding	
onherroepelijk	

Opdrachtgever	Gemeente Montferland
Opdrachtnemer	amer /ruimtelijke ontwikkeling Zonnehof 43 /3811 ND / Amersfoort 033-4621623 / bureau@amer.nl / www.amer.nl
status	Concept voorontwerp
projectnummer	58-115
plan-idn	NL.IMRO.1955.bspgddmcntgemhuis-co01
datum	6 mei 2010

Toelichting

Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Ligging en begrenzing plangebied	3
1.3 Vigerende bestemmingsplannen	5
1.4 Leeswijzer	6
Hoofdstuk 2 Beschrijving bestaande situatie	7
Hoofdstuk 3 Toekomstige situatie	9
Hoofdstuk 4 Beleidskader	13
4.1 Rijksbeleid	13
4.2 Provinciaal beleid	14
4.3 Regionaal beleid	15
4.4 Gemeentelijk beleid	15
Hoofdstuk 5 Planologische en milieutechnische randvoorwaarden	21
5.1 Archeologie	21
5.2 Bodemkwaliteit	22
5.3 Geluid	22
5.4 Externe veiligheid	23
5.5 Flora en fauna	25
5.6 Luchtkwaliteit	25
5.7 Verkeer en parkeren	25
5.8 Waterparagraaf	26
Hoofdstuk 6 Juridische aspecten	29
6.1 Verbeelding	29
6.2 Regels	29
6.3 Bestemmingsregels	29
6.4 Algemene regels	30
6.5 Overgangs- en slotregels	30
Hoofdstuk 7 Uitvoerbaarheid	31
7.1 Economische uitvoerbaarheid	31
7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	31
Bijlage bij de toelichting	33
Bijlage 1 Archeologisch onderzoek	35
Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek	37
Bijlage 3 Flora- en Fauna onderzoek	39
Bijlage 4 Parkeeronderzoek	41

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Montferland is voornemens om op de locatie van het gemeentehuis te Didam nieuwbouw te plegen. Door de nieuwbouw wordt de invulling van de locatie van het gemeentehuis te Didam gewijzigd. De nieuwe invulling is in strijd met het vigerende bestemmingsplan "Centrum, 8^e herziening". Middels een bestemmingsplanherziening kan de gemeente de ontwikkeling van het nieuwe gemeentehuis realiseren.

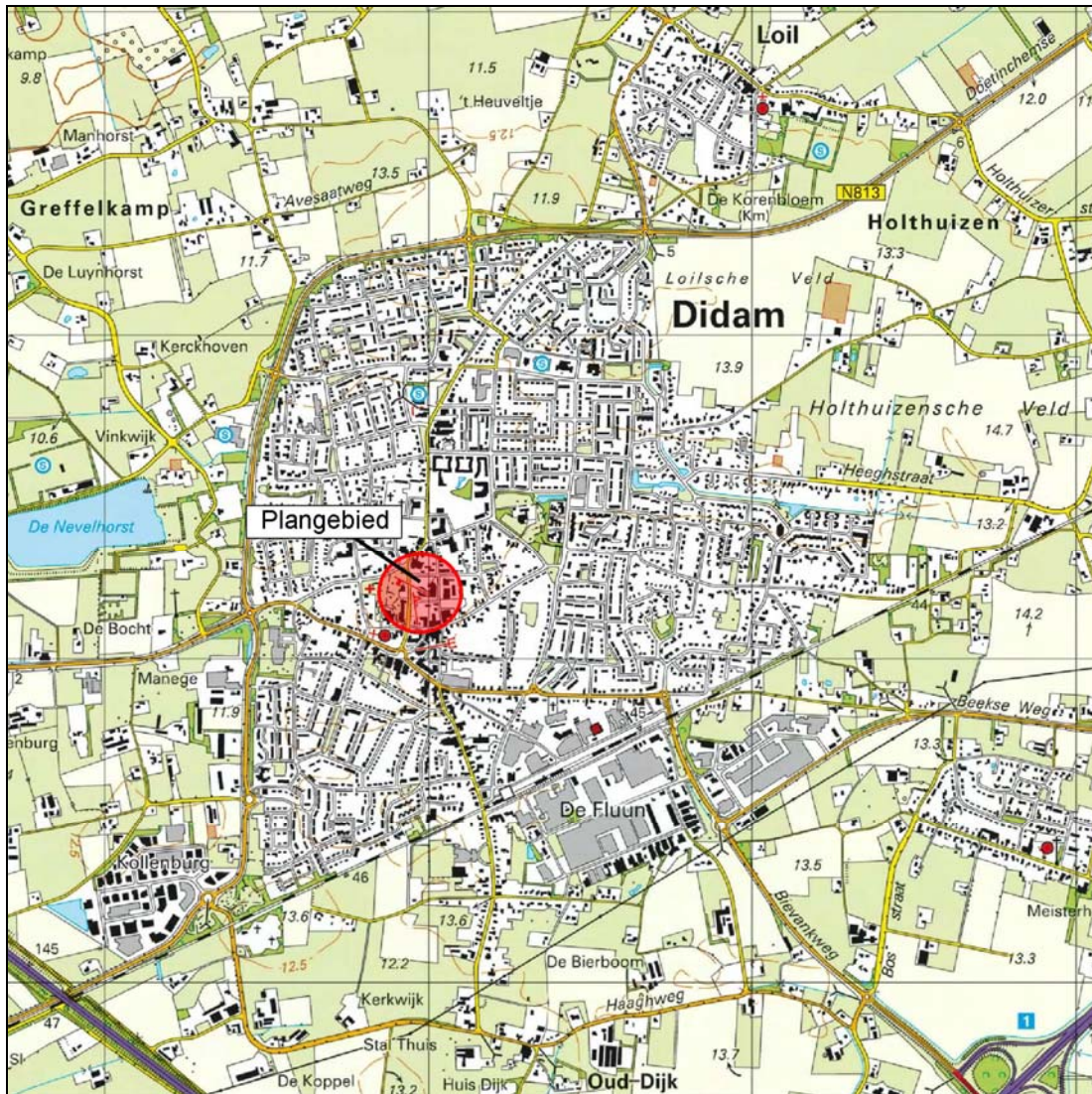
Het onderhavige bestemmingsplan is ontwikkelingsgericht van aard. Het bestemmingsplan gemeentehuis Didam is in beginsel gericht op het regelen van de nieuwe functies in het plangebied.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

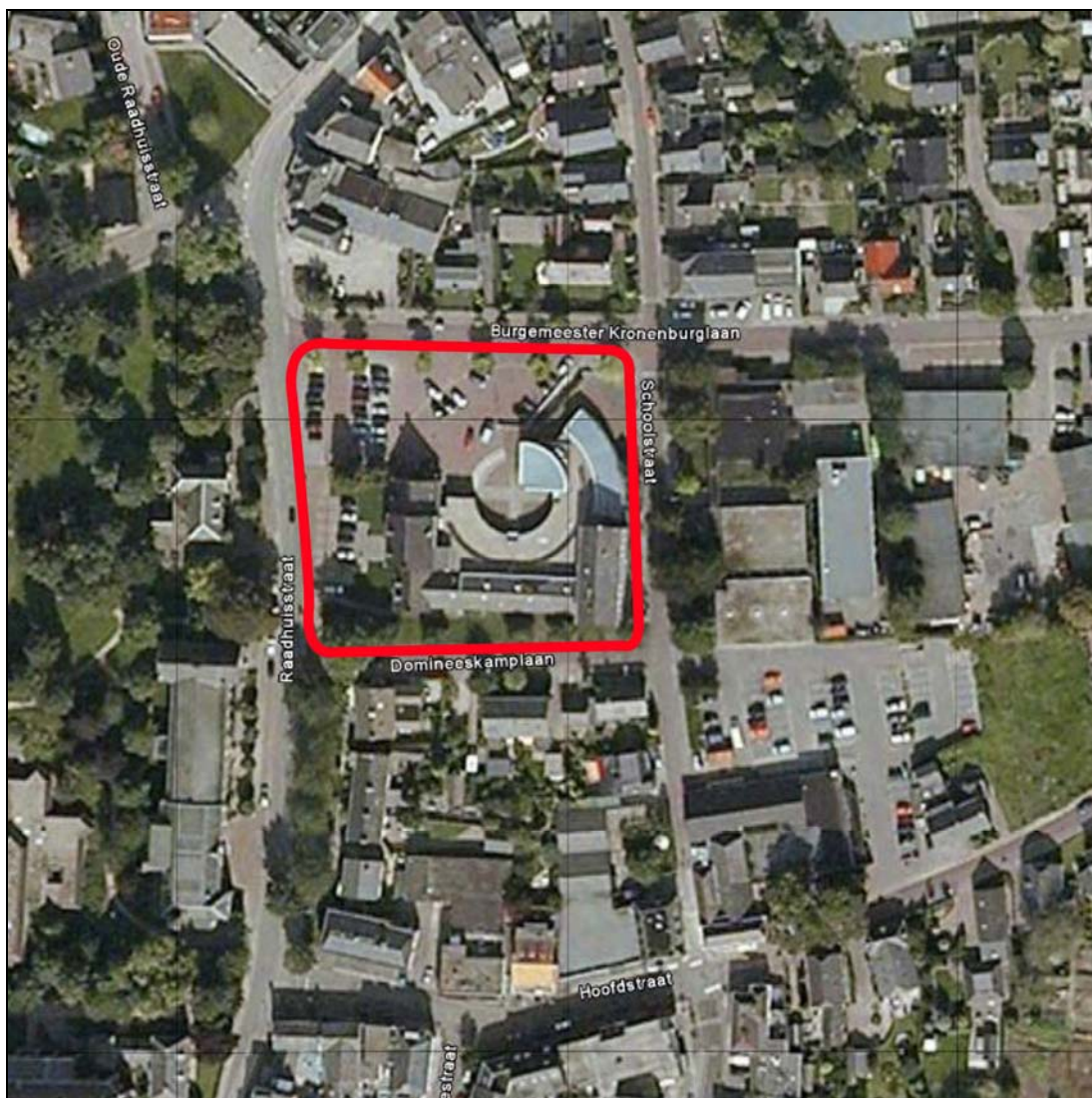
Het plangebied is gelegen in het centrumgebied van de kern Didam. Aan de westzijde wordt het gebied begrensd door een park met een vrijstaande woning aan de Raadhuisstraat. De noordzijde van het plangebied wordt begrensd door de Burgermeester Kronenburglaan. De oostgrens wordt gevormd door de Schoolstraat. De zuidelijke grens wordt gevormd door de Domineeskamplaan. Rondom het plangebied is een mix van wonen, werken en detailhandel te vinden.

Het gehele plangebied omvat het terrein van het gemeentehuis te Didam. Het nieuw te realiseren gemeentehuis zal deels op de plaats komen van het huidige gemeentehuis. Alleen een gedeelte van het bestaande, monumentale gemeentehuis zal blijven staan.

In figuur 1 en figuur 2 is de ligging van het plangebied globaal weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging plangebied

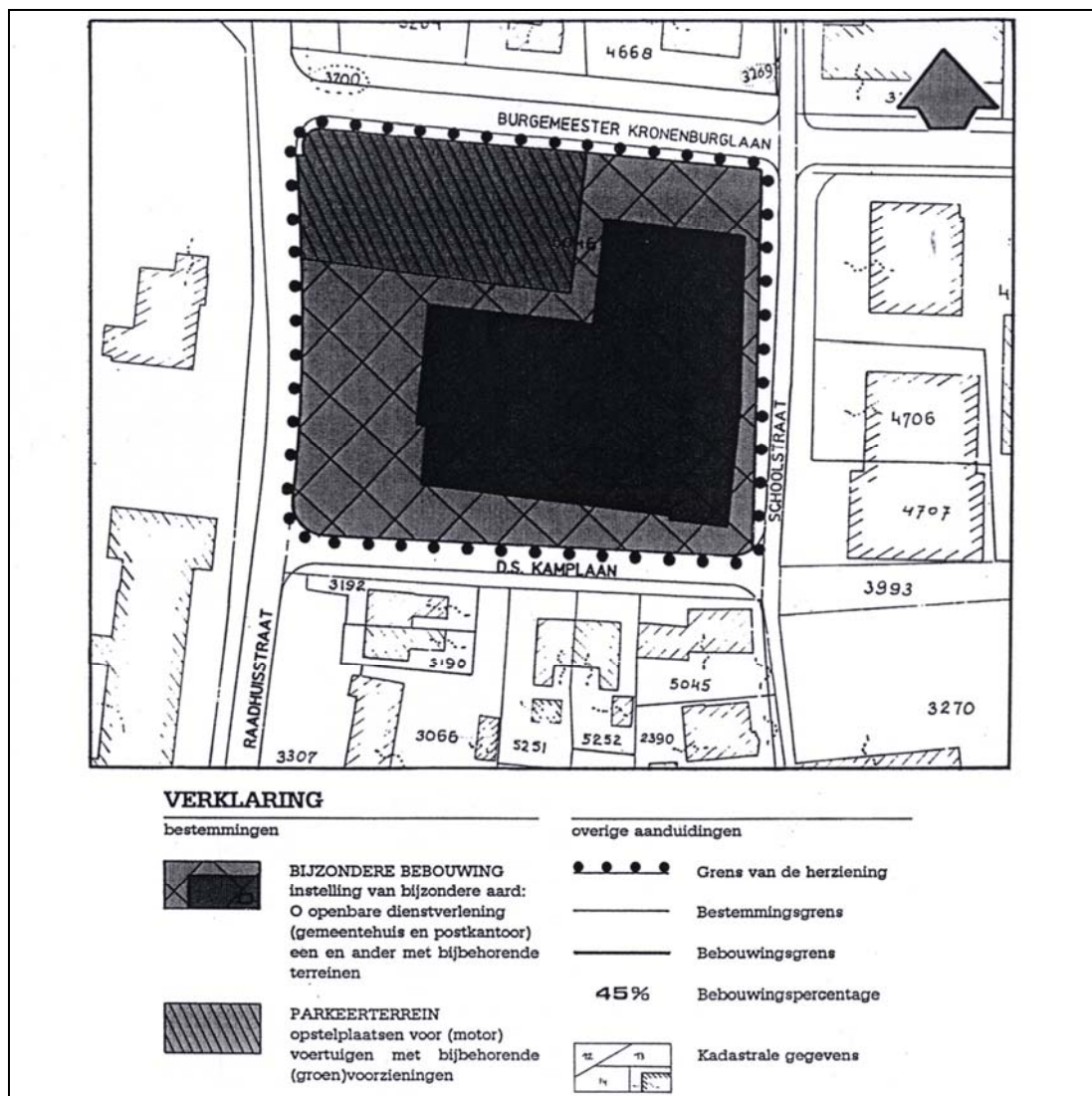


Figuur 2: Plangrens (bron: Google maps)

1.3 Vigerende bestemmingsplannen

Voor het plangebied gelden het bestemmingsplan "Centrum" en de 8e herziening van het bestemmingsplan "Centrum". De regels van het bestemmingsplan "Centrum" zijn overeenkomstig van toepassing op het bestemmingsplan "Centrum, 8e herziening". Het bestemmingsplan "Centrum" is vastgesteld door de gemeenteraad van de voormalige gemeente Didam op 14 maart 1984 en goedgekeurd door de Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland op 1 maart 1985. De 8e herziening van het bestemmingsplan "Centrum" is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van de voormalige gemeente Didam op 17 december 1992. De gronden van het plangebied hebben in het huidige bestemmingsplannen de bestemmingen bijzondere bebouwing en parkeerterrein.

De beoogde nieuwbouw kan op grond van het bestemmingsplan "Centrum, 8e herziening" niet worden gerealiseerd. Om de gronden de passende bestemmingen en regels te kunnen geven is het onderhavige bestemmingsplan opgesteld.



Figuur 3: Uitsnede plankaart vigerend bestemmingsplan "Centrum, 8^e herziening"

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de huidige kenmerken van het gebied beschreven. In Hoofdstuk 3 volgt dan de beschrijving van de nieuwe situatie van het gemeentehuis. Hoofdstuk 4 beschrijft de relevante, ruimtelijke beleidskaders. In hoofdstuk 5 komen de planologische en milieutechnische randvoorwaarden en onderzoeken aan de orde. Hoofdstuk 6 is een beknopte toelichting op de gehanteerde juridische regeling. Tot slot komt in hoofdstuk 7 de maatschappelijke en economische haalbaarheid van het plan aan de orde.

Hoofdstuk 2 Beschrijving bestaande situatie

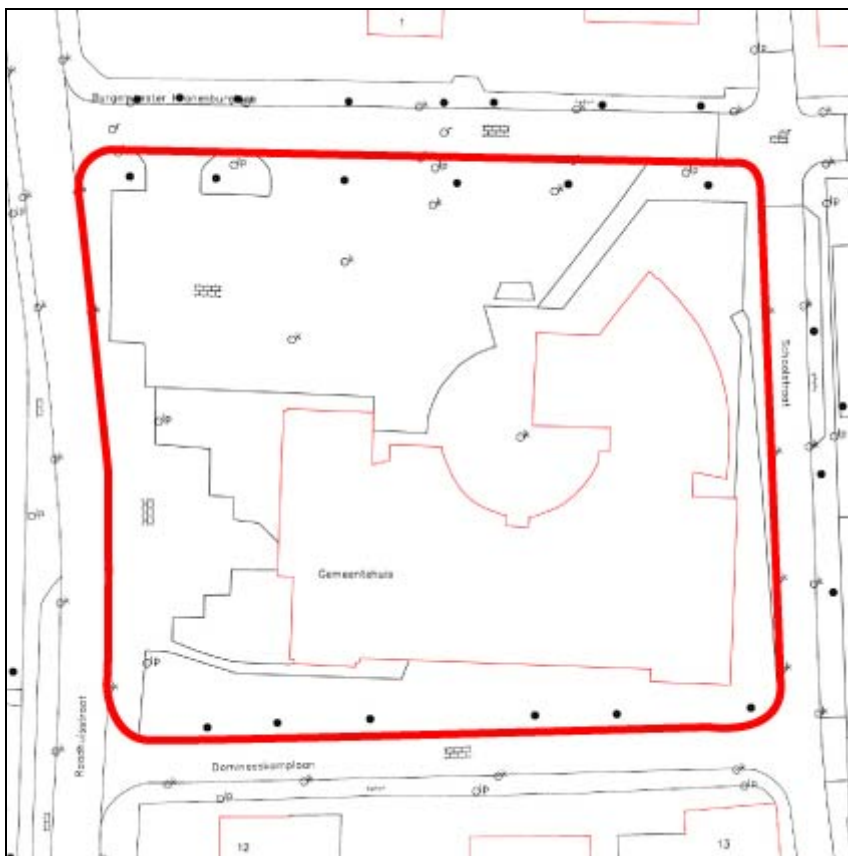
Het plangebied omvat het terrein van het huidige gemeentehuis van Didam. Dit gebouw bestaat uit een historisch gedeelte en een later aangebouwd gedeelte. Op het overige deel van het terrein bevinden zich een parkeerterrein, enkele solitaire bomen en wat versnipperd groen.

Direct aan de westzijde van het gemeentehuis van Didam grenst een park. Dit park heeft een openbaar karakter. Het park bestaat uit paadjes met aan weerszijden hoge bomen en gras met jongere bomen. Aan de oostzijde van het park, dat direct aan het plangebied grenst, is een vrijstaand woonhuis gelegen. Op de begane grond van dit complex bevindt een galerie en aan de voorzijde is een tuin gelegen. Ten zuiden van het Centrupark is de Onze Lieve Vrouwenkerk gelegen.

Ten noorden van het plangebied, aan de Burgermeester Kronenburglaan, is een horecagelegenheid, Gasterij De Harmonie, gevestigd en zijn enkele vrijstaande woningen gelegen.

Aan de oostzijde van het plangebied bevinden zich enkele maatschappelijke voorzieningen waaronder de bibliotheek.

De zuidzijde van het plangebied wordt geheel begrensd door woningbouw aan de Domineeskampweg. Het betreft hier zowel twee-onder-één-kapwoningen als vrijstaande woningen.

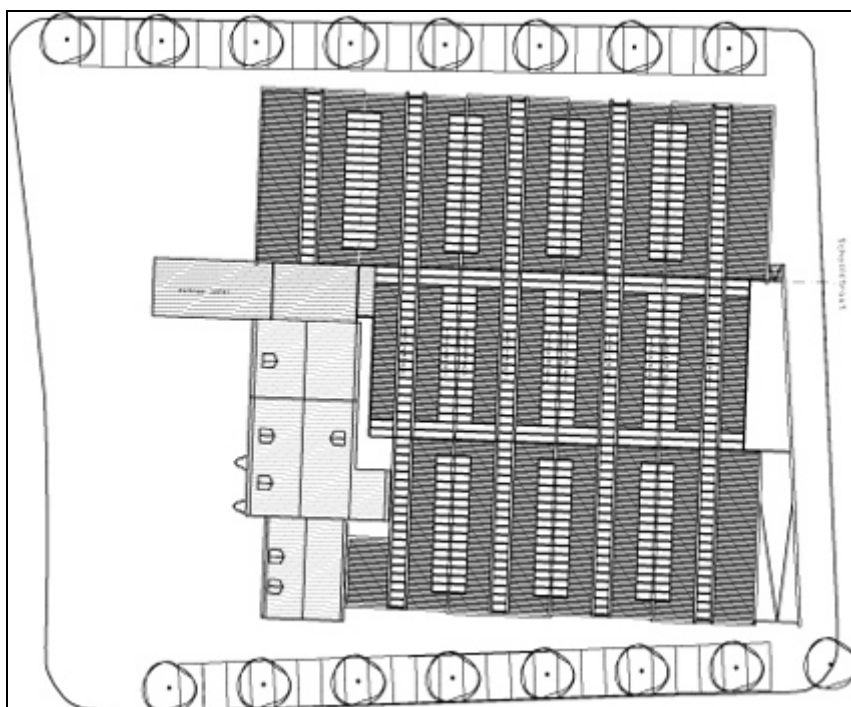


Figuur 4: Huidige situatie plangebied

Hoofdstuk 3 Toekomstige situatie

Het nieuwe gemeentehuis heeft vijf verschillende vleugels. Het gebouw bestaat uit een kelder en twee bouwlagen met een kap. Aan de Raadhuisstraat zijde van het gemeentehuis blijft een gedeelte van het huidige monumentale gemeentehuis staan. De gevel van dit gedeelte wordt geaccidenteerd door een lage ingangshal en een uitstekende luifel aan de Raadhuisstraat. Het nieuwe gemeentehuis kan maximaal 16 meter hoog worden en heeft een oppervlakte van circa 3300 m².

In figuur 5 is de situering van het nieuwe gemeentehuis te zien. Figuur 6 en figuur 7 laten het nieuwe gemeentehuis vanuit verschillende perspectieven zien.



Figuur 5: Situering nieuw gemeentehuis

Voorzieningen

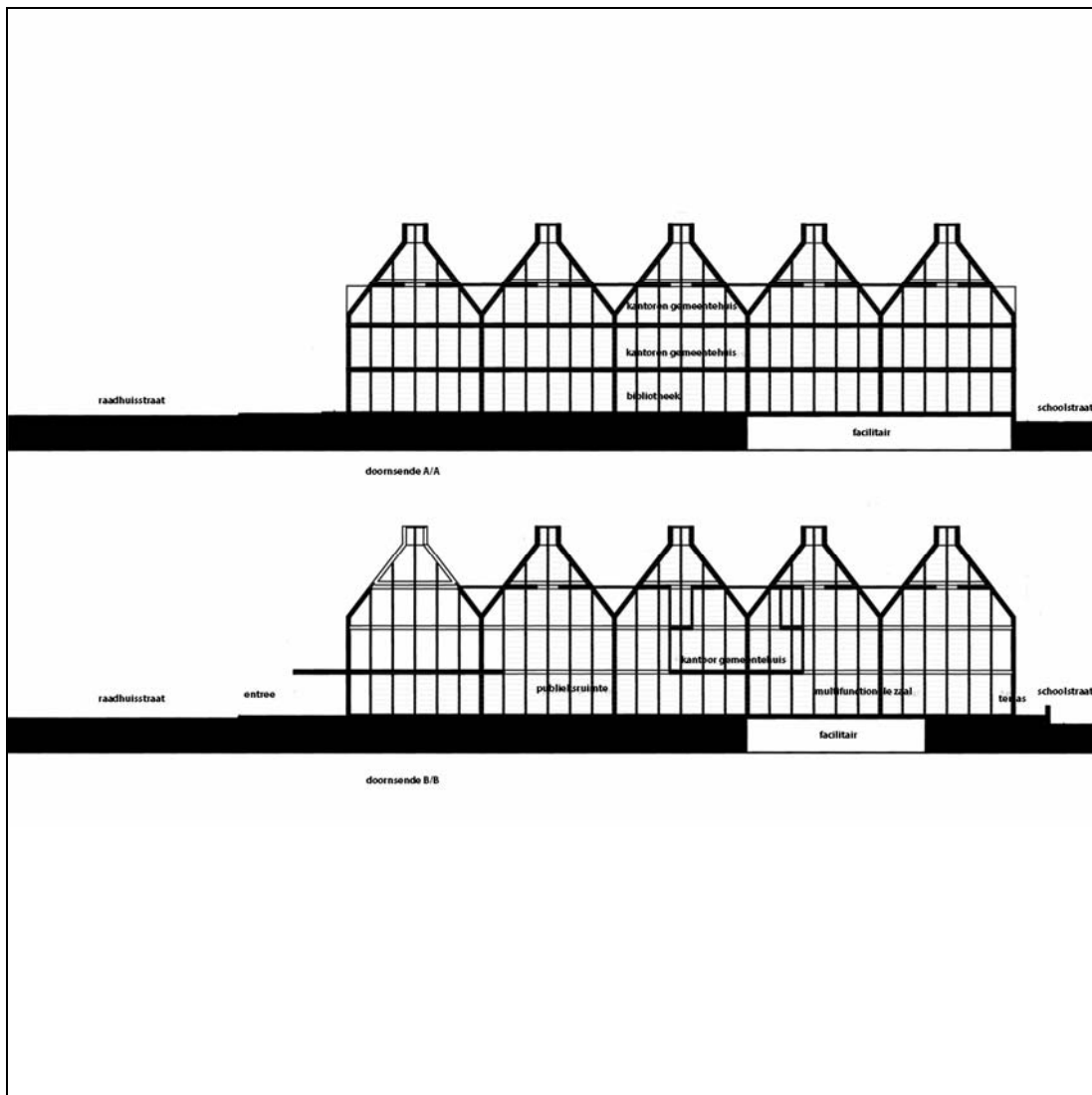
Op de begane grond van het nieuwe gemeentehuis bevinden zich de publieksruimte en de multifunctionele zaal. Daarnaast wordt er op de begane grond de nieuwe bibliotheek gevestigd. Aan de Schoolstraat zijde van het gemeentehuis bevindt zich nog een terras. Het overige deel van de begane grond en de verdiepingen zijn ingericht als kantoorruimte.

Bereikbaarheid en parkeergelegenheid

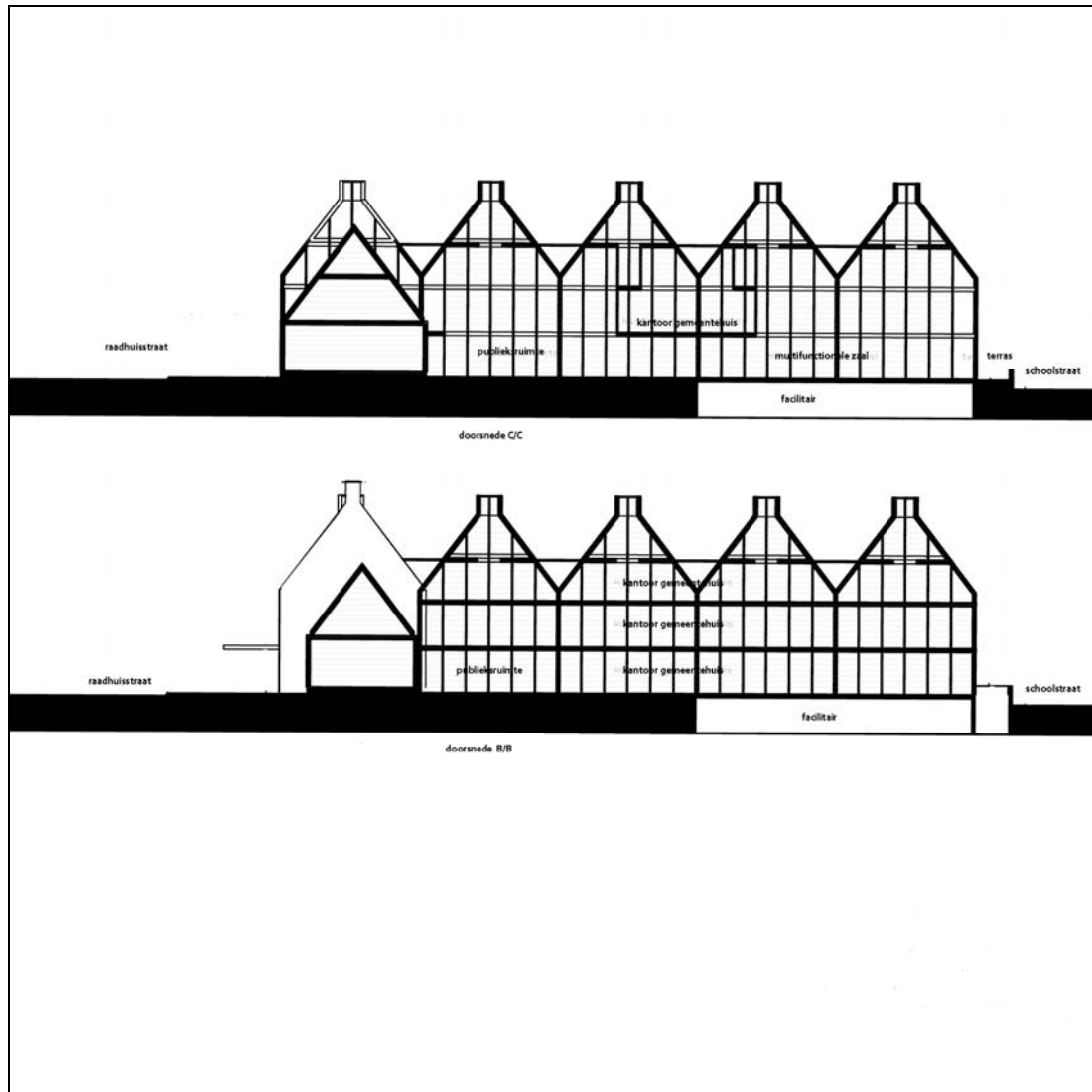
Parkeren is mogelijk aan de Burgermeester Kronenburglaan en de Domineeskampweg. In totaal worden 54 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd, waarvan 29 parkeerplaatsen aan de Burgermeester Kronenburglaan en 25 parkeerplaatsen aan de Domineeskampweg. Zowel het parkeren aan de Burgermeester Kronenburglaan als aan de Domineeskampweg betreft haaksparkeren. Het parkeerterrein op de locatie van het huidige gemeentehuis wordt geheel vervangen door deze nieuwe parkeervoorzieningen.

In de kelder van het gemeentehuis bevindt zich een fietsenstalling voor de medewerkers van de gemeente.

Het gemeentehuis is ontsloten door de Burgermeester Kronenburglaan aan de noordzijde, de Schoolstraat aan de oostzijde, de Domineeskampweg aan de zuidzijde en de Raadhuisstraat aan de westzijde. Aan de westzijde bevindt zich tevens de hoofdingang.



Figuur 6: Doorsnede A/A en doorsnede B/B stedenbouwkundig ontwerp



Figuur 7: Doorsnede C/C en doorsnede D/D stedenbouwkundig ontwerp

Hoofdstuk 4 Beleidskader

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Nota Ruimte

De Nota Ruimte, die 27 februari 2006 in werking is getreden, bevat de visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen. De nota bevat de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land. Het gaat om de inrichtingsvraagstukken die spelen tussen nu en 2020, met een doorkijk naar 2030. In de nota worden de hoofdlijnen van beleid aangegeven, waarbij het kabinet kiest voor 'decentraal wat kan, en centraal wat moet'. Dat betekent in veel gevallen dat provincies en gemeenten aan zet zijn. Voor zover bekend heeft de Nota Ruimte geen directe relatie met het lokaal beleid voor het onderhavige plangebied.

4.1.2 Watertoets

Het nieuwe waterbeleid voor de 21ste eeuw anticipeert op veranderingen in het klimaat die zullen leiden tot hogere rivierafvoeren en grotere neerslag. Er kunnen negatieve effecten optreden zoals het toenemen van wateroverlast, een achteruitgaande waterkwaliteit, verdroging van natuurgebied, etc. Dat vergt een nieuwe aanpak van het waterbeheer in samenhang met de ruimtelijke ordening. Sleutelbegrippen zijn: meer ruimte voor water, waterbewust bouwen en inrichten. De inrichting van de watersystemen wordt dan gebaseerd op drie principes:

- niet afwentelen (bestuurlijk, financieel en geografisch, op geen enkel schaalniveau);
- volgen van de drietrapsstrategie vasthouden-bergen-afvoeren, om wateroverlast en afwenteling van problemen met water te voorkomen;
- gebruikmaken van meer ruimtelijke maatregelen naast technische maatregelen.

Ruimtelijke plannen en besluiten hebben invloed op de waterhuishouding. In een waterparagraaf / watertoets wordt beschreven welke effecten de ruimtelijke plannen op de waterhuishouding hebben. Vanaf 1 november 2003 is de watertoets wettelijk verplicht in alle ruimtelijke plannen. In ruimtelijke plannen van gemeenten, provincies, Rijk en waterschappen dient standaard een zogenaamde waterparagraaf te worden opgenomen. De hierin beschreven watertoets heeft als doel de negatieve effecten van plannen en besluiten op de waterhuishouding te voorkomen en mogelijke kansen voor het watersysteem te benutten. In paragraaf 5.8 is de waterparagraaf opgenomen.

4.1.3 Nationaal Bestuursakkoord Water

Het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is op 2 juli 2003 ondertekend door het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen en bevat afspraken voor de korte en lange termijn om de watersystemen in Nederland weer op peil te brengen en te houden. Aanleiding hiervoor is de structurele verandering in de waterproblematiek door klimaatwijziging, zeespiegelstijging, bodemdaling en verstedelijking. Doelstelling is het op orde brengen van de Nederlandse waterhuishouding in 2015 conform afspraken in NBW. In de NBW staat beschreven de wijze waarop, de middelen waarmee en het tijdsplan waarin deze doelstellingen gerealiseerd moeten worden en hoe het op orde houden richting 2050. De belangrijkste middelen die hier uit voortvloeien zijn de werknormen voor regionale watersystemen en het proces van de watertoets. In het kader van dit bestemmingsplan is het proces van de watertoets doorlopen. De resultaten hiervan zijn te vinden in paragraaf 5.8.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Structuurvisie 2005 - kansen voor regio's

De provincie Gelderland heeft op 29 juni 2005 het nieuwe Streekplan - kansen voor regio's vastgesteld. In verband met de inwerkingtreding van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening op 1 juli 2008 is de term 'streekplan' vervangen en draagt het Streekplan nu de titel van structuurvisie.

Leidend principe in de visie is: verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Dit uit zich op tal van terreinen, zoals de stedelijke vernieuwingsopgave, de ontwikkeling van het platteland en de toenemende aandacht voor water als ordenend principe. Het streekplan geeft het provinciale ruimtelijk beleid voor de komende jaren op hoofdlijnen aan. Die lijnen zijn herkenbaar in de "ruimtelijke hoofdstructuur". Deze "ruimtelijke hoofdstructuur" bestaat uit de volgende onderdelen:

- Aanduiding van gebieden die belangrijk zijn voor natuur, water, infrastructuur, cultuurhistorie en stedelijke netwerkvorming. De kwaliteit moet verbeteren en verstedelijking moet worden tegengegaan.
- De 'rode functies': de ruimte voor wonen, werken en voorzieningen in stedelijke netwerken en regionale centra.
- In het overige bebouwde en landelijke gebied krijgen regio's en gemeenten meer vrijheid om de ruimte voor wonen en werken te verdelen.
- Ook wil de provincie zich, sterker dan in het verleden, actief richten op de concrete uitvoering van programma's en projecten. Bijvoorbeeld op groei en krimp van de verblijfsrecreatie op de Veluwe.

Het provinciaal beleid wordt daardoor met name gericht op het stimuleren van krachtige stedelijke netwerken en kwaliteitsverbetering van het Gelders landschap. Gebieden die belangrijk zijn voor natuur, water (kwaliteit en veiligheid) en cultuurhistorie krijgen bijzondere aandacht.

4.3 Regionaal beleid

4.3.1 Regionaal Plan 2005 - 2020, Stadsregio Arnhem Nijmegen

De Stadsregio Arnhem Nijmegen legt in dit plan de gemeenschappelijke beleidsambities vast voor de ontwikkeling van de regio. De stadsregio zet met dit plan in op het verbeteren van de bestaande kwaliteiten in stad en land boven nieuw ruimtebeslag. Er worden vier doelstellingen onderscheiden:

- versterken van het economisch vestigingsklimaat;
- verbetering van de bereikbaarheid;
- vergroten van de toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van het landelijk gebied voor de natuur en voor de recreatie;
- verbeteren van de kwaliteit van het wonen in stad, dorp en landelijk gebied, waarbij de relatie met landschap, bereikbaarheid en voorzieningen kwaliteitsfactoren zijn.

4.3.2 Waterbeheerplan Waterschap Rijn en IJssel 2010-2015

Waterschap Rijn en IJssel heeft in 2009 een nieuw waterbeheerplan vastgesteld voor de periode 2010-2015. Het waterbeheerplan 2010-2015 beschrijft het beleid voor alle taakgebieden van Waterschap Rijn en IJssel. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft. De maatregelen die tussen 2010 en 2015 uitgevoerd gaan worden en de bijbehorende financiële middelen zijn op hoofdlijnen aangegeven.

Een aanzienlijk deel van het plan is een gezamenlijke product van de vijf waterschappen in het stroomgebied Rijn-Oost. Dit betreft de positionering van het waterschap in de samenleving en de hoofdlijnen van het beleid. Daarnaast bevat het plan de uitwerking van de Europese Kaderrichtlijn Water voor het beheergebied van het waterschap, als uitkomst van een intensief overlegtraject van de afgelopen jaren met de collega-waterschappen in Rijn-Oost, de provincies, het rijk en de naburige Duitse waterbeheerders.

Binnen de thema's veiligheid, watersystemen en afvalwaterketen heeft het Waterschap Rijn en IJssel verschillende doelen aangegeven die in de periode 2010-2015 moeten worden behaald.

Alle maatregelen behorend bij de eerdergenoemde thema's voor de planperiode 2010-2015 zijn samengevoegd in een integraal uitvoeringsprogramma. Dit programma is ingedeeld in subprogramma's en toont alle maatregelen op hoofdlijnen. Het uitvoeringsprogramma bevat ondermeer alle maatregelen die voor de Kader Richtlijn Water zijn uitgewerkt.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Structuurvisie Montferland

Op 23 april 2009 is de Structuurvisie Montferland vastgesteld. De woningbouwcontouren uit het Regionaal Plan zijn overgenomen in de structuurvisie als 'contour bebouwd gebied'. Binnen deze contouren zijn de regionale regels (woonconcessies) van toepassing.

Het doel van de structuurvisie is tweeledig:

- Het samenbrengen en actualiseren van bestaande visies en andere beleidsdocumenten in een nieuwe visie. Het gaat dus niet om het formuleren van nieuw beleid, maar om het samenbrengen in één visie van reeds bestaand beleid.
- Het bestendigen van het gevestigde voorkeursrecht voor enkele uitbreidingslocaties; in het Regionaal Plan van de Stadsregio Arnhem/Nijmegen zijn een aantal uitbreidingsrichtingen van woonkernen en het lokale bedrijventerrein “Kollenburg” te Didam opgenomen. In de structuurvisie worden deze zoekrichtingen vertaald en begrensd in concrete locaties. Daarnaast kan via de structuurvisie het gevestigde voorkeursrecht voor enkele uitbreidingslocaties worden bestendigd.

4.4.2 Structuurvisie Didam

Voor de kern Didam heeft de gemeenteraad van de gemeente Montferland op 25 juni 2009 een nieuwe structuurvisie vastgesteld. Deze structuurvisie is een herziening van de structuurvisie Didam, die is vastgesteld op 25 oktober 1993. De nieuwe structuurvisie geeft weer hoe de ontwikkeling van de totale bebouwde kern Didam in de periode tot 2015 dient plaats te vinden. De ontwikkeling moet bereiken dat de kansen voor Didam worden benut en de bedreigingen worden weggenomen. Hierbij gaat het om kansen, bedreigingen en ontwikkeling in ruimtelijke zin, gekoppeld aan de belangrijke thema's zoals wonen, werken, verkeer, groen, enzovoort.

Zoals in figuur 8 te zien is maakt het plangebied deel uit van deelgebied 5. Didam zet in op een aantrekkelijk en compact centrum. Deelgebied 5 speelt een belangrijke rol voor het verbeteren en het op peil houden van het voorzieningenniveau op het gebied van winkelen, wonen, recreëren en cultuur. Naast het versterken van het voorzieningenniveau spelen behoud en versterking van het dorpse karakter, de groene parels en de hoofdstructuur hier een belangrijke rol. Door de aanleg van de randweg zuid zal de verkeersdruk in het oude centrum afnemen. Herinrichting van de openbare ruimte biedt mogelijkheden tot herstel van het dorpse karakter en de “historische” wegenstructuur. De realisatie van het nieuwe gemeentehuis zal een krachtige impuls geven. Het herstel van het dorpse karakter zal een positieve uitwerking hebben op een verdere toename en verbreding van het aantal winkels, horeca en sociaal-culturele voorzieningen in de kern van Didam. Deelgebied 5 bestaat uit het centraal gelegen park de Wilhelminastraat, de Raadhuisstraat en omgeving.



"Gemeentehuis Didam" (concept)



Figuur 8: Structuurvisiekaart Didam

4.4.3 Klimaatprogramma 2009-2013

In deze notitie wordt het gemeentelijk klimaatbeleid verwoord. Uitgangspunt ten aanzien van duurzaamheid is dat de kansen in alle stappen van het planproces om energiezuinige en duurzame woningbouw te realiseren, moeten worden benut. Dit alles heeft tot doel om de uitstoot van het broeikasgas CO₂ te beperken.

4.4.4 Welstandsbeleid

In de Woningwet is vastgelegd voor welke bouwwerkzaamheden een bouwvergunning nodig is. Bij Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) is bepaald welke bouwwerken vergunningsvrij zijn en voor welke bouwwerken een bouwvergunning aangevraagd moet worden. Alle vergunningplichtige bouwwerken dienen in principe te worden getoetst aan welstandseisen.

In de 1e wijzigingsnota gemeente Montferland (vastgesteld door de gemeenteraad, 27 november 2008) heeft de gemeente kwaliteitseisen geformuleerd voor alle bouwwerken die de beleving van de openbare omgeving beïnvloeden.

Relatie tussen bestemmingsplan en welstandbeleid

Het bestemmingsplan en de welstandsnota functioneren naast elkaar. Het bestemmingsplan regelt onder meer de functie en het ruimtebeslag van bouwwerken. Datgene wat door het bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt kan niet door welstandscriteria worden tegengehouden. De architectonische vormgeving van bouwwerken valt buiten de reikwijdte van het bestemmingsplan. De welstandsnota doet daar uitspraken over. De ruimte die het bestemmingsplan biedt kan door de welstandscriteria gebruikt worden ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit. Als een bouwplan voldoet aan het bestemmingsplan, maar het ontwerp te sterk afbreuk doet aan de ruimtelijke beleving van het gebied, kan een negatief welstandsadvies gegeven worden. Voorwaarde is dan wel dat de welstandsnota daartoe de argumenten levert. Deze argumenten zijn vastgelegd in de zogenaamde gebiedscriteria. Het gaat om gebieden met een samenhang in de verschijningsvorm in de bebouwing.

Hoofdstuk 5 Planologische en milieutechnische randvoorwaarden

Voor verschillende onderwerpen zijn onderzoeken uitgevoerd. In dit hoofdstuk zijn alleen de conclusies van de onderzoeken omschreven. Voor de volledige onderzoeken wordt verwezen naar de bijlage.

5.1 Archeologie

Sinds 2007 is in Nederland de Wet op de archeologische monumentenzorg van kracht, die de volledige implementatie van het Verdrag van Malta (1992) in de Monumentenwet (1988) betekent. De Nederlandse overheid heeft zich er met de ondertekening van het Verdrag van Malta toe verplicht bij ruimtelijke plannen rekening te houden met het archeologische 'bodemarchief'. De Monumentenwet heeft derhalve als doel de bescherming van het 'bodemarchief'. Het is daarom van belang om in beeld te krijgen welke archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn.

In opdracht van de gemeente Montferland heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2009 een archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd (Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een voor het plangebied de Raadhuisstraat in Didam.

Tijdens een eerder uitgevoerd verkennend booronderzoek (uitgevoerd in augustus 2009) is gebleken dat binnen het plangebied een recente ophogingslaag aanwezig was, die waarschijnlijk bij de bouw van het huidige gemeentehuis is aangebracht. Onder de ophogingslaag was een humushoudende bovengrond (A-horizont) met daaronder dekzandlaag aanwezig (C-horizont). Tijdens het vervolgonderzoek zijn resten van sintels, recent baksteen, puinresten en recent glas en stenen in de A-horizont aangetroffen. Hetgeen dat aangeeft dat het aangeeft dat deze laag zeer recent is. In de top van de C-horizont zijn geen archeologische resten aangetroffen. Geconcludeerd wordt, dat er sprake is van een vergraven plaggendek.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Het terrein kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling. Echter kan niet volledig worden uitgesloten dat binnen het onderzochte gebied nog archeologische resten voorkomen. Daarom wordt de uitvoerder van het grondwerk gewezen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

5.2 Bodemkwaliteit

In het kader van de onderzoeksplicht van artikel 3.1.6 Bro dient onder andere de bodemgesteldheid in het plangebied in beeld gebracht te worden. Onderzocht moet worden of de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Wanneer (een deel van) de bodem in het plangebied verontreinigd is moet worden aangetoond dat het bestemmingsplan, rekening houdend met de kosten van sanering, financieel uitvoerbaar is.

Indien er sprake is van bouwactiviteiten is ook in het kader van de bouwvergunning onderzoek naar de kwaliteit van de bodem nodig. In de praktijk worden deze onderzoeken vaak gecombineerd.

Door Verhoeve Milieu is in opdracht van de gemeente Montferland in augustus 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Project: Verkennend bodemonderzoek, Raadhuisstraat. Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN5740.

Uit de onderzoeksresultaten hebben zover bekend op, of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Tijdens het onderzoek zijn uitgezonderd van enige puinresten, geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op bodemverontreiniging. Er is zowel op maaiveld als in de boringen geen visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik, lood, zink en PAK (10) totaal en minerale olie en een licht verhoogde concentratie nafalteen aangemeten.

De licht verhoogde gehalten in de grond en bodemwater zijn dusdanig gering verhoogd gemeten, dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd. Aanvullend bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het voorgenomen plan.

5.3 Geluid

In de Wet geluidhinder (Wgh) staat dat voor een bestemmingsplan inzichtelijk moet worden gemaakt welke geluidsbronnen in het gebied aanwezig zijn en wat de geluidsbelasting is voor woningen en andere gevoelige bestemmingen.

Op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn er drie geluidsbronnen waarmee bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening gehouden dient te worden: wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai.

Voor het plangebied geldt dat het alleen in de invloedssfeer van wegverkeerslawaai ligt. Om deze reden worden railverkeers- en industrielawaai in dit bestemmingsplan niet verder uitgewerkt.

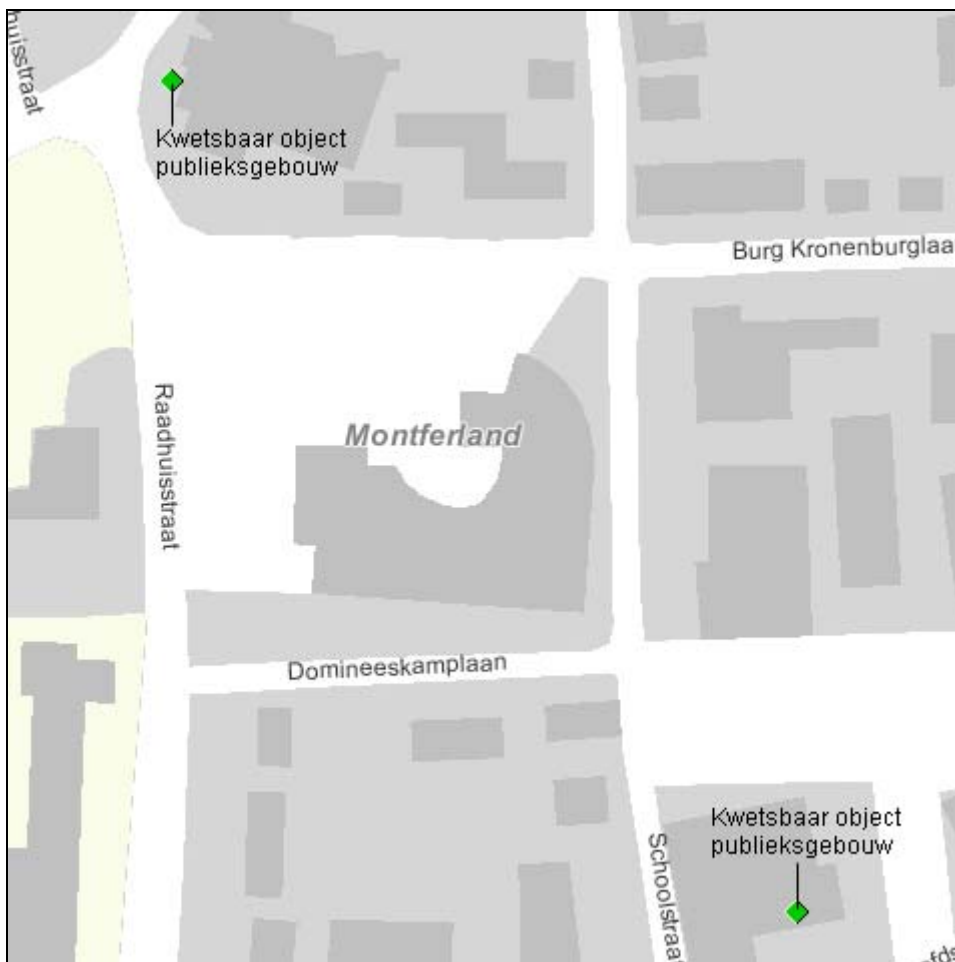
Wegverkeerslawaai

Artikel 76 Wgh verplicht ertoe om bij de vaststelling van een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden binnen een geluidzone terzake van de geluidsbelasting van de gevel van geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen de grenswaarden uit de Wgh in acht te nemen. Bij het voorbereiden van de vaststelling van zo'n bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek worden gedaan naar die geluidsbelasting.

PM

5.4 Externe veiligheid

In het "Besluit kwaliteitseisen externe veiligheid inrichtingen milieubeheer" (Bevi) zijn normen voor de maximaal toelaatbare/aanvaardbare risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen of vervoersassen van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water en via buisleidingen vastgelegd.



Figuur 9: Uitsnede provinciale risicokaart

Uit de uitsnede van de provinciale risicokaart blijkt dat in het plangebied en directe omgeving zich geen risicovolle inrichtingen bevinden, geen vervoersassen en buisleidingen door het plangebied lopen die van invloed zouden kunnen zijn op de voorgestane ontwikkelingen. De externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de geplande ontwikkelingen.

5.5 Flora en fauna

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van in het wild voorkomende inheemse planten en dieren. In de wet is geregeld dat bij ruimtelijke plannen met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren het verplicht is om vooraf te toetsen of deze plannen kunnen leiden tot overtreding van algemene verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen genomen kunnen worden om dit te voorkomen, of de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen.

De voorgenomen ontwikkeling houdt ondermeer de sloop van de aanwezige bebouwing in. Het laten uitvoeren van een verkennend onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet is derhalve noodzakelijk. Voor de ontwikkeling van het voorgenomen plan is door Ecoburo Van der Loo in juli 2009 een Flora- en Fauna Quicksan (Flora- en Fauna Quicksan; Rapportage van het onderzoek uitgevoerd).

Uit het onderzoek blijkt dat het perceel en het te slopen deel van het gemeentehuis geen verblijven van beschermde planten of dieren van lijst twee of drie bevatten. Ook betreft het geen belangrijk jachtgebied. Er hoeft dan ook geen ontheffing te worden aangevraagd op basis van de Flora- en Faunawet.

Wel woont er mogelijk een steenmarter in de buurt van het onderzoeksgebied. Pas bij sloop van het gemeentehuis kan blijken of er steenmarter aanwezig is. Mocht dit het geval zijn dan kan een vervangende schuilplaats in de vorm van dicht struikgewas worden geplant.

Op basis van het onderzoek wordt geadviseerd om de omringende lanen en parken niet te veranderen door bomenkap of verlichting om verstoring van de aanwezige vleermuizen te voorkomen. Aanplant van inheemse bomen en struiken dient de voorkeur bij de groene aankleding van het gemeentehuis. Ook moet het aanlichten van het gebouw vermeden worden.

Geconcludeerd kan worden dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is. Het aspect flora en fauna vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

5.6 Luchtkwaliteit

In de Wet Luchtkwaliteit is vastgelegd dat normen ten aanzien van de luchtkwaliteit niet overschreden mogen worden. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

PM

5.7 Verkeer en parkeren

Bureau De Groot en Volker heeft een parkeeronderzoek (Parkeeronderzoek Gemeentehuis Didam; uitgevoerd naar aanleiding van de nieuwbouw van het gemeentehuis te Didam.

Het uitgevoerde parkeeronderzoek is driedelig. Door middel van enquêtes onder de werknemers is gebleken dat er 218 parkeerplaatsen benodigd zijn. Met behulp van CROW kencijfers is de theoretische parkeerbehoefte bepaald. Het aantal parkeerplaatsen dat uit deze berekening komt, is 145. Vanwege het grote verschil tussen de enquêtes en de uitkomst van de parkeerbilans is met behulp van een elektronisch registratiesysteem een nieuwe parkeerbehoefte van 185 parkeerplaatsen bepaald.

De maximale parkeercapaciteit van de gemeentewerf is 105 parkeerplaatsen. Dit is onvoldoende om te voorzien in de totale parkeerbehoefte. Daarom wordt geadviseerd om het terrein van Laris bij het toekomstige parkeerterrein te betrekken. Daarnaast dienen 48 parkeerplaatsen op het terrein van het gemeentehuis zelf te komen.

De verdeling van de parkeerbehoefte van 185 parkeerplaatsen kan als volgt worden voorzien:

- 102 parkeerplaatsen op het terrein van de gemeentewerf (voorkeursvariant)
- 48 parkeerplaatsen op het terrein van het gemeentehuis
- 15 parkeerplaatsen op het terrein van Laris
- 14 parkeerplaatsen op het terrein van de COOP (deels gemeentelijk eigendom)

Deze verdeling heeft een totaal van 179 parkeerplaatsen. Een deel van het tekort van 6 parkeerplaatsen kan in de Schoolstraat worden opgelost. Ook kan dubbelgebruik van het parkeerterrein van de COOP mogelijk gemaakt worden.

De verkeersintensiteiten rondom het gemeentehuis van Didam nemen met 304 motorvoertuigen per etmaal toe. Hiermee blijven de verkeersintensiteiten beneden de acceptatiegrens met 5.000 à 6.000 motorvoertuigen per etmaal.

Er wordt naast de parkeervoorzieningen voor motorvoertuigen geadviseerd om voor de werknemers een ondergrondse fietsenstalling te realiseren. In deze stalling dient minimaal plaats te zijn voor 55 fietsen. Wellicht kunnen de fietsvoorzieningen van de bibliotheek worden gecombineerd met de fietsvoorzieningen van de bezoekers van de bibliotheek.

5.8 Waterparagraaf

Sinds 14 februari 2001 is het verplicht een Watertoets bij ruimtelijke ontwikkelingen uit te voeren, wat als gevolg heeft dat in alle ruimtelijke plannen - en dus ook het bestemmingsplan - een zogeheten waterparagraaf moet zijn opgenomen. De waterparagraaf omvat het advies van de waterbeheerder en een gemotiveerd besluit ten aanzien van de wateraspecten.

Eventuele afwijkingen van het advies van de waterbeheerder worden gemotiveerd. Daarbij moet door de initiatiefnemer worden aangegeven hoe met die afwijking wordt omgegaan. In de laatste instantie kan worden teruggegrepen op het nemen van verzachtende maatregelen of compensatie inclusief afspraken over financiering en uitvoering.

De gemeente Montferland heeft naar aanleiding van de nieuwbouw van het gemeentehuis te Didam een watertoets uitgevoerd. De resultaten van de watertoets zijn verwerkt in de onderstaande tabel. Per waterhuishoudkundig thema is de relevantie aangegeven. Uit de tabel blijkt dat het aspect water geen belemmering vormt voor het voorgenomen plan.

Watertoetstabel met relevante en niet-relevante waterhuishoudkundige thema's

Thema	Toetsvraag	Relevantie
HOOFDTHEMA'S		
Veiligheid	1. Ligt in of nabij het plangebied een primaire of regionale waterkering? 2. Ligt in of nabij het plangebied een kade ?	1. Nee 2. Nee
Riolering en afvalwaterketen	1. Is er toename van het afvalwater (DWA)? 2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ? 3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van het waterschap?	1. Nee 2. Nee 3. Nee
Wateroverlast (oppervlaktewater)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak? 2. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak? 3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	1. Nee 2. Nee 3. Nee
Grondwateroverlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond? 2. Bevindt het plangebied zich in de invloedzone van de Rijn of IJssel? 3. Is in het plangebied sprake van kwel? 4. Beoogt het plan dempen van slootjes of andere wateren?	1. Nee 2. Nee 3. Nee 4. Nee
Oppervlaktewaterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Ligt het plangebied geheel of gedeeltelijk in een Strategisch actiegebied?	1. Nee 2. Nee 3. Nee
Grondwaterkwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een	1. Nee

	drinkwateronttrekking?	
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde of verbeterde gescheiden stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	1. Nee 2. Nee
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Nee
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	1. Nee 2. Nee
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	1. Nee 2. Nee
AANDACHTSTHEMA'S		
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	1. Nee
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	1. Nee

** als op één of meer vragen per waterthema Ja wordt geantwoord dan is het thema relevant en zal de toelichting bij het kopje 3 ingevuld en toegevoegd moeten worden in het bestemmingsplan.*

Het bouwplan zal voor advies worden voorgelegd aan het Waterschap. De reactie van het Waterschap zal te zijner tijd worden verwerkt in deze paragraaf.

Hoofdstuk 6 Juridische aspecten

De planmethodiek is afgestemd op de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen van de DURP standaarden 2008. Daarbij is de indelingsopzet van de aangegeven hoofdgroepen van de bestemmingen gehanteerd. Tevens is zoveel mogelijk aangesloten bij het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan "Centrum".

6.1 Verbeelding

De verbeelding bestaat uit 1 kaartblad en is getekend op schaal 1 : 1.000. Op de verbeelding wordt met lijnen, coderingen en arceringen aan gronden een bepaalde bestemming toegekend. Binnen een bestemmingsvlak zijn op de kaart met aanduidingen nadere regels aangegeven. De kaart is volgens IMRO 2008 (Informatie Model Ruimtelijke Ordening) getekend. Dit is een eenduidige en technische methode voor het tekenen van kaarten. Hiermee kan ruimtelijke informatie eenvoudig digitaal uitgewisseld worden met andere overheden en samenwerkingspartners, en is het plan via internet te raadplegen.

6.2 Regels

De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken.

De regels zijn onderverdeeld in een viertal hoofdstukken, te weten:

- Inleidende regels.
- Bestemmingsbepalingen.
- Algemene regels.
- Overgangs- en slotregels.

6.3 Bestemmingsregels

6.3.1 Maatschappelijk

In dit bestemmingsplan is sprake van één bestemming: "Maatschappelijk". Deze bestemming regelt de bestemming van de gronden die thans in gebruik zijn en zullen worden gebruikt ten behoeve van een aantal uiteenlopende, min of meer openbare voorzieningen. Het betreft voorzieningen als culturele, educatieve, medische, sociale en levensbeschouwelijke voorzieningen, voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening, alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten dienste van deze voorzieningen.

Binnen de bestemming "Maatschappelijk" is de aanduiding "cultuurhistorische waarden" opgenomen. Deze aanduiding regelt de bescherming van karakteristieke en/of cultuurhistorische bebouwing.

6.4 Algemene regels

In deze paragraaf worden, in aanvulling op de bestemmingsbepalingen, aanvullende regels gesteld.

Antidubbeltelbepaling

Het artikel "Antidubbeltelbepaling" bevat bepalingen om te voorkomen dat met het bestemmingsplan strijdige situaties ontstaan of worden vergroot.

Algemene gebruiksregels

Deze gebruiksregel regelt het verbod om gronden te bebouwen of te gebruiken in strijd met de bestemming.

Algemene ontheffingsregels

In dit artikel is in aanvulling op de ontheffingsregels uit de bestemmingen nog een aantal algemene ontheffingsmogelijkheden opgenomen. Het betreft hier een standaardregeling die het mogelijk maakt om bij de uitvoering van bouwplannen beperkte afwijkingen van het plan mogelijk te maken.

Algemene wijzigingsregels

Burgermeester en wethouders zijn bevoegd binnen bepaalde grenzen het plan te wijzigen.

6.5 Overgangs- en slotregels

In de overgangsbepalingen is een regeling opgenomen voor bebouwing en gebruik dat al bestond bij het opstellen van het plan, maar dat strijdig is met de opgenomen regeling. Onder bepaalde voorwaarden mag deze strijdige bebouwing en/of strijdig gebruik worden voortgezet of gewijzigd.

In de slotbepaling is de officiële naam van het plan bepaald. Onder deze naam kan het bestemmingsplan aangehaald worden.

Hoofdstuk 7 Uitvoerbaarheid

7.1 Economische uitvoerbaarheid

Voorliggend bestemmingsplan gemeentehuis Didam is een gemeentelijk initiatief. De kosten voor planvorming en de uitvoering worden gefinancierd uit gemeentelijke middelen.

7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

7.2.1 Vooroverleg ex. art. 3.1.1. Bro

In het kader van het wettelijke verplichte vooroverleg op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening zal het voorontwerp bestemmingsplan worden voorgelegd aan de gebruikelijke partners, waaronder de provincie Gelderland, de Inspectie VROM, het Waterschap en overige relevante organisaties.

De resultaten van het vooroverleg worden te zijner tijd in de plantoelichting samengevat en van antwoord voorzien.

PM

7.2.2 Terinzagelegging

Het ontwerpbestemmingsplan zal voor de duur van zes weken ter inzage worden gelegd. Binnen deze periode bestaat voor belanghebbenden de mogelijkheid om tegen het plan zijn/haar zienswijze kenbaar te maken. Eventuele zienswijzen worden samengevat en van antwoord voorzien.

Bijlage bij de toelichting

Raadhuisstraat 14 te Didam

rapport 2125

Bijlage 1 Archeologisch onderzoek

Raadhuisstraat 14 te Didam (gemeente Montferland)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

J.A.G. van Rooij
J. Huizer



Colofon

ADC Rapport 2125

Raadhuisstraat 14 te Didam

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

Auteurs: J.A.G. van Rooij en J. Huizer

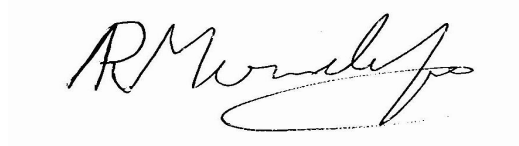
In opdracht van: Gemeente Montferland

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, november 2009

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

drs. R.M. van der Zee

ISBN 978-94-6064-116-9

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Resultaten bureauonderzoek	7
3 Resultaten verkennend booronderzoek	8
4 Inventariserend Veldonderzoek	8
4.1 Methodes	8
4.2 Interpretatie	9
5 Conclusies	9
6 Aanbeveling	9
Literatuur	10
Lijst van afbeeldingen	10
Lijst van tabellen	10
Bijlage 1 Boorgegevens	13

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Montferland
Plaats:	Didam
Toponiem:	Raadhuisstraat 14
Kadastrale gegevens:	Gem. Didam sectie K, nummer 5046
Kaartblad:	40 oost
Coördinaten:	205.945 / 439.179; 205.941 / 439.254; 206.027 / 439.254; 206.027 / 439.183
Bevoegde overheid:	Gemeente Montferland, mw. A.M. Zonneveld
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. M.H.J.M. Kocken, regionaal archeoloog regio Achterhoek
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	37.545
ADC-projectcode:	4110486
Periode van uitvoering:	Oktober 2009
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, afdeling P en L



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Montferland heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Raadhuisstraat in Didam (gemeente Montferland). In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en zal vervolgens nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast

Tijdens eerder uitgevoerd verkennend booronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied een recente ophogingslaag aanwezig was, die waarschijnlijk bij de bouw van het gemeentehuis opgebracht. Onder de ophogingslaag was een A-horizont (humushoudende bovengrond) met daaronder een intacte C-horizont (dekzand; Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Hierin kunnen archeologische resten bewaard zijn gebleven.

Om deze verwachting te toetsen is een karterend booronderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is zowel de A-horizont als de top van de C-horizont gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. In de A-horizont zijn resten van sintels, recent baksteen, puinresten, recent glas en stenen aangetroffen, hetgeen aangeeft dat deze laag zeer recent is. In de top van de C-horizont zijn geen archeologische resten aangetroffen. Geconcludeerd werd, dat er sprake is van een vergraven plaggendeek.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Middeleeuwen:	450 – 1500 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 – 12 voor Chr.
Late-IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000-800 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd):	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 -4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Montferland heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Raadhuisstraat in Didam (gemeente Montferland; afbeelding 1 en 2). In het plangebied zal de huidige bebouwing worden gesloopt en zal vervolgens nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting.¹ Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een karterend booronderzoek.

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het onderzoek vond plaats op 21 oktober 2009. Meegewerkt hebben: J. Huizer (prospector), J. Holl (archeoloog), J.A.G. van Rooij (archeoloog) en R.M. van der Zee (senior prospector).

2 Resultaten bureauonderzoek

Volgens het bureauonderzoek² werden binnen het plangebied vlakvaaggronden of enkeerdgronden verwacht.

Indien binnen het plangebied een vlakvaaggrond aanwezig is, worden in het hele plangebied direct aan of onder het maaiveld archeologische resten verwacht vanaf het Laat Paleolithicum. Het vondstniveau wordt verwacht in de eerste ca. 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht.³ De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.⁴ De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextypen en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Indien binnen het plangebied een enkeerdgrond aanwezig is, worden binnen het plangebied archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. Het vondstniveau wordt verwacht onderin het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.⁵ Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextypen en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren. In het esdek worden resten vanaf de 16^e eeuw verwacht.

¹ Van Rooij & Huizer 2009

² Van Rooij & Huizer 2009

³ Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994.

⁴ Kars & Smit 2003.

⁵ Groenewoudt 1994.



3 Resultaten verkennend booronderzoek

Binnen het plangebied is een recentelijk aangebrachte ophogingslaag aanwezig, die waarschijnlijk bij de bouw van het gemeentehuis is opgebracht.⁶ Onder de ophogingslaag waren in drie boringen een intacte A-horizont met daaronder een C-horizont aanwezig in de vorm van dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden). Dit bodemtype werd geïnterpreteerd als vlakvaaggrond.

In het noordelijk deel van het plangebied werd het geheel bedekt door een recente ophogingslaag, waaronder archeologische resten bewaard zijn gebleven.

ADC ArcheoProjecten adviseerde om in het noordelijk deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen.⁷

4 Inventariserend Veldonderzoek

4.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01).

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

4.1.1 Booronderzoek (VS03)

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

Er zijn vijf boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 15 cm edelmanboor. De boringen zijn gezet tot circa 25 cm in de C-horizont, tot gemiddeld 100 cm en maximaal 120 cm onder het maaiveld. Het opgeboorde materiaal is bestudeerd op het voorkomen van archeologische indicatoren door het te zeven over een zeef met maaswijdte van 3 mm.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁸ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de topografische kaartserie 1 : 25.000.

4.1.2 Resultaten Karterend Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. Voor een lithologische beschrijving van de boringen zie bijlage 1.

Vanaf gemiddeld 80 cm –mv en dieper is zwak siltig, matig fijn zand aangetroffen, dat geel tot licht grijsgeel van kleur is. Hierop is een minimaal 20 cm en maximaal 70 cm dikke laag zwak tot matig siltig overwegend humeus donkergrijs zand gesitueerd. In deze laag zijn puinresten, sintels, glas, baksteen en stenen aanwezig. De bovenste laag bestaat uit een 25 cm dikke laag matig fijn tot matig grof, grijsbruin tot grijs zand.

De opbouw van de ondergrond komt overeen met die welke tijdens het verkennende booronderzoek werd vastgesteld.

⁶ Van Rooij & Huizer 2009

⁷ Van Rooij & Huizer 2009

⁸ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



4.2 Interpretatie

Tijdens het voorgaand verkennend booronderzoek is binnen het plangebied onder de recente ophogingslaag een AC-profiel aangetroffen. Hierin kunnen archeologische resten bewaard zijn gebleven.

Om deze verwachting te toetsen is een karterend booronderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is zowel de A-horizont als de top van de C-horizont gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. In de A-horizont zijn resten van sintels, recent baksteen, puinresten, recent glas en stenen aangetroffen, hetgeen aangeeft dat deze laag zeer recent van ouderdom is. In de top van de C-horizont zijn geen archeologische resten aangetroffen.

Binnen het plangebied worden geen archeologische resten meer verwacht.

5 Conclusies

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

Binnen het plangebied is een AC-profiel aangetroffen. De aangetroffen resten in de A-horizont zijn echter recent van aard, hetgeen aangeeft dat de A-horizont zelf ook recent is. In de C-horizont zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vermoedelijk is er sprake van een vergraven plaggendeek

Door het bovenstaande worden binnen het plangebied geen archeologische waarden meer verwacht.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
Is niet van toepassing.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
Is niet van toepassing.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

ADC ArcheoProjecten adviseert om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

6 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.



Literatuur

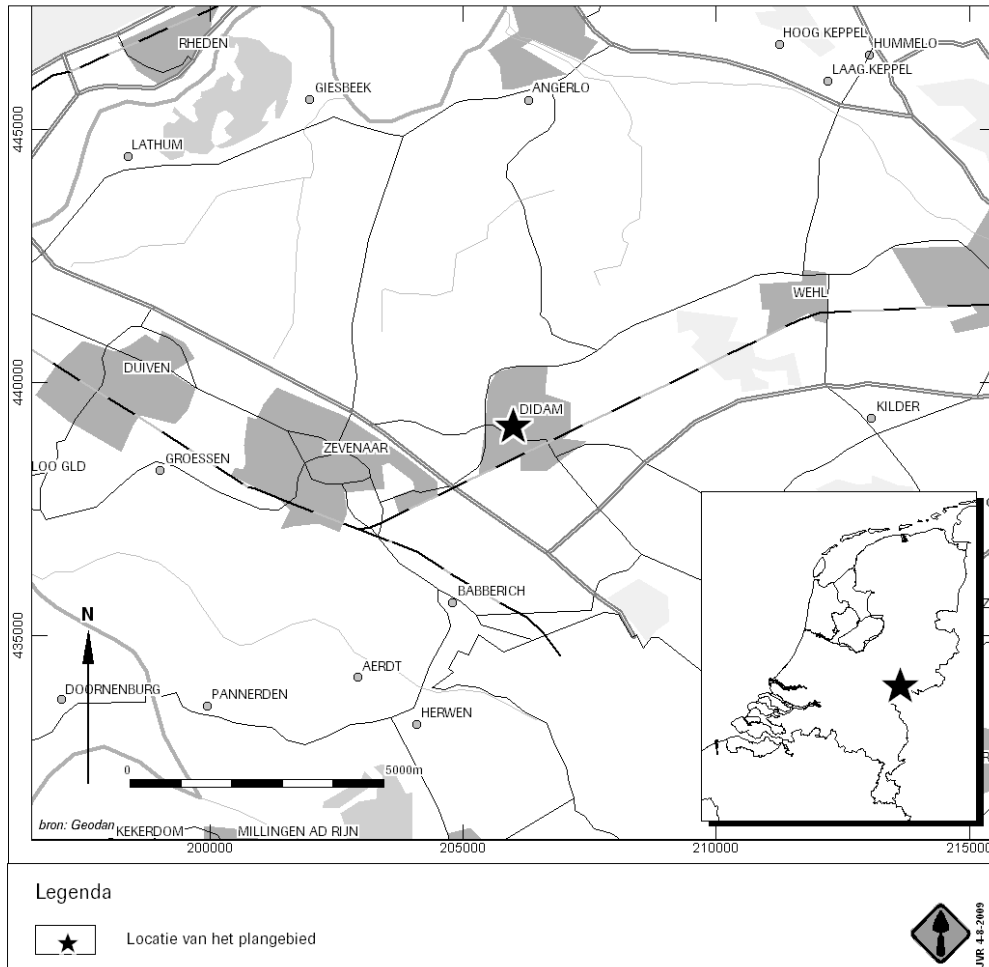
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Rooij, J.A.G., van & J. Huizer, 2009: Raadhuisstraat 14 te Didam (gemeente Montferland); Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC-rapport 2045.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).

Lijst van afbeeldingen

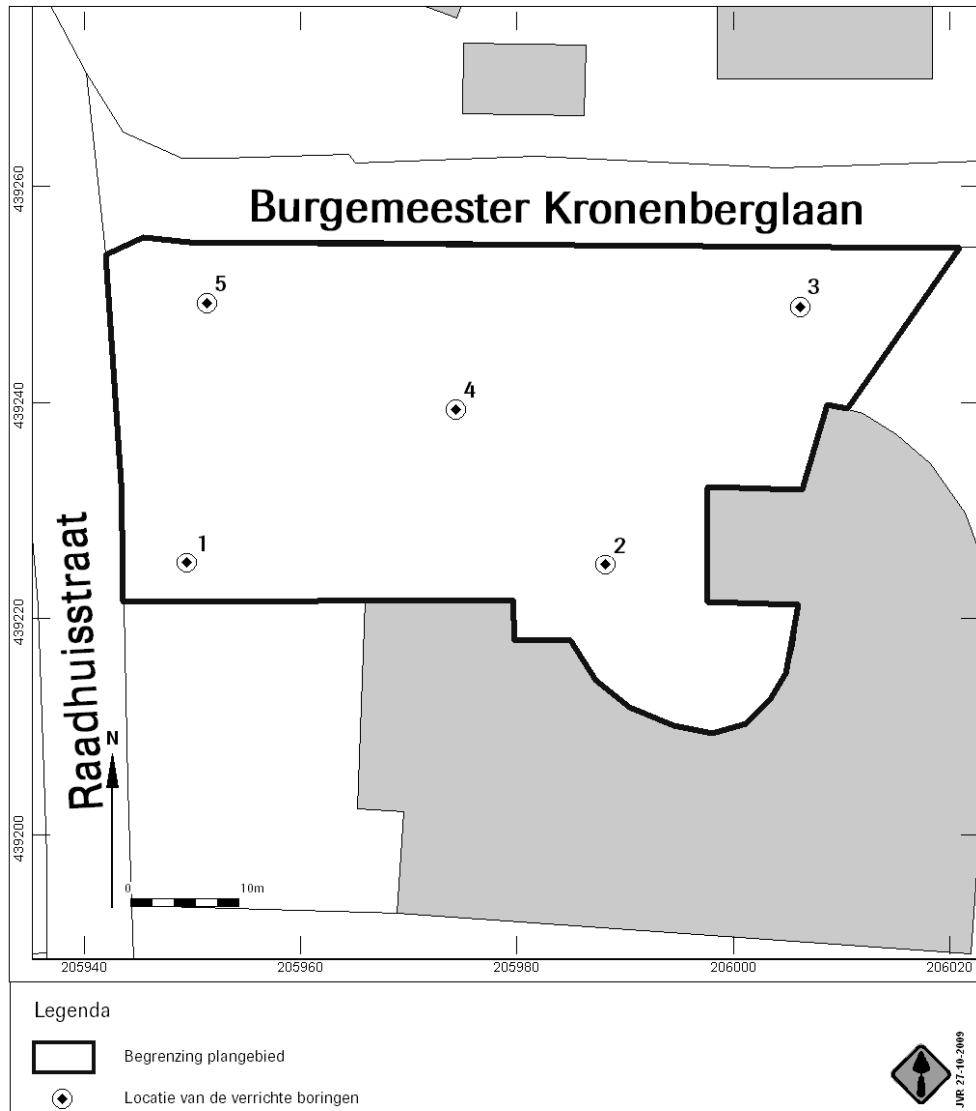
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

Lijst van tabellen

- Tabel 1 Archeologische perioden



Afb. 1 Locatie van het plangebied

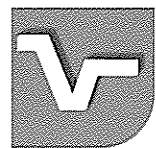


Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

**Bijlage 1 Boorgegevens**

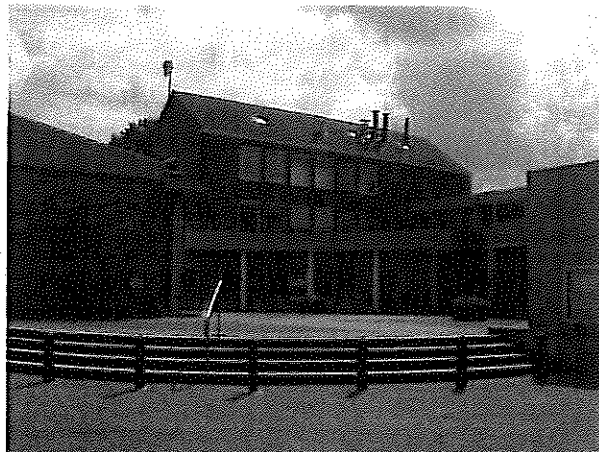
nummer	bovensgrens (cm onder mv)	ondersgrens (cm onder mv)	grondschrift	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
1	0 20 100	20 100 120	zand zand zand	zwak siltig; zwak humeus zwak siltig; zwak humeus zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijn	grijs-; bruin; grijs-; bruin; licht-; geel-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos		weinig puimresten; spoor sintels	AC-horizont C-horizont	spoor gele vlekken; modern glas
2	0 40 60	40 60 90	zand zand zand	zwak siltig; zwak grindig zwak siltig; zwak humeus zwak siltig	matig grof matig fijn matig fijn	grijs; bruin; geel;	kalkloos kalkloos kalkloos		spoor baksteen; spoor sintels	A-horizont C-horizont	bouwzand; opgebrachte grond recent glas
3	0 35 60	35 60 80	zand zand zand	zwak siltig zwak siltig; matig humeus zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijn	licht-; bruin; donker-; grijs; licht-; geel-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken		A-horizont C-horizont	opgebrachte grond
4	0 30 60	30 60 100	zand zand zand	zwak siltig matig siltig; zwak humeus zwak siltig	matig grof matig fijn matig fijn	grijs; grijs-; bruin; geel;	kalkloos kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken	weinig sintels; spoor baksteen	A-horizont C-horizont	bouwzand; opgebrachte grond stenen
5	0 20 90	20 90 110	zand zand zand	zwak siltig zwak siltig; matig humeus zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijn	licht-; grijs; donker-; grijs; licht-; geel-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken	weinig puimresten	A-horizont C-horizont	opgebrachte grond stenen, recent bouwpuin

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek



Verkennend bodemonderzoek

Raadhuisstraat 14 te Didam



Opdrachtgever
Gemeente Montferland
Postbus 47
6940 BA DIDAM

Projectnummer
159088

Kenmerk
MRO/ADV/VMO/159088

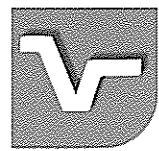
Autorisatie
Redactie:
M. Roording
Eindredactie/kwaliteitscontrole:
mevr. M. Teusink

paraaf	datum	status
	15 september 2009	Definitief
paraaf	datum	status
	15 september 2009	Definitief



Verhoeve Milieu bv, Dorpsstraat 32, NL-6999 AD HUMMELO
Postadres: Postbus 4, NL-6997 ZG HOOG-KEPPEL
Telefoon +31 (0)314 38 11 44, Fax +31 (0)314 38 20 96, Internet: www.verhoevemilieu.com
Bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.31.362 BTW nr. NL001210312B01, HR 09036793
Verhoeve Milieu bv is een werkmaatschappij van de Verhoeve Groep bv
Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Dordrecht, Hoorn, Hummelo, Jirnsum, Zelhem en Antwerpen





Project : Verkennend bodemonderzoek, Raadhuisstraat 14 te Didam
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159088

Colofon

Oprichtgever: Gemeente Montferland te DIDAM
Project: Raadhuisstraat 14 te Didam
Projectnummer: 159088
Titel: Verkennend bodemonderzoek, Raadhuisstraat 14 te Didam
Datum: 15 september 2009
Redactie: M. Roording
Met bijdragen van:
Eindredactie: mevr. M. Teusink
Druk: Verhoeve Milieu bv, Hummelo

Verhoeve Milieu bv

Postadres: Postbus 4, NL-6997 ZG HOOG-KEPPEL
Telefoon +31 (0)314 38 11 44, Fax +31 (0)314 38 20 96, Internet: www.verhoevemilieu.com

© Verhoeve Milieu bv, 2009

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Verhoeve Milieu bv.



Project : Verkennend bodemonderzoek, Raadhuisstraat 14 te Didam
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159088

INHOUD

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Terreinsituatie	5
2.3	Bekende gegevens	5
2.4	Geohydrologie	6
2.5	Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Monstersselectie en analysepakket	7
3.4	Toetsingskader	8
4	RESULTATEN	10
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten	11
4.4	Toetsing hypothese	13
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	14

BIJLAGEN:

1	Topografische ligging
2	Situatietekening met boorlocaties
3	Profielbeschrijvingen
4	Originele analysecertificaten
5	Toetsingstabellen
6	BRL



Project : Verkennend bodemonderzoek, Raadhuisstraat 14 te Didam
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159088

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Montferland is door Verhoeve Milieu bv in augustus 2009 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Raadhuisstraat 14 te Didam (gemeentehuis). De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1).

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van het gemeentehuis op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Milieu bv een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

In onderhavig rapport worden achtereenvolgens de opzet, de uitvoering en de resultaten van het bodemonderzoek weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Voor het huidige onderzoek is de informatie verzameld op standaardniveau. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door mevrouw A. Zonneveld van de gemeente Montferland (opdrachtgever);
- Grondwaterkaart van Nederland, Arnhem 40 Oost, Dienst Grondwater verkenning, TNO Delft, 1983.

2.2 Terreinsituatie

Adres	: Raadhuisstraat 14
Plaats	: Didam
Kadastraal	: gemeente Didam, sectie K, nummer 5046
Oppervlakte	: 5.978 m ²
Huidig gebruik	: gemeentehuis met parkeergelegenheid
Aanleiding	: voorgenomen nieuwbouw
Ligging	: binnen de bebouwde kom van Didam

2.3 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Raadhuisstraat 14 te Didam en staat kadastraal bekend als gemeente Didam, sectie K, nummer 5046. De locatie heeft een oppervlakte van 5.978 m². Op de locatie is momenteel het gemeentehuis van de gemeente Montferland met parkeergelegenheid gesitueerd. Het gemeentehuis is grotendeels onderkelderd. Het huidige gemeentehuis zal gesloopt worden met uitzondering van het monumentale deel van het gebouw. De opdrachtgever is voornemens om ter plaatse een nieuw gemeentehuis te realiseren. Vrijwel het gehele perceel zal nodig zijn voor de voorgenomen nieuwbouw. De verharding bestaat gedeeltelijk uit klinkers en tegels, daarnaast is een gedeelte onverhard.

Uitgevoerd bodemonderzoek

Op een gedeelte van de onderzoekslocatie is in 1992 door Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn in de bovengrond puin en kooltjes waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK en in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan nikkel is aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom gemeten.

Daarnaast zijn in de omgeving van de locatie enkele bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij geen terreingrens overschrijdende verontreinigingen zijn aangetroffen.

Verder zijn er op dit moment geen gegevens bekend van mogelijke bodembedreigende activiteiten op of nabij de onderzoekslocatie.

2.4 Geohydrologie

Het terrein heeft een hoogte van circa 12,2 m.+NAP. De (hydro)geologische gegevens zijn samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie

Pakket	Diepte (m-mv)	Parameters	Doorlatendheid
deklaag	0 - 2	zwak leemig matig fijn zand	
1 ^o watervoerendpakket	2 - 22	slibhoudend matig fijn zand met dunne klei- of leemlaagje	KD < 1.000 m ² dag
scheidende laag (Formatie van Drente)	<22	zand en klei laagjes	

Het freatisch grondwater in de omgeving van Didam heeft een niveau van circa 10,1 m.+NAP. Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in noordwestelijke richting.

2.5 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat op of in de omgeving van de locatie geen voorzieningen aanwezig zijn of activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk een negatieve invloed gehad hebben op de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het freatisch grondwater van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd en is derhalve onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie, zoals vermeld in de NEN-5740.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is visueel indicatief gelet op de aanwezigheid van eventuele asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld en in de grond. Er is geen onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd conform de NEN-5707.

Opmerking:

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN-5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" versie 3.2a, 13 maart 2007. Voor deze richtlijn is Verhoeve Milieu bv in het bezit van het procescertificaat (No. VB-017/2), welke is afgegeven door INTRON Certificatie. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Hoogvliet. De analyses zijn uitgevoerd onder AS3000 regime.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 augustus 2009 door de heer B. de Gorter. In tabel 3.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Opp. (m ²)	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	En boring met peilbuis	Boorlocaties
Onderzoekslocatie (ONV)	5.978	12	3	1	01 t/m 16

De locaties van de boringen en de peilbuis staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

3.3 Monsteselectie en analysepakket

De geselecteerde grondmengmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwater staan vermeld in tabel 3.2. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Mengmonster	Boringnummers en diepte (m-mv)	Analysepakket
Vaste grond		
MM 1	01 t/m 07, 10, en 15 (ca. 0,1-0,5)	Nieuw stoffenpakket en lutum en organische stof
MM 2	08, 09, 11, 12, 14 t/m 16 (0,0-0,5)	Nieuw stoffenpakket en lutum en organische stof
MM 3	05 en 09 (0,5-2,0)	Nieuw stoffenpakket en lutum en organische stof
MM 4	10 en 15 (0,5-2,0)	Nieuw stoffenpakket en lutum en organische stof



Project : Verkennend bodemonderzoek, Raadhuisstraat 14 te Didam
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159088

Vervolg tabel 3.2: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

Monster	Diepte filter (m-mv)	Analysepakket
Grondwater		
Pb 09	3,0-4,0	Nieuw stoffenpakket

Toelichting tabellen:

Nieuw stoffenpakket voor de boven- en de ondergrond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC).

Nieuw stoffenpakket voor grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. Tevens zijn tussenwaarden opgenomen. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden voor grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire Bodemsanering 2006 (10 juli 2008).

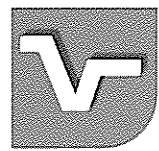
Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond/streef- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond/streefwaarde is vastgesteld, dient ½ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire sanering bodemsanering 2006 (10 juli 2008).

De toetsingswaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.



Project : Verkennend bodemonderzoek, Raadhuisstraat 14 te Didam
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159088

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- Blanco het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde
- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.



Project : Verkennend bodemonderzoek, Raadhuisstraat 14 te Didam
Kenmerk : MRO/ADV/MO/159088

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De voor het onderzoek relevante zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 4.2. In tabel 4.3 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0-0,9	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,9-2,5	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,5-4,0	Zand, matig grof, zwak siltig

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke afwijkingen
03	0,1-0,5	Sporen puin
05	0,1-0,5 0,9-1,5	Sporen puin Matig roest
06	0,1-0,5	Sporen puin
08	0,0-0,5	Sporen puin
09	0,0-0,9 0,9-1,5 1,5-2,5	Sporen puin Matig roest en zwak oer Zwak roest
10	1,6-2,0	Matig roest
11	0,0-0,5	Sporen puin
15	0,0-0,5 0,5-1,5 1,5-2,0	Sporen puin Zwak roest Sporen roest
16	0,0-0,5	Sporen puin

Een volledig overzicht is opgenomen in de profielbeschrijvingen (bijlage 3).

Tijdens de veldwerkzaamheden is het maaiveld en het opgeboorde materiaal visueel indicatief geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4.3 Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Bemonsterings- datum	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S/cm}$
09	04-09-2009	3,0-4,0	2,15	7,02	621

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Grond

De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabel 4.4 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM 1	MM 2	MM 3	MM 4
	1 Bovengrond (klinkers)	2 Bovengrond (onverhard)	3 Ondergrond	4 Ondergrond
droge stof(gew.-%)	94,6	92,4	90,3	88,0
gewicht artefacten(g)	86	33	9,7	<1
aard van de artefacten(g)	Stenen	Div. materialen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,9	2,4	1,0	0,7
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	5,8	4,5	3,9
METALEN				
barium [†]	25	52	32	29
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	3,3	4,1	5,6 *
koper	<10	24	* 16	<10
kwik	<0,10	0,12	* <0,10	<0,10
lood	21	67	* 20	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	7,3	7,7	9,9	12
zink	35	98	* 49	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	0,70	1,4	0,32	7,7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,70	1,4	0,34	7,7 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8 ^a	9,8 ^a	9,8 ^a	9,8 ^a
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	140 *

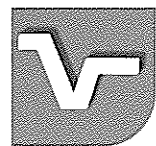
Monstercode en monstertraject:

MM 1 01 (5-50) 02 (10-50) 03 (10-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (10-50) 10 (10-50) 07 (10-50) 13 (10-50)
 MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50)
 MM 3 05 (50-90) 05 (90-150) 05 (150-200) 09 (50-90) 09 (90-150) 09 (150-200)
 MM 4 10 (50-100) 10 (100-160) 10 (160-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- [†] De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1 lutum 2% ; humus 0.9%
 2 lutum 5.8% ; humus 2.4%
 3 lutum 4.5% ; humus 1%
 4 lutum 3.9% ; humus 0.7%



Project : Verkennend bodemonderzoek, Raadhuisstraat 14 te Didam
Kenmerk : MRO/ADV/VMO/159088

4.2.2 Grondwater


De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De geïnterpreteerde analysesresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.5. De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.5: Analysesresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis Filtertraject m-mv	Pb 09 3,0-4,0	
METALEN		
barium	<45	
cadmium	<0,8	^a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,3	
ethylbenzeen	<0,3	
xylenen	<0,3	
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a
styreen	<0,3	
naftaleen	1,6	*
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	<0,2	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a
som dichloorpropanen	<0,75	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	^a
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<100	^a

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ° *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ° *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Project : Verkennend bodemonderzoek, Raadhuisstraat 14 te Didam
Kenmerk : MRO/ADV/MO/159088

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk in de grond zeer lichte tot matige bijmengingen aan roest en/of oer waargenomen. Daarnaast is in de bovengrond van de boringen 03, 05, 06, 08, 09, 11, 15 en 16 een zeer lichte bijmenging puin aangetroffen. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook is visueel indicatief zowel op het maaiveld als in de boringen geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond direct onder de tegel- of klinkerverharding (MM 1) geen verhoogde gehalten zijn gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het mengmonster van de onverharde bovengrond (MM 2) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en zink aangetoond. In het ondergrondmengmonster MM3 zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het mengmonster van de ondergrond rondom het gemeente huis (MM 4) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, PAK (10) totaal en minerale olie aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis 09 bevat een licht verhoogde concentratie aan naftaleen. De overige onderzochte parameters overschrijden de streefwaarde niet.

4.4 Toetsing hypothese

Op grond van de onderzoeksresultaten die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses kan worden geconcludeerd dat de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie formeel gezien verworpen dient te worden. Dit op basis van de licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK (10) totaal en minerale olie in de grond en de licht verhoogde concentratie naftaleen in het grondwater.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van de gemeente Montferland is door Verhoeve Milieu bv in augustus 2009 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Raadhuisstraat 14 te Didam (gemeentehuis).

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van het gemeentehuis op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Plaatselijk zijn zintuiglijk in de grond zeer lichte tot matige bijmengingen met roest en/of oer waargenomen. Daarnaast zijn plaatselijk in de bovengrond zeer lichte bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ook is visueel indicatief zowel op het maaiveld als in de boringen geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond onder de tegel- of klinkerverharding geen verhoogde gehalten zijn gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de onverharde bovengrond (gazon, groenstrook) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en zink aangetoond. In de ondergrond van het noordelijk/westelijk deel zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de ondergrond van het zuidelijk/oostelijk deel, rondom het gemeentehuis, zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, PAK (10) totaal en minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentraties naftaleen gemeten. De overige parameters overschrijden de streefwaarde niet.

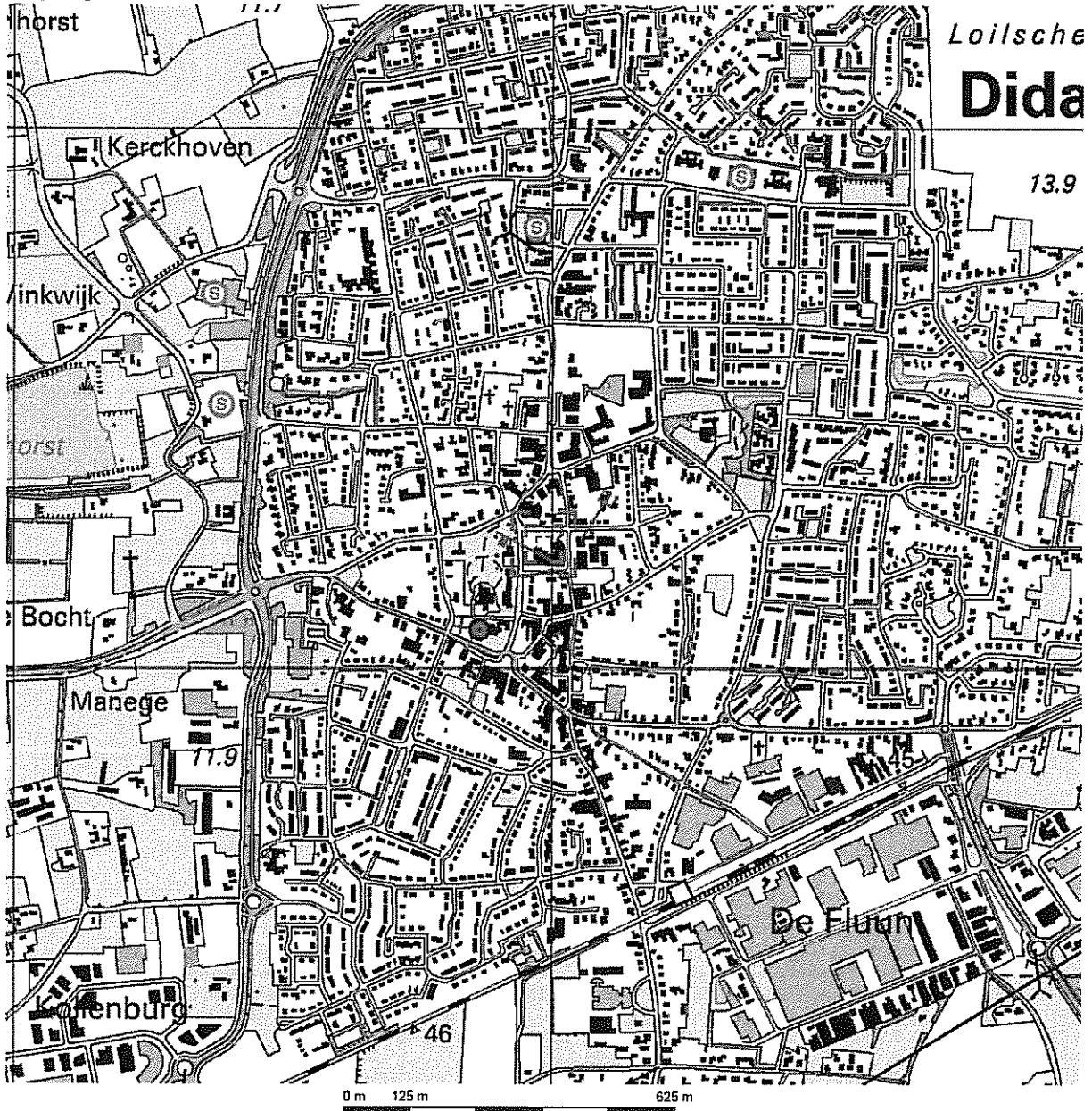
De licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK (10) totaal en minerale olie in de grond en de licht verhoogde concentratie naftaleen in het grondwater zijn dusdanig gering verhoogd gemeten dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar klein mogen worden beschouwd. Aanvullend onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Op basis van het onderhavig uitgevoerde bodemonderzoek, zien wij met betrekking tot de verkregen onderzoeksresultaten geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Bij eventueel hergebruik van grond dient rekening te worden gehouden met het nieuwe beleid uit het Besluit Bodemkwaliteit dat per 1 juli 2008 van kracht is geworden. Opgemerkt wordt dat veel gemeenten overgangsbeleid hebben geformuleerd.

BIJLAGE 1

Topografische ligging



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DIDAM K 5046

Raadhuisstraat 14, 6942 BE DIDAM

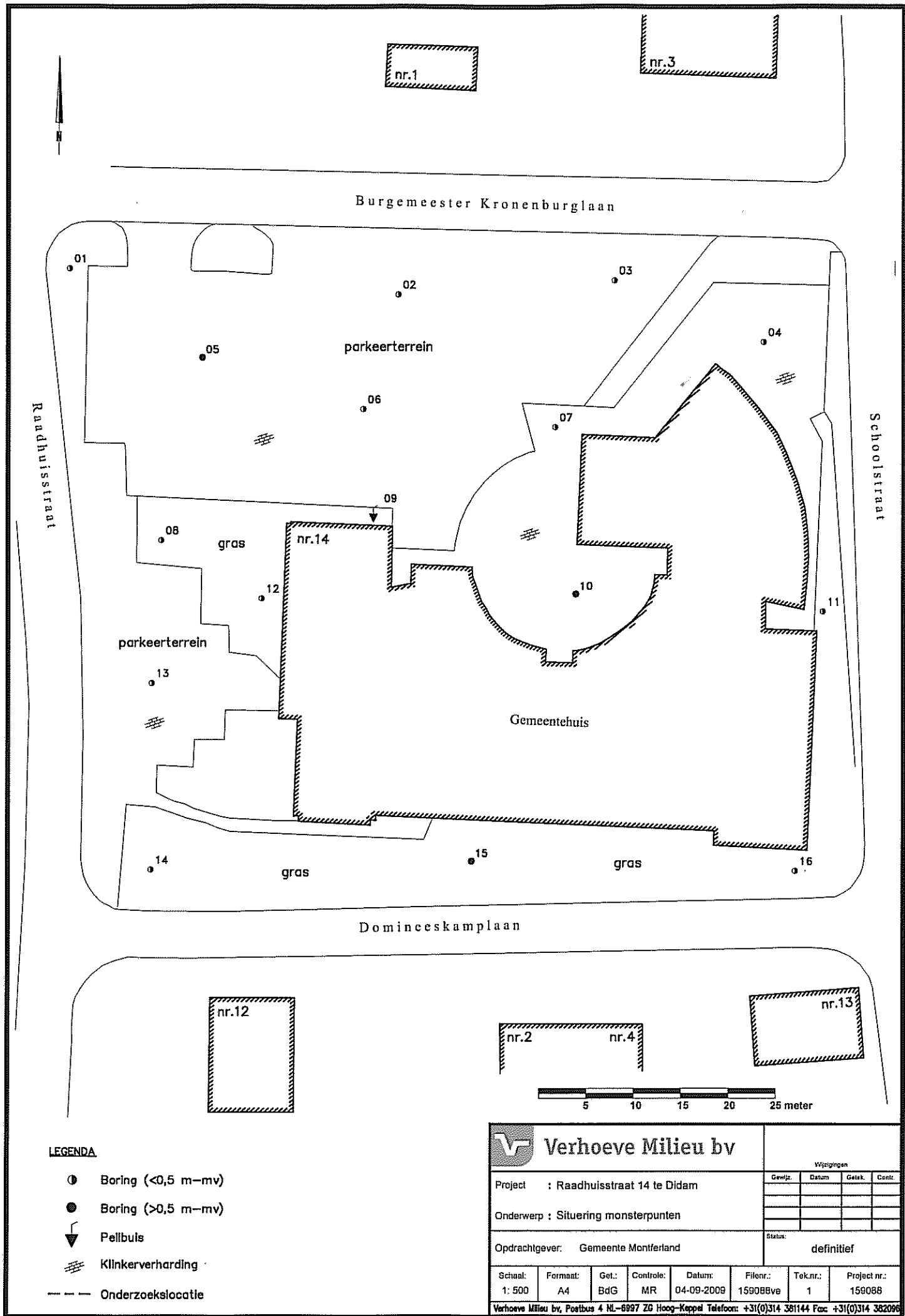
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schutsluis b brug c vorder d koedam</p> <p>a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik a weide met akten b bouwland met grappels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j grens k heide l zand m dras en riet n heu en houtwal</p>	<p>overige symbolen a kerk, moeske b toren, hoge koepel c kerk, moeske met toren d merkant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine</p> <p>a oliepompiestatie b seinmast c zandmast</p> <p>a hunebed b monument c poelergemaal</p> <p>a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank</p> <p>a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>— echelbaan — afzetting — hoogspanningsleiding met mast — muur — geluidwering</p>
--	---	--

BIJLAGE 2

Situatietekening met boorlocaties



LEGENDA

- Boring (<0,5 m–mv)
- Boring (>0,5 m–mv)
- ▼ Pelligts
- ▨ Klinkerverharding
- Onderzoekslocatie

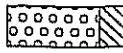
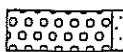

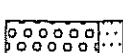
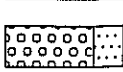
		Wijzigingen					
		Gewijz.	Datum	Gesl.	Cont.		
Project : Raadhuisstraat 14 te Didam							
Onderwerp : Situering monsterpunten							
Opdrachtgever: Gemeente Montferland		Status: definitief					
Schaal:	Formaat:	Get.:	Controle:	Datum:	Filenr.:	Tek.nr.:	Project nr.:
1: 500	A4	BdG	MR	04-09-2009	159088vve	1	159088
Verhoeve Milieu bv, Postbus 4 NL-6997 ZG Hoog-Koppel Telefoon: +31(0)314 381144 Fax: +31(0)314 382096							

BIJLAGE 3

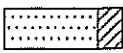
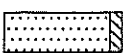
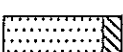
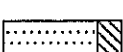
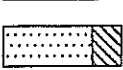
Profielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

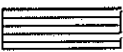

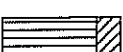

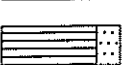
grind

-  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

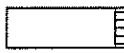
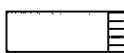
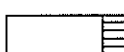
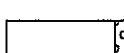
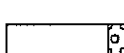
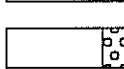
klei

-  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.-waarde

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

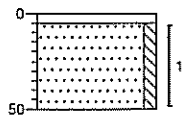
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

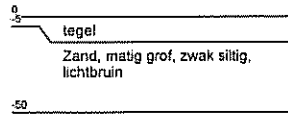
overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib

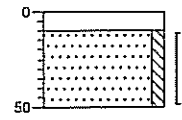
Boring: 01



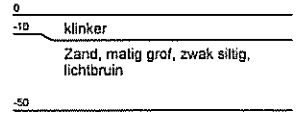
Opmerking:



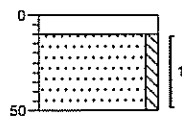
Boring: 02



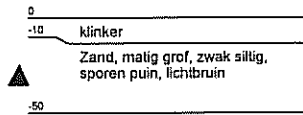
Opmerking:



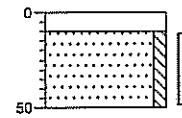
Boring: 03



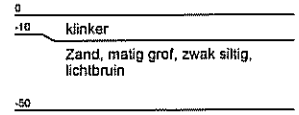
Opmerking:



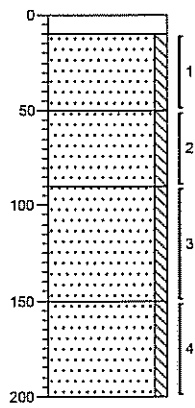
Boring: 04



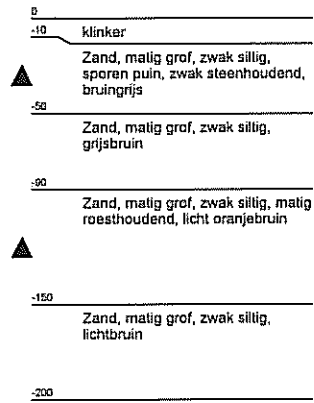
Opmerking:



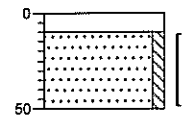
Boring: 05



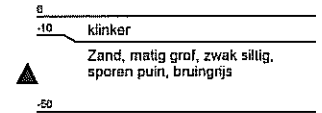
Opmerking:



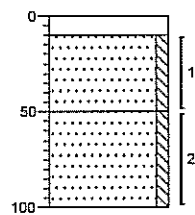
Boring: 06



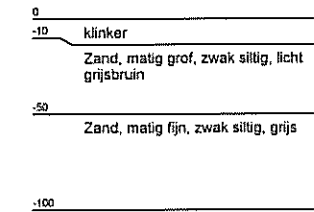
Opmerking:



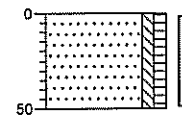
Boring: 07



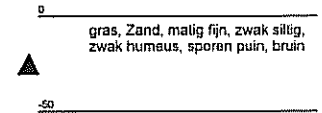
Opmerking:



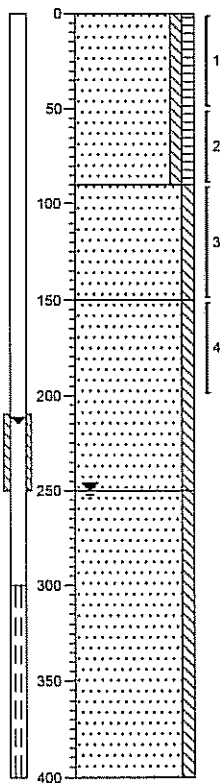
Boring: 08



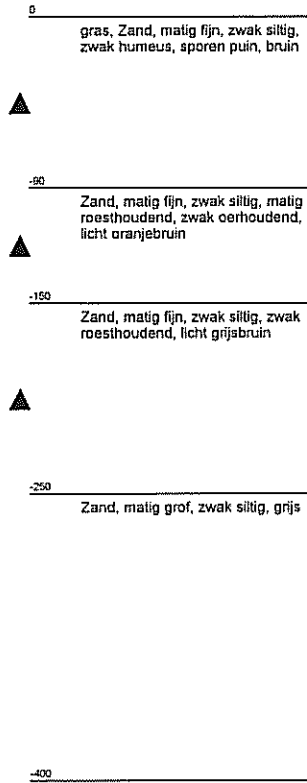
Opmerking:



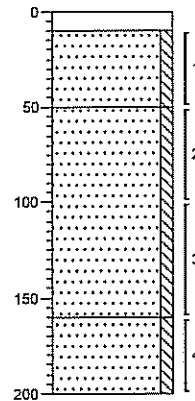
Boring: 09



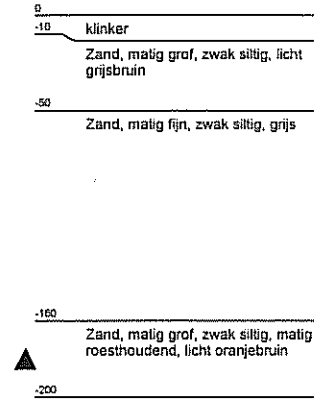
Opmerking:



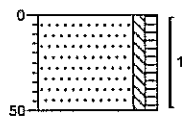
Boring: 10



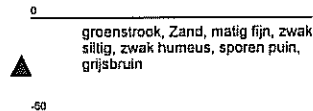
Opmerking:



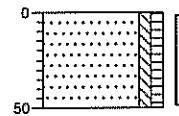
Boring: 11



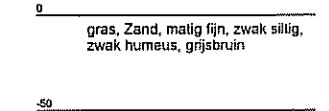
Opmerking:



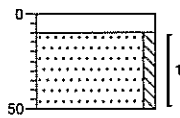
Boring: 12



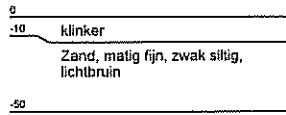
Opmerking:



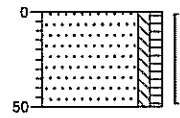
Boring: 13



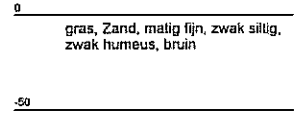
Opmerking:



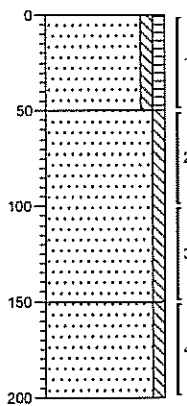
Boring: 14



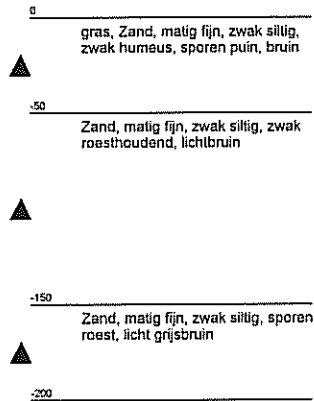
Opmerking:



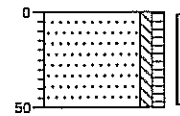
Boring: 15



Opmerking:



Boring: 16



Opmerking:



BIJLAGE 4

Originele analysecertificaten



Analyserapport

VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording
Postbus 4
6997 ZG HOOG KEPPEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Raadhuisstraat 14 te Didam
Uw projectnummer : 159088
ALcontrol rapportnummer : 11474649, versie nummer: 1

Hoogvliet, 03-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 159088. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Raadhuisstraat 14 te Didam
Projectnummer 159088
Rapportnummer 11474649 - 1

Orderdatum 31-08-2009
Startdatum 31-08-2009
Rapportagedatum 03-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	94.6	92.4	90.3	88.0
gewicht artefacten	g	S	86	33	9.7	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Div. materialen	Stenen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.4	1.0	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	5.8	4.5	3.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	25	52	32	29
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.3	4.1	5.6
koper	mg/kgds	S	<10	24	16	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.12	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	21	67	20	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.3	7.7	9.9	12
zink	mg/kgds	S	35	98	49	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.22
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.13	0.04	1.6
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.44
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.32	0.08	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.18	0.05	0.81
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.16	0.04	0.55
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.13	0.03	0.36
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.18	0.04	0.75
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.12	0.03	0.51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.13	0.02	0.49
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.70 ¹⁾	1.4 ¹⁾	0.32 ¹⁾	7.7 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (D.7 factor)	mg/kgds	S	0.70 ²⁾	1.4 ²⁾	0.34 ²⁾	7.7 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 MM 1 01 (5-50) 02 (10-50) 03 (10-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (10-50) 10 (10-50) 07 (10-50) 13 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM 2 MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM 3 MM 3 05 (50-90) 05 (90-150) 05 (150-200) 09 (50-90) 09 (90-150) 09 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM 4 MM 4 10 (50-100) 10 (100-160) 10 (160-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Raadhuisstraat 14 te Didam
Projectnummer 159088
Rapportnummer 11474649 - 1

Orderdatum 31-08-2009
Startdatum 31-08-2009
Rapportagedatum 03-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	35
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	89
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 MM 1 01 (5-50) 02 (10-50) 03 (10-50) 04 (10-50) 05 (10-50) 06 (10-50) 10 (10-50) 07 (10-50) 13 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM 2 MM 2 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM 3 MM 3 05 (50-90) 05 (90-150) 05 (150-200) 09 (50-90) 09 (90-150) 09 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM 4 MM 4 10 (50-100) 10 (100-160) 10 (160-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)

Paraaf: 



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Raadhuisstraat 14 te Didam
Projectnummer 159088
Rapportnummer 11474649 - 1

Orderdatum 31-08-2009
Startdatum 31-08-2009
Rapportagedatum 03-09-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :




Projectnaam Raadhuisstraat 14 te Didam
 Projectnummer 159088
 Rapportnummer 11474649 - 1

Orderdatum 31-08-2009
 Startdatum 31-08-2009
 Rapportagedatum 03-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2018368	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
001	Y2018383	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
001	Y2018386	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
001	Y2018390	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
001	Y2018400	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
001	Y2018405	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
001	Y2018415	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
001	Y2018417	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
001	Y2018422	01-09-2009	28-08-2009	ALC201

Paraaf: 



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Raadhuisstraat 14 te Didam
Projectnummer 159088
Rapportnummer 11474649 - 1

Orderdatum 31-08-2009
Startdatum 31-08-2009
Rapportagedatum 03-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2018404	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
002	Y2018411	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
002	Y2018412	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
002	Y2018413	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
002	Y2018420	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
002	Y2018423	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
002	Y2018425	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
003	Y2018380	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
003	Y2018398	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
003	Y2018406	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
003	Y2018408	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
003	Y2018418	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
003	Y2018419	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
004	Y2018392	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
004	Y2018402	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
004	Y2018403	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
004	Y2018407	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
004	Y2018410	01-09-2009	28-08-2009	ALC201
004	Y2018414	01-09-2009	28-08-2009	ALC201

Paraaf :





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Raadhuisstraat 14 te Didam
Projectnummer 159088
Rapportnummer 11474649 - 1

Orderdatum 31-08-2009
Startdatum 31-08-2009
Rapportagedatum 03-09-2009

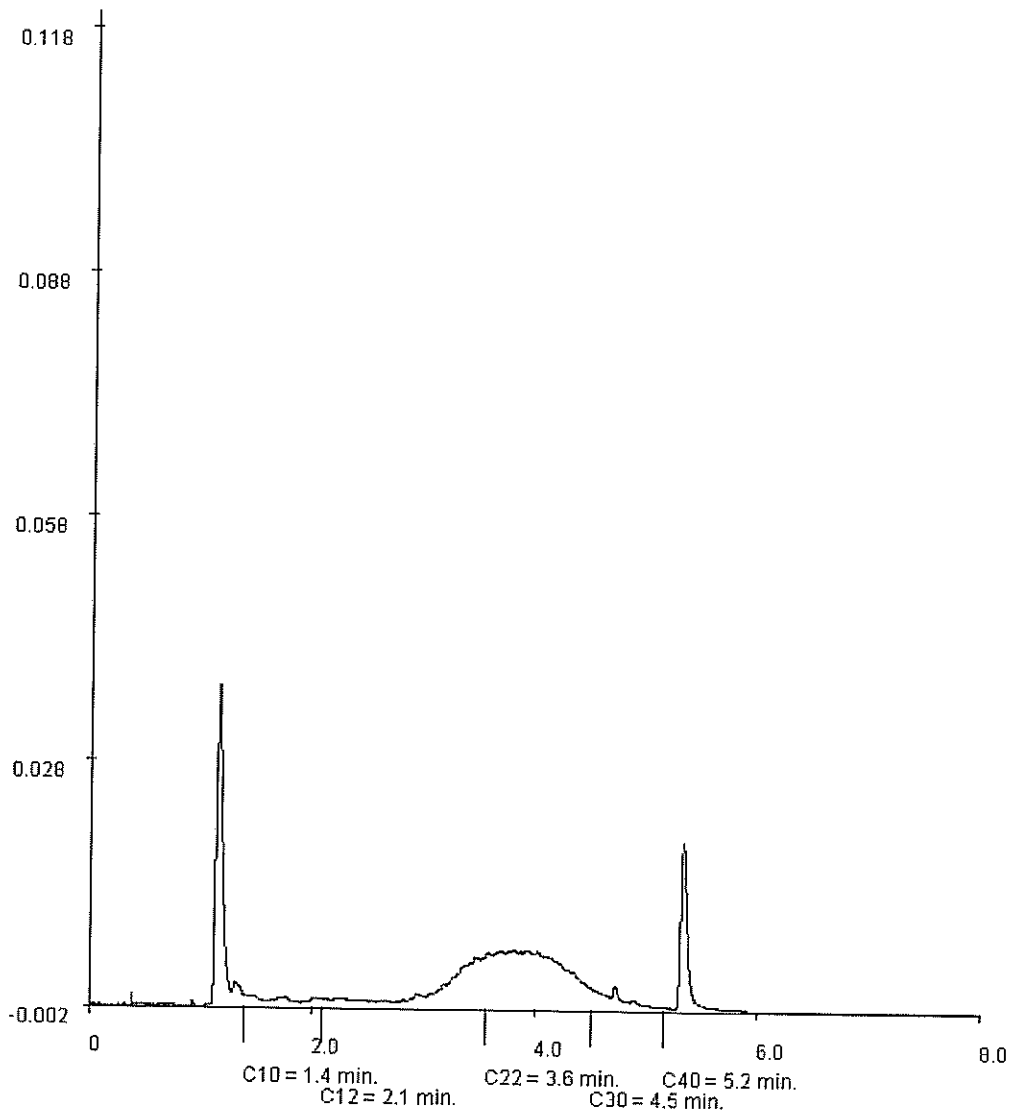
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM 4MM 4 10 (50-100) 10 (100-160) 10 (160-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 



06 002 405 933



Analysrapport

10 SEP. 2009

VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording
Postbus 4
6997 ZG HOOG KEPPEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Raadhuisstraat 14 te Didam
Uw projectnummer : 159088
ALcontrol rapportnummer : 11476697, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 159088. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Raadhuisstraat 14 te Didam
Projectnummer 159088
Rapportnummer 11476697 - 1

Orderdatum 04-09-2009
Startdatum 04-09-2009
Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	1.6

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1 09 (300-400)

Paraaf :





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Raadhuisstraat 14 te Didam
Projectnummer 159088
Rapportnummer 11476697 - 1

Orderdatum 04-09-2009
Startdatum 04-09-2009
Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1 09 (300-400)

Paraaf :





VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Raadhuisstraat 14 te Didam
Projectnummer 159088
Rapportnummer 11476697 - 1

Orderdatum 04-09-2009
Startdatum 04-09-2009
Rapportagedatum 09-09-2009

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



VERHOEVE MILIEU BV
M. Roording

Analyserapport


Blad 5 van 5

Projectnaam Raadhuisstraat 14 te Didam
Projectnummer 159088
Rapportnummer 11476697 - 1

Orderdatum 04-09-2009
Startdatum 04-09-2009
Rapportagedatum 09-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0953867	07-09-2009	04-09-2009	ALC204
001	G5972415	07-09-2009	04-09-2009	ALC236
001	G5972422	07-09-2009	04-09-2009	ALC236

Paraaf : 



BIJLAGE 5
Toetsingswaarden

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1 lutum 2%; humus 0.9%			

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			350	72
cadmium	0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	6,0	41	77	6,0
koper	22	64	105	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	199	363	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	71	218	365	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,8	122	240	17
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
2 lutum 5.8%; humus 2.4%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			312	64
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,4	37	69	5,4
koper	21	60	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	204	342	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾ AW achtergrondwaarde 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde I interventiewaarde AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.				
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
3 lutum 4.5%; humus 1%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			294	61
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,2	35	65	5,2
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	199	333	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
¹⁾				
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
4 lutum 3.9%; humus 0.7%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾ S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

BIJLAGE 6

BRL



Bijlage rapportage

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggings traject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de rapportage.

Algemeen:

Verhoeve Milieu is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeuringen, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

Het procescertificaat van Verhoeve Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever als deze zelf de Ministeriele aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 6000 protocol 6001 Mkb landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6002 Mkb van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

BRL SIKB 7000 Uitvoering van (water)bodemsaneringen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL 7000 protocol 7001 Conventionele bodemsanering, c.q. protocol 7002 In-situ bodemsanering, c.q. protocol 7003 Waterbodemsanering, voor welke Verhoeve Milieu gecertificeerd is.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



1001



2001



2002



2018



6001



6002



7001



7002



7003

Bijlage 3 Flora- en Fauna onderzoek

FLORA- EN FAUNA QUICKSCAN: RAPPORTAGE VAN HET ONDERZOEK VAN DE KAVEL MET GEMEENTEHUIS VAN DE GEMEENTE MONTFERLAND TE DIDAM EN DE DIRECTE OMGEVING ERVAN OP 19 JULI 2009.

24 juli 2009

INLEIDING

Het gemeentehuis van de gemeente Montferland, staat in Didam en is momenteel omgeven door parkeerplaatsen, tegelplateaus en andere verharding. Slechts een klein deel is groen en bestaat uit een gazonstrook. Ook staan er struiken, een haag en een aantal bomen op de kavel.

Het ligt te midden van de bebouwing, in de kern van Didam. Ten westen ligt een openen toegankelijk park met mooie grote loofbomen welke op een grazige ondergrond groeien.

DOELSTELLING

Het gemeentehuis van de gemeente Montferland te Didam zal grotendeels worden afgebroken om plaats te maken voor nieuwbouw. Alleen het oude deel, het eerdere gemeentehuis van Didam, zal blijven bestaan.

De quickscan is vooral bedoeld om te kijken in hoeverre er mogelijk vleermuizen in het pand zouden kunnen verblijven.

Daarnaast is uiteraard er altijd de mogelijkheid dat er andere beschermde organismen aanwezig zijn zoals steenmarters of bepaalde wilde planten.

WERKWIJZE

Het gehele perceel is op 19 juli eerst bij voldoende licht volledig geïnspecteerd. Het gebouw is aan de buitenkant onderzocht. Zo is er gekeken naar mogelijke kieren en spleten in het gebouw, en naar vleermuis- en andere uitwerpselen.

Op 5 augustus is samen met de heer W. Erdhuizen het gemeentehuis van binnen op specifieke plaatsen onderzocht op eventuele vleermuizen en / of sporen van hen. Dit betrof voornamelijk de zolders die niet door werknemers bezet werden .

Op 19 en 30 juli werd met 2 personen gepost. Hierbij werd vooral gelet op de gevonden plekken waar mogelijk vleermuizen uit konden komen. Ook werden de routes van de voorbijvliegende vleermuizen en de jagende vleermuizen in kaart gebracht.

Tenslotte is ook nog gekeken in hoeverre er vleermuizen in het park vlogen en of de in de directe omgeving gelegen kerk geschikt lijkt voor vleermuizen.

Ook werd er steeds naar steenmartersporen gekeken.

Tenslotte is gezocht naar mogelijke beschermde planten.

Datum 2009	Tijd	Temperatuur	Windkracht	Bewolking	Overig
19 juli	12.00- 13.00 u	18° C		wisselend	Met A. Welgraven
idem	21.30 -23.00 u	14 à 15 ° C	0-1 Bf	4/8	Met A. Welgraven
30 juli	21.15 -22.30 u	16° C	3 – 5 Bf	Wisselend, even lichte regen	Met R. van Dijk
5 augustus	10.00- 10.30 u	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Met w. Erdhuizen

RESULTAAT

Planten

Zoals verwacht, werden er geen bijzondere planten gevonden.

Tussen de struiken welke tegen de oostkant van het gebouw stonden stond alleen erg veel levermos (paraplutjesmos)

Ook het gazon aan de zuidkant was zonder interessante planten.

Aan de noordkant groeien beuken, in het oosten loopt een laan met vooral veel grote lindes en in het zuiden staan o.a. boomvormige 2-stijlige meidoorns.

In het westen ligt een park waarin veel lindes, haagbeuk en eik staan.

ZOOGDIEREN

Vleermuizen

Op 5 augustus is geconstateerd dat het grootste gedeelte van de aanwezige zolders niet geschikt is voor vleermuizen doordat ze te intensief worden gebruikt, vaak verlicht zijn of anderszins veel licht door ramen naar binnen valt.

Alleen een klein deel van de zolder van het oude gemeentehuis (wat blijft staan) leek geschikt maar het bleek voor vleermuizen niet toegankelijk van buitenaf. Hier werd dan ook niets gevonden.

Er werden ook nergens keutels gevonden van mogelijk tussen de dakpannen en het dakbeschot verblijvende dieren. Dit kan echter ook komen doordat de zolders erg netjes waren afgewerkt zodat er geen kieren waren waardoor mest naar beneden kon vallen. Omdat er dan vooral gedacht wordt aan laatvliegers en we deze niet hebben gehoord, lijkt het echter uiterst onwaarschijnlijk dat deze soort onder de dakpannen zouden verblijven.

Op 19 juli waren de ruimtes achter de luiken al geïnspecteerd: er hingen geen vleermuizen achter en ook waren er geen oude verblijfssporen.

Op 19 juli vloog om 21.40 uur de eerste vleermuis het gebied binnen: een Gewone dwergvleermuis welke vanuit het noordoosten de Schoolstraat in draaide. Dit exemplaar bleef hier jagen. Later waren ze met z'n tweeën.

Zeer snel hierna vlogen Gewone dwergvleermuizen de Domineeskamplaan binnen. Van deze laatste bleven er enkele in deze laan jagen. De overige vleermuizen vlogen verder naar het park aan de Raadhuisstraat. Het gaat hier dus om een vliegroute en een jachtgebied.

Er werden dus geen uitvliegers uit het gemeentehuis waargenomen. Ook dit was te verwachten omdat de meeste mogelijke uitvliegopeningen in het gebouw aan zeer open plekken grensden.

Een korte wandeling door het park bevestigde deze plek als jachtgebied van dwergvleermuizen.

Helaas bleek de kerk te baden in licht zodat mogelijke vleermuizen hierin veel hinder zullen ondervinden bij het uitvliegen.

Uit gegevens van zolderonderzoek in deze kerk blijkt er in 2006 een Grootoor spec. Gesignaleerd te zijn evenals verse keutels van laatvliegers. Of toen ook de kerk al verlicht was is mij onbekend.

Overig

Er bleken onverwacht veel konijnen rond te lopen. Zo werden er in het parkje minimaal 12 exemplaren tegelijkertijd waargenomen maar ook rondom het gemeentehuis zelf liepen regelmatig konijnen. Tussen de struiken bij het gazon aan de Domineeskamplaan waren enkele konijnenpijpen gegraven.

Tegen de voorgevel van het oude raadhuis aan lagen ongeveer een halve meter uiteen 2 uitwerpselen welke mogelijk van een steenmarter konden zijn. Het zou hier dan om markeringen gaan.

De een was zwart en vast. Uitwerpselen zijn zwart o.a. doordat er bloed in het voedsel heeft gezeten wat bij roofdieren uiteraard zeer vaak voorkomt. De ander was oud , grijs en de structuur was onduidelijk. Ze hadden beide de juiste afmetingen maar bij het redelijk verse exemplaar ontbrak de kenmerkende vlechtstructuur. Daardoor bleef het zeer twijfelachtig of het om steenmarteruitwerpselen ging of het die van een kleiner hond waren. Op 5 augustus waren beide vervaagd en lagen er geen verse uitwerpselen bij wat die twijfel bijna volledig omzette in zekerheid dat het geen steenmarter betrof.

CONCLUSIE EN ADVIEZEN

Het perceel en het af te breken pand blijken geen verblijven van beschermde planten of dieren van lijst 2 of 3 te bevatten. Ook betreft het geen belangrijk jachtgebied te zijn.

Er hoeft dan ook geen ontheffing te worden aangevraagd .

Mogelijk woont er een steenmarter in de buurt wat met al die konijnen niet ondenkbaar is. Zijn woonplek is echter niet in het huidige nieuwe deel van het gemeentehuis waargenomen. Alle ruimtes zijn in gebruik of niet te doorzoeken zoals tussen het dakbeschot van de platte daken. Pas bij het afbreken is zoiets te traceren. Mocht dat het geval zijn, dan kan als vervangende schuilplaats dicht struikgewas met stekels zoals berberis of meidoorn worden geplant waartussen het dier zich overdag kan verschuilen.

Advies

De omringende lanen en park moeten niet veranderd worden door verlichting of bomenkap zodat de aanwezige vleermuizen hier ongehinderd kunnen blijven jagen en vliegen .

Aanplant van inheemse bomen en struiken en geen cultivars, verdient verre de voorkeur bij de hopelijk groene aankleding van het nieuwe gemeentehuis. Vermijd ook het aanlichten van het gebouw.

Een terzijde:

De verlichting van de kerk is bijzonder vleermuisonvriendelijk en er moet serieus overwogen worden of de verlichting niet teruggebracht kan worden tot de voorkant zodat vleermuizen beter en vroeger hun hangplaats via de achterzijde kunnen verlaten waarbij deze mogelijkheid, als ze nog niet aanwezig is, gemakkelijk kan worden aangebracht.

Henriette van der Loo

Ecoburo Van der Loo
KvK 09162671
Klootsemastraat 65
7099 CE Doetinchem
Tel. 0314 - 3452293

Bijlage 4 Parkeeronderzoek



Parkeeronderzoek nieuwbouw Gemeentehuis

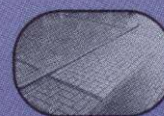
Didam – Montferland



Onderzoekdag 2 – september 2009



Opsteller: Bureau de Groot Volker
Opdrachtgever: gemeente Montferland
Datum: 23 maart 2010
Rapportnummer: 443_06



Inhoudsopgave:

1	INLEIDING	3
2	ONDERZOEKSAANPAK	4
3	INVENTARISATIE	5
3.1	Inventarisatie huidig gemeentehuis in Didam	5
3.1.1	Plein	5
3.1.2	Raadhuisstraat	5
3.1.3	Schoolstraat	5
3.1.4	Gemeentewerf	6
3.1.5	Fietsenstalling	6
3.2	Bibliotheek	6
3.3	Vergelijkbare gemeenten	6
3.3.1	Renkum	6
3.3.2	Rheden	7
4	ENQUÊTE	8
4.1	Modalsplit onderzoek	8
4.2	Bezoekers	9
4.3	Fietsvoorzieningen	9
5	OPSTELLEN PARKEERBALANS	10
6	REGISTRATIESYSTEEM LOGISOFT	11
7	ANALYSE	12
7.1	Algemeen	12
7.2	Vergelijking deelonderzoek	12
7.3	Logisoft	12
7.4	Laris-terrein	13
7.5	Dubbelgebruik	13
7.6	Parkeerterrein Buitendienst	13
8	INRICHTING PARKEERTERREIN BUITENDIENST	14
9	VERKEERSGENERATIE GEMEENTEHUIS	17
10	CONCLUSIES	18

1 INLEIDING

Door de fusie van de voormalige gemeenten Bergh en Didam zal in de nabije toekomst de ambtelijke organisatie en het dagelijkse bestuur van de gemeente Montferland gehuisvest worden op de locatie in Didam. Hierbij wordt nieuwbouw gerealiseerd. Architectenbureaus zijn bezig met de nadere uitwerking hiervan. Bekend is dat het nieuwe gemeentehuis een bruto vloeroppervlak (bvo) van 7.450m² zal hebben, waarvan 1.248 m² een publieke functie zal krijgen. Tevens wordt in het nieuwe gemeentehuis de bibliotheek ondergebracht. Hiervoor is het belangrijk een goed beeld te krijgen van de te verwachten parkeersituatie en de bereikbaarheid.

De gemeente Montferland heeft Bureau de Groot Volker gevraagd om een onderzoek te verrichten naar de toekomstige parkeerbehoefte, de gewenste fietsenstalling en de mogelijkheid van een parkeerterrein op het terrein van de gemeentelijke buitendienst (gemeentewerf). In onderstaande rapportage wordt dit onderzoek verwoord.

Onderzoeksvragen

Om een advies te kunnen geven omtrent de parkeersituatie en de bereikbaarheid van het nieuwe gemeentehuis zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Hoeveel parkeerplaatsen zijn benodigd voor werknemers en bezoekers.
- Hoeveel parkeerplaatsen kunnen gerealiseerd worden op het terrein van de buitendienst?
- Wat is de meest geschikte locatie van het parkeren voor bezoekers?
- Hoeveel gehandicaptenparkeerplaatsen dienen er gerealiseerd te worden?
- Hoeveel fietsparkeerplaatsen zijn er nodig voor werknemers en bezoekers?
- de locatie van de gemeentewerf een geschikte locatie voor het parkeren en kan hier overloop plaatsvinden voor het parkeren van omliggende woningen en café?
- Wat is de te verwachten toename van intensiteit op toeleidende wegen?
- Leidt deze toename tot problemen?

2 ONDERZOEKSAANPAK

Om tot een aanbeveling te komen en de onderzoeksvragen te beantwoorden is onderzocht wat de toekomstige parkeerbehoefte is en wat de parkeercapaciteit van de heringerichte gemeente werf is. Er worden twee hoofdzaken onderscheiden:

Parkeerbehoefte

Bij de theoretische parkeerbehoefte wordt per functie (gemeentehuis en bibliotheek) het aantal benodigde parkeerplaatsen bepaald op basis van CROW* kencijfers. Deze kencijfers gaan uit van een bepaald aantal parkeerplaatsen per 100 m² bvo per functie.

De parkeerbehoefte van de werknemers van de gemeente Montferland is onderzocht door middel van modalsplit (vervoerswijze) onderzoek op de locaties Bergh en Didam. De aanwezigheidscijfers van de parkeerbalans zijn vergeleken met gegevens van het registratiesysteem Logisoft. Dit is een geautomatiseerd systeem dat de werknemers van het gemeentehuis registreert.

Door niet alleen de vervoerswijze, maar ook de aanwezigheid op de verschillende dagen van der werknemers te achterhalen kan de benodigde parkeercapaciteit door middel van een parkeerbalans bepaald worden.

Beschikbare parkeercapaciteit

Op basis van de door de gemeente aangeleverde kaart met kadastrale grenzen van de gemeentewerf zijn een aantal inrichtingsvarianten gemaakt. Deze varianten hebben elk een andere parkeercapaciteit die getoetst wordt met de berekende parkeerbehoefte.

De volgende onderzoeksstappen zijn in het onderzoek uitgevoerd en worden in hoofdstuk 2 nader beschreven:

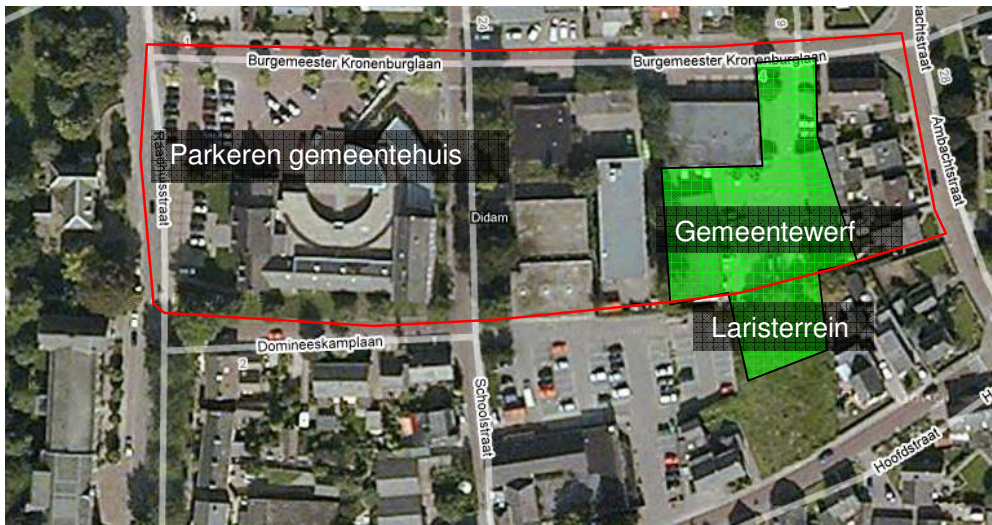
1. Inventarisatie
2. Modal split onderzoek
3. Opstellen parkeerbalans
4. Registratiesysteem Logisoft
5. Inrichting parkeerterrein buitendienst
6. Verkeersgeneratie gemeentehuis
7. Conclusies

*CROW is het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer en openbare ruimte.

3 INVENTARISATIE

Het onderzoeksgebied betreft het gemeenteterrein bij het huidige gemeentehuis in Didam gelegen aan de Raadhuisstraat. Aan de westkant grenzend aan de Ambachtstraat en aan de oostkant door de Raadhuisstraat. Bij de gemeente Montferland zijn totaal 304 werknemers werkzaam.

3.1 Inventarisatie huidig gemeentehuis in Didam



Op 2 september 2009 is een inventarisatie gehouden bij het gemeentehuis in Didam en bij de gemeentewerf aan de Burgermeester Kronenburglaan.

3.1.1 Plein

In de huidige situatie wordt er bij het gemeentehuis in Didam op het plein voor het gemeentehuis geparkeerd. Gedurende de inventarisatie stonden er 45 voertuigen. 24 voertuigen stonden in de vakken en nog eens 21 voertuigen buiten de vakken geparkeerd. De loopafstand tussen de parkeerplaats en de entree van het gemeentehuis is hier erg klein. Er is ook 1 gehandicaptenparkeerplaats vlak naast de ingang gesitueerd. De capaciteit wordt door het plein verruimd doordat men ook buiten de vakken parkeert.



3.1.2 Raadhuisstraat

Parkeergelegenheid is er ook langs de Raadhuisstraat. Door de inrichting van de ruimte is hier parkeergelegenheid voor ongeveer 7 voertuigen.



3.1.3 Schoolstraat

Voor de bibliotheek in de Schoolstraat zijn 4 langsparkerplaatsen gesitueerd.

3.1.4 Gemeentewerf

Op het huidige gemeentewerf staan voertuigen van de gemeentelijke dienst geparkeerd en overige gemeentelijke materialen gestald. Ook zijn er een aantal loodsen aanwezig. Op de toerit naar de gemeentewerf zijn enkele parkeerplaatsen gesitueerd. Deze ruimte is meegenomen bij de parkeerterrein ontwerpen.



3.1.5 Fietsenstalling

Bij het gemeentehuis in Didam is een fietsen stalling aanwezig.

3.2 Bibliotheek

De bibliotheek in Didam is in de huidige situatie gesitueerd aan de Schoolstraat en heeft geen eigen parkeerplaatsen. Wel zijn er een 20 tal fietsklemmen aangelegd. De bibliotheek zal opgenomen worden in het nieuwe gemeentehuis.



3.3 Vergelijkbare gemeenten

Als onderdeel van de inventarisatie is de parkeersituatie bij vergelijkbare gemeentes onderzocht. Gekozen is voor de situatie bij het gemeentehuis van de gemeente Renkum en Rheden.

3.3.1 Renkum

De gemeente Renkum is met bijna 32.000 inwoners ongeveer even groot als de gemeente Montferland en ook hier is de bibliotheek naast het gemeentehuis gesitueerd.



Parkeeronderzoek nieuwbouw gemeentehuis Didam

De aanwezige parkeergelegenheid wordt door ambtenaren en bezoekers gebruikt, maar ook door werknemers en bezoekers van de bibliotheek. Er zijn 133 openbare parkeerplaatsen aanwezig. Daarnaast is er ruimte voor 11 voertuigen op zogenaamde dienstplaatsen. Totale parkeercapaciteit is 144 parkeerplaatsen.



Voor fietsers is er voor het gemeentehuis een 8 tal klemmen geplaatst. Ook is er voor werknemers van het gemeentehuis een fietsenkelder met ruimte voor ongeveer 60 – 70 fietsen aanwezig.

3.3.2 Rheden

De gemeente Rheden heeft ongeveer 43.560 inwoners en is daarmee iets groter dan de gemeente Montferland. Bij het gemeentehuis, dat gelegen is in de Steeg, zijn bijna 200 parkeerplaatsen gesitueerd waarvan 2 voor gehandicapten zijn gereserveerd.

4 ENQUÊTE

4.1 Modalsplit onderzoek

Doormiddel van een enquête is onder de personeelsleden op de locaties Bergh en Didam onderzocht met welke vervoerswijze de werknemers waarschijnlijk naar het nieuwe gemeentehuis komen.

Ook is van elke werknemer de woon- werkafstand naar de nieuwe werkplek en aanwezigheid per dag achterhaald. Totaal zijn er van de 304 verstuurde enquêtes 186 enquêtes geretourneerd. Dit komt neer op een respons van 61%

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het vervoerswijzeonderzoek onder de werknemers gemeentehuis Didam weergegeven:

	Fiets	Auto	OV	Overig
Huidige situatie	22%	73%	2%	2%
Toekomstige situatie	20%	75%	2%	2%

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het vervoerswijzeonderzoek onder de werknemers gemeentehuis 's Herenberg weergegeven:

	Fiets	Auto	OV	Overig
Huidige situatie	18%	77%	2%	3%
Toekomstige situatie	15%	77%	4%	4%

Uit bovenstaande resultaten is een lichte verschuiving in modalsplit waar te nemen ten gunste van de auto.

Op basis van de enquête resultaten kan de volgende conclusie worden getrokken over de te verwachten modalsplit bij het toekomstige gemeentehuis

	Fiets	Auto	OV	Overig
Toekomstige situatie	17%	76%	3%	3%

Bij de gemeente Montferland werken 304 personen. Op basis hiervan is samen met de aanwezigheidspercentages uit de enquête bepaald hoeveel werknemers per dag aanwezig zijn.

	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	Vrijdag
Aanwezig %	95%	94%	84%	94%	73%
Werknemers	288	286	255	286	222

Op maandag zijn de meeste werknemers aanwezig op het gemeentehuis. Als de maandag als maatgevend wordt aangehouden kan het aantal werknemers per vervoerswijze worden bepaald door deze te vermenigvuldigen met de percentages uit de modalsplit. Zie onderstaande tabel:

Maandag	Fiets	Auto	OV	Overig
Aantal	49	218	9	9

Uit bovenstaande tabel kan worden afgeleid dat op basis van de enquête op maandag er een parkeerbehoefte is van 218 parkeerplaatsen voor werknemers.

4.2 Bezoekers

Voor het aandeel bezoekers van gemeentehuizen zijn geen harde CROW normen. Hierdoor wordt uitgegaan van gangbare vuistregels. Het aandeel bezoekers wordt bepaald door uit te gaan van de vuistregel dat voor een commerciële dienstverlening (kantoren met baliefunctie) 20% van de parkeerders een bezoeker is. (CROW publicatie 182 parkeercijfers)

Als de parkeerbehoefte van 218 parkeerplaatsen van de werknemers 80% is, is de parkeerbehoefte van de bezoekers in te schatten op 55 parkeerplaatsen.

4.3 Fietsvoorzieningen

Uit de enquête is gebleken dat de meeste werknemers de fietsenstalling in Didam goed vinden. Over de fietsenstalling in Bergh zijn werknemers minder tevreden.

Uit het modalsplit onderzoek in de enquête blijkt dan 17% van de 288 werknemers die maximaal aanwezig zijn op de maandag met de fiets komt. Er dient uit de enquête, uitgegaan te worden van stallingruimte voor minimaal 50 fietsen voor werknemers.

Uit de enquête blijkt dat de werknemers die met de fiets naar het gemeentehuis in Didam komen het prettig zouden vinden dat de fietsenstalling ook op vrijdagmiddag open zou zijn. Eén van de aspecten van het stimuleren van het gebruik van de fiets, is het gebruik van de fietsenstalling vergemakkelijken. Gepaste openingstijden vallen hier ook onder.

5 OPSTELLEN PARKEERBALANS

De theoretische parkeerbehoefte is berekend door middel van een parkeerbalans. Doormiddel van een parkeerbalans wordt rekening gehouden met de mogelijkheden voor meervoudig gebruik van de parkeerplaatsen. Er kan in de praktijk met minder parkeerplaatsen worden volstaan dan wanneer steeds zou worden uitgegaan van het aantal benodigde parkeerplaatsen voor de afzonderlijke functies. Op basis van parkeerkencijfers, bruto vloeroppervlaktes en aanwezigheidspercentages is deze parkeerbalans opgesteld voor het nieuwe gemeentehuis en bibliotheek.

Er is uitgegaan dat de openingstijden die in de huidige situatie gelden bij het gemeentehuis te Didam in de toekomstige situatie gehandhaafd blijven. Hierdoor zijn de aanwezigheidspercentages voor de woensdagmiddag en avond apart bepaald. Op werkdagen is het gemeenteloket open van 8:00 uur – 12:30 uur (ochtend) en alleen op woensdagmiddag van 13:30 – 16:30 (middag) en van 17:30 uur - 19:00 uur (avond). Op dinsdag en vrijdag is de bibliotheek open tot 20:30.

De omvang, parkeernormen en aanwezigheidspercentages voor Gemeentehuis en bibliotheek is in onderstaande tabel opgenomen.

functie	omvang	parkeernorm	Maximale parkeervraag	Aanwezig werkdag ochtend	Aanwezig werkdag middag	Aanwezig woensdag middag	Aanwezig woensdag avond
Gemeentehuis baliefunctie	1.248m ²	3,5pp/100m ²	43%	50%	5%	80%	90%
Gemeentehuis	6.202m ²	2,0pp/100m ²	124%	100%	100%	100%	10%
Bibliotheek	1.000m ²	0,7pp/100m ²	7%	30%	70%	70%	5%

De berekening van de parkeerbehoefte is in onderstaande tabel opgenomen.

functie	Berekende parkeervraag werkdagochtend	Berekende parkeervraag werkdagmiddag	Berekende parkeervraag woensdagmiddag	Berekende parkeervraag woensdagavond
Gemeentehuis baliefunctie	22	2	34	39
Gemeentehuis	124	124	124	12
Bibliotheek	2	5	5	1
totaal	148	131	163	52

De grootste parkeerbehoefte treedt op op woensdagmiddag als de werknemers van het gemeentehuis werkzaam zijn en de balie van het gemeentehuis ook open is. Het aandeel bezoekers is voor het gedeelte met baliefunctie 20% en voor het overige deel van het gemeentehuis 5%. (CROW publicatie 182 parkeerkencijfers)

Op basis van de parkeerbalans is de parkeerbehoefte op woensdag voor het gemeentehuis en bibliotheek 163 parkeerplaatsen. 145 voor werknemers en 18 voor bezoekers.

6 REGISTRATIESYSTEEM LOGISOFT

Logisoft is het elektronische registratiesysteem van het gemeentehuis te Didam. Hiermee is te achterhalen hoeveel medewerkers op een bepaald tijdstip aanwezig zijn. Het bleek dat op maandag om 10:30 de meeste mensen aanwezig waren, te weten 195 mensen. Op dit moment van de dag zal in de nieuwe situatie de bibliotheek gesloten zijn. Desondanks komt in een inventarisatie naar voren dat de aanwezigheid op maandagochtend leidt tot de grootste parkeervraag. Deze resultaten zijn vergeleken met de onderzoeksresultaten uit de parkeerbalans en de enquête. Zie hiervoor ook hoofdstuk 9 analyse.

Omdat in de parkeerbalans en enquête geen rekening is gehouden met ziekteverzuim, verlof, studie en/of dienstreis, valt het daadwerkelijk aantal aanwezigen lager uit.

Bij de registratie van de aanwezigheid door Logisoft wordt wel rekening gehouden met ziekteverzuim, verlof, studie en/of dienstreis. De bezoekers aan het gemeentehuis worden door het registratie systeem Logisoft niet geregistreerd, hierdoor is het aantal bezoekers met de auto door de gemeente Montferland ingeschat op maximaal 38 bezoekers die gelijktijdig aanwezig zijn. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW vuistregel van 20% bezoekers. Voor de bezoekers aan de bibliotheek, die ook niet door Logisoft worden geregistreerd is uitgegaan van de parkeerbehoefte die ook uit de balans komt.

7 ANALYSE

7.1 Algemeen

Om de toekomstige parkeerbehoefte en de benodigde parkeercapaciteit te bepalen zijn de gegevens uit de voorgaande hoofdstukken geanalyseerd.

Vergelijk met gemeenten

In vergelijking met de gemeente Renkum zijn de 163 parkeerplaatsen uit de parkeerbalans voor Montferland ongeveer 20 meer dan bij Renkum aangelegd zijn. Opgemerkt moet worden dat de parkeerbehoefte voor het gemeentehuis in Didam de theoretische parkeerbehoefte is terwijl de situatie in Renkum feitelijk op straat gemeten is. De parkeerbehoefte uit de enquête laat een heel ander beeld zien.

7.2 Vergelijking deelonderzoek

Daarvoor zijn de resultaten uit de parkeerbalans vergeleken met de uitkomsten uit de modalsplit-enquête om te zien in hoeverre de theorie aansluit bij de praktijk.

Op basis van de parkeerbalans zijn 145 parkeerplaatsen benodigd voor werknemers van het gemeentehuis. En voor bezoekers 18 parkeerplaatsen. Uit de enquête komt een maximale parkeerbehoefte van 218 parkeerplaatsen voor werknemers. Het aantal parkeerplaatsen voor bezoekers wordt op basis van de enquête resultaten geschat op 50. De verklaring voor het verschil tussen de uitkomsten van de enquête en de parkeerbalans kan gezocht worden in een aantal factoren;

In de eerste plaats gaat het CROW uit van een 25-35m² bvo per arbeidsplaats. Door hiermee terug te rekenen zijn er op basis van de 7450m² bvo in het ontwerpplan van de gemeente Montferland 212-298 werknemers van het gemeentehuis te verwachten. De gemeente geeft echter 304 werknemers op waardoor geconcludeerd wordt dat er meer mensen komen te werken bij het toekomstige gemeentehuis dan, op basis van de vuistregels van het CROW, kan worden verwacht.

Een tweede verklaring kan zijn in het feit dat een groot percentage van de werknemers ver van het nieuwe gemeentehuis woont en hierdoor de auto neemt. 80% van de werknemers van het gemeentehuis geeft aan met de auto naar het nieuwe gemeentehuis te komen. Dit aantal lijkt reëel omdat 80% van de werknemers 10km of verder van het nieuwe gemeentehuis woont. In de praktijk zal blijken dat hierdoor de auto meer gebruikt wordt dan in vergelijkbare gemeenten waarbij de woon- werkafstand gemiddeld lager is.

7.3 Logisoft

Door het verschil in uitkomsten tussen de parkeerbalans en de enquête is er aanvullend gekeken naar het aantal werkers dat geregistreerd wordt door het registratiesysteem Logisoft. Logisoft registreert alleen de werkers. In de volgende tabel zijn de aantallen benodigde parkeerplaatsen per deelonderzoek tegen elkaar uitgezet.

	parkeerbalans	Enquête	Logisoft
Personeel gemeentehuis met auto	145	191	152
Bezoekers gemeentehuis met auto	18	48	*
Bezoekers bibliotheek met auto	5	5	*
	168	244	195
Terugdringen formatie (5%)	161	234	185

*De bezoekers aan het gemeentehuis worden niet geregistreerd door Logisoft

*De bezoekers aan de bibliotheek worden niet geregistreerd door Logisoft

De totalen voor Logisoft zijn op basis van de vuistregels uit CROW publicatie 182. Voor 20% bezoekers aan het gemeentehuis zijn 38 parkeerplaatsen benodigd. Voor de bibliotheek wordt de parkeerbehoefte van de parkeerbalans aangehouden.

7.4 Laris-terrein

Om er voor te zorgen dat er voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn voor het nieuwe gemeentehuis, dient het aanliggende perceel van Laris bij het toekomstige parkeerterrein betrokken te worden. In de voorkeursvariant is dit terrein meegenomen in het ontwerp.

7.5 Dubbelgebruik

Op het terrein van de COOP zijn een 14 tal parkeerplaatsen die deels gemeentelijk eigendom zijn. Deze parkeerplaatsen zijn meegenomen in de beschikbare parkeercapaciteit voor het gemeentehuis. Op basis van aanwezigheids-perecentages bij de COOP en het gemeentehuis zouden op bepaalde tijdstippen de parkeerplaatsen van de COOP gebruikt kunnen worden voor het gemeentehuis en visa versa.

Uit onderzoek (rapportage Centrumgebied Didam december 2009) is gebleken dat de maximale parkeerdruk op het parkeerterrein bij de COOP 59% bedraagt. Dit is inclusief de 14 parkeerplaatsen die deels gemeentelijk eigendom zijn. Totale parkeercapaciteit is 67 parkeerplaatsen.

Mochten bezoekers aan het gemeentehuis deels gebruik maken van dit terrein, zal dit niet snel tot onacceptabele parkeerdruk (>85%) leiden.

67parkeerplaatsen – 14 gemeenschappelijke parkeerplaatsen = 53pp
 $X/53pp=0,85 \rightarrow X = 45pp$. Van de 53 parkeerplaatsen moeten dus 45 bezet zijn om tot de 85% parkeerdruk te komen. Met de huidige bezetting van 33 parkeerplaatsen is er dus nog ruimte voor >20 voertuigen voordat de parkeerdruk hoog wordt.

7.6 Parkeerterrein Buitendienst

In hoofdstuk 8 worden de mogelijkheden voor parkeercapaciteit op het parkeerterrein van de buitendienst verwoord.

8 INRICHTING PARKEERTERREIN BUITENDIENST

Het huidige terrein van de gemeentewerf is een mogelijke locatie om parkeercapaciteit te realiseren voor het toekomstige gemeentehuis.

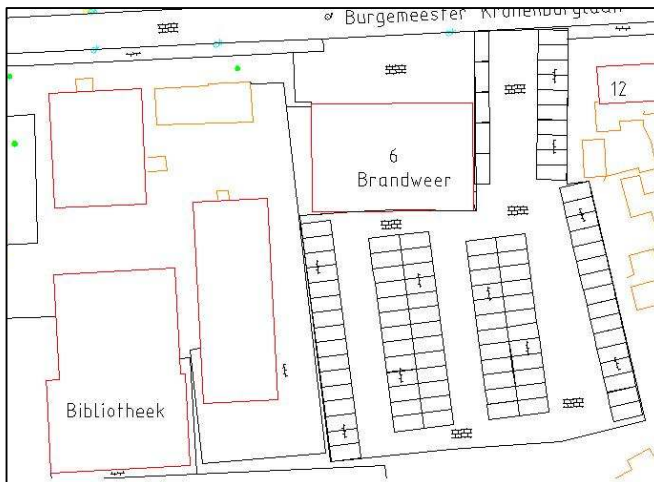
Met behulp van de digitale ondergrondinformatie, een inventarisatie ter plaatse en CROW ontwerpisen zijn verschillende varianten ontworpen. De efficiëntste parkeerterrininrichting en routing op het terrein van de buitendienst is bepaald. CROW aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom zijn breed gedragen richtlijnen.

De varianten zijn ontworpen met de volgende randvoorwaarden :

- Er is alleen gekeken naar verkeerskundige parkeeroplossingen op maaiveld.
- De in- en uitritten van de huidige gemeentewerf aan de Burgemeester Kronenburglaan is aangehouden als in- en uitrit van het toekomstige parkeerterrrein van het nieuwe gemeentehuis.
- De brandweer blijft op de huidige locatie gehandhaafd.
- De loodsen van de gemeentewerf worden gesloopt.

Maatvoering van een haakse parkeerplaats voor een personenauto CROW = $2,5 \times 5 = 12,5 \text{ meter}^2$

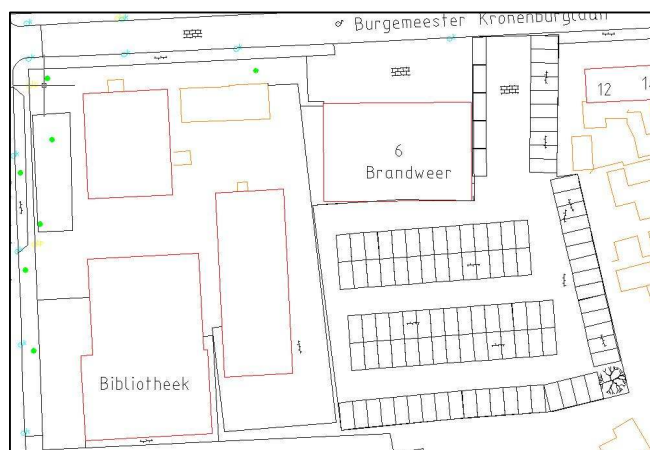
Onderstaand zijn een 5 tal varianten en een keuze voor een voorkeursvariant opgenomen.



Variant 1.
Parkeercapaciteit :
97pp

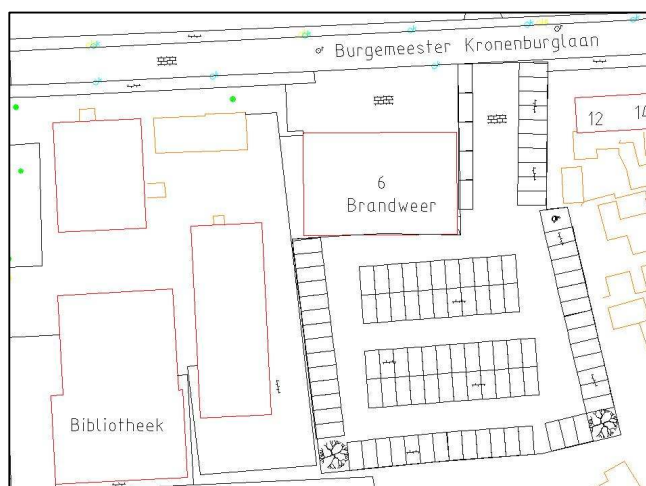
Deze variant heeft in vergelijking met de andere varianten de meeste manoeuvreer ruimte. Maar ook de minste parkeercapaciteit.

Parkeeronderzoek nieuwbouw gemeentehuis Didam



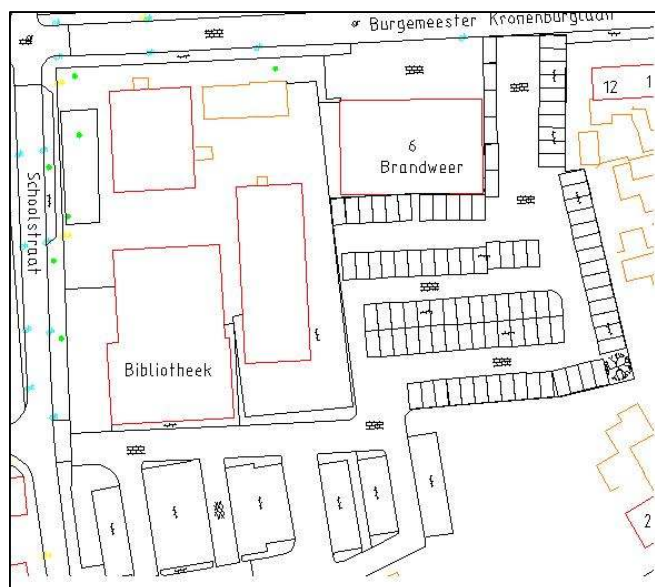
Variant 2.
Parkeercapaciteit :
105pp

Deze variant heeft
grotere parkeer-
capaciteit dan variant 1.
De indeling leidt echter
wel minder manoeuvreer
ruimte voor parkeerders.



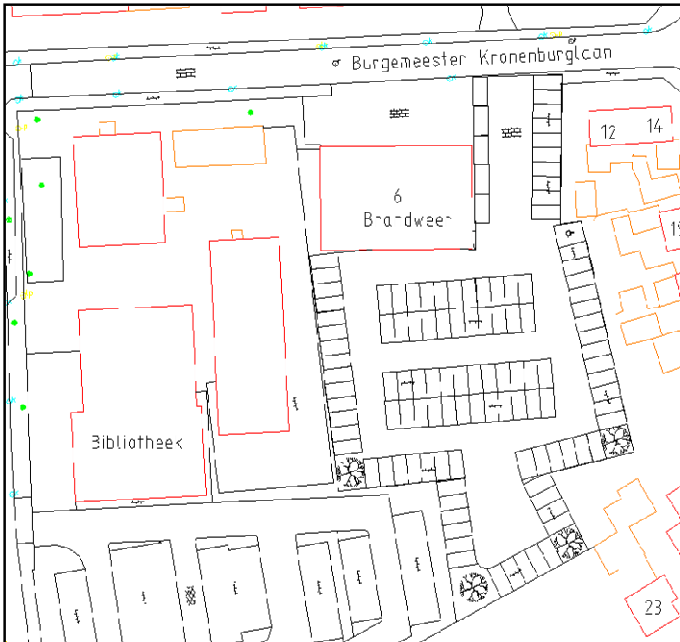
Variant 3.
Parkeercapaciteit :
105pp

Deze variant heeft een
even grote
parkeercapaciteit als
variant 2. Het verschil
met 2 is echter dat er
meer langs de grenzen
van het gebied
geparkeerd wordt



Variant 4.
Parkeercapaciteit :
100pp

Deze variant heeft een
directe aansluiting met
het parkeerterrein van
de SuperCoop.
Voordeel is dat op
middagen en op de
zaterdag ook gebruik
gemaakt kan worden
van het parkeerterrein.



Variant 5.
Parkeercapaciteit :
102pp

Deze variant heeft
grotere parkeer-
capaciteit doordat het
terrein van Laris
meegenomen kan
worden als
parkeercapaciteit.
Het parkeerterrein van
de buitendienst en
Laris samen is goed
voor 117 parkeer-
plaatsen.

Resumé ontwerpen

- Ontwerp 1: 97 parkeerplaatsen
- Ontwerp 2: 105 parkeerplaatsen
- Ontwerp 3: 105 parkeerplaatsen
- Ontwerp 4: 100 parkeerplaatsen
- Ontwerp 5: 102 parkeerplaatsen

Voorkeursvariant : 5

Variant 2 en 3 leveren de grootste parkeercapaciteit op. Variant 5 is de voorkeursvariant omdat deze de grootste parkeercapaciteit oplevert in combinatie met het parkeerterrein van Laris en de overzichtelijkste indeling geeft. In de bijlage 2 is een totaal overzicht opgenomen van de toekomstige parkeercapaciteit voor het toekomstige gemeentehuis met daarin opgenomen variant 5.

In de Schoolstraat zijn in de huidige situatie 4 langsparkeerplaatsen gesitueerd. Door herinrichting van de Schoolstraat is eventueel nog een capaciteitsvergroting mogelijk. Ontwerp daarvan is in dit onderzoek buiten beschouwing gebleven.

9 VERKEERSGENERATIE GEMEENTEHUIS

Om de effecten op de omliggende wegen te kunnen bepalen is voor het nieuwe gemeentehuis de hoeveelheid verkeer dat door het gemeentehuis gegenereerd wordt berekend. Het bruto- vloeroppervlak van het huidige gemeentehuis is geschat op 5183m². Verdeeld over 4300m² bvo zonder- en 883m² met baliefunctie.

De berekening van verkeersgeneratie wordt bepaald door middel van vuistregels en kengetallen uit de CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'.

In onderstaande tabel is het aantal motorvoertuigbewegingen per 100 m² bruto- vloeroppervlak kantoorruimte per werkdagemaal, naar werkmileutype en functiesoort weergegeven. Doordat Didam in een weinig stedelijk gebied ligt en de woon-werkafstand relatief groot is, zijn de kengetallen met 1,3 vermenigvuldigd.

	Zakelijk	Baliefunctie
Voorstadlocatie	11,7	22,1

Voor het huidige gemeentehuis in Didam is het aantal motorvoertuig bewegingen berekend:

Huidig	Opp zakelijk	Opp balie	Zakelijk	Baliefunctie	Totaal mvt
Gemeentehuis	4300m ²	883m ²	503 mvt	195 mvt	698 mvt

Voor het nieuwe gemeentehuis in Didam is het aantal motorvoertuig bewegingen berekend:

Toekomstig	Opp zakelijk	Opp balie	Zakelijk	Baliefunctie	Totaal mvt
Gemeentehuis	6202m ²	1248m ²	726 mvt	276 mvt	1002 mvt

Per werkdagemaal is de verkeersgeneratie van het huidige gemeentehuis 698 motorvoertuigen. Per werkdagemaal zal het nieuwe gemeentehuis ongeveer 1002 motorvoertuigbewegingen genereren. De hoeveelheid vrachtverkeer is bij kantoorlocaties is verwaarloosbaar.

Doordat de bibliotheek in de huidige situatie ook in het onderzoeksgebied ligt wordt ervan uitgegaan dat de bibliotheek niet voor een toename in het aantal motorvoertuigbewegingen zal leiden.

De etmaalintensiteiten zullen toenemen met 304 motorvoertuigen in het omliggende gebied. In de periode 2006 – 2009 heeft de gemeente Montferland enkele verkeersintensiteit tellingen gehouden. Nadat deze intensiteiten opgehoogd zijn met de 304 motorvoertuig- bewegingen van het nieuwe gemeentehuis, blijven de intensiteiten onder de acceptatiegrens van 5.000 à 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Volgens ASVV (CROW publicatie 110) is er strikt genomen geen sprake meer van een intensiteitscriterium. Van belang zijn meer de stedenbouwkundige opzet, de uitstraling en vormgeving van het gebied en de wegen.

10 CONCLUSIES

Naar aanleiding van de bouw van het nieuwe gemeentehuis van Montferland in Didam is Bureau de Groot Volker verzocht een onderzoek te verrichten naar de toekomstige parkeerbehoefte van het nieuwe gemeentehuis.

Het onderzoek is driedelig. Door middel van een enquête onder de werknemers zijn aanwezigheidspercentages per dag en de vervoerswijze (modalsplit) bepaald. De uitkomst van de enquête is dat er 218 parkeerplaatsen benodigd zijn. Daarnaast is met behulp van CROW kencijfers de theoretische parkeerbehoefte bepaald. Het aantal parkeerplaatsen dat uit deze berekening komt, is 145.

Er blijkt dus een groot verschil te zijn tussen de uitkomst van de enquête en de uitkomst van de parkeerbalans. Daarom is er met behulp van een elektronisch registratiesysteem opnieuw de parkeerbehoefte bekeken. De parkeerbehoefte uit dit onderzoek komt uit op 185 parkeerplaatsen en ligt tussen de theoretische parkeerbalans (145) en de enquête (218) in.

De maximale parkeercapaciteit van de gemeentewerf is 105 parkeerplaatsen. Dit is onvoldoende om te voorzien in de totale parkeerbehoefte. Daarom wordt geadviseerd om het perceel (Laris) aan de noordzijde van de gemeentewerf bij het toekomstige parkeerterrein te betrekken. Daarnaast dienen er 48 parkeerplaatsen op het terrein van het gemeentehuis zelf opgenomen te worden.

Hieronder is weergegeven hoe er voorzien kan worden in de parkeerbehoefte van **185** parkeerplaatsen.

- 102 Parkeerplaatsen op terrein gemeentewerf (voorkeursvariant)
- 48 Parkeerplaatsen op eigen terrein van het gemeentehuis
- 15 Parkeerplaatsen op het terrein van Laris
- 14 Parkeerplaatsen op terrein van de Coop (deels gemeentelijke eigendom)

Totaal zijn dit 179 parkeerplaatsen. Een deel van het tekort van 6 parkeerplaatsen zou in de Schoolstraat opgelost kunnen worden. Ook kan er gebruik worden gemaakt van het parkeerterrein van de COOP als dubbelgebruik mogelijk gemaakt wordt. Op het COOP terrein kan de parkeerbezetting nog met minimaal 20 voertuigen toenemen voordat er hoge parkeerdruk (>85%) optreedt. Een parkeerdruk tot 85% is acceptabel omdat er dan nog redelijkerwijs een parkeerplaats gevonden kan worden zonder hinderlijk zoekgedrag. De Coop hoeft weinig nadeel te ondervinden indien dubbel gebruik van de parkeerplaats t.p.v. de gemeentewerf mogelijk wordt.

De verkeersintensiteiten rondom het gemeentehuis in Didam nemen de verkeersintensiteiten toe met 304 motorvoertuigen per etmaal. Hiermee blijven de intensiteiten beneden de acceptatiegrens van 5.000 à 6.000 motorvoertuigen per etmaal.

Tot slot wordt geadviseerd om voor de werknemers een ondergrondse fietsenstalling te realiseren voor minimaal 55 fietsen. Wellicht kunnen de fietsvoorzieningen voor het gemeentehuis worden gecombineerd met de fietsvoorzieningen voor de bezoekers van de bibliotheek.

Bijlage 1 Enquête

Onderwerp: Enquête t.b.v. nieuwbouw gemeentehuis

In juli 2007 heeft de gemeenteraad van de gemeente Montferland besloten om de ambtelijke organisatie en het dagelijkse bestuur te huisvesten op de locatie in Didam. Om bij het ontwerp van het gemeentehuis rekening te houden met de bereikbaarheid daarvan wordt u verzocht deze korte enquête in te vullen.

De vragen zijn erop gericht de verkeersaantrekkende werking van het nieuwe gemeentehuis te achterhalen. Tevens worden de gegevens gebruikt voor de invulling van de parkeersituatie rond het nieuwe gemeentehuis. Hierbij kunt u denken aan benodigde parkeercapaciteit en aan de inrichting van het parkeerterrein.

1. Op welke dagen bent u werkzaam op het gemeentehuis?

- maandag
- dinsdag
- woensdag
- donderdag
- vrijdag

2. Op welke locatie van het gemeentehuis bent u werkzaam?

- locatie Bergh
- locatie Didam

3. Met welk vervoermiddel gaat u nu (meestal) naar uw werk?

- fiets
- auto
- openbaar vervoer
- motor
- anders, namelijk.....

4. Indien u met de fiets komt, wat vindt u van de stallingvoorzieningen bij het gemeentehuis?

- Erg Goed
- Goed
- Redelijk
- Matig
- Slecht

5. Met welk vervoermiddel gaat u straks naar uw toekomstige werkplek in het nieuwe gemeentehuis in Didam?

- fiets
- auto
- openbaar vervoer
- motor
- anders, namelijk.....

Parkeeronderzoek nieuwbouw gemeentehuis Didam

6. Wat is de afstand van uw woning tot het toekomstige gemeentehuis in Didam?
(Raadhuisstraat)

minder dan een kilometer

..... kilometer

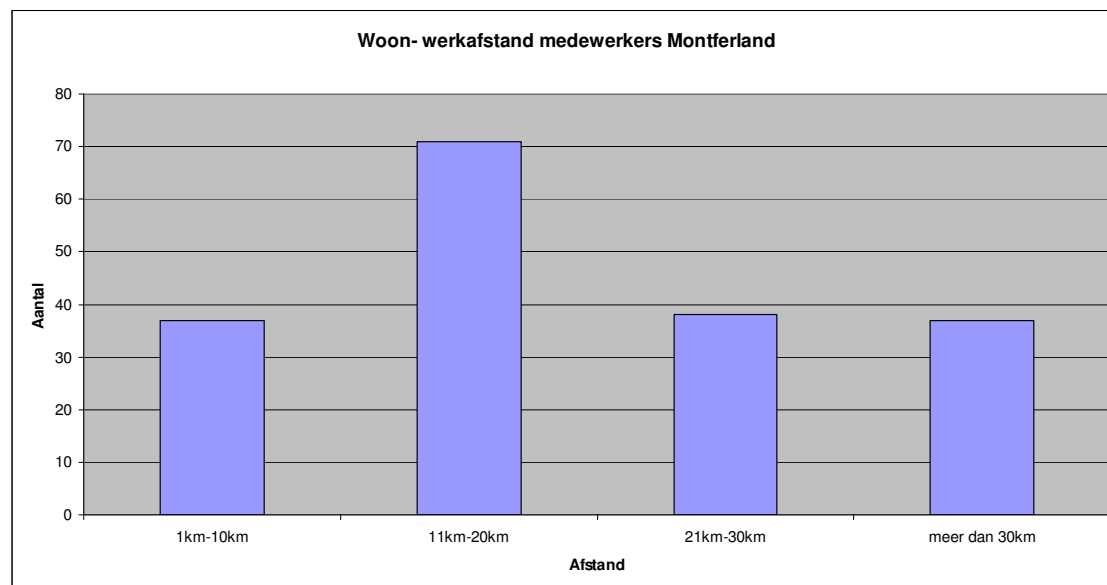
U kan deze enquête tot en met 14 september 2009 inleveren/terugsturen naar de heer J. Vogel.

Bedankt!

Bijlage 2 Toekomstige parkeer capaciteit gemeentehuis.



Bijlage 3 Woon- werkafstand medewerkers gemeentehuis Montferland



Rapport I.2009.1421.00.R001

Gemeentehuis Montferland, Didam

Akoestisch onderzoek
(in het kader van een bestemmingsplanprocedure)

Status: CONCEPT

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

lid

info@dgmr.nl
www.dgmr.nl

Van Pallandtstraat 9-11, Postbus 153
NL-6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41
F +31 (0)26 443 58 36

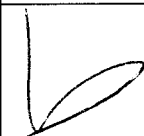
Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223
NL-2508 EE Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99
F +31 (0)70 358 47 52

Morra 2, Postbus 671
NL-9200 AR Drachten
T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

Geerweg 11, Postbus 640
NL-6130 AP Sittard
T +31 (0)46 411 39 30
F +31 (0)46 411 39 31



Colofon

Rapportnummer:	I.2009.1421.00.R001	
Plaats en datum:	Arnhem, 14 januari 2010	
Versie:	001	Status: CONCEPT
Opdrachtgever:	Gemeente Montferland Sector Grondgebied Afdeling bouwen en milieu Postbus 47 6940 BA DIDAM	
Contactpersoon:	de heer S.J.M. Teunissen Telefoon: +31 (0)316 291 613 Fax: +31 (0)316 291 389 E-mail: s.teunissen@montferland.info	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Informatie: ing. D.J. (Dennis) Sanders E-mail: sa@dgmr.nl Telefoon: +31 (0)26 351 21 41 Fax: +31 (0)26 443 58 36	
Auteur(s):	ing. D.J. (Dennis) Sanders	
Eindverantwoordelijke: Voor deze:	ir. J. (Rob) Witte ing. J.T.F. (Hans) Gosselink	
Secretariaat:	JZA	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Montferland heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een nieuw gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein in de dorpskern van Didam.

Het bouwplan is geprojecteerd binnen de invloedssfeer van bestaande woningen van derden. Op basis hiervan speelt industrielawaai een rol bij de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek maakt dan ook onderdeel uit van de noodzakelijke ruimtelijke onderbouwing.

Doel van het onderzoek is om antwoord te geven op de vraag of de realisatie van geplande nieuwbouw ruimtelijk inpasbaar is. Hiertoe is binnen voorliggend onderzoek de hinderfactor geluid vanwege industrielawaai in beeld gebracht en wordt er beoordeeld of er voldaan kan worden aan de geldende normen en in hoeverre hinder te verwachten zal zijn. Op basis van de rekenresultaten zullen mogelijk te treffen maatregelen worden aangegeven.

Binnen voorliggend onderzoek is de akoestische consequentie van twee ontwerpvarianten nader onderzocht. Het betreft:

- ontwerpvariant 1 van Architectenbureau De Twee Snoeken uit 's-Hertogenbosch;
- ontwerpvariant 2 van Maas Architecten B.V. uit Lochem.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat het gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein tijdens regulier gebruik (representatieve bedrijfsomstandigheden) voor de beide ontwerpvarianten in redelijke mate geluidsinvloed uitoefenen op de woonomgeving.

L_{Ar,LT}

Ontwerpvariant 2 (Maas Architecten B.V.) levert de laagste langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de woonomgeving. Door het opleggen van aanvullende ontwerpeisen (low-noise apparatuur aangevuld met geluidsafschermdende voorzieningen) aan de technische installaties kan ontwerpvariant 1 (Architectenbureau De Twee Snoeken) gelijkwaardig worden aan ontwerpvariant 2 (Maas Architecten B.V.).

Dit geldt alleen als aansluiting wordt gezocht bij de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig het activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde].

Wanneer aansluiting wordt gezocht bij geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening of de VNG-publicatie [45 dB(A)-etmaalwaarde] dan zijn meer stringente maatregelen (lees: ontwerpeisen) noodzakelijk. Dit geldt dan voor beide ontwerpvarianten. Voor ontwerpvariant 2 dient dan ook een aanvullende eis te worden gesteld met betrekking tot de in- en uitrit van de parkeerplaatsen die zijn gelegen voor het gemeentehuis.

L_{Amax}

Voor beide ontwerpvarianten geldt dat er onder representatieve bedrijfsomstandigheden voor het maximale geluidsniveau (piekgeluiden, L_{Amax}) sprake is van een marginale overschrijding van 1 dB van de geluidsgrenswaarde van 70 dB(A). Deze overschrijding treedt op gedurende de dagperiode ter plaatse van de gevel van één woning (Ambachtstraat 15).

Door het treffen van een overdrachtsmaatregel (lees: plaatsen scherm langs het noordoostelijke deel van de erfrens van het parkeerterrein) kan deze overschrijding worden opgeheven.

Verkeersaantrekkende werking

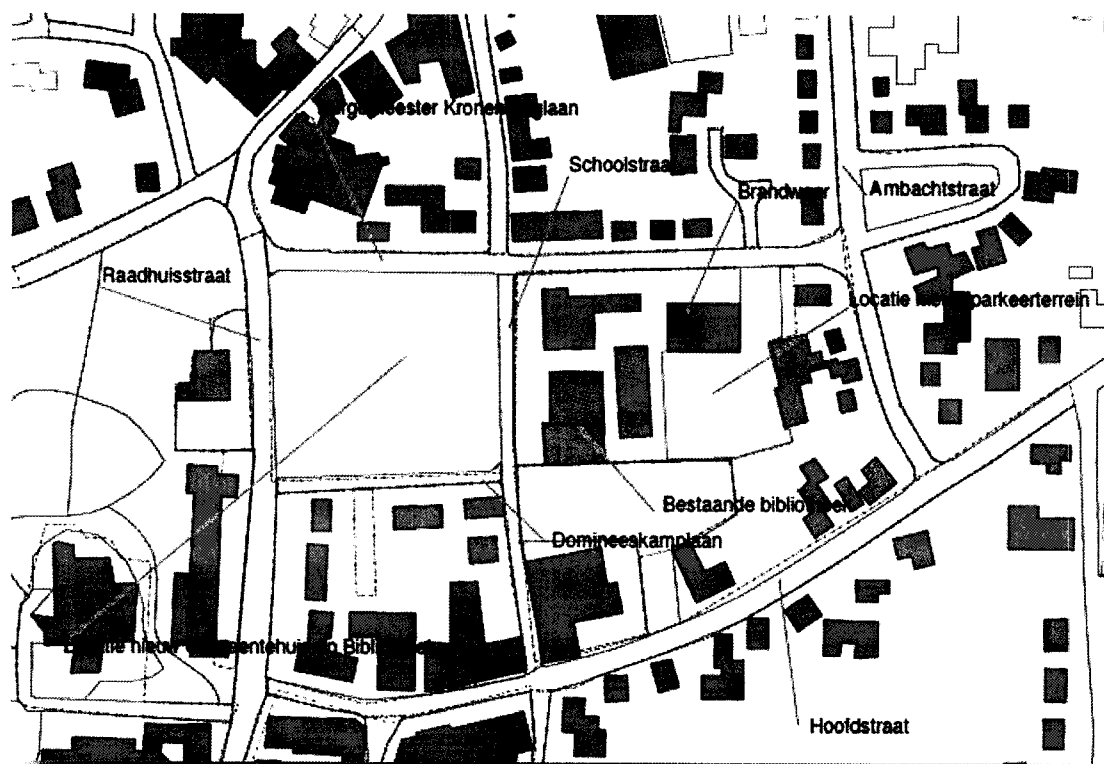
Voor beide ontwerpvarianten geldt dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die geldt voor de zogenaamde verkeersaantrekkende werking.

2. Situatie

2.1 Omgevingsituatie

Het beoogde bouwplan (gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein) is geprojecteerd binnen het gebied dat wordt ingeklemd door de Burgemeester Kronenburglaan (noordzijde), de Ambachtstraat (oostzijde), de Hoofdstraat (zuidzijde) en de Raadhuisstraat (westzijde) in de dorpskern van Didam.

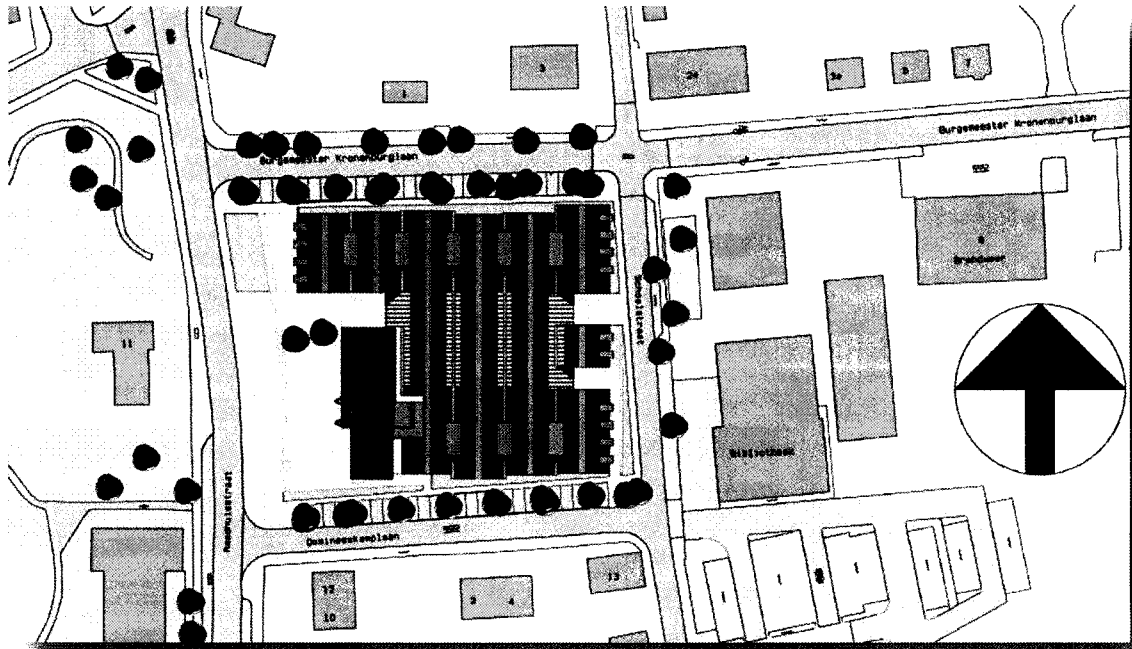
De regionale ligging van het beoogde plangebied inclusief de ligging van de omliggende wegen en woningen van derden is opgenomen in figuur 1 en in onderstaande figuur.



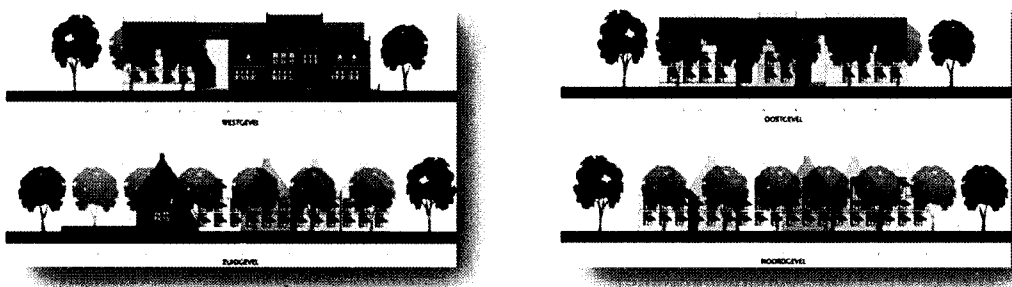
Figuur: regionale ligging van het bouwplan.

2.2 Ontwerpvarianten

In figuren 3 t/m 8 is een overzicht gegeven van de situatietekening, gevelaanzichten en verdiepingstekeningen volgens ontwerpvariant 1 van Architectenbureau De Twee Snoeken uit 's-Hertogenbosch. In onderstaande figuren volgt de situatietekening en de gevelaanzichten.



Figuur: situatieschets volgens ontwerpvariant 1 - Architectenbureau De Twee Snoeken.



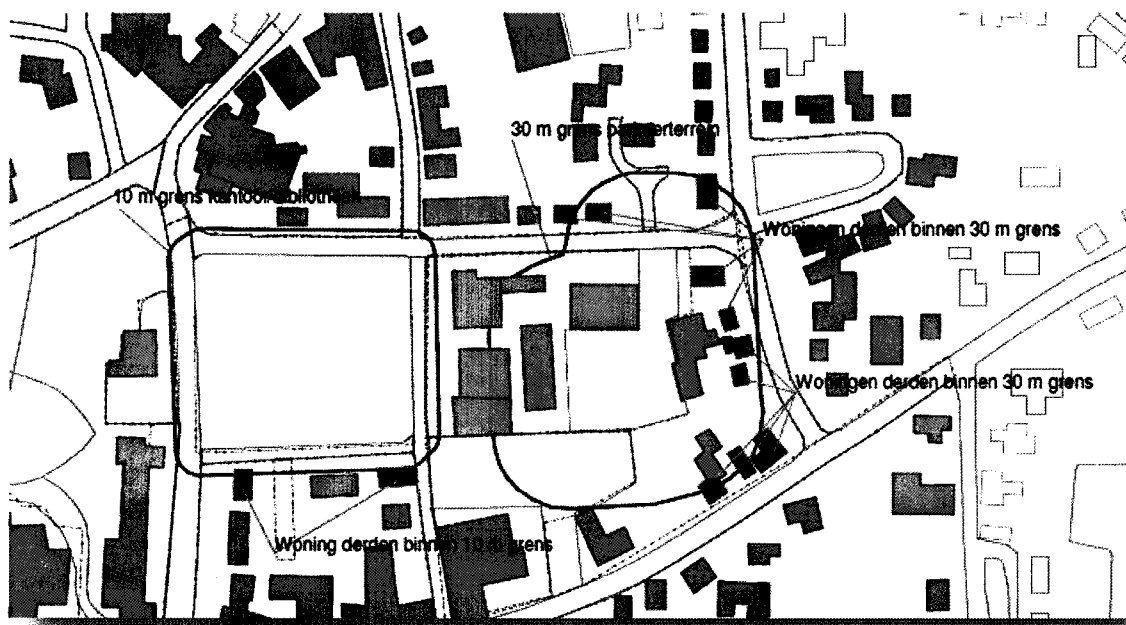
Figuur: gevelaanzichten volgens ontwerpvariant 2 - Architectenbureau De Twee Snoeken.

Tabel 1
 Publicatie Bedrijven en Milieuzonering van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (Editie 2009)

SBI-1993	SBI-2008	nummer	omschrijving	afstanden in meters					categorie	indices			
				geur	stof	geluid	gevaar	grootste afstand		verkeer	visueel	bodem	lucht
63 6321	52 5221	- 1	dienstverlening ten behoeve van het vervoer autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30 C	0	30	2	3 P	1		
74 74	63,69tm71,73,74, 77,78,80tm82 63,69tm71,73,74, 77,78,80t/m82	- A	overige zakelijke dienstverlening overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2 P	1		
91 9111	94 941,942	-	diverse organisaties bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
51 9251,9252	46 9101,9102	-	cultuur, sport en recreatie groothandel en handelsbemiddeling bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1		

Voor kantoren en bibliotheken wordt in de VNG-publicatie (zie tabel 1 op de volgende pagina) een indicatieve afstand (geluidhindercontour) van 10 m aangegeven. Voor parkeerterreinen is dit 30 m. Vermeld dient te worden dat een parkeerterrein in de VNG-publicatie als continu wordt verondersteld. Dit hoeft in de praktijk niet zo te zijn. Enkel al door een niet-continue bedrijfsvoering kan een afwijking van de afstandsnorm mogelijk zijn. Voor zowel een kantoor, een bibliotheek als een parkeerterrein geldt dat de aan te houden richtafstand wordt bepaald door het milieuaspect geluid.

In figuur 2 en in onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de op bovengenoemde wijze vastgestelde indicatieve geluidhindercontouren vanwege industrielawaai, inclusief een overzicht van de ligging van bestaande woningen van derden, die zijn gelegen binnen deze geluidhindercontouren.



Figuur: ligging geluidshindercirkels op basis van VNG-publicatie.

Uit deze figuur valt af te leiden dat er meerdere woningen zijn gelegen binnen de invloedssfeer van het bouwplan. Beide voorzieningen komen derhalve in aanmerking voor een nader akoestisch onderzoek.

3.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) in werking getreden. Het gemeentehuis, de bibliotheek en het parkeerterrein zijn meldingsplichtig op grond van de Wet milieubeheer.

De inrichting dient in principe te voldoen aan de geluidsvoorschriften, zoals deze zijn genoemd in afdeling 2.8 'Geluidhinder' volgens het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer ('Activiteitenbesluit' met Besluitnummer 07.001133 van 19 oktober 2007). Het bevoegd gezag (gemeente Montferland) heeft de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften (conform artikel 2.20) vast te stellen. Vooralsnog wordt hier binnen voorliggend onderzoek niet van uitgegaan.

In navolgende paragraaf volgt een opsomming van de voor het gemeentehuis, Bibliotheek en parkeerterrein geldende voorschriften volgens het activiteitenbesluit.

3.2.1 Geluidsnormering volgens het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Artikel 2.17, lid 1: voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2 (2.17a)

	07.00-19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein en;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten.

3.3 Geluidsaspecten bij ruimtelijke onderbouwingen

In het kader van planologische procedures dient de mogelijke hinder, of het te verwachten leefklimaat ter plaatse van de woningen in beeld te worden gebracht. In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, 1998 staan richtwaarden voor woonomgevingen beschreven (zie tabel 3).

Tabel 3
Richtwaarden voor woonomgevingen ten gevolge van industrielawaai

aard van de woonomgeving	aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving [dB(A)]		
	dag	avond	nacht
landelijke omgeving	40	35	30
rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
woonwijk in de stad	50	45	40

Het gebied waarin het bouwplan is geprojecteerd, kan worden aangemerkt als zijnde rustige woonwijk, weinig verkeer. De bijbehorende richtwaarden bedragen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45, 40 en 35 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode.

Bij de beoordeling van een vergunningsaanvraag en in het kader van een goede ruimtelijke afweging dient ook de door de inrichting veroorzaakte indirecte hinder te worden beschouwd. Dit laatste wordt gesterkt door het feit dat in de publicatie voor Bedrijven en Milieuzonering voor bibliotheken wordt aangegeven dat het potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking van toepassing is. Voor autoparkeerterreinen wordt aangegeven dat de potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking van toepassing is.

3.4 Toetsingskader

De dichtstbijgelegen bestaande woningen van derden betreffen woningen van derden gelegen in de dorpskern van Didam.

De geluidsbijdrage vanwege de inrichting (gemeentehuis, bibliotheek en parkeerterrein) zal ter plaatse van de bestaande woningen van derden worden beschouwd en getoetst aan de volgende geluidsniveaus:

- ten aanzien van de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) aan de geluidsgrenswaarden:
 - overeenkomstig het Activiteitenbesluit, namelijk 50 dB(A)-etmaalwaarde;
 - die gelden voor een gebiedstypering rustige woonwijk, weinig verkeer overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening uit 1998 en de richtwaarden volgens de VNG-publicatie, namelijk 45 dB(A)-etmaalwaarde;
- ten aanzien van maximale geluidsniveaus de geluidsgrenswaarden overeenkomstig het Activiteitenbesluit, namelijk 70 dB(A)-etmaalwaarde;
- ten aanzien van de equivalente geluidsniveaus ten gevolge van indirecte hinder aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde, met een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

4. Representatieve Bedrijfssituatie

De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de mogelijk voor de geluidsimmissie relevante geluidsbronnen en hun bedrijfsduur. Hiervoor zijn de activiteiten in beeld gebracht die voorkomen onder representatieve bedrijfsomstandigheden. Activiteiten die minder vaak voorkomen (maximaal 12 maal per jaar), worden beschouwd als een incident en zijn binnen voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Voor het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een maatgevend etmaal. Dit is een etmaal waarin de inrichting (lees: gemeentehuis, bibliotheek en parkeerterrein) in werking is in een situatie die regelmatig voorkomt of voor kan komen. Hierbij wordt het etmaal verdeeld in de volgende drie beoordelingsperioden:

- de dagperiode (07.00 – 19.00 uur);
- de avondperiode (19.00 – 23.00 uur);
- de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur).

Bovengenoemde perioden hoeven niet tot één aaneensluitend etmaal te behoren.

Voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie zijn de volgende gegevens geïnventariseerd:

- de bedrijfsvoering en bijbehorende bedrijfstijden;
- de stationaire geluidsbronnen;
- het aantal verkeersbewegingen (mobiele geluidsbronnen) op het terrein van de inrichting.

4.1 Bedrijfsvoering en bedrijfstijden

De openingstijden van het gemeentehuis en de bibliotheek beperken zich op werkdagen (maandag t/m zaterdag) veelal tot kantooruren tussen 09.00 en 17.00 uur. Door de weeks (maandag t/m vrijdag) is er ook sprake van avondopenstelling veelal tot uiterlijk 21.00 uur. Het kan voorkomen dat er wordt overgewerkt. Uitgangspunt hierbij is dat dit plaatsvindt gedurende de dag- en avondperiode tussen 07.00 en 23.00 uur. Buiten deze tijden vinden er geen activiteiten plaats op de inrichting. Wel kan er luchtbehandelings- en koelapparatuur in werking zijn buiten deze periode.

4.2 Stationaire geluidsbronnen

De akoestisch relevante stationaire geluidsbronnen bestaan uit de op het dak van het gemeentehuis en bibliotheek opgestelde ruimteafzuigventilatoren, koelapparatuur en luchtaanzuig- en luchtafblaasroosters van luchtbehandelingsunits.

Op de peildatum (januari 2010) van dit onderzoek bevinden beide ontwerpvarianten zich nog in de voorlopige ontwerpfase. De exacte (geluids-)technische gegevens van stationaire geluidsbronnen zijn (nog) niet bekend. Zowel bouwkundig als installatietechnisch zal het uiteindelijke ontwerp duurzaam en energiezuinig moeten worden gerealiseerd.

Binnen het plan van aanpak is hier reeds op voorlopig ontwerpniveau aandacht aan besteed en is een beeld geschetst van de toe te passen technieken. Hierbij moet worden gedacht aan bijvoorbeeld het toepassen van kruipruimte-, gevel-, vloer- en dakisolatie, een klimaatgevel en klimaatvloer, dubbelglas en voorzetbeglazing, lucht-/waterwarmtepomp, bodem-/water-warmtepomp, vraag gestuurde ventilatie met CO₂-regeling, luchtbehandeling met warmteterugwinning, warmtewiel en passieve koeling, photovoltaïsche zonnepanelen.

Vooralsnog worden beide ontwerpvarianten energietechnisch gelijkwaardig ingeschat. De buiten op het dak opgestelde apparatuur zal hiermee eveneens gelijkwaardig zijn. De positie op het dak is ingeschat aan de hand van de aangeleverde ontwerptekeningen. De effectieve bedrijfsduur van de toe te passen luchtbehandelingssystemen is continu (24 uur) verondersteld. Ditzelfde geldt voor de rookgasafvoeren van de verwarmingsunits. Dit geldt niet voor de luchtbehandelingsapparatuur van de keuken. Deze apparatuur is alleen gedurende de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) in bedrijf.

De benodigde koelapparatuur zal beperkt zijn, maar wordt verondersteld onder representatieve bedrijfsomstandigheden gedurende de gehele dagperiode (100% van de tijd) en een deel van de avondperiode (50% van de tijd) en een deel van de nachtperiode (25% van de tijd) effectief in werking te zijn.

Een overzicht van de stationaire bronnen, inclusief de ingeschatte effectieve bedrijfsduur van deze bronnen is opgenomen in tabel 5 (ontwerpvariant 1) en tabel 6 (ontwerpvariant 2) (zie paragraaf 5.2).

4.3 Mobiele geluidsbronnen

De akoestisch relevante mobiele geluidsbronnen bestaan uit manoeuvrerende en langzaam rijdende personenwagens van personeel en bezoekers. De personenwagens worden geparkeerd op parkeerplaatsen gelegen rondom het gemeentehuis en bibliotheek en op het vrij gelegen parkeerterrein gesitueerd ten oosten van het gemeentehuis en bibliotheek, waarvan de in- en uitrit is gelegen aan de Burgemeester Kronenburglaan. De parkeerplaatsen die zijn gelegen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek worden benaderd vanaf de Burgemeester Kronenburglaan, de Schoolstraat of de Domineeskamplaan.

Personeel en bezoekers bezoeken de inrichting tussen 07.00 en 23.00 uur (dag- en avondopenstelling en overwerk).

Het aantal leveranciers is zeer beperkt en wordt verondersteld te zijn verwerkt in het aantal te verwachten verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting.

4.4 Verkeersbewegingen op de inrichting

Het aantal te verwachten verkeersbewegingen op de inrichting is gebaseerd op de aantallen die volgen uit het parkeeronderzoek dat is opgesteld door Bureau de Groot Volker in opdracht van de gemeente Montferland (parkeeronderzoek nieuwbouw gemeentehuis Didam – Montferland rapportnummer 443_01 van 30 september 2009). Uit dit onderzoek volgt een totale benodigde parkeerbehoefte van 273 parkeerbewegingen (aankomst en vertrek) gedurende de dagperiode.

Het aantal beschikbare parkeerplaatsen varieert per ontwerpvariant en bedraagt voor ontwerpvariant 1 circa 145 parkeerplaatsen en voor ontwerpvariant 2 circa 163 parkeerplaatsen. Op basis hiervan is het gebruik per beschikbare parkeerplaats ingeschat en wordt in ontwerpvariant 1 iedere parkeerplaats overdag 1.88 keer gebruikt en voor ontwerpvariant 2 is dit 1.67 keer.

Zowel gedurende de dag- als avondperiode wordt ervan uitgegaan dat iedere beschikbare parkeerplaats globaal evenredig verdeeld wordt gebruikt. Het aantal beschikbare parkeerplaatsen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek is tijdens de avondopstelling (woensdagavond) voldoende om aan de parkeervraag te voldoen. Dit betekent dat er gedurende de avondperiode geen gebruik wordt gemaakt van het vrij gelegen parkeerterrein. Uit het parkeeronderzoek volgt dat er gedurende de avondopenstelling van het gemeentehuis en de bibliotheek de parkeerbehoefte uit 52 parkeerbewegingen (aankomst en vertrek) bedraagt. Gedurende de avondopenstelling wordt ervan uitgegaan dat er evenredig verdeeld gebruik wordt gemaakt van de parkeerplaatsen gelegen langs de noord-, west- en zuidgrens van het gemeentehuis en de bibliotheek.

In tabel 4 is een overzicht gegeven van het aantal te verwachten voertuigen op de inrichting gedurende een representatief etmaal, inclusief de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode. Voor de bepaling van de juiste weglengte en de bedrijfsduur per voertuig wordt bekeken welke manoeuvres uitgevoerd moeten worden op het terrein van de inrichting.

De manoeuvreerruimte op de inrichting is beperkt. De gehanteerde snelheid op het terrein van de inrichting bedraagt 5 km/h. Een overzicht van de mobiele bronnen, inclusief de effectieve bedrijfsduur van deze bronnen, is eveneens opgenomen in tabel 5 (ontwerpvariant 1) en in tabel 6 (ontwerpvariant 2) (zie paragraaf 5.2).

Tabel 4
Voertuigen gemeentehuis en bibliotheek Didam

ontwerpvariant/ type voertuig	aantallen per periode		
	dagperiode 07.00 - 19.00 uur	avondperiode 19.00 – 23.00 uur	nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
ontwerpvariant 1 - De Twee Snoeken: personenwagens:			
• parkeerterrein	198 (a+v)	--	--
• gemeentehuis zuid	35 (a+v)	20 (a+v)	--
• gemeentehuis noord	40 (a+v)	32 (a+v)	--
ontwerpvariant 2 – Maas: personenwagens:			
• parkeerterrein	175 (a+v)	--	--
• gemeentehuis west	35 (a+v)	22 (a+v)	--
• gemeentehuis zuid	30 (a+v)	12 (a+v)	--
• gemeentehuis oost	5 (a+v)	--	--
• gemeentehuis noord	28 (a+v)	18 (a+v)	--

a = aankomst

v = vertrek

4.5 Piekgeluiden

De voorkomende maatgevende piekgeluiden worden veroorzaakt als gevolg van het dichtslaan van voertuigportieren op het terrein van de inrichting, waarvan de aard van het geluid fluctuerend is. De aard van het geluid van de overige (stationaire) bronnen is redelijk continu. Echte geluidspieken worden door deze bronnen niet veroorzaakt.

5. Geluidsbronnen

In dit hoofdstuk volgen nadere gegevens omtrent de te onderscheiden geluidsbronnen. Er volgt per ontwerpvariant een overzicht van alle brongegevens, inclusief bijbehorende spectra inclusief de effectieve bedrijfstijden per bron. De invoergegevens van de geluidsbronnen zijn opgenomen in bijlage 1 (ontwerpvariant 1 – De Twee Snoeken) en in bijlage 4 (ontwerpvariant 2 – Maas). In de figuren van deze bijlagen is de ligging van de geluidsbronnen weergegeven.

5.1 Geluidsbronvermogens

De gehanteerde immisierelevante geluidsbronvermogens zijn gebaseerd op kengetallen afkomstig uit de DGMR-meetdatabank. Het betreft:

- afzuigventilatoren toiletten of pantry, $L_{wr, \text{ per toilet- of pantryruimte}} = 75 \text{ dB(A)}$;
- afzuigventilatoren repropuimte, $L_{wr, \text{ totaal}} = 75 \text{ dB(A)}$;
- afzuigventilatoren keuken, $L_{wr, \text{ totaal}} = 89 \text{ dB(A)}$;
- afzuigventilatoren liftmachinekamer, $L_{wr, \text{ per lift}} = 75 \text{ dB(A)}$;
- rookgasafvoeren energiecentrum, $L_{wr, \text{ totaal}} = 74 \text{ dB(A)}$;
- luchtbehandelingsinstallaties, $L_{wr, \text{ totaal}} = 78 \text{ dB(A)}$;
- koelmachines energiecentrum, $L_{wr, \text{ totaal}} = 79 \text{ dB(A)}$;
- de op het terrein van de inrichting (parkeerplaatsen) rijdende en manoeuvrerende personenwagens ($v = 5 \text{ km/h}$), $L_{wr} = 89 \text{ dB(A)}$;
- het piekbronvermogen als gevolg het dichtslaan van een personenportier, $L_{wr, \text{ Amax}} = 98 \text{ dB(A)}$;
- de op de openbare weg rijdende personenwagens afkomstig van het parkeerterrein ($v = 30 \text{ km/h}$), $L_{wr} = 92 \text{ dB(A)}$.

5.2 Bedrijfsduurcorrecties

De correctieterm voor de bedrijfsduur brengt in rekening dat de bron slechts gedurende een bepaalde tijd binnen de beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) in werking is. In de tabellen 5 en 6 zijn per ontwerpvariant de gegevens ter bepaling van de bedrijfsduurcorrectieterm (C_b) samengevat. De bedrijfsduurcorrectieterm staat per bron en periode vermeld bij de brongegevens in bijlage 1.

De bedrijfsduurcorrectieterm voor de stationaire geluidsbronnen wordt als volgt berekend:

$$C_b = 10 \log \frac{T_o}{T_b}$$

waarin: T_o = beoordelingsperiode (in minuten)

T_b = bedrijfsduur (in minuten)

De bedrijfsduurcorrectieterm voor geluidsbronnen, die in meer dan één deelbron worden opgedeeld, wordt als volgt berekend:

$$C_b = 10 \log \frac{T_o \cdot n}{T_b}$$

waarin: n = het aantal deelbronnen betreft.

Tabel 5
 Overzicht geluidsbronnen inclusief effectieve bedrijfstijd per beoordelingsperiode
 volgens ontwerpvariant 1- Architectenbureau De Twee Snoeken

omschrijving geluidsbron	bronnr.	bedrijfsduur per periode		
		dagperiode 07.00 – 19.00 uur	avondperiode 19.00 – 23.00 uur	nachtperiode 23.00 – 07.00 uur
L_{A,r,L,T}:				
afzuiging toiletten	01-05	12 uur	4 uur	8 uur
afzuiging repro	06	12 uur	4 uur	8 uur
afzuiging keuken	07	12 uur	--	--
afzuiging liftmachinekamer	08-09	12 uur	4 uur	8 uur
rookgasafvoer energiecentrum	10-11	12 uur	4 uur	8 uur
luchtbehandelingsinstallatie	12-13	12 uur	4 uur	8 uur
koelmachine energiecentrum	14-15	100 % v/d tijd (12 uur)	50 % v/d tijd (2 uur)	25 % v/d tijd (2 uur)
personenwagens parkeren :				
• parkeerterrein	01	198 x, 183 m, n=37	--	--
• gemeentehuis zuid I	02	7 x, 13 m, n=3	4 x, 13 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid II	03	7 x, 12 m, n=3	4 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid III	04	7 x, 12 m, n=3	4 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid IV	05	7 x, 12 m, n=3	4 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid V	06	7 x, 12 m, n=3	4 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis noord I	07	5 x, 9 m, n=2	4 x, 9 m, n=2	--
• gemeentehuis noord II	08	5 x, 10 m, n=3	4 x, 10 m, n=3	--
• gemeentehuis noord III	10	5 x, 10 m, n=2	4 x, 10 m, n=2	--
• gemeentehuis noord IV	11	5 x, 10 m, n=2	4 x, 10 m, n=2	--
• gemeentehuis noord V	12	5 x, 10 m, n=2	4 x, 10 m, n=2	--
• gemeentehuis noord VI	13	5 x, 9 m, n=2	4 x, 9 m, n=2	--
• gemeentehuis noord VII	14	5 x, 9 m, n=2	4 x, 9 m, n=2	--
• gemeentehuis noord VIII	15	5 x, 9 m, n=2	4 x, 9 m, n=2	--
L_{Amax}:				
dichtslaan voertuigportier:				
• parkeerterrein	24-30	ja	nee	nee
• gemeentehuis/bibliotheek	21-23,31-36	ja	ja	nee
verkeersaantrekkende werking:				
personenwagens:				
• parkeerterrein	21	198 x, 369 m, n=37	--	--
• gemeentehuis noord	22	40 x, 146 m n=15	32 x, 146 m, n=15	--
• gemeentehuis zuid	23	35 x, 146 m, n=15	20 x, 146 m, n=15	--

* ja/nee komt voor in betreffende beoordelingsperiode

Opm.: Per voertuigbeweging is het aantal voertuigen gegeven in de betreffende periode, uitgaande van de totaal afgelegde weg (aankomst en vertrek) en het aantal deelbronnen (n) waarin de rijroute is verdeeld. Bij het bepalen van de bedrijfsduur per bron is voor de voertuigen, die rijden op het terrein van de inrichting, een rijnsnelheid aangehouden van 5 km/uur en voor de voertuigen die rijden op de openbare weg, in verband met de verkeersaantrekkende werking, 30 km/uur.

Tabel 6
Overzicht geluidsbronnen inclusief effectieve bedrijfstijd per beoordelingsperiode
volgens ontwerpvariant 2 – Maas Architecten B.V.

omschrijving geluidsbron	bronnr.	bedrijfsduur per periode		
		dagperiode 07.00 – 19.00 uur	avondperiode 19.00 – 23.00 uur	nachtperiode 23.00 – 07.00 uur
L_{Ar,LT}:				
afzuiging toiletten	01-04	12 uur	4 uur	8 uur
afzuiging pantry	05-06	12 uur	4 uur	8 uur
afzuiging repro	07	12 uur	4 uur	8 uur
afzuiging keuken	08	12 uur	--	--
afzuiging liftmachinekamer	09	12 uur	4 uur	8 uur
rookgasafvoer energiecentrum	10	12 uur	4 uur	8 uur
luchtbehandelingsinstallatie	12	12 uur	4 uur	8 uur
koelmachine energiecentrum	11	100 % v/d tijd (12 uur)	50 % v/d tijd (2 uur)	25 % v/d tijd (2 uur)
personenwagens parkeren :				
• parkeerterrein	01	175 x, 183 m, n=37	--	--
• gemeentehuis west	02	35 x, 67 m, n=14	22 x, 67 m, n=14	--
• gemeentehuis zuid I	02	6 x, 13 m, n=3	3 x, 13 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid II	03	6 x, 12 m, n=3	3 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid III	04	6 x, 12 m, n=3	3 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid IV	05	6 x, 12 m, n=3	3 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid V	06	6 x, 12 m, n=3	--	--
• gemeentehuis oost	07	5 x, 12 m, n=3	--	--
• gemeentehuis noord I	08	4 x, 10 m, n=3	3 x, 10 m, n=3	--
• gemeentehuis noord II	09	4 x, 9 m, n=2	3 x, 9 m, n=2	--
• gemeentehuis noord III	10	4 x, 10 m, n=2	3 x, 10 m, n=2	--
• gemeentehuis noord IV	11	4 x, 10 m, n=2	3 x, 10 m, n=2	--
• gemeentehuis noord V	12	4 x, 9 m, n=2	3 x, 9 m, n=2	--
• gemeentehuis noord VI	13	4 x, 9 m, n=2	3 x, 9 m, n=2	--
• gemeentehuis noord VIII	15	4 x, 9 m, n=2	--	--
L_{Amax}:				
dichtslaan voertuigportier:				
• parkeerterrein	24-30	ja	nee	nee
• gemeentehuis/bibliotheek	21-23,31-36	ja	ja	nee
verkeersaantrekkende werking:				
personenwagens:				
• parkeerterrein	21	175 x, 369 m, n=37	--	--
• gemeentehuis oost	22	5 x, 218 m, n=22	--	--
• gemeentehuis noord	23	28 x, 146 m n=15	18 x, 146 m, n=15	--
• gemeentehuis west	24	35 x, 27 m, n=3	22 x, 27 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid	25	30 x, 146 m, n=15	12 x, 146 m, n=15	--

* ja/nee komt voor in betreffende beoordelingsperiode

Opm.: Per voertuigbeweging is het aantal voertuigen gegeven in de betreffende periode, uitgaande van de totaal afgelegde weg (aankomst en vertrek) en het aantal deelbronnen (n) waarin de rijroute is verdeeld. Bij het bepalen van de bedrijfsduur per bron is voor de voertuigen, die rijden op het terrein van de inrichting, een rijnsnelheid aangehouden van 5 km/uur en voor de voertuigen die rijden op de openbare weg, in verband met de verkeersaantrekkende werking, 30 km/uur.

6. Overdrachtsberekeningen

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met behulp van een door DGMR ontwikkeld computerprogramma Geonoise (Versie 5.43), dat is gebaseerd op de methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999.

De geluidsoverdracht van een bron naar een punt wordt berekend met een driedimensionaal rekenmodel. Hierbij worden gebouwen en objecten van de inrichting en van de omgeving ingevoerd als blokken, 'objecten'. In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, afscherming, bodem- en luchtdemping, alsmede de bedrijfstijden door middel van de bedrijfsduurcorrectie.

6.1 Objecten

De ingevoerde objecten zijn met nummers weergegeven in de figuren van bijlage 2 (gebouwen, bodemgebieden, schermen en ontvangerpunten volgens ontwerpvariant 1) en bijlage 4 (gebouwen, bodemgebieden, schermen en ontvangerpunten volgens ontwerpvariant 4).

De omgeving (niet ingevoerde bodemgebieden) wordt akoestisch 'absorberend' verondersteld.

6.2 Rekenpunten

Er zijn in totaal 41 beoordelingspunten gekozen. De beoordelingspunten zijn gesitueerd op de gevels van de dichtstbijgelegen woningen van derden. De ligging van de punten is weergegeven op figuur 15 en op de figuren van bijlage 2.4 en bijlage 4.4.

Voor inrichtingen die liggen op een niet gezoneerd industrieterrein of solitair zijn gelegen, gelden geen eenduidige meet- en beoordelingshoogten. De Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening adviseert om per geval te bekijken op welke hoogte de geluidhinder wordt ondervonden, afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimte en van de periode van het etmaal. Als regel wordt in de dagperiode voor standaard eengezinswoningen een meet- en beoordelingshoogte van 1.5 m aangehouden. In de avond- en nachtperiode bedraagt deze hoogte 5 m boven maaiveld ter bescherming van slaapruidten. Bij de berekening zijn eventuele reflecties tegen een direct achter het punt gelegen gevel buiten beschouwing gelaten. De invallende geluidsniveaus zijn derhalve berekend. De rekenresultaten zijn op bovengenoemde wijze beoordeeld.

6.3 Rekenresultaten en toetsing

6.3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

De berekeningen resulteren in een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) per etmaalperiode. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is het energetisch gemiddelde van de fluctuerende geluidsniveaus van het ter plaatse (reken-/referentiepunt), in de loop van een periode (dag, avond of nacht), optredende geluid. De etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege een inrichting is de hoogste van de volgende drie waarden:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de dagperiode;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de avondperiode vermeerderd met 5 dB(A);
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de nachtperiode vermeerderd met 10 dB(A).

De geluidsbelasting vanwege een inrichting is de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats (reken-/referentiepunt) afkomstig van de inrichting.

Tabel 7 geeft voor de dichtstbijgelegen beoordelingspunten een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$). De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de gekozen grenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde respectievelijk 45 dB(A)-etmaalwaarde. De rekenresultaten op alle beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 3.1 (ontwerpvariant 1) en bijlage 6.1 (ontwerpvariant 2).

Tabel 7

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

punt	adres woning	L _{Ar,LT} in dB(A) gedurende dag- ¹⁾ /avond- ²⁾ /nachtperiode ²⁾				
		rekenresultaat	geluidsgrenswaarde		overschrijding	
			Act. Besluit	Handr./VNG	Act. Besluit	Handr./VNG
ontwerpvariant 1 – Architectenbureau De Twee Snoeken (zie bijlage 3.1)						
01	Raadhuisstraat 11	30/32/30	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
02	Kerkstraat 6-8	31/35/33	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
03	Burg. Kronenburglaan 1	41/42/40	50/45/40	45/40/35	--/--	--/5
04	Burg. Kronenburglaan 3	38/39/37	50/45/40	45/40/35	--/--	--/2
06	Burg. Kronenburglaan 3a	37/26/23	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
07	Burg. Kronenburglaan 5	39/24/20	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
08	Burg. Kronenburglaan 7	41/22/<20	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
11	Ambachtstraat 15	50/<20/<20	50/45/40	45/40/35	--/--	5/--
12	Ambachtstraat 17	40/<20/<20	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
24	Schoolstraat 13	38/39/38	50/45/40	45/40/35	--/--	--/3
25	Domineeskamplaan 4	43/43/42	50/45/40	45/40/35	--/2	--/7
26	Domineeskamplaan 2	43/43/42	50/45/40	45/40/35	--/2	--/7
27	Raadhuisstraat 12	40/42/41	50/45/40	45/40/35	--/1	--/6
ontwerpvariant 2 – Maas Architecten B.V. (zie bijlage 6.1)						
01	Raadhuisstraat 11	36/40/31	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
02	Kerkstraat 6-8	30/35/32	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
03	Burg. Kronenburglaan 1	36/40/38	50/45/40	45/40/35	--/--	--/3
04	Burg. Kronenburglaan 3	35/38/36	50/45/40	45/40/35	--/--	--/1
06	Burg. Kronenburglaan 3a	37/28/26	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
07	Burg. Kronenburglaan 5	39/26/24	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
08	Burg. Kronenburglaan 7	41/24/23	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
11	Ambachtstraat 15	50/21/20	50/45/40	45/40/35	--/--	5/--
12	Ambachtstraat 17	40/20/<20	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
24	Schoolstraat 13	35/34/31	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
25	Domineeskamplaan 4	35/37/32	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
26	Domineeskamplaan 2	35/38/32	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
27	Raadhuisstraat 12	40/43/35	50/45/40	45/40/35	--/--	--/3

¹⁾ H_{ontvanger} = 1.5 mv+

²⁾ H_{ontvanger} = 5.0 mv+

Uit de rekenresultaten volgt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) vanwege de gehele inrichting onder representatieve bedrijfsomstandigheden op de gevel van de dichtstbijgelegen woningen van derden gedurende respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode:

- voor ontwerpvariant 1 (Architectenbureau De Twee Snoeken) maximaal 50, 43 en 42 dB(A) bedraagt;
- voor ontwerpvariant 2 (Maas Architecten B.V.) maximaal 50, 43 en 38 dB(A) bedraagt.

Activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde]

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde] levert voor ontwerpvariant 2 (Maas Architecten B.V.) geen overschrijding op.

Bij ontwerpvariant 1 is sprake van een overschrijding van maximaal 2 dB gedurende de nachtperiode ter plaatse van drie woningen (Raadhuisstraat 12 en Domineeskamplaan 2 en 4). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het zuidelijk gelegen dakdeel van het gemeentehuis.

Handreiking/VNG-publicatie [45 dB(A)-etmaalwaarde]

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig de handreiking voor industrielawaai en vergunningverlening en de VNG-publicatie [45 dB(A)-etmaalwaarde] levert voor beide ontwerpvarianten gedurende de dagperiode ter plaatse van één woning (Ambachtstraat 15) een overschrijding op van 5 dB. Deze overschrijding is het gevolg van rij- en manoeuvreerbewegingen van personenwagens op het vrij gelegen parkeerterrein.

Gedurende de avond- en nachtperiode is voor ontwerpvariant 1 sprake van een overschrijding van maximaal 3 dB respectievelijk 7 dB op de gevel van in totaal zes woningen (Raadhuisstraat 12, Schoolstraat 13, Domineeskamplaan 2 en 4 en Burgemeester Kronenburglaan 1 en 3). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het dak van het gemeentehuis.

Gedurende de avond- en nachtperiode is voor ontwerpvariant 2 sprake van een overschrijding van maximaal 3 dB op de gevel van in totaal drie woningen (Raadhuisstraat 12 en Kronenburglaan 1 en 3). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het dak van het gemeentehuis en als gevolg van voertuigbewegingen voor het gemeentehuis.

6.3.2 Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax})

De maatgevende piekgeluiden ontstaan als gevolg van het dichtslaan van een personenwagenportier op de parkeerplaatsen van de inrichting. De op de meest ongunstige posities optredende maximale geluidsniveaus zijn in kaart gebracht.

Tabel 8 geeft voor de dichtstbijgelegen beoordelingspunten een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (piekgeluiden L_{Amax}). De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig het activiteitenbesluit namelijk 70 dB(A)-etmaalwaarde. De rekenresultaten op alle beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 3.2 (ontwerpvariant 1) en bijlage 6.2 (ontwerpvariant 2).

Het maximale geluidsniveau (piekgeluid, L_{Amax}) betreft een kortstondige verhoging van het momentane geluidsniveau gecorrigeerd met de meteocorrectieterm (C_m). De in bijlage 3.2 en in bijlage 6.2 genoemde waarden vertegenwoordigen de L_i waarden minus de meteocorrectieterm (C_m).

Tabel 8

Rekenresultaten maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax})

punt	adres woning	L_{Amax} in dB(A) gedurende dag- ¹⁾ /avond- ²⁾ /nachtperiode ²⁾		
		rekenresultaat	geluidsgrenswaarde	overschrijding
ontwerpvariant 1 – Architectenbureau De Twee Snoeken (zie bijlage 3.2)				
01	Raadhuisstraat 11	57/59/--	70/65/60	--/--/--
02	Kerkstraat 6-8	57/58/--	70/65/60	--/--/--
03	Burg. Kronenburglaan 1	65/65/--	70/65/60	--/--/--
04	Burg. Kronenburglaan 3	63/63/--	70/65/60	--/--/--
06	Burg. Kronenburglaan 3a	54/53/--	70/65/60	--/--/--
07	Burg. Kronenburglaan 5	58/48/--	70/65/60	--/--/--
08	Burg. Kronenburglaan 7	62/46/--	70/65/60	--/--/--
11	Ambachtstraat 15	71/45/--	70/65/60	1/--/--
12	Ambachtstraat 17	58/38/--	70/65/60	--/--/--
24	Schoolstraat 13	65/65/--	70/65/60	--/--/--
25	Domineeskampaan 4	64/64/--	70/65/60	--/--/--
26	Domineeskampaan 2	64/64/--	70/65/60	--/--/--
27	Raadhuisstraat 12	65/65/--	70/65/60	--/--/--
ontwerpvariant 2 – Maas Architecten B.V. (zie bijlage 6.2)				
01	Raadhuisstraat 11	63/63/--	70/65/60	--/--/--
02	Kerkstraat 6-8	58/60/--	70/65/60	--/--/--
03	Burg. Kronenburglaan 1	66/65/--	70/65/60	--/--/--
04	Burg. Kronenburglaan 3	63/63/--	70/65/60	--/--/--
06	Burg. Kronenburglaan 3a	54/53/--	70/65/60	--/--/--
07	Burg. Kronenburglaan 5	58/48/--	70/65/60	--/--/--
08	Burg. Kronenburglaan 7	62/46/--	70/65/60	--/--/--
11	Ambachtstraat 15	71/45/--	70/65/60	1/--/--
12	Ambachtstraat 17	58/38/--	70/65/60	--/--/--
24	Schoolstraat 13	65/65/--	70/65/60	--/--/--
25	Domineeskampaan 4	64/64/--	70/65/60	--/--/--
26	Domineeskampaan 2	64/64/--	70/65/60	--/--/--
27	Raadhuisstraat 12	65/65/--	70/65/60	--/--/--

1) $H_{ontvanger} = 1.5 \text{ mv}+$

2) $H_{ontvanger} = 5.0 \text{ mv}+$

Het maximale geluidsniveau (piekgeluiden, L_{Amax}) bedraagt voor beide ontwerpvarianten op de gevels van de dichtstbijgelegen woningen van derden in de representatieve bedrijfssituatie maximaal 71 en 65 dB(A) gedurende respectievelijk de dag- en avondperiode. De piekgeluiden ontstaan als gevolg van het dichtslaan van voertuigportieren op het vrij gelegen parkeerterrein (alleen dagperiode) en op de parkeerplaatsen gelegen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek (alleen dag- en avondperiode). Gedurende de nachtperiode vinden er geen activiteiten plaats op de inrichting die maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) veroorzaken.

Voor beide ontwerpvarianten geldt dat er onder representatieve bedrijfsomstandigheden voor de maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax}) sprake is van een marginale overschrijding van 1 dB van de geluidsgrenswaarde van 70 dB(A). Deze overschrijding treedt op gedurende de dagperiode ter plaatse van de gevel van één woning (Ambachtstraat 15).

6.3.3 Verkeersaantrekkende werking

Iedere inrichting veroorzaakt in meer of mindere mate verkeersbewegingen. De geluidhinder van het wegverkeer van en naar de inrichting wordt bepaald door het berekenen van het wegverkeerslawaai ten gevolge van deze voertuigen, voor zover deze nog geen deel uitmaken van de normale verkeersstroom.

Parkeren vindt plaats op het vrij gelegen parkeerterrein en ter plaatse van de parkeerplaatsen die zijn gelegen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek. Bezoekers en personeel die op het vrij gelegen parkeerterrein parkeren, rijden bij aankomst via de Burgemeester Kronenburglaan het parkeerterrein op. Bezoekers en personeel die gebruik maken van de parkeerplaatsen die zijn gelegen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek maken gebruik van de Burgemeester Kronenburglaan (parkeren noordzijde), de Schoolstraat (parkeren oostzijde) en Domineeskamplaan (parkeren zuid- en westzijde). Eenmaal bij de kruising met de Raadhuisstraat aangekomen, gaan de voertuigen op in het overige verkeer. Bij het verlaten van het parkeerterrein en de parkeerplaatsen rondom het gemeentehuis en bibliotheek gebeurt dit alles in omgekeerde volgorde.

Door het berekenen van het wegverkeerslawaai wordt dus het rijden op de openbare weg (buiten het terrein van de inrichting) beoordeeld. Dit komt overeen met de beoordelingswijze conform de Circulaire geluidhinder wegverkeer van en naar de inrichting van 29 februari 1996. Uitgangspunt hierbij is het aantal voertuigen zoals genoemd in de tabellen 5 en 6.

Tabel 9 geeft voor de dichtstbijgelegen beoordelingspunten een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde. De rekenresultaten op alle beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 3.3 (ontwerpvariant 1) en bijlage 6.3 (ontwerpvariant 2).

Tabel 9

Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

punt	adres woning	L _{Ar,LT} in dB(A) gedurende dag- ¹⁾ /avond- ²⁾ /nachtperiode ²⁾		
		rekenresultaat	geluidsgrenswaarde	overschrijding
ontwerpvariant 1 – Architectenbureau De Twee Snoeken (zie bijlage 3.3)				
01	Raadhuisstraat 11	34/34/--	50/45/40	--/--/--
02	Kerkstraat 6-8	41/38/--	50/45/40	--/--/--
03	Burg. Kronenburglaan 1	49/44/--	50/45/40	--/--/--
04	Burg. Kronenburglaan 3	47/42/--	50/45/40	--/--/--
06	Burg. Kronenburglaan 3a	48/29/--	50/45/40	--/--/--
07	Burg. Kronenburglaan 5	48/27/--	50/45/40	--/--/--
08	Burg. Kronenburglaan 7	47/24/--	50/45/40	--/--/--
11	Ambachtstraat 15	36/<20/--	50/45/40	--/--/--
12	Ambachtstraat 17	33/<20/--	50/45/40	--/--/--
24	Schoolstraat 13	36/38/--	50/45/40	--/--/--
25	Domineeskamplaan 4	39/41/--	50/45/40	--/--/--
26	Domineeskamplaan 2	39/41/--	50/45/40	--/--/--
27	Raadhuisstraat 12	43/44/--	50/45/40	--/--/--
ontwerpvariant 2 – Maas Architecten B.V. (zie bijlage 6.3)				
01	Raadhuisstraat 11	33/32/--	50/45/40	--/--/--
02	Kerkstraat 6-8	41/36/--	50/45/40	--/--/--
03	Burg. Kronenburglaan 1	48/42/--	50/45/40	--/--/--
04	Burg. Kronenburglaan 3	46/39/--	50/45/40	--/--/--
06	Burg. Kronenburglaan 3a	48/27/--	50/45/40	--/--/--
07	Burg. Kronenburglaan 5	48/24/--	50/45/40	--/--/--
08	Burg. Kronenburglaan 7	47/22/--	50/45/40	--/--/--
11	Ambachtstraat 15	40/20/--	50/45/40	--/--/--
12	Ambachtstraat 17	33/<20/--	50/45/40	--/--/--
24	Schoolstraat 13	36/37/--	50/45/40	--/--/--
25	Domineeskamplaan 4	38/39/--	50/45/40	--/--/--
26	Domineeskamplaan 2	39/40/--	50/45/40	--/--/--
27	Raadhuisstraat 12	43/43/--	50/45/40	--/--/--

¹⁾ H_{ontvanger} = 1.5 mv+

²⁾ H_{ontvanger} = 5.0 mv+

Uit de rekenresultaten volgt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) veroorzaakt door de aankomende en vertrekkende voertuigen, de zogenaamde verkeersaantrekkende werking op de gevels van de dichtstbijgelegen woningen van derden gedurende respectievelijk de dag- en avondperiode:

- voor ontwerpvariant 1 (Architectenbureau De Twee Snoeken) maximaal 49 en 44 dB(A) bedraagt;
- voor ontwerpvariant 2 (Maas Architecten B.V.) maximaal 48 en 43 dB(A) bedraagt.

Gedurende de nachtperiode vinden er geen verkeersbewegingen plaats en is de geluidsuitstraling derhalve nihil.

Voor beide ontwerpvarianten geldt dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die geldt voor de zogenaamde verkeersaantrekkende werking.

7. Geluidsbeperkende maatregelen

7.1 Ontwerpvariant 1 (Architectenbureau De Twee Snoeken)

$L_{Ar,LT}$

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde] levert voor ontwerpvariant 1 (Architectenbureau De Twee Snoeken) een overschrijding op van maximaal 2 dB gedurende de nachtperiode ter plaatse van drie woningen (Raadhuisstraat 12 en Domineeskamplaan 2 en 4). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het zuidelijk gelegen dakdeel van het gemeentehuis.

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig de handreiking voor industrielawaai en vergunningverlening en de VNG-publicatie [45 dB(A)-etmaalwaarde] levert voor ontwerpvariant 1 gedurende de dagperiode ter plaatse van één woning (Ambachtstraat 15) een overschrijding op van 5 dB. Deze overschrijding is het gevolg van rij- en manoeuvreerbewegingen van personenwagens op het vrij gelegen parkeerterrein. Gedurende de avond- en nachtperiode is sprake van een overschrijding van maximaal 3 dB respectievelijk 7 dB op de gevel van in totaal zes woningen (Raadhuisstraat 12, Schoolstraat 13, Domineeskamplaan 2 en 4 en Burgemeester Kronenburglaan 1 en 3). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het dak van het gemeentehuis.

Door het treffen van een overdrachtsmaatregel (lees: plaatsen scherm langs het noordoostelijke deel van de erfgrans van het parkeerterrein) is het mogelijk de overschrijdingen die het gevolg zijn van rij- en manoeuvreerbewegingen op het vrij gelegen parkeerterrein op te heffen.

Door het stellen van aanvullende ontwerpeisen aan de technische installaties is het mogelijk om de overschrijdingen die het gevolg zijn van stationaire geluidsbronnen op te heffen. Hierbij moet worden gedacht aan low-noise apparaten aangevuld met geluidafscherpende voorzieningen.

L_{Amax}

Voor ontwerpvariant 1 geldt dat er onder representatieve bedrijfsomstandigheden voor het maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax}) sprake is van een marginale overschrijding van 1 dB van de geluidsgrenswaarde van 70 dB(A). Deze overschrijding treft op gedurende de dagperiode ter plaatse van de gevel van één woning (Ambachtstraat 15).

Door het treffen van een overdrachtsmaatregel (lees: plaatsen scherm langs het noordoostelijke deel van de erfgrans van het parkeerterrein) kan deze overschrijding worden opgeheven.

Verkeersaantrekkende werking

Voor ontwerpvariant 1 geldt dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die geldt voor de zogenaamde verkeersaantrekkende werking. Geluidsbeperkende maatregelen zijn derhalve niet nodig.

7.2 Ontwerpvariant 2 (Maas Architecten B.V.)

L_{Ar,LT}

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde] levert voor ontwerpvariant 2 (Maas Architecten B.V.) geen overschrijding op.

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig de handreiking voor industrielawaai en vergunningverlening en de VNG-publicatie [45 dB(A)-etmaalwaarde] levert voor ontwerpvariant 2 gedurende de dagperiode ter plaatse van één woning (Ambachtstraat 15) een overschrijding op van 5 dB. Deze overschrijding is het gevolg van rij- en manoeuvreerbewegingen van personenwagens op het vrij gelegen parkeerterrein. Gedurende de avond- en nachtperiode is voor ontwerpvariant 2 sprake van een overschrijding van maximaal 3 dB op de gevel van in totaal drie woningen (Raadhuisstraat 12 en Kronenburglaan 1 en 3). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het dak van het gemeentehuis en als gevolg van voertuigbewegingen voor het gemeentehuis.

Door het treffen van een overdrachtsmaatregel (lees: plaatsen scherm langs het noordoostelijke deel van de erfgrans van het parkeerterrein) is het mogelijk de overschrijdingen die het gevolg zijn van rij- en manoeuvreerbewegingen op het vrij gelegen parkeerterrein op te heffen.

Door het stellen van aanvullende ontwerpeisen aan de technische installaties en aan de uitrit van de voor het gemeentehuis gelegen parkeerplaatsen is het mogelijk om de overschrijdingen op te heffen.

L_{Amax}

Voor ontwerpvariant 2 geldt dat er onder representatieve bedrijfsomstandigheden voor het maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax}) sprake is van een marginale overschrijding van 1 dB van de geluidsgrenswaarde van 70 dB(A). Deze overschrijding treedt op gedurende de dagperiode ter plaatse van de gevel van één woning (Ambachtstraat 15).

Door het treffen van een overdrachtsmaatregel (lees: plaatsen scherm langs het noordoostelijke deel van de erfgrans van het parkeerterrein) kan deze overschrijding worden opgeheven.

Verkeersaantrekkende werking

Voor ontwerpvariant 2 geldt dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die geldt voor de zogenaamde verkeersaantrekkende werking. Geluidsbeperkende maatregelen zijn derhalve niet nodig.

8. Conclusie

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat het gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein tijdens regulier gebruik (representatieve bedrijfsomstandigheden) voor beide ontwerpvarianten in redelijke mate geluidsinvloed uitoefenen op de woonomgeving.

L_{Ar,LT}

Ontwerpvariant 2 (Maas Architecten B.V.) levert de laagste langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de woonomgeving. Door het opleggen van aanvullende ontwerpisen (low-noise apparatuur aangevuld met geluidsafschermdende voorzieningen) aan de technische installaties kan ontwerpvariant 1 (Architectenbureau De Twee Snoeken) gelijkwaardig worden aan ontwerpvariant 2 (Maas Architecten B.V.).

Dit geldt alleen als aansluiting wordt gezocht bij de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig het activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde].

Wanneer aansluiting wordt gezocht bij geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening of de VNG-publicatie [45 dB(A)-etmaalwaarde] dan zijn meer stringente maatregelen (lees: ontwerpisen) noodzakelijk. Dit geldt dan voor beide ontwerpvarianten. Voor ontwerpvariant 2 dient dan ook een aanvullende eis te worden gesteld met betrekking tot de in- en uitrit van de parkeerplaatsen die zijn gelegen voor het gemeentehuis.

L_{Amax}

Voor beide ontwerpvarianten geldt dat er onder representatieve bedrijfsomstandigheden voor het maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax}) sprake is van een marginale overschrijding van 1 dB van de geluidsgrenswaarde van 70 dB(A). Deze overschrijding treedt op gedurende de dagperiode ter plaatse van de gevel van één woning (Ambachtstraat 15).

Door het treffen van een overdrachtsmaatregel (lees: plaatsen scherm langs het noordoostelijke deel van de erfgrans van het parkeerterrein) kan deze overschrijding worden opgeheven.

Verkeersaantrekkende werking

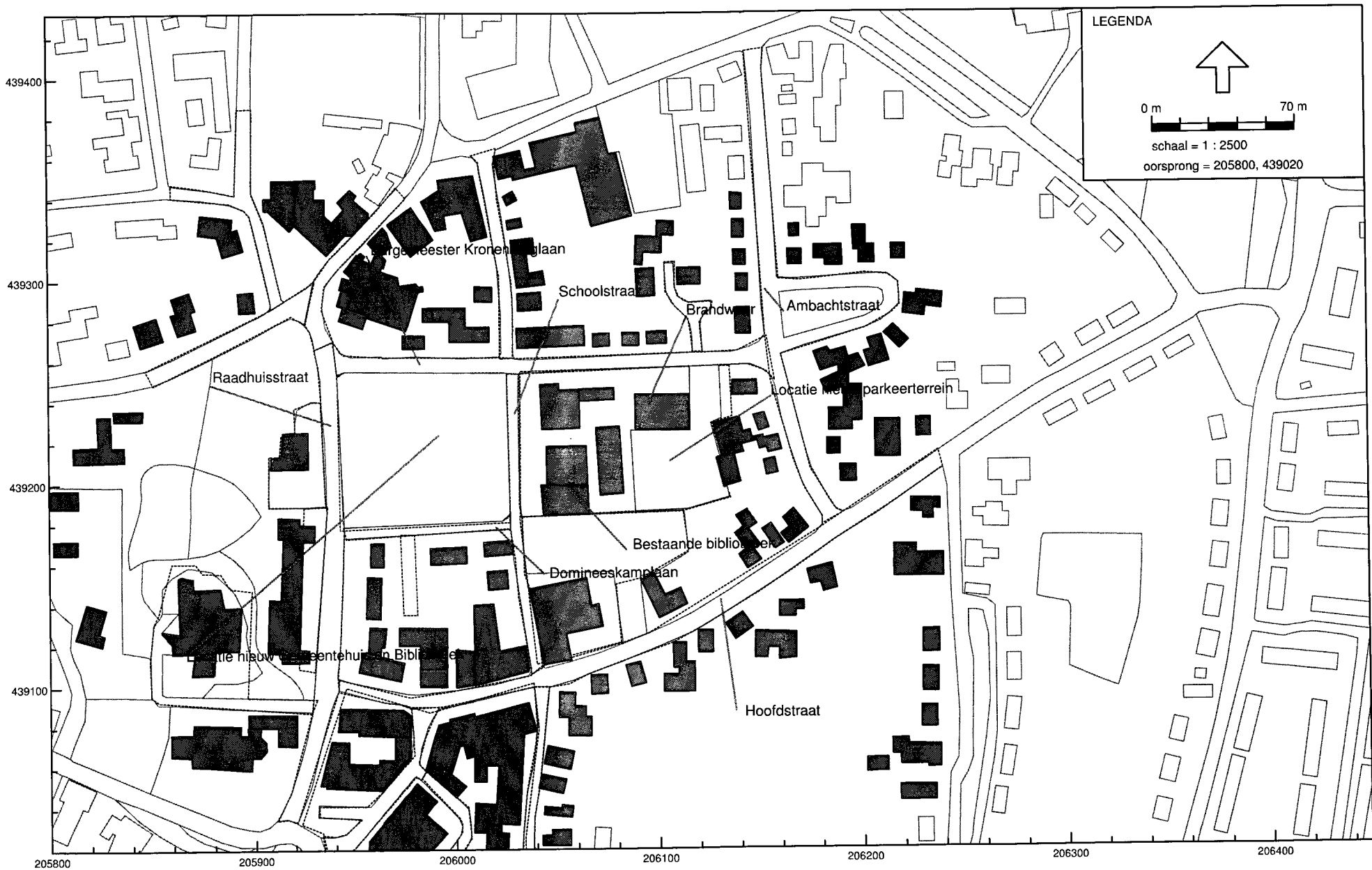
Voor beide ontwerpvarianten geldt dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die geldt voor de zogenaamde verkeersaantrekkende werking.

Arnhem, 14 januari 2010

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

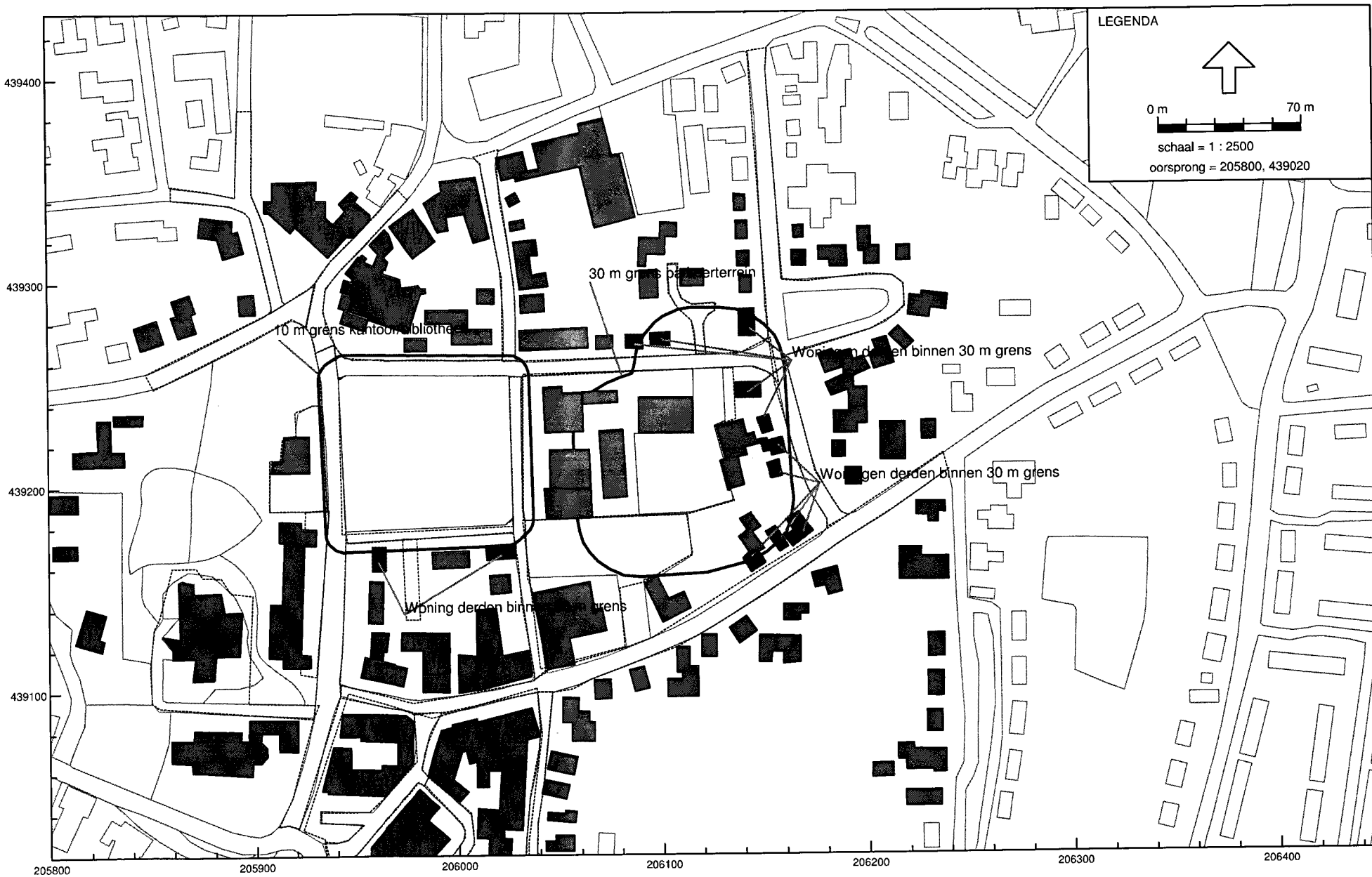
dGm^R

Figuur 1 t/m 15



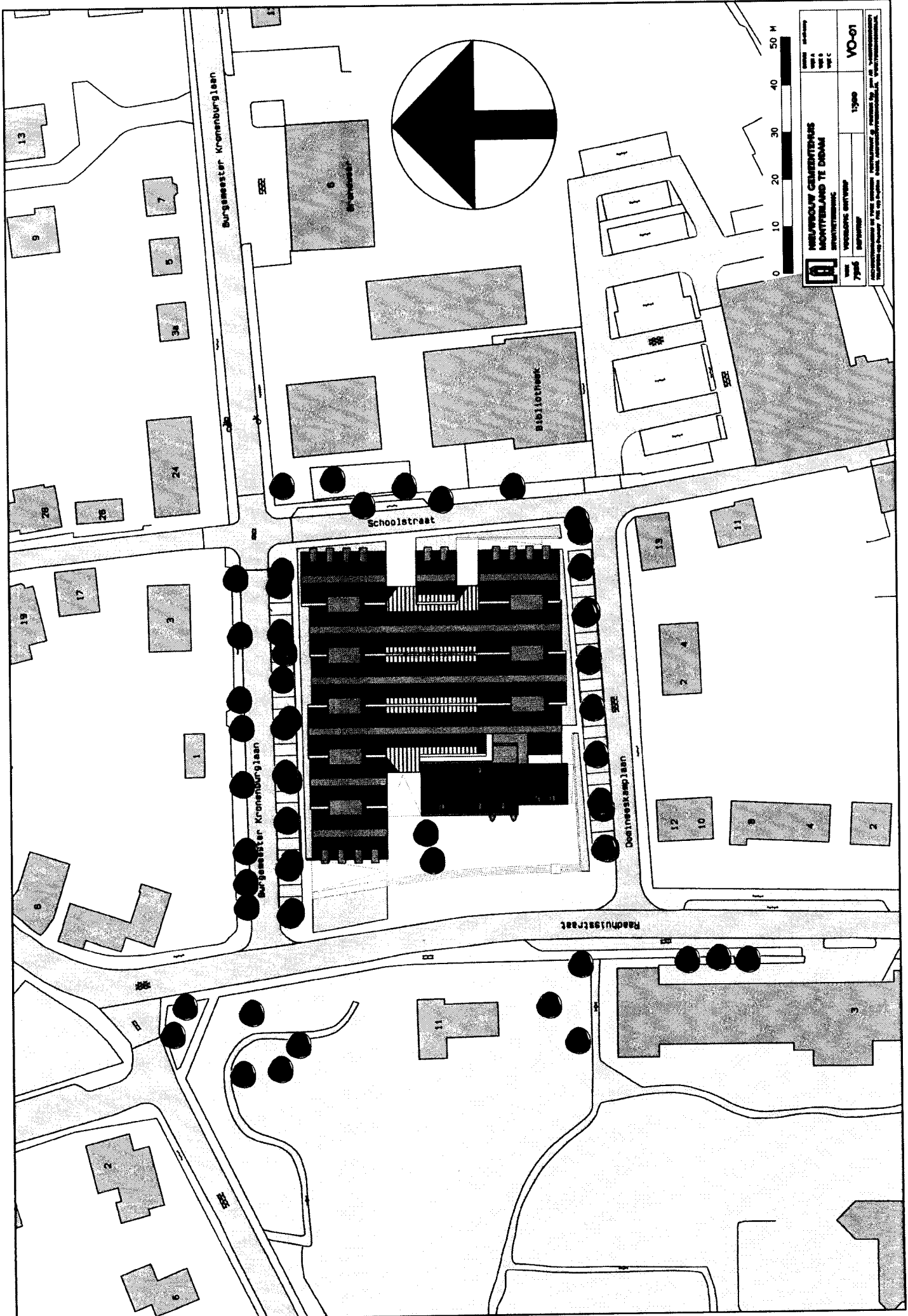
Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - GPS dec 2009 Gemeentehuis Didam [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Regionale ligging van het Gemeentehuis in Didam



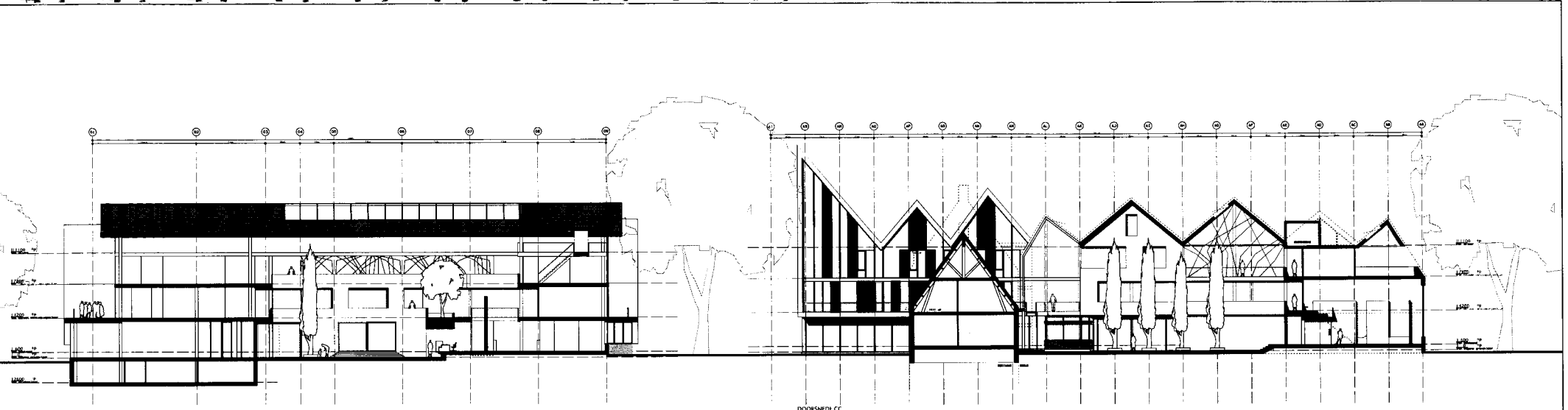
Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - GPS dec 2009 Gemeentehuis Didam [K:\PR\N\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43

Ligging geluidshindercircels op basis van VNG-publicatie
inclusief ligging van bestaande woningen binnen hindercircels



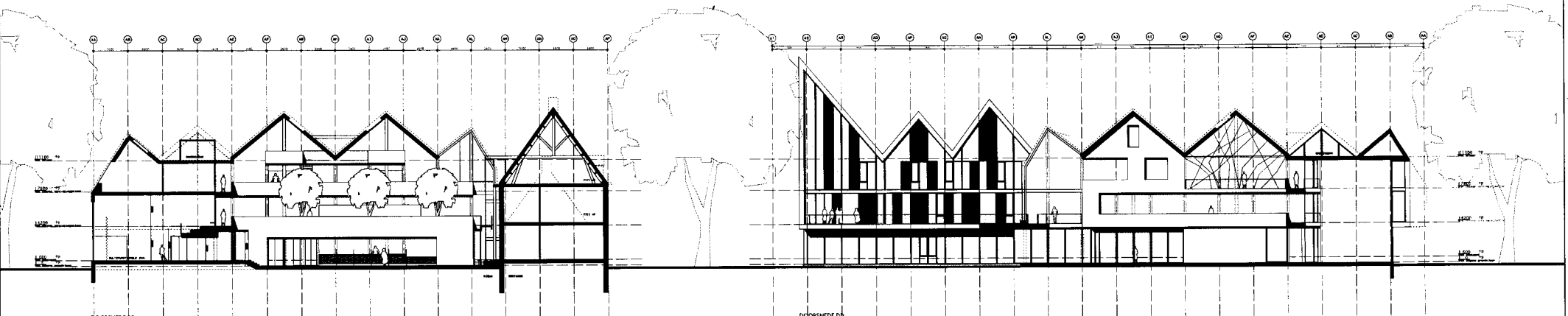
		NEUWERK/ GEMEENTEGES MONTFERLAND TE DORDR architectenbureau	project type scale date
type type date	1:500 1:500 1990	VO-01	VO-01

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



DOORSNEDE AA

DOORSNEDE CC



DOORSNEDE BB

DOORSNEDE DD

opdrachtgever
 Gemeente Montferland
 Raadhuisstraat 14, 6942 BE Didam

project
 Europese aanbesteding
 nieuwbouw gemeentehuis Montferland

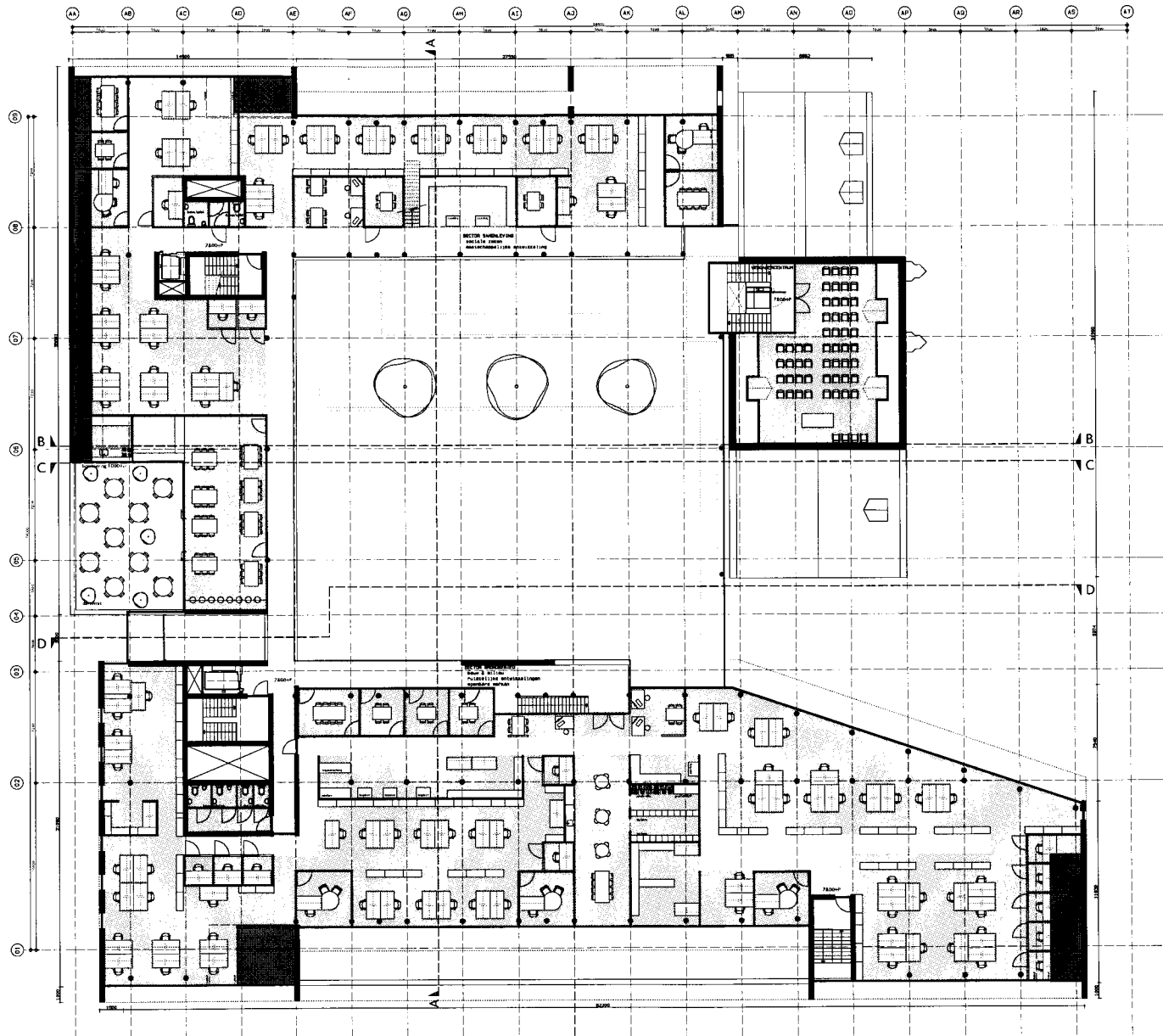
fase
 Schetsontwerp

titel
 DOORSNEDEN

schaal	formaat	getekend	controle
1: 200	A1	SN/DW	FV
datum			
26-08-2009			
nr van tekening			506
A:			
B:			
C:			
D:			
E:			
			09034

MIAIS ARCHITECTEN

1000 Brussel, België
 1000 Brussel, België
 1000 Brussel, België



2e VERDIEPING

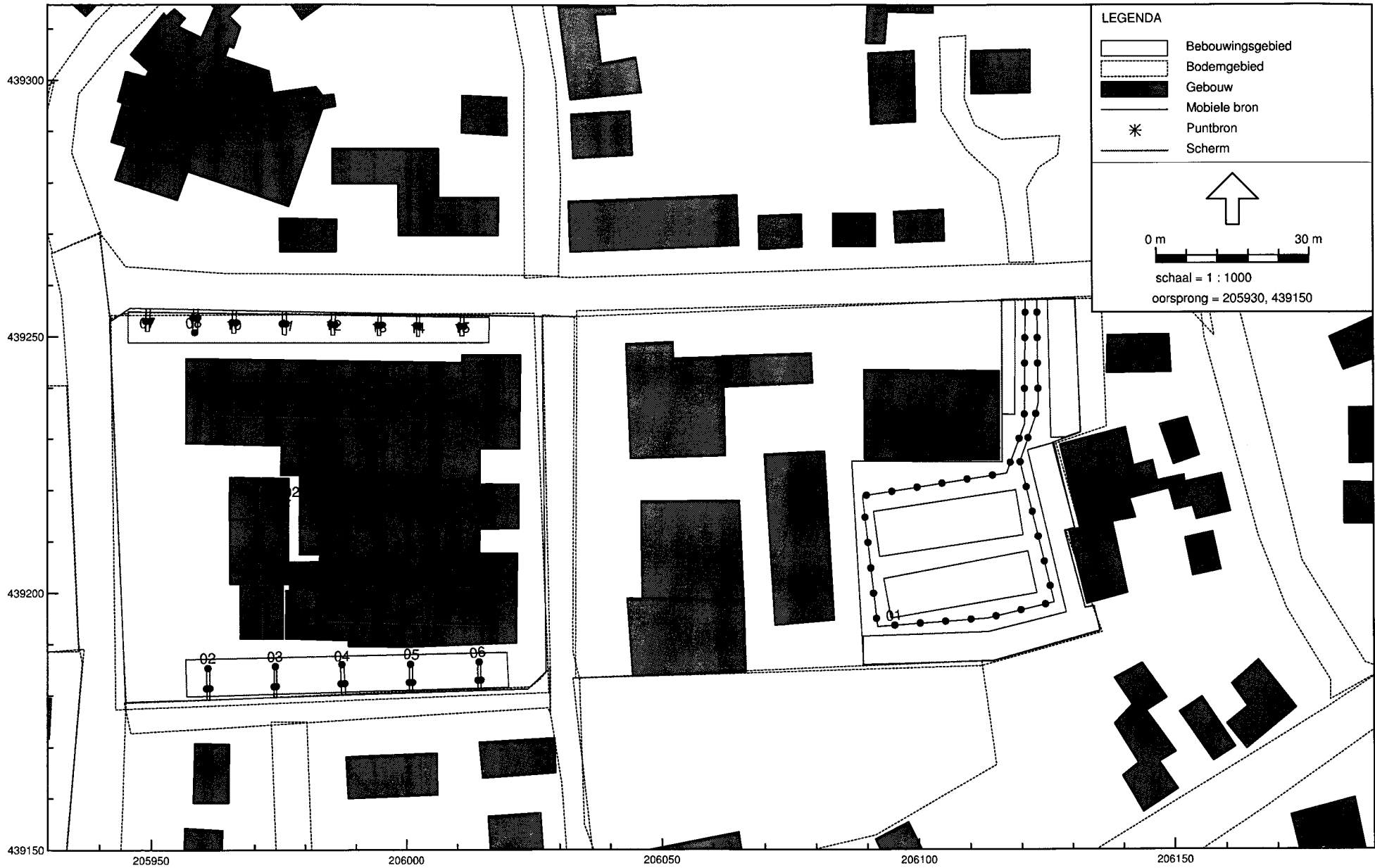
Gemeente Montferland
 Raadhuisstraat 14, 5942 BC Didam
 Gemeente Montferland
 Europees aanbesteding
 nieuwbouw gemeentehuis Montferland

Naam: Sierfontwerp
 Type: VERDIEPING

Datum: 11-06-09
 26-08-2009
 Schaal: 1:100
 PV: 504
 09034

Invoergegevens geluidsbronnen
Ontwerpvariant 1 - Architectenbureau De Twee Snoeken:

- 1.1 – Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)
- 1.2 – Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax})
- 1.3 – Verkeersaantrekkende werking



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 De Twee Snoeken [K:\PR\N\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging geluidsbronnen LAR,LT
Variant 2 Snoeken

Model:RIS dec 2009 De Twee Snoeken
Groep:LAr,LT
Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maatvold	Hoogte	Hoek	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(W)	Groep
01	Afzuiging toiletten	206010,93	439235,38	10,40	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
02	Afzuiging toiletten	205975,88	439218,13	3,80	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
03	Afzuiging toiletten	206007,97	439197,62	10,40	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
04	Afzuiging toiletten	205968,83	439236,41	10,40	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
05	Afzuiging toiletten	205972,97	439206,99	8,80	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
06	Afzuiging pappe	205999,54	439184,85	10,40	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
07	Afzuiging keuken	205999,53	439200,78	11,10	1,50	360,00	0,00	50,00	60,00	69,00	72,00	73,00	75,00	71,00	65,00	57,00	79,68	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
08	Afzuiging liftmachinekamer	205978,98	439193,55	6,80	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
09	Afzuiging liftmachinekamer	205979,43	439231,07	6,80	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
10	Rookgasafvoer energiecentrum	205986,76	439197,89	11,10	1,50	360,00	0,00	50,00	55,00	54,00	60,00	64,00	67,00	64,00	56,00	46,00	70,84	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
11	Rookgasafvoer energiecentrum	205986,99	439237,59	11,10	1,50	360,00	0,00	50,00	55,00	54,00	60,00	64,00	67,00	64,00	56,00	46,00	70,84	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
12	Luchtbehandelingsinstallatie	205990,11	439196,77	11,10	1,50	360,00	0,00	39,00	46,00	60,00	65,00	72,00	68,00	67,00	61,00	47,00	75,14	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
13	Luchtbehandelingsinstallatie	205991,12	439235,85	11,10	1,50	360,00	0,00	39,00	46,00	60,00	65,00	72,00	68,00	67,00	61,00	47,00	75,14	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
14	Koelmachine energiecentrum	205990,22	439199,89	11,10	1,50	360,00	0,00	33,00	43,00	57,00	68,00	75,00	63,00	58,00	51,00	41,00	76,15	0,00	3,01	6,02	LAr,LT
15	Koelmachine energiecentrum	205991,00	439239,62	11,10	1,50	360,00	0,00	33,00	43,00	57,00	68,00	75,00	63,00	58,00	51,00	41,00	76,15	0,00	3,01	6,02	LAr,LT

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 1.1
Geluidsbronnen 2 Snoeken LAR,LT

Model:RES dec 2009 De Twee Snoeken
Groep:LAR,LT
Lijst van Hobbiele bron, voor rekenmethode Industrieclaavaal - IL

Id	Omschrijving	ISO maaiveldhoogte	ISO H	Lengte	Gem. snelhe	Aant.punth	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
01	Personenwagens parkeerplaats	0,00	0,75	183,43	5	37	198	--	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	17,86	--	--	LAR,LT
02	Personenwagens gem.huis zuid I	0,00	0,75	12,77	5	3	7	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	33,64	30,70	--	LAR,LT
03	Personenwagens gem.huis zuid II	0,00	0,75	12,27	5	3	7	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	33,21	30,87	--	LAR,LT
04	Personenwagens gem.huis zuid III	0,00	0,75	12,21	5	3	7	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	33,24	30,90	--	LAR,LT
05	Personenwagens gem.huis zuid IV	0,00	0,75	11,62	5	3	7	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	33,45	31,11	--	LAR,LT
06	Personenwagens gem.huis zuid V	0,00	0,75	11,54	5	3	7	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	33,48	31,14	--	LAR,LT
07	Personenwagens gem.huis noord I	0,00	0,75	9,27	5	2	5	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	34,13	30,33	--	LAR,LT
08	Personenwagens gem.huis noord II	0,00	0,75	10,16	5	3	5	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	35,50	31,69	--	LAR,LT
10	Personenwagens gem.huis noord III	0,00	0,75	9,49	5	2	5	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	34,03	30,23	--	LAR,LT
11	Personenwagens gem.huis noord IV	0,00	0,75	9,92	5	2	5	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	33,84	30,04	--	LAR,LT
12	Personenwagens gem.huis noord V	0,00	0,75	9,60	5	2	5	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	33,98	30,18	--	LAR,LT
13	Personenwagens gem.huis noord VI	0,00	0,75	9,26	5	2	5	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	34,13	30,33	--	LAR,LT
14	Personenwagens gem.huis noord VII	0,00	0,75	9,46	5	2	5	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	34,04	30,24	--	LAR,LT
15	Personenwagens gem.huis noord VIII	0,00	0,75	9,02	5	2	5	4	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	34,25	30,45	--	LAR,LT



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 De Twee Snoeken [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43

Ligging geluidsbronnen LAmx
Variant 2 Snoeken

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 1.2
Geluidsbronnen 2 snoeken LAmax

Model:RES dec 2009 De Twee Snoeken
Groep:LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II.

Td	Omschrijving	X	Y	Maalveld	Hoogte	Hoek	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
21	Dichtslaan voertuigportier	205947,75	439250,60	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
22	Dichtslaan voertuigportier	205981,87	439251,17	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
23	Dichtslaan voertuigportier	206008,01	439250,87	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
24	Dichtslaan voertuigportier	206117,62	439255,64	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
25	Dichtslaan voertuigportier	206129,69	439255,64	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
26	Dichtslaan voertuigportier	206129,69	439245,59	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
27	Dichtslaan voertuigportier	206130,19	439234,28	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
28	Dichtslaan voertuigportier	206131,21	439193,80	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
29	Dichtslaan voertuigportier	206128,44	439182,30	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
30	Dichtslaan voertuigportier	206107,57	439188,02	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
31	Dichtslaan voertuigportier	206018,32	439186,51	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
32	Dichtslaan voertuigportier	206002,74	439186,01	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
33	Dichtslaan voertuigportier	205991,67	439185,51	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
34	Dichtslaan voertuigportier	205969,30	439185,76	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
35	Dichtslaan voertuigportier	205962,76	439185,26	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax
36	Dichtslaan voertuigportier	205958,66	439184,75	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmax



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 De Twee Snoeken [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43

Ligging geluidsbronnen VAW
Variant 2 Snoeken

I.2009.1421.00.R001
 Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 1.3
 Geluidsbronnen 2 Snoeken VAW

Model: NIS dec 2009 Do Twee Snoeken
 Groep: VAW
 Lijst van mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	TSO maaiveldhoogte	TSO H	Lengte	Gem. snelhe	Aant.puntb	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 21	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
21	Personeerwagens van parkeerplaats	0,00	0,75	368,95	50	37	198	--	--	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	22,61	--	--	VAW
22	Personeerwagens van parkeren noord	0,00	0,75	146,15	30	15	40	52	--	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	23,66	25,85	--	VAW
23	Personeerwagens van parkeren zuid	0,00	0,75	145,64	30	15	35	20	--	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	30,25	27,91	--	VAW

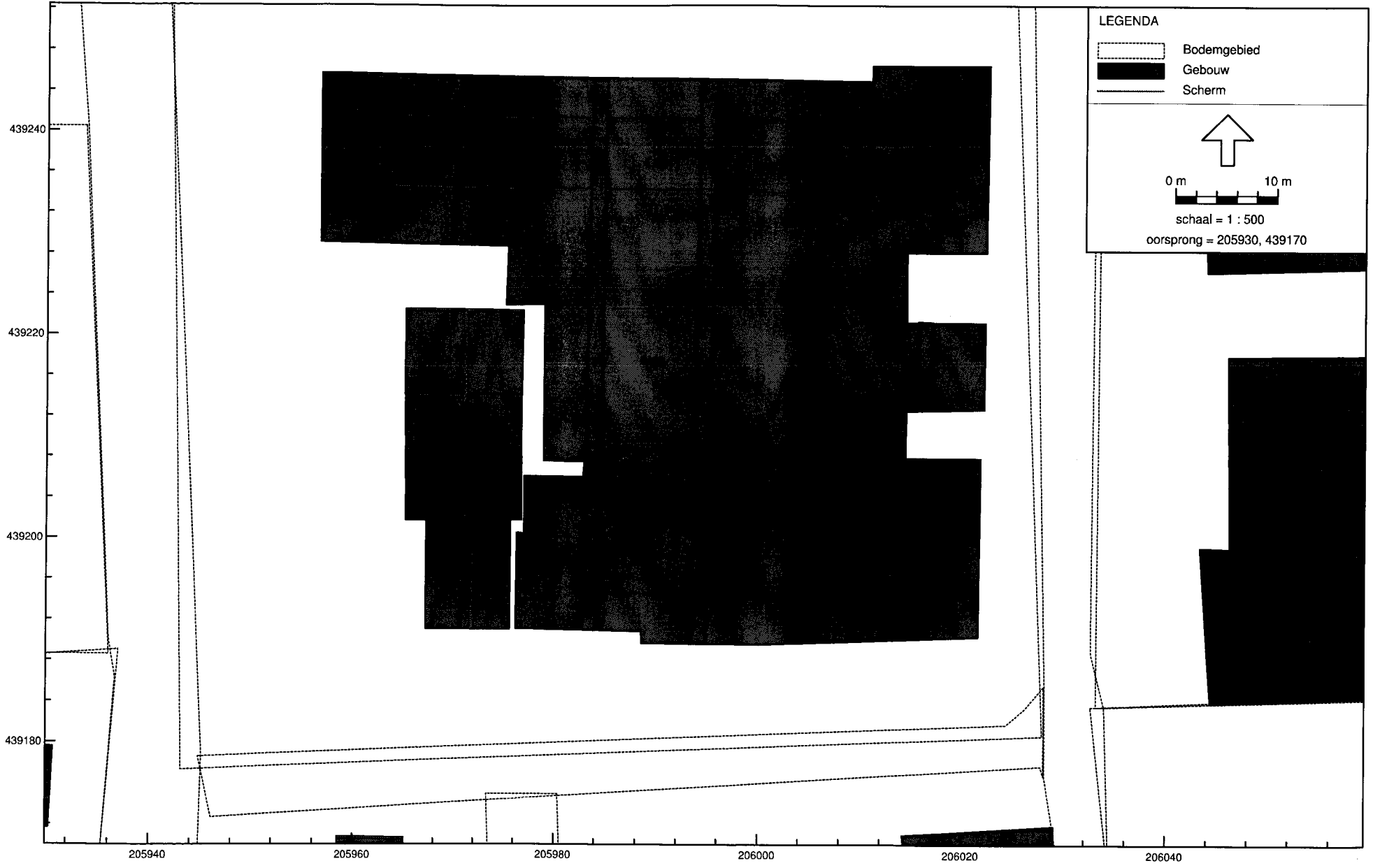
Invoergegevens objecten
Ontwerpvariant 1 – Architectenbureau De Twee Snoeken:

- 2.1 – Gebouwen
- 2.2 – Bodemgebieden
- 2.3 – Schermen
- 2.4 – Ontvangerpunten



Industrielaawai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 De Twee Snoeken [K:\PR\JI\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43

Ligging gebouwen
Variant 2 Snoeken



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 De Twee Snoeken [K:\PRJ\I\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging gebouwen, detail
Variant 2 Snoeken

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

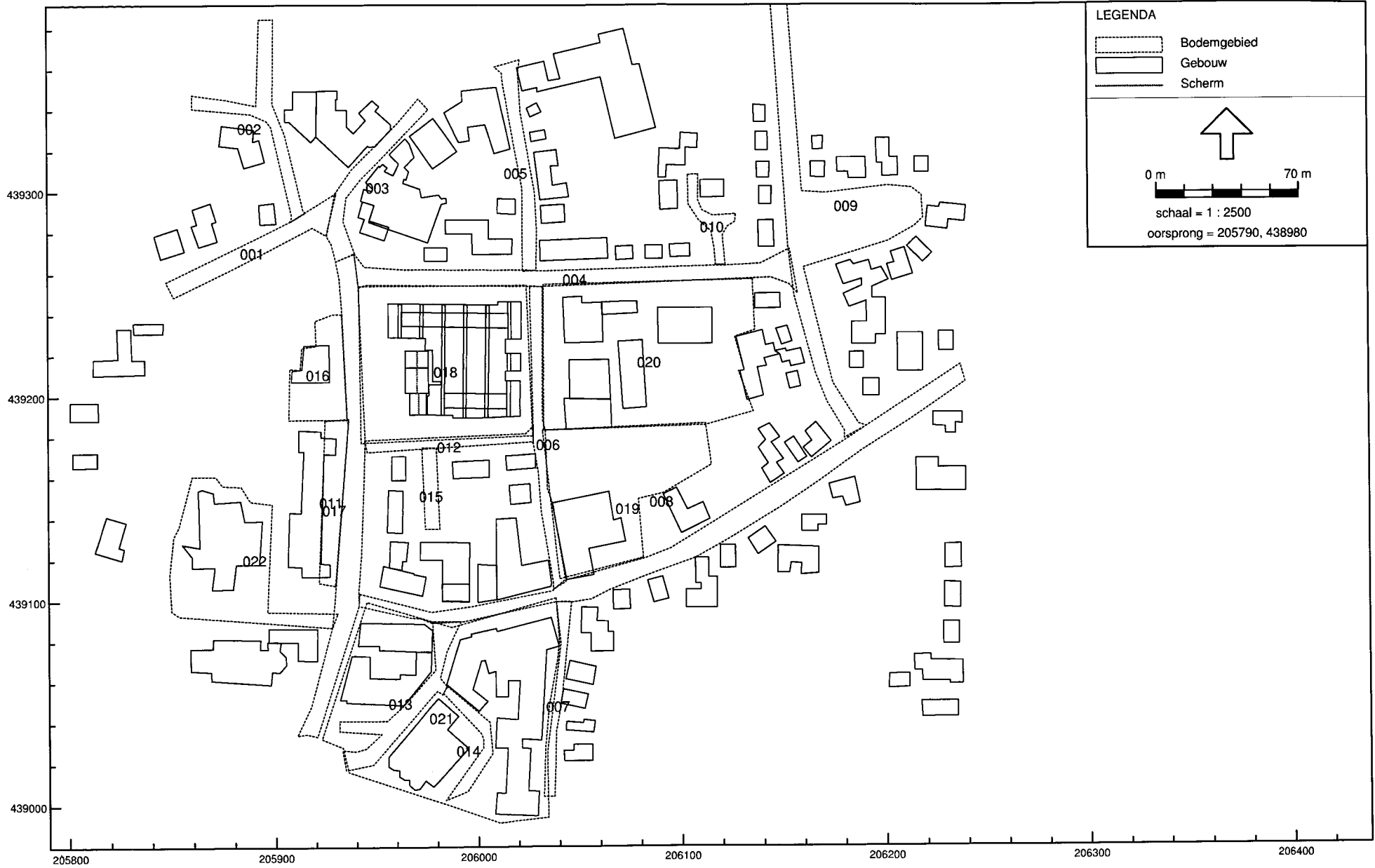
Model: BES dec 2009 De Twee Snoeken
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielaaiwaai - I1

Td	Omschrijving	X-1	Y-1	Maalveld	Hoogte	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Op	Groep
001	Woning Kerkstraat 6-8	205976,85	439275,35	5,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
002	Gebouw Kerkstraat 6-8	205955,20	439276,54	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
003	Woning Burg. Kronenburglaan 1	205975,04	439268,53	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
004	Woning Burg. Kronenburglaan 3	206018,19	439269,72	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
005	Woning Schoolstraat 17	206019,90	439289,27	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
006	Woning Schoolstraat 26	206032,39	439293,46	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
007	Woning Schoolstraat 24	206032,19	439266,46	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
008	Woning Burg. Kronenburglaan 1a	206069,13	439266,91	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
009	Woning Burg. Kronenburglaan 5	206063,47	439267,49	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
010	Woning Burg. Kronenburglaan 7	206055,66	439268,24	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
011	Gebouw Burg. Kronenburglaan 6	206069,49	439243,52	0,00	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
012	Gebouw Burg. Kronenburglaan ong.	206079,20	439246,76	0,00	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
013	Gebouw Burg. Kronenburglaan ong.	206062,15	439246,06	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
014	Bibliotheek	206046,01	439217,92	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
015	Bibliotheek	206068,07	439198,27	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
016	Gebouw Burg. Kronenburglaan ong.	206081,78	439227,64	0,00	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
017	Woning Kerkstraat 10	205967,99	439271,66	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
018	Woning Kerkstraat 12	205985,15	439339,16	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
019	Woning Schoolstraat 28-32	206032,25	439296,26	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
020	Woning Schoolstraat 34	206028,05	439324,92	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
021	Woning Schoolstraat 36	206027,51	439337,18	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
022	Woning Lockhorststraat 2-8	206021,15	439361,23	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
023	Woning Burg. Kronenburglaan 9	206090,93	439301,49	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
024	Woning Burg. Kronenburglaan 11	206089,98	439307,25	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
025	Woning Burg. Kronenburglaan 13	206110,49	439297,35	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
026	Woning Ambachtstraat 7	206136,86	439342,94	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
027	Woning Ambachtstraat 9	206137,60	439320,45	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
028	Woning Ambachtstraat 11	206138,31	439307,01	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
029	Woning Ambachtstraat 13	206139,75	439302,77	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
030	Woning Ambachtstraat 15-17	206139,02	439273,07	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
031	Woning Ambachtstraat 19	206165,18	439327,05	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
032	Woning Ambachtstraat 12	206164,49	439314,79	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
033	Woning Ambachtstraat 14	206177,44	439309,84	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
034	Woning Ambachtstraat 16	206199,60	439317,65	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
035	Woning Ambachtstraat 18	206215,28	439317,08	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
036	Woning Ambachtstraat 20	206371,55	439392,69	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
037	Woning Ambachtstraat 22	206215,96	439277,41	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
038	Woning Ambachtstraat 24	206210,16	439272,35	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
039	Woning Ambachtstraat 26-28-30	206176,67	439264,04	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
040	Woning Ambachtstraat 32	206189,79	439221,44	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
041	Woning Hoofdstraat 27	206189,41	439208,31	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
042	Woning Hoofdstraat 29-31	206205,51	439230,68	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
043	Woning Hoofdstraat 33	206226,58	439231,42	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
044	Woning Hoofdstraat 38-40	206223,64	439191,80	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
045	Woning Hoofdstraat 32-34	206172,54	439156,68	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
046	Woning Hoofdstraat 28	206159,03	439141,75	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
047	Woning Hoofdstraat 26	206121,20	439136,06	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
048	Woning Hoofdstraat 24	206119,06	439127,34	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
049	Woning Hoofdstraat 22	206113,25	439121,27	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
050	Woning Hoofdstraat 20	206090,98	439111,91	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
051	Woning Hoofdstraat 18	206074,67	439105,71	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
052	Woning Hoofdstraat 16	206051,27	439097,11	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
053	Woning Schoolstraat 14	206058,08	439067,87	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
054	Woning Schoolstraat 12	206042,15	439056,94	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
055	Woning Schoolstraat 10a	206043,54	439040,91	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
056	Woning Schoolstraat 10	206042,24	439026,93	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
057	Woning Julianastraat 41	206215,19	439169,34	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
058	Woning Julianastraat 37-39	206236,88	439127,51	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
059	Woning Julianastraat 33-35	206228,66	439108,30	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
060	Woning Julianastraat 29-31	206227,95	439089,51	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
061	Woning Julianastraat 25-27	206213,52	439073,14	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
062	Woning Julianastraat 21-23	206234,89	439050,52	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
063	Gebouw Julianastraat	206211,29	439064,05	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
064	Gebouw Hoofdstraat	206167,22	439126,16	0,00	4,00	0,8										

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Model: RES dec 2009 De Twee Snoeken
Groen: Hoofdigroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X=1	Y=1	Mealveld	Hoogte	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Cp	Group
086	Woning Broastlaan 8	205853,14	439282,39	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
087	Woning Kosterstraat 4	205821,48	439327,49	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
088	Woningen Kerckstraat 1-3-5	205937,48	439312,51	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
089	Woningen Raadhuisstraat 10-12	205878,45	439170,76	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
090	Woningen Raadhuisstraat 4-6-8	205956,52	439194,78	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
091	Woningen Raadhuisstraat 2	205957,41	439129,44	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
092	Woning Hoofdstraat 2	205953,44	439117,25	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
093	Gebouw Hoofdstraat 7	205995,93	439099,55	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
094	Woning Hoofdstraat 9a	206000,25	439118,14	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
095	Woning Hoofdstraat 11	206036,24	439107,13	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
096	Woning Schooldstraat 11	206026,28	439157,26	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
097	Woning Schoolstraat 13	206029,10	439171,83	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
098	Woningen Dominieekampaan 2-4	205988,05	439168,12	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
099	Gebouw Torenstraat 10	205846,21	439236,24	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
100	WoningTorenstraat. 10	205830,31	439233,57	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
101	Woning Torenstraat 8	205814,31	439197,20	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
102	Woning Torenstraat 6	205813,93	439172,44	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
103	Woning Torenstraat 4	205818,12	439141,39	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
104	Woningen Raadhuisstraat 17-21	205892,36	439117,95	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
105	Woning Ambachtstraat 21	206146,84	439221,96	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
106	Gemeentehuis	205967,20	439191,07	0,00	3,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	De Twee Snoeken
107	Gemeentehuis	205965,21	439201,70	0,00	6,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	De Twee Snoeken
108	Gemeentehuis	205965,10	439214,18	0,00	3,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	De Twee Snoeken
109	Gemeentehuis	205921,62	439390,26	0,00	6,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	De Twee Snoeken
110	Gemeentehuis	205963,28	439234,71	0,00	10,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	De Twee Snoeken
111	Gemeentehuis	206015,24	439201,26	0,00	10,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	De Twee Snoeken
112	Gemeentehuis	205963,68	439245,33	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0 dB	De Twee Snoeken
113	Gemeentehuis	205974,43	439245,37	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0 dB	De Twee Snoeken
114	Gemeentehuis	205984,41	439190,95	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0 dB	De Twee Snoeken
115	Gemeentehuis	205986,92	439189,66	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0 dB	De Twee Snoeken
116	Gemeentehuis	206000,73	439189,74	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0 dB	De Twee Snoeken
117	Gemeentehuis	206017,66	439206,41	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0 dB	De Twee Snoeken
118	Gemeentehuis	206015,52	439212,56	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0 dB	De Twee Snoeken
119	Gemeentehuis	206016,74	439190,11	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0 dB	De Twee Snoeken



Industrielaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 De Twee Snoeken [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43

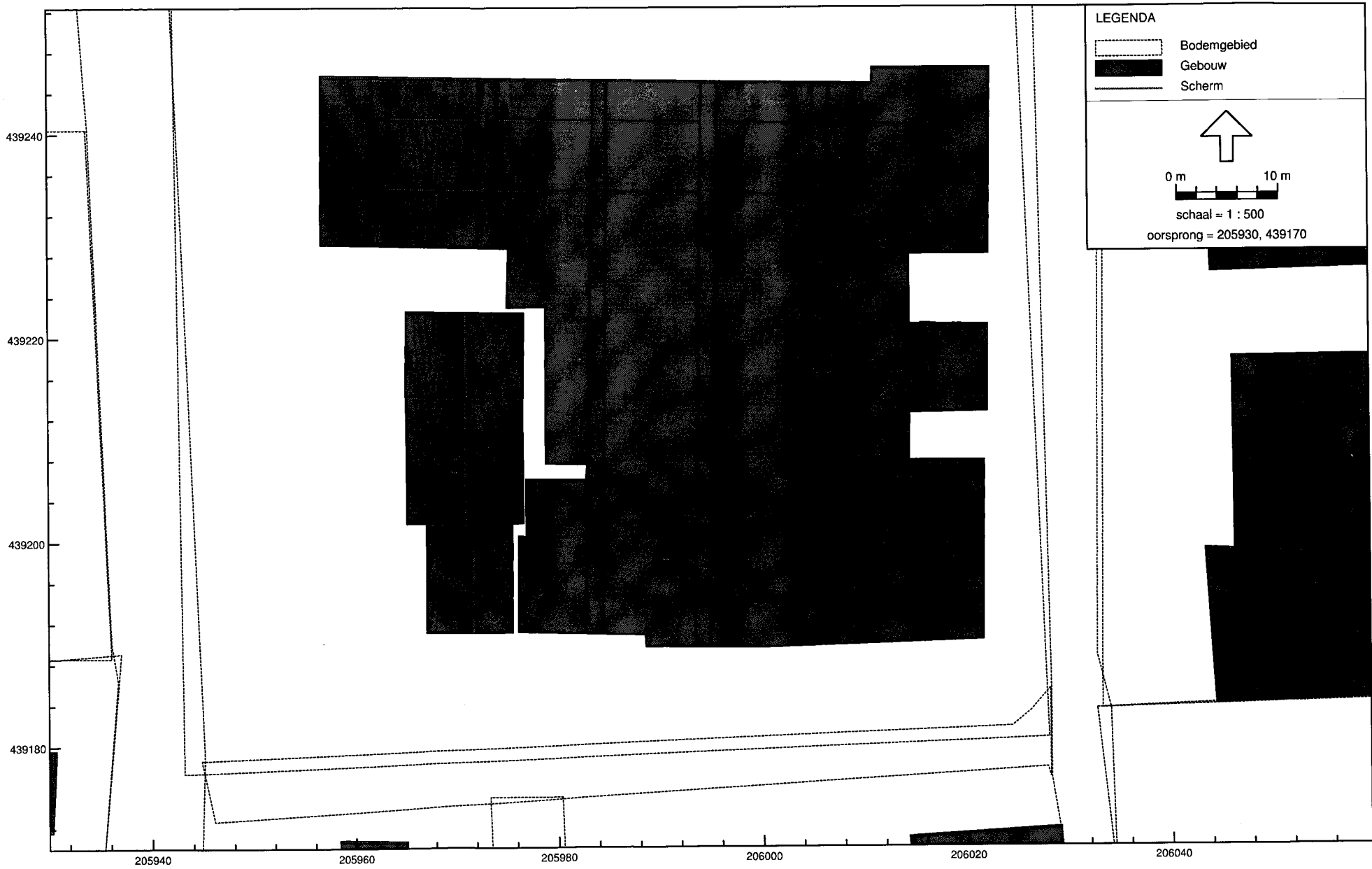
Ligging bodemgebieden
Variant 2 Snoeken

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 2.2
Bodemgebieden 2 Snoeken

Model:RBS dec 2009 De IJvee Snoeken
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielaawaal - II

Td	Omschrijving	X 1	Y 1	Rf
001	Denslaan	205847,54	439256,24	0,00
002	Kastelstraat/Jude Raenhuisstraat	205916,19	439290,28	0,00
003	Kerkstraat	205930,64	439299,46	0,00
004	Burgemeester Kronenburglaan	205940,05	439270,33	0,00
005	Schoolstraat	206022,39	439365,14	0,00
006	Schoolstraat	206033,08	439233,78	0,00
007	Schoolstraat	206046,31	439099,82	0,00
008	Hondstraat	205942,11	439203,68	0,00
009	Ambachtstraat	206164,28	439412,67	0,00
010	Burgemeester Kronenburglaan	206104,39	439308,44	0,00
011	Raadhuistraat	205940,16	439270,26	0,00
012	Domineeskampaan	205944,84	439178,56	0,00
013	Oranjestraat	205991,90	439090,07	0,00
014	Oranje lizz	205985,17	439058,53	0,00
015	Verhard terrein	205980,35	439174,45	0,00
016	Verhard terrein	205933,75	439246,43	0,00
017	Verhard terrein	205920,27	439189,14	0,00
018	Verhard terrein	205942,23	439254,09	0,00
019	Verhard terrein	206032,67	439183,43	0,00
020	Verhard terrein	206133,64	439257,39	0,00
021	Verhard terrein	206038,80	439201,46	0,00
022	Raadhuistraat	20595,16	439094,08	0,00



Industrielaawai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 De Twee Schoeken [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging schermen
Variant 2 Schoeken

I.2009.1421.00.R001
 Gemeentehuis Montferland, Didam

Model:R&S dec 2009 De Twee Snoeken
 Groep:hoofdgroep
 Lijst: Van Scherpen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Td	Omschrijving	X-1	Y-1	ISO maaiveldhoogte	ISO H	Ref1.L 1x	Ref1.R 1x	Cp	lengte	Groep
001	Nok gemeentehuis	205971,77	439191,09		9,40	0,20	0,20	0 dB	10,66	De Twee Snoeken
002	Nok gemeentehuis	205971,06	439201,71	0,00	10,00	0,20	0,20	0 dB	12,44	De Twee Snoeken
003	Nok gemeentehuis	205971,14	439214,06	0,00	11,65	0,20	0,20	0 dB	8,37	De Twee Snoeken



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 De Twee Snoeken [K:\PRJ\I\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging ontvangerpunten
Variant 2 Snoeken

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 2.4
Ontvangerpunten 2 Snoeken

Model:R&S dec 2004 De Twee Snoeken
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode InmetrieLawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaltheid	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Raadhuisstraat 11	205927,61	439171,11	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	000
02	Kerkstraat 6-8	205949,06	439278,46	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	082
03	Juzer, Kromenburglaan 1	205981,45	439266,43	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	002
04	Burg. Kromenburglaan 3	206007,43	439269,62	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	003
05	Schoolstraat 26	206032,80	439284,65	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	004
06	Burg. Kromenburglaan 3a	206013,73	439267,08	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	006
07	Burg. Kromenburglaan 5	206087,97	439267,99	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	008
09	Burg. Kromenburglaan 7	206100,96	439268,32	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	009
09	Ambachtstraat 15	206138,77	439281,28	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	010
10	Ambachtstraat 17	206143,27	439272,91	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	010
11	Ambachtstraat 12	206136,79	439296,45	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	010
12	Ambachtstraat 19	206138,29	439229,56	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	065
13	Ambachtstraat 21	206133,88	439215,57	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	066
14	Ambachtstraat 23	206152,83	439208,51	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	105
15	Hoofdstraat 25	206162,52	439183,77	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	069
16	Hoofdstraat 23a	206133,70	439178,79	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	070
17	Hoofdstraat 25	206140,83	439165,35	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	071
18	Hoofdstraat 21	206107,10	439148,61	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	072
19	Hoofdstraat 26	206137,31	439133,57	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	047
20	Hoofdstraat 24	206122,85	439127,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	048
21	Hoofdstraat 20	206087,38	439111,08	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	050
22	Hoofdstraat 11	206029,42	439118,94	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	095
23	Schoolstraat 11	206015,94	439156,58	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	096
24	Schoolstraat 13	206020,82	439171,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	097
25	Domineeskamplaan 4	206001,68	439168,78	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	098
26	Domineeskamplaan 2	205993,73	439148,41	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	098
27	Raadhuisstraat 12	205962,70	439170,79	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	089
28	Raadhuisstraat 10	205965,14	439162,69	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	089
29	Raadhuisstraat 8	205963,79	439149,29	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	090
30	Raadhuisstraat 4	205963,49	439139,53	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	090
31	Raadhuisstraat 2	205965,16	439149,02	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	091
32	Raadhuisstraat 1	205968,04	439113,88	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	091
33	Hoofdstraat 7	205990,17	439108,58	0,00	--	5,00	--	--	--	--	073
34	Hoofdstraat 5a	206007,94	439117,95	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	074
35	Torenstraat 4	205823,13	439139,99	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	103
36	Torenstraat 6	205814,03	439168,58	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	102
37	Torenstraat 8	205814,57	439192,45	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	101
38	Torenstraat 10	205837,15	439215,41	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	100
39	Drostlaan 8	205821,88	439269,55	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	086
40	Drostlaan 6	205868,48	439274,91	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	085
41	Koesterstraat 2	205901,52	439284,69	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	084

Rekenresultaten

Ontwerpvariant 1 - Architectenbureau De Twee Snoeken:

- 3.1 – Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
- 3.2 – Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax})
- 3.3 – Verkeersaantrekkende werking

Model: RBS dec 2009 De Twee Snoeken
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	RBS dec 2009 De Twee Snoeken
Verantwoordelijke	sa
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(205850,00, 438980,00) - (206230,00, 439400,00)
Aangemaakt door	sa op 23-12-2009
Laatst ingezien door	SA op 8-1-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS dec 2009 De Twee Snoeken - Gemeentehuis - Didam
Bijdrage van Groep LAr,LT op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - TL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Raadhuisstraat 11	1,5	30	30			
01_B	Raadhuisstraat 11	5,0	31	32	29	39	58
02_A	Kerskstraat 6-8	1,5	31	32	30	40	58
02_B	Kerskstraat 6-8	5,0	35	35	29	39	61
03_A	Burg. Kronenburglaan 1	1,5	41	40	33	43	61
					38	48	67
03_B	Burg. Kronenburglaan 1	5,0	42	42			
04_A	Burg. Kronenburglaan 3	1,5	38	37	40	50	66
04_B	Burg. Kronenburglaan 3	5,0	40	39	34	44	64
05_A	Schoolstraat 26	1,5	31	31	37	47	64
05_B	Schoolstraat 26	5,0	34	34	30	40	56
					33	43	56
06_A	Burg. Kronenburglaan 3a	1,5	37	24	20	37	59
06_B	Burg. Kronenburglaan 3a	5,0	40	26	23	40	60
07_A	Burg. Kronenburglaan 5	1,5	39	22	18	39	60
07_B	Burg. Kronenburglaan 5	5,0	41	24	20	41	60
08_A	Burg. Kronenburglaan 7	1,5	41	20	16	41	61
08_B	Burg. Kronenburglaan 7	5,0	43	22	18	43	61
09_A	Ambachtstraat 15	1,5	40	14	12	40	60
09_B	Ambachtstraat 15	5,0	42	17	16	42	60
10_A	Ambachtstraat 17	1,5	41	16	13	41	61
10_B	Ambachtstraat 17	5,0	43	18	15	43	61
11_A	Ambachtstraat 12	1,5	50	18	13	50	68
11_B	Ambachtstraat 12	5,0	50	19	15	50	68
12_A	Ambachtstraat 19	1,5	40	9	6	40	60
12_B	Ambachtstraat 19	5,0	44	16	14	44	62
13_A	Ambachtstraat 21	1,5	30	8	6	30	51
13_B	Ambachtstraat 21	5,0	39	15	14	39	57
14_A	Ambachtstraat 23	1,5	31	10	9	31	52
14_B	Ambachtstraat 23	5,0	40	17	16	40	58
15_A	Hoofdstraat 25	1,5	35	11	10	35	56
15_B	Hoofdstraat 25	5,0	39	14	12	39	57
16_A	Hoofdstraat 23a	1,5	33	4	2	33	54
16_B	Hoofdstraat 23a	5,0	37	8	6	37	55
17_A	Hoofdstraat 23	1,5	40	19	16	40	61
17_B	Hoofdstraat 23	5,0	43	21	18	43	61
18_A	Hoofdstraat 21	1,5	40	8	6	40	61
18_B	Hoofdstraat 21	5,0	43	13	12	43	61
19_A	Hoofdstraat 26	1,5	35	15	15	35	57
19_B	Hoofdstraat 26	5,0	38	20	19	38	57
20_A	Hoofdstraat 24	1,5	35	13	10	35	57
20_B	Hoofdstraat 24	5,0	38	15	15	38	57
21_A	Hoofdstraat 20	1,5	32	18	18	32	54
21_B	Hoofdstraat 20	5,0	34	26	25	35	54
22_A	Hoofdstraat 11	1,5	27	24	23	33	48
22_B	Hoofdstraat 11	5,0	33	30	30	40	49
23_A	Schoolstraat 11	1,5	39	35	35	45	59
23_B	Schoolstraat 11	5,0	41	38	38	48	59
24_A	Schoolstraat 13	1,5	38	37	36	46	65
24_B	Schoolstraat 13	5,0	41	39	38	48	65
25_A	Domineeskamplaan 4	1,5	43	42	41	51	65
25_B	Domineeskamplaan 4	5,0	44	43	42	52	66
26_A	Domineeskamplaan 2	1,5	43	42	41	51	66
26_B	Domineeskamplaan 2	5,0	45	43	42	52	66
27_A	Raadhuisstraat 12	1,5	40	41	39	49	66
27_B	Raadhuisstraat 12	5,0	42	42	41	51	66
28_A	Raadhuisstraat 10	1,5	39	38	38	48	61
28_B	Raadhuisstraat 10	5,0	40	40	39	49	62
29_A	Raadhuisstraat 8	1,5	36	35	34	44	58
29_B	Raadhuisstraat 8	5,0	39	38	38	48	59
30_A	Raadhuisstraat 4	1,5	35	34	33	43	57
30_B	Raadhuisstraat 4	5,0	39	38	37	47	57
31_A	Raadhuisstraat 2	1,5	34	33	32	42	56
31_B	Raadhuisstraat 2	5,0	38	37	36	46	56
32_A	Raadhuisstraat 1	1,5	31	30	29	39	52
32_B	Raadhuisstraat 1	5,0	36	34	33	43	53
33_B	Hoofdstraat 7	5,0	34	33	32	42	54
34_A	Hoofdstraat 9a	1,5	31	29	29	39	53
34_B	Hoofdstraat 9a	5,0	36	35	34	44	54
35_A	Torenstraat 4	1,5	18	17	17	27	43
35_B	Torenstraat 4	5,0	22	21	20	30	44
36_A	Torenstraat 6	1,5	19	18	17	27	45
36_B	Torenstraat 6	5,0	22	21	20	30	46
37_A	Torenstraat 8	1,5	19	18	16	26	48
37_B	Torenstraat 8	5,0	21	21	19	29	49
38_A	Torenstraat 10	1,5	19	17	14	24	50
38_B	Torenstraat 10	5,0	22	20	18	28	50
39_A	Drostlaan 8	1,5	22	20	17	27	51
39_B	Drostlaan 8	5,0	24	22	20	30	52
40_A	Drostlaan 6	1,5	23	21	18	28	53
40_B	Drostlaan 6	5,0	25	23	21	31	53
41_A	Kosterstraat 2	1,5	24	24	20	30	55
41_B	Kosterstraat 2	5,0	27	27	24	34	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
Model: RBS dec 2009 De Twee Snoeken
Groep: LAmaz

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Raadhuisstraat 11	2	57	57	--
01_B	Raadhuisstraat 11	5	59	59	--
02_A	Kerskstraat 6-8	2	57	57	--
02_B	Kerskstraat 6-8	5	58	58	--
03_A	Burg. Kronenburglaan 1	2	65	65	--
03_B	Burg. Kronenburglaan 1	5	65	65	--
04_A	Burg. Kronenburglaan 3	2	63	63	--
04_B	Burg. Kronenburglaan 3	5	63	63	--
05_A	Schoolstraat 26	2	52	52	--
05_B	Schoolstraat 26	5	54	54	--
06_A	Burg. Kronenburglaan 3a	2	54	50	--
06_B	Burg. Kronenburglaan 3a	5	57	53	--
07_A	Burg. Kronenburglaan 5	2	58	48	--
07_B	Burg. Kronenburglaan 5	5	59	50	--
08_A	Burg. Kronenburglaan 7	2	62	44	--
08_B	Burg. Kronenburglaan 7	5	62	46	--
09_A	Ambachtstraat 15	2	56	34	--
09_B	Ambachtstraat 15	5	57	37	--
10_A	Ambachtstraat 17	2	60	40	--
10_B	Ambachtstraat 17	5	60	42	--
11_A	Ambachtstraat 12	2	71	45	--
11_B	Ambachtstraat 12	5	70	45	--
12_A	Ambachtstraat 19	2	58	34	--
12_B	Ambachtstraat 19	5	60	38	--
13_A	Ambachtstraat 21	2	48	27	--
13_B	Ambachtstraat 21	5	51	34	--
14_A	Ambachtstraat 23	2	58	32	--
14_B	Ambachtstraat 23	5	58	38	--
15_A	Hoofdstraat 25	2	56	30	--
15_B	Hoofdstraat 25	5	57	36	--
16_A	Hoofdstraat 23a	2	56	28	--
16_B	Hoofdstraat 23a	5	57	31	--
17_A	Hoofdstraat 23	2	54	44	--
17_B	Hoofdstraat 23	5	56	46	--
18_A	Hoofdstraat 21	2	56	29	--
18_B	Hoofdstraat 21	5	58	38	--
19_A	Hoofdstraat 26	2	48	35	--
19_B	Hoofdstraat 26	5	51	38	--
20_A	Hoofdstraat 24	2	49	39	--
20_B	Hoofdstraat 24	5	52	36	--
21_A	Hoofdstraat 20	2	42	42	--
21_B	Hoofdstraat 20	5	44	44	--
22_A	Hoofdstraat 11	2	41	41	--
22_B	Hoofdstraat 11	5	44	44	--
23_A	Schoolstraat 11	2	57	57	--
23_B	Schoolstraat 11	5	59	59	--
24_A	Schoolstraat 13	2	65	65	--
24_B	Schoolstraat 13	5	65	65	--
25_A	Domnineskamplaan 4	2	64	64	--
25_B	Domnineskamplaan 4	5	64	64	--
26_A	Domnineskamplaan 2	2	64	64	--
26_B	Domnineskamplaan 2	5	64	64	--
27_A	Raadhuisstraat 12	2	65	65	--
27_B	Raadhuisstraat 12	5	65	65	--
28_A	Raadhuisstraat 10	2	61	61	--
28_B	Raadhuisstraat 10	5	61	61	--
29_A	Raadhuisstraat 8	2	54	54	--
29_B	Raadhuisstraat 8	5	57	57	--
30_A	Raadhuisstraat 4	2	53	53	--
30_B	Raadhuisstraat 4	5	56	56	--
31_A	Raadhuisstraat 2	2	52	52	--
31_B	Raadhuisstraat 2	5	56	56	--
32_A	Raadhuisstraat 1	2	47	47	--
32_B	Raadhuisstraat 1	5	51	51	--
33_B	Hoofdstraat 7	5	50	50	--
34_A	Hoofdstraat 9a	2	48	48	--
34_B	Hoofdstraat 9a	5	52	52	--
35_A	Torenstraat 4	2	38	38	--
35_B	Torenstraat 4	5	40	40	--
36_A	Torenstraat 6	2	39	39	--
36_B	Torenstraat 6	5	41	41	--
37_A	Torenstraat 8	2	38	38	--
37_B	Torenstraat 8	5	41	41	--
38_A	Torenstraat 10	2	40	40	--
38_B	Torenstraat 10	5	43	43	--
39_A	Drostlaan 8	2	44	44	--
39_B	Drostlaan 8	5	46	46	--
40_A	Drostlaan 6	2	45	45	--
40_B	Drostlaan 6	5	48	48	--
41_A	Kosterstraat 2	2	48	48	--
41_B	Kosterstraat 2	5	52	52	--

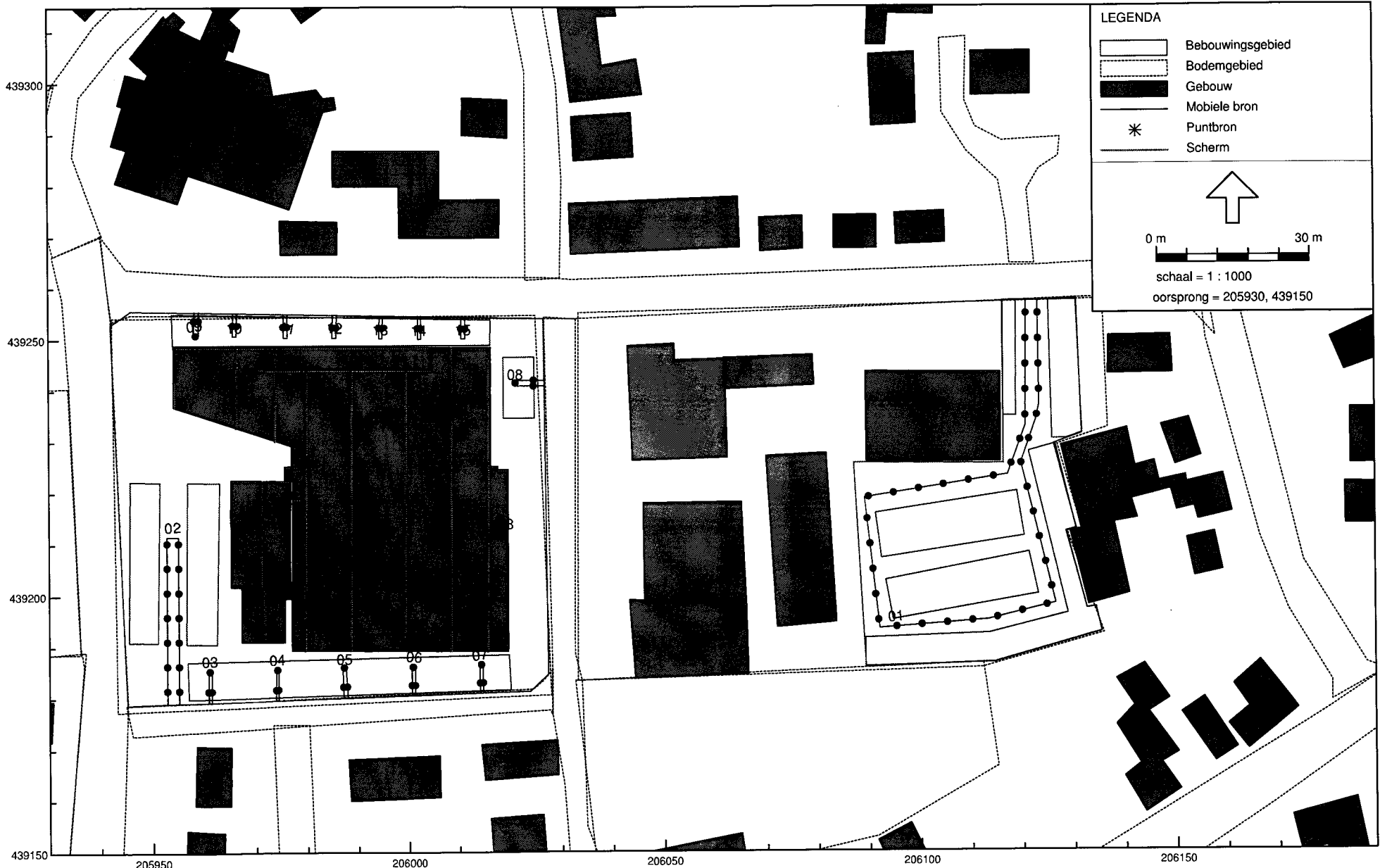
Model: RBS dec 2009 De Twee Snoeken - Gemeentehuis - Didam
 Bijdrage van Groep VAW op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Raadhuisstraat 11	1,5	34	31		36	63
01_B	Raadhuisstraat 11	5,0	36	34	--	39	63
02_A	Kerskstraat 6-8	1,5	41	37	--	42	67
02_B	Kerskstraat 6-8	5,0	42	38	--	43	67
03_A	Burg. Kronenburglaan 1	1,5	49	45	--	50	74
03_B	Burg. Kronenburglaan 1	5,0	49	44	--	49	73
04_A	Burg. Kronenburglaan 3	1,5	47	41	--	47	72
04_B	Burg. Kronenburglaan 3	5,0	47	42	--	47	72
05_A	Schoolstraat 26	1,5	38	29	--	38	63
05_B	Schoolstraat 26	5,0	39	31	--	39	63
06_A	Burg. Kronenburglaan 3a	1,5	48	27	--	48	71
06_B	Burg. Kronenburglaan 3a	5,0	48	29	--	48	71
07_A	Burg. Kronenburglaan 5	1,5	48	24	--	48	71
07_B	Burg. Kronenburglaan 5	5,0	48	27	--	48	71
08_A	Burg. Kronenburglaan 7	1,5	47	21	--	47	70
08_B	Burg. Kronenburglaan 7	5,0	47	24	--	47	70
09_A	Ambachtstraat 15	1,5	36	14	--	36	60
09_B	Ambachtstraat 15	5,0	38	16	--	38	61
10_A	Ambachtstraat 17	1,5	36	17	--	36	61
10_B	Ambachtstraat 17	5,0	38	19	--	38	62
11_A	Ambachtstraat 12	1,5	41	24	--	41	65
11_B	Ambachtstraat 12	5,0	42	23	--	42	65
12_A	Ambachtstraat 19	1,5	33	12	--	33	59
12_B	Ambachtstraat 19	5,0	36	18	--	36	60
13_A	Ambachtstraat 21	1,5	19	8	--	19	46
13_B	Ambachtstraat 21	5,0	27	16	--	27	52
14_A	Ambachtstraat 23	1,5	21	11	--	21	48
14_B	Ambachtstraat 23	5,0	30	20	--	30	55
15_A	Hoofdstraat 25	1,5	20	11	--	20	48
15_B	Hoofdstraat 25	5,0	25	15	--	25	51
16_A	Hoofdstraat 23a	1,5	20	7	--	20	47
16_B	Hoofdstraat 23a	5,0	25	10	--	25	50
17_A	Hoofdstraat 23	1,5	23	20	--	25	54
17_B	Hoofdstraat 23	5,0	25	22	--	27	54
18_A	Hoofdstraat 21	1,5	24	10	--	24	51
18_B	Hoofdstraat 21	5,0	26	14	--	26	52
19_A	Hoofdstraat 26	1,5	23	12	--	23	51
19_B	Hoofdstraat 26	5,0	25	14	--	25	51
20_A	Hoofdstraat 24	1,5	23	16	--	23	52
20_B	Hoofdstraat 24	5,0	24	12	--	24	50
21_A	Hoofdstraat 20	1,5	22	14	--	22	50
21_B	Hoofdstraat 20	5,0	23	16	--	23	51
22_A	Hoofdstraat 11	1,5	21	16	--	21	50
22_B	Hoofdstraat 11	5,0	23	19	--	24	51
23_A	Schoolstraat 11	1,5	30	32	--	37	61
23_B	Schoolstraat 11	5,0	31	33	--	38	61
24_A	Schoolstraat 13	1,5	36	38	--	43	67
24_B	Schoolstraat 13	5,0	37	38	--	43	67
25_A	Domineeskamplaan 4	1,5	39	41	--	46	69
25_B	Domineeskamplaan 4	5,0	39	41	--	46	69
26_A	Domineeskamplaan 2	1,5	39	42	--	47	70
26_B	Domineeskamplaan 2	5,0	39	41	--	46	69
27_A	Raadhuisstraat 12	1,5	43	45	--	50	73
27_B	Raadhuisstraat 12	5,0	41	44	--	49	72
28_A	Raadhuisstraat 10	1,5	35	37	--	42	65
28_B	Raadhuisstraat 10	5,0	35	37	--	42	65
29_A	Raadhuisstraat 8	1,5	30	32	--	37	61
29_B	Raadhuisstraat 8	5,0	32	34	--	39	62
30_A	Raadhuisstraat 4	1,5	27	29	--	34	60
30_B	Raadhuisstraat 4	5,0	30	32	--	37	60
31_A	Raadhuisstraat 2	1,5	26	28	--	33	58
31_B	Raadhuisstraat 2	5,0	29	31	--	36	59
32_A	Raadhuisstraat 1	1,5	22	24	--	29	55
32_B	Raadhuisstraat 1	5,0	26	28	--	33	56
33_B	Hoofdstraat 7	5,0	25	26	--	31	56
34_A	Hoofdstraat 9a	1,5	23	24	--	29	55
34_B	Hoofdstraat 9a	5,0	26	28	--	33	57
35_A	Torenstraat 4	1,5	18	15	--	20	48
35_B	Torenstraat 4	5,0	19	17	--	22	49
36_A	Torenstraat 6	1,5	21	17	--	22	50
36_B	Torenstraat 6	5,0	23	18	--	23	51
37_A	Torenstraat 8	1,5	22	19	--	24	52
37_B	Torenstraat 8	5,0	24	20	--	25	53
38_A	Torenstraat 10	1,5	25	22	--	27	55
38_B	Torenstraat 10	5,0	27	24	--	29	56
39_A	Drostlaan 8	1,5	28	23	--	28	57
39_B	Drostlaan 8	5,0	30	25	--	30	57
40_A	Drostlaan 6	1,5	30	25	--	30	58
40_B	Drostlaan 6	5,0	32	27	--	32	58
41_A	Kosterstraat 2	1,5	32	28	--	33	60
41_B	Kosterstraat 2	5,0	34	30	--	35	61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Invoergegevens geluidsbronnen
Ontwerpvariant 2 - Maas Architecten:

- 4.1 – Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)
- 4.2 – Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax})
- 4.3 – Verkeersaantrekkende werking



Industrielaawai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 Maas [K:\PRJ\I2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging geluidsbronnen LAr,LT
Variant Maas

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 4.1
Geluidsbronnen Maas LAr,LT

Model:RES dec 2009 Maas
Groep:LAr,LT
Lijst van Punthorizonten, voor rekenmethode Industrielawaai - 11

Id	Omschrijving	X	Y	Maalveld	Hoogte	Roep	Richtl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
01	Afzuiging toiletten	205996,26	439233,89	11,10	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
02	Afzuiging toiletten	205975,88	439218,13	11,80	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
03	Afzuiging toiletten	206013,37	439187,14	11,10	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
04	Afzuiging toiletten	206037,16	439236,77	11,10	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
05	Afzuiging pantry	205973,58	439203,66	11,80	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
06	Afzuiging pantry	205965,51	439237,25	11,10	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
07	Afzuiging repro	205992,36	439233,81	11,10	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
08	Afzuiging keuken	206017,67	439212,26	11,10	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
09	Afzuiging liftmachinekamer	206010,50	439231,84	11,10	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
10	Rookgasafvoer energiecentrum	206005,16	439234,07	11,10	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
11	Rookmachine energiecentrum	206020,19	439236,13	11,10	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
12	Schiltebehandelingsinstallatie	206005,29	439237,66	11,10	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 4.1
Geluidsbronnen Maas LAr,LT

Model:RES dec 2009 Maas
Groep:LAr,LT
Lijst Van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	TSO maaiveldhoogte	TSO R	Lengte	Gem.snelhe	Aant.puntb	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
01	Personenwagens parkeerplaats	0,00	0,75	183,43	5	37	175	-	-	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	18,40	--	--	LAr,LT
02	Personenwagens gem.huis west	0,00	0,75	66,80	5	14	35	22	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	25,55	22,79	--	LAr,LT
03	Personenwagens gem.huis zuid I	0,00	0,75	12,77	5	3	6	3	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	33,71	31,95	--	LAr,LT
04	Personenwagens gem.huis zuid II	0,00	0,75	12,27	5	3	6	3	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	33,88	32,12	--	LAr,LT
05	Personenwagens gem.huis zuid III	0,00	0,75	12,21	5	3	6	3	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	33,91	32,14	--	LAr,LT
06	Personenwagens gem.huis zuid IV	0,00	0,75	11,62	5	3	6	3	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	34,12	32,36	--	LAr,LT
07	Personenwagens gem.huis zuid V	0,00	0,75	11,54	5	3	6	--	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	34,15	--	--	LAr,LT
08	Personenwagens gem.huis oost	0,00	0,75	12,37	5	3	5	--	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	34,64	--	--	LAr,LT
09	Personenwagens gem.huis noord I	0,00	0,75	10,16	5	3	4	3	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	36,47	32,94	--	LAr,LT
10	Personenwagens gem.huis noord II	0,00	0,75	9,49	5	2	4	3	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	35,00	31,48	--	LAr,LT
11	Personenwagens gem.huis noord III	0,00	0,75	9,92	5	2	4	3	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	34,81	31,29	--	LAr,LT
12	Personenwagens gem.huis noord IV	0,00	0,75	9,80	5	2	4	3	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	34,95	31,43	--	LAr,LT
13	Personenwagens gem.huis noord V	0,00	0,75	9,26	5	2	4	3	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	35,10	31,58	--	LAr,LT
14	Personenwagens gem.huis noord VI	0,00	0,75	9,46	5	2	4	3	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	35,01	31,49	--	LAr,LT
15	Personenwagens gem.huis noord VII	0,00	0,75	9,02	5	2	4	--	--	62,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00		89,12	35,22	--	--	LAr,LT



Industrielaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 Maas [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonoise V5.43

Ligging geluidsbronnen LAMax
Variant Maas

Model:RBS dec 2009 Maas
Groep:LAmox
Lijst van Functies, voor rekenmethode industrielaai IL

Td	Omschrijving	X	Y	Maafvel	Hoogte	Hoof	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
21	Dichtslaan voertuigportier	205956,48	439251,12	0,00	0,80	360,00	0,00	68,00	80,00	85,00	88,00	91,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmox
22	Dichtslaan voertuigportier	205961,87	439251,12	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmox
23	Dichtslaan voertuigportier	206006,01	439250,87	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmox
24	Dichtslaan voertuigportier	206117,62	439255,64	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	--	--	LAmox
25	Dichtslaan voertuigportier	206129,69	439255,64	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	--	--	LAmox
26	Dichtslaan voertuigportier	206129,69	439245,59	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	--	--	LAmox
27	Dichtslaan voertuigportier	206130,19	439234,28	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	--	--	LAmox
28	Dichtslaan voertuigportier	206115,11	439185,80	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	--	--	LAmox
29	Dichtslaan voertuigportier	206128,44	439192,30	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	--	--	LAmox
30	Dichtslaan voertuigportier	206107,57	439188,02	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	--	--	LAmox
31	Dichtslaan voertuigportier	206018,32	439186,51	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmox
32	Dichtslaan voertuigportier	206002,74	439186,01	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmox
33	Dichtslaan voertuigportier	205991,67	439185,51	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmox
34	Dichtslaan voertuigportier	205969,30	439185,76	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmox
25	Dichtslaan voertuigportier	205962,76	439185,26	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmox
36	Dichtslaan voertuigportier	205946,92	439216,43	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	80,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmox



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 Maas [K:\PRJ\I\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging geluidsbronnen VAW
Variant Maas

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 4.3
Geluidsbronnen Maas VAW

Model:RES dec 2009 Maas
Groep:VAW
Lijst van mobiele bron, voor rekenmethode IndustrieLawaai - II

Td	Omschrijving	ISO maatvoerschaal	ISO N	Lengte	Gem. snelh.	Aant.punth	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Groep
21	Persoonswagens vak parkeerplaats	0,00	0,75	368,95	30	37	175	-	-	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	23,14	--	--	VAW
22	Persoonswagens vak parkeren oost	0,00	0,75	217,62	30	22	5	--	--	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	31,20	28,35	--	VAW
23	Persoonswagens vak parkeren noord	0,00	0,75	186,15	30	15	28	18	--	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	30,52	27,76	--	VAW
24	Persoonswagens vak parkeren west	0,00	0,75	27,41	30	3	35	22	--	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	30,52	27,76	--	VAW
25	Persoonswagens vak parkeren zuid	0,00	0,75	145,64	30	15	30	12	--	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	30,92	30,13	--	VAW

Invoergegevens objecten
Ontwerpvariant 2 - Maas Architecten:

- 5.1 – Gebouwen
- 5.2 – Bodemgebieden
- 5.3 – Schermen
- 5.4 – Ontvangerpunten



Industrielaawai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 Maas [K:\PRJ\I\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43

Ligging gebouwen
Variant Maas



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 Maas [K:\PRJ\I\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

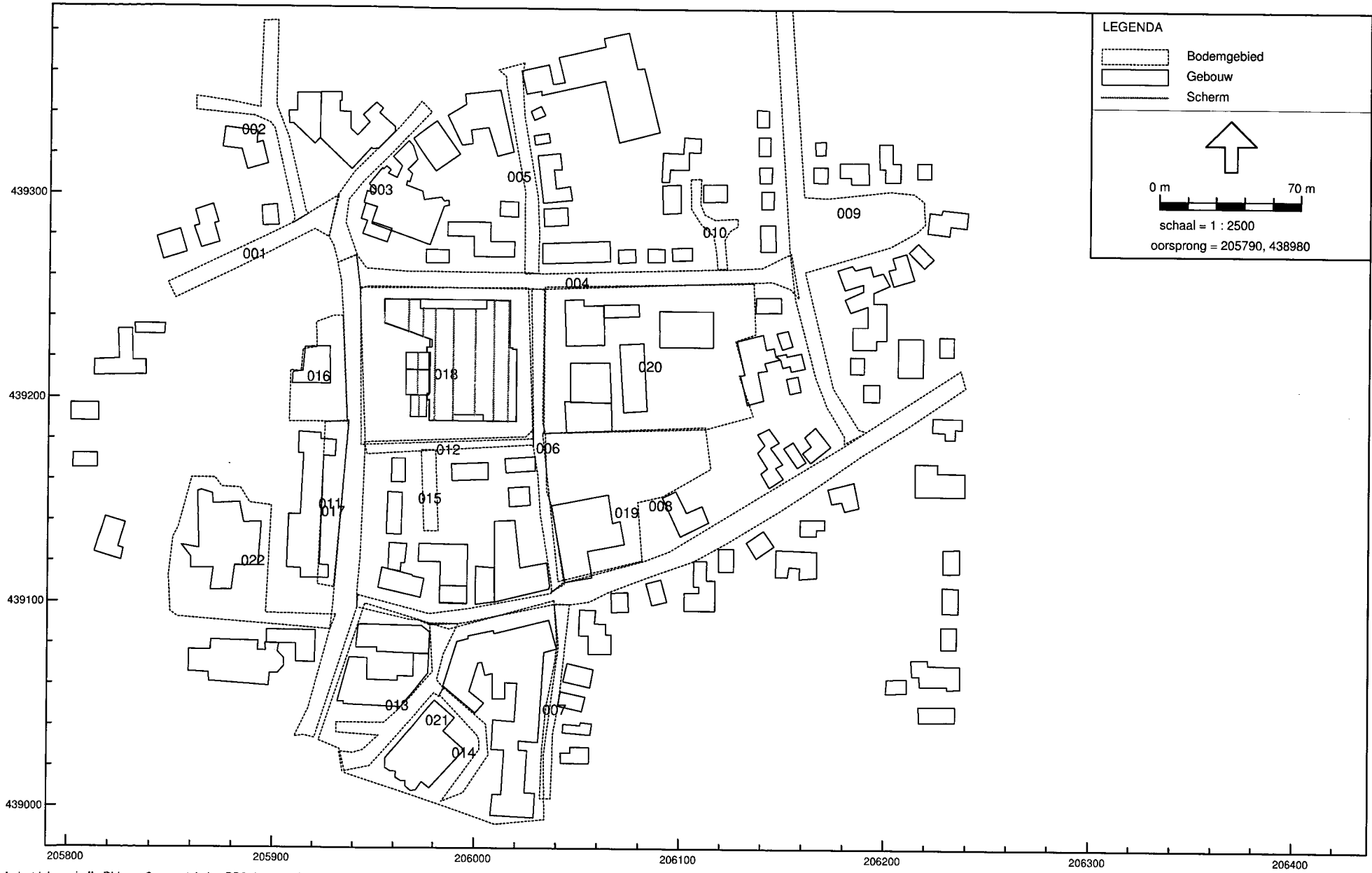
Ligging gebouwen, detail
Variant Maas

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 5.1
Gebouwen Maas

Model:BE5 dec 2009 Maas
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai IL

Td	Omschrijving	X-1	Y-1	Maasveld	Hoogte	Ref1. 31	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k	Cp	Groep
086	Woning Drootlaan 8	205853,16	439282,39	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
087	Woning Kottestraat 4	205921,49	439327,49	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
088	Woningen Kerckstraat 1-3-5	205951,48	439312,51	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
089	Woningen Raadhuisstraat 10-12	205958,45	439170,79	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
090	Woningen Raadhuisstraat 4 6 8	205956,52	439164,78	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
091	Woningen Raadhuisstraat 2	205957,41	439129,44	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
092	Woning Hoofdstraat 1	205953,84	439117,25	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
093	Gebouw Hoofdstraat 7	205995,93	439099,55	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
094	Woning Hoofdstraat 9a	206000,25	439118,14	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
095	Woning Hoofdstraat 11	206036,24	439107,13	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
096	Woning Schoolstraat 11	206026,28	439147,26	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
097	Woning Schoolstraat 13	206029,19	439171,83	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
098	Woningen Dominiekskamplaan 2 4	205998,05	439168,12	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
099	Gebouw Torenstraat 10	205845,21	439256,24	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
100	Woningtorenstraat 10	205830,31	439233,57	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
101	Woning Torenstraat 8	205814,31	439119,20	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
102	Woning Torenstraat 6	205813,93	439172,44	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
103	Woning Torenstraat 4	205818,12	439141,20	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
104	Woningen Raadhuisstraat 10-14	205892,36	439119,95	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
105	Woning Abbechtstraat 21	206146,84	439221,96	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	
106	Gemeentehuis	205967,20	439191,07	0,00	3,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	Maas
107	Gemeentehuis	205965,21	439201,00	0,00	6,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	Maas
108	Gemeentehuis	205965,10	439014,18	0,00	3,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	Maas
109	Gemeentehuis	205971,02	439189,29	0,00	4,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	Maas
110	Gemeentehuis	205977,00	439189,45	0,00	11,10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB	Maas

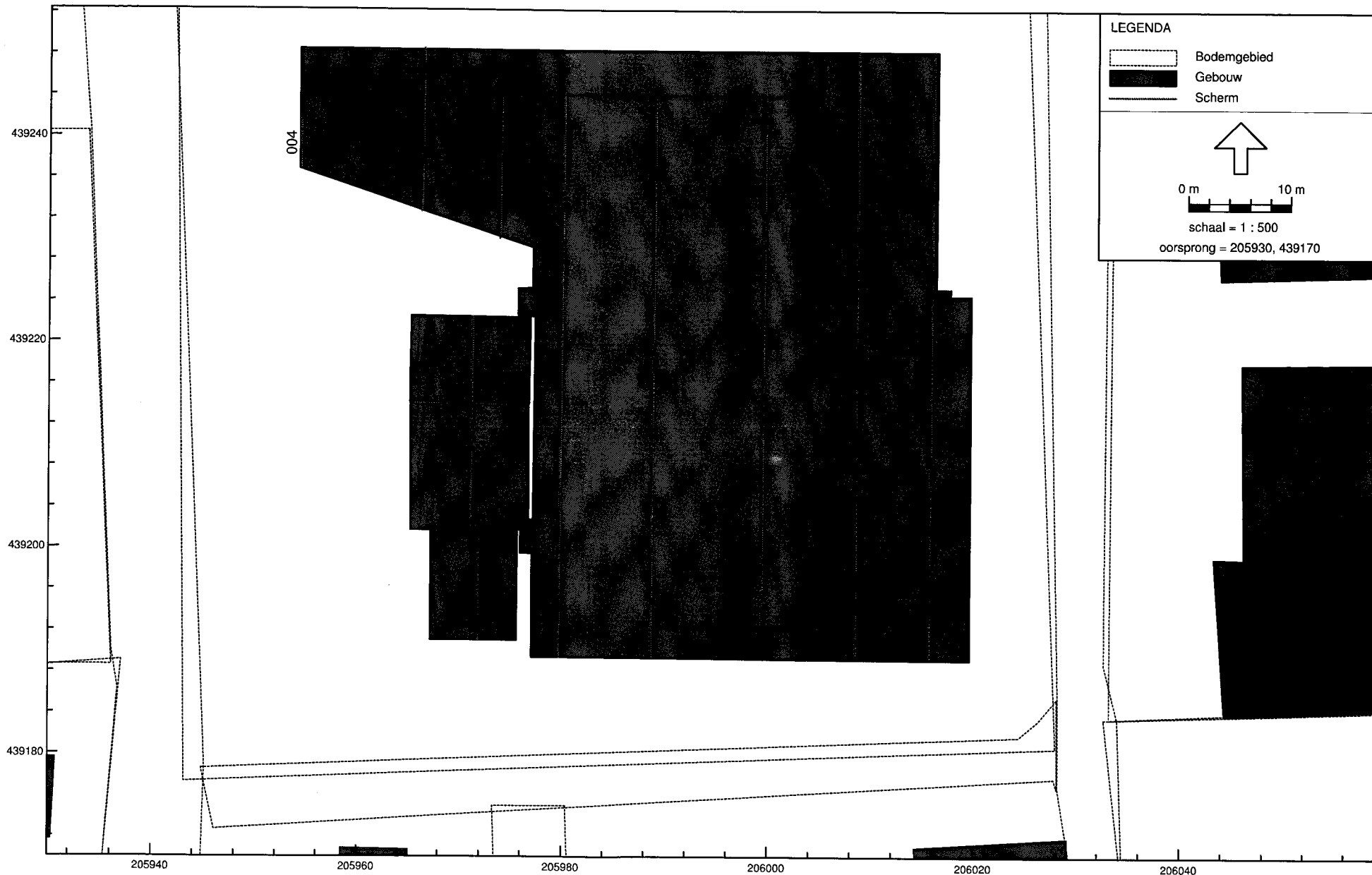


Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 Maas [K:\PRJ\2009\142100 gemeente\didam\Didam], Geonose V5.43
Ligging bodemgebieden
Variant Maas

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Model:RES dec 2009 Maas
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrieaantal - IL

Tn	Omschrijving	X 1	Y 1	%f
001	Droetlaan	205867,64	439256,24	0,00
002	Roosterstraat/Durle Raadhuisstraat	205916,19	439290,38	0,00
003	Rekerstraat	205930,64	439299,46	0,00
004	Burgemeester Kronenburglaan	205940,05	439276,33	0,00
005	Schoolstraat	206022,39	439365,14	0,00
006	Schoolstraat	206033,08	439253,78	0,00
007	Schoolstraat	206046,31	439099,82	0,00
008	Hoofdstraat	205942,11	439103,68	0,00
009	Ambachtstraat	206144,28	439412,67	0,00
010	Burgemeester Kronenburglaan	206104,39	439308,44	0,00
011	Raadhuisstraat	205940,16	439270,26	0,00
012	Domineeskampioen	205944,84	439178,58	0,00
013	Oranjestraat	205991,90	439090,07	0,00
014	Oranje Erf	205985,17	439058,53	0,00
015	Verhard terrein	205980,38	439174,95	0,00
016	Verhard terrein	205933,75	439240,43	0,00
017	Verhard terrein	205925,27	439188,14	0,00
018	Verhard terrein	205942,23	439254,09	0,00
019	Verhard terrein	205932,67	439183,43	0,00
020	Verhard terrein	206135,84	439257,39	0,00
021	Verhard terrein	206058,00	439101,46	0,00
022	Raadhuisstraat	205921,16	439094,08	0,00



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 Maas [K:\PRJ\12009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging schermen
Variant Maas

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Model:R20 dec 2009 Maas
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrieelawaai - IL

Td	Omschrijving	X 1	Y 1	ISO maaiveldhoogte	ISO H	Ref1.L 1k	Ref1.R 1k	Cp	Lengte	Groep
001	Nak gemeentehuis	205971,77	439191,09	0,00	9,40	0,20	0,20	0 GH	10,66	Maas
002	Nak gemeentehuis	205971,06	439201,71	0,00	15,00	0,20	0,20	0 GH	12,44	Maas
003	Nak gemeentehuis	205971,14	439214,06	0,00	11,65	0,20	0,20	0 GH	8,37	Maas
004	Nak gemeentehuis	205974,29	439235,83	0,00	21,50	0,20	0,20	0 GH	4,57	Maas
005	Nak gemeentehuis	205968,97	439248,66	0,00	16,00	0,20	0,20	2 GH	15,91	Maas
006	Nak gemeentehuis	205974,03	439244,25	0,00	17,20	0,20	0,20	2 GH	14,14	Maas
007	Nak gemeentehuis	205980,07	439244,14	0,00	14,40	0,20	0,20	2 GH	54,75	Maas
008	Nak gemeentehuis	205988,88	439244,01	0,00	16,43	0,20	0,20	2 GH	54,64	Maas
009	Nak gemeentehuis	205999,72	439243,97	0,00	16,43	0,20	0,20	2 GH	51,75	Maas
010	Nak gemeentehuis	206008,74	439248,41	0,00	16,40	0,20	0,20	2 GH	59,20	Maas
011	Nak gemeentehuis	206016,00	439248,39	0,00	14,00	0,20	0,20	2 GH	40,26	Maas



Industrielaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS dec 2009 Maas [K:\PRJ\2009\142100 gemeente\huis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging ontvangerpunten
Variant Maas

I.2009.1421.00.R001
Gemeentehuis Montferland, Didam

Model:RUS dec 2009 Maas
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielaag - 1L

Id	Omschrijving	X	Y	Maalveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Raadhuisstraat 11	205927,61	439217,11	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	082
02	Kerkstraat 6-8	205947,06	439218,46	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	083
03	Burg. Kronenburgelaan 1	205981,41	439266,43	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	084
04	Burg. Kronenburgelaan 3	206007,40	439289,62	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	086
05	Schoolstraat 26	206032,60	439284,65	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	088
06	Burg. Kronenburgelaan 3a	206073,73	439267,08	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	089
07	Burg. Kronenburgelaan 5	206087,97	439267,29	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	010
08	Burg. Kronenburgelaan 7	206100,86	439269,32	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	030
09	Ambechtstraat 15	206138,77	439261,28	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	039
10	Ambechtstraat 17	206143,27	439273,97	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	065
11	Ambechtstraat 18	206136,79	439246,45	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	066
12	Ambechtstraat 19	206148,20	439229,56	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	105
13	Ambechtstraat 21	206153,88	439245,57	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	066
14	Ambechtstraat 21	206150,83	439208,51	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	069
15	Hoofdstraat 25	206162,32	439183,77	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	070
16	Hoofdstraat 23a	206153,70	439178,79	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	071
17	Hoofdstraat 23	206140,83	439165,35	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	072
18	Hoofdstraat 21	206107,10	439146,61	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	047
19	Hoofdstraat 26	206134,11	439133,57	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	048
20	Hoofdstraat 24	206120,85	439127,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	050
21	Hoofdstraat 20	206097,36	439111,69	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	095
22	Hoofdstraat 11	206029,42	439118,94	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	096
23	Schoolstraat 11	206015,24	439156,58	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	097
24	Schoolstraat 13	206020,92	439171,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	098
25	Dominieskampelaan 4	206001,68	439168,76	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	098
26	Dominieskampelaan 2	205995,75	439168,41	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	089
27	Raadhuisstraat 12	205982,70	439170,79	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	090
28	Raadhuisstraat 10	205965,14	439162,69	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	090
29	Raadhuisstraat 8	205963,79	439149,89	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	090
30	Raadhuisstraat 4	205963,49	439139,53	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	091
31	Raadhuisstraat 2	205965,16	439129,02	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	092
32	Raadhuisstraat 1	205968,04	439113,98	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	073
33	Hoofdstraat 7	205996,77	439108,58	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	094
34	Hoofdstraat 9a	206003,95	439117,35	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	103
35	Torenstraat 4	205823,13	439139,99	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	102
36	Torenstraat 6	205814,03	439168,88	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	101
37	Torenstraat 8	205814,51	439192,48	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	100
38	Torenstraat 10	205837,15	439215,41	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	086
39	Drostlaan 8	205851,88	439269,55	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	085
40	Drostlaan 6	205868,48	439274,81	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	084
41	Kroeterstraat 2	205901,32	439284,69	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	084

Rekenresultaten

Ontwerpvariant 2 - Maas Architecten:

- 6.1 – Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)
- 6.2 – Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax})
- 6.3 – Verkeersaantrekkende werking

Model: RBS dec 2009 Maas
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	RBS dec 2009 Maas
Verantwoordelijke	sa
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(205850,00, 438980,00) - (206230,00, 439400,00)
Aangemaakt door	sa op 23-12-2009
Laatst ingezien door	SA op 8-1-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS dec 2009 Maas - Gemeentehuis - Didam
Bijdrage van Groep LAr,LT op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Raadhuisstraat 11	1,5	36	38	28	43	63
01_B	Raadhuisstraat 11	5,0	38	40	31	45	63
02_A	Kerskstraat 6-8	1,5	30	32	28	38	61
02_B	Kerskstraat 6-8	5,0	34	35	32	42	62
03_A	Burg. Kronenburglaan 1	1,5	36	37	33	43	67
03_B	Burg. Kronenburglaan 1	5,0	39	40	38	48	67
04_A	Burg. Kronenburglaan 3	1,5	35	34	32	42	65
04_B	Burg. Kronenburglaan 3	5,0	38	38	36	46	65
05_A	Schoolstraat 26	1,5	33	31	30	40	57
05_B	Schoolstraat 26	5,0	37	34	34	44	57
06_A	Burg. Kronenburglaan 3a	1,5	37	24	22	37	60
06_B	Burg. Kronenburglaan 3a	5,0	40	28	26	40	60
07_A	Burg. Kronenburglaan 5	1,5	39	23	21	39	60
07_B	Burg. Kronenburglaan 5	5,0	41	26	24	41	61
08_A	Burg. Kronenburglaan 7	1,5	41	22	20	41	61
08_B	Burg. Kronenburglaan 7	5,0	42	24	23	42	61
09_A	Ambachtstraat 15	1,5	39	16	14	39	60
09_B	Ambachtstraat 15	5,0	42	21	20	42	60
10_A	Ambachtstraat 17	1,5	41	18	16	41	61
10_B	Ambachtstraat 17	5,0	43	21	19	43	61
11_A	Ambachtstraat 12	1,5	50	20	18	50	68
11_B	Ambachtstraat 12	5,0	50	21	20	50	68
12_A	Ambachtstraat 19	1,5	40	12	11	40	60
12_B	Ambachtstraat 19	5,0	43	20	19	43	62
13_A	Ambachtstraat 21	1,5	30	10	9	30	51
13_B	Ambachtstraat 21	5,0	38	19	18	38	57
14_A	Ambachtstraat 23	1,5	31	14	12	31	52
14_B	Ambachtstraat 23	5,0	40	21	20	40	58
15_A	Hoofdstraat 25	1,5	35	16	14	35	56
15_B	Hoofdstraat 25	5,0	39	18	17	39	58
16_A	Hoofdstraat 23a	1,5	32	7	6	32	54
16_B	Hoofdstraat 23a	5,0	36	11	9	36	55
17_A	Hoofdstraat 23	1,5	39	22	17	39	61
17_B	Hoofdstraat 23	5,0	42	23	20	42	61
18_A	Hoofdstraat 21	1,5	39	9	5	39	61
18_B	Hoofdstraat 21	5,0	42	14	12	42	61
19_A	Hoofdstraat 26	1,5	35	17	16	35	57
19_B	Hoofdstraat 26	5,0	38	19	18	38	58
20_A	Hoofdstraat 24	1,5	35	15	7	35	57
20_B	Hoofdstraat 24	5,0	37	15	13	37	57
21_A	Hoofdstraat 20	1,5	31	16	13	31	54
21_B	Hoofdstraat 20	5,0	34	22	21	34	54
22_A	Hoofdstraat 11	1,5	25	20	18	28	48
22_B	Hoofdstraat 11	5,0	32	28	28	38	50
23_A	Schoolstraat 11	1,5	34	28	26	36	59
23_B	Schoolstraat 11	5,0	37	33	32	42	59
24_A	Schoolstraat 13	1,5	35	31	26	36	65
24_B	Schoolstraat 13	5,0	37	34	31	41	65
25_A	Domnineskamplaan 4	1,5	35	35	27	40	66
25_B	Domnineskamplaan 4	5,0	37	37	32	42	66
26_A	Domnineskamplaan 2	1,5	35	36	26	41	66
26_B	Domnineskamplaan 2	5,0	37	38	32	43	66
27_A	Raadhuisstraat 12	1,5	40	42	34	47	68
27_B	Raadhuisstraat 12	5,0	41	43	35	48	68
28_A	Raadhuisstraat 10	1,5	34	34	32	42	62
28_B	Raadhuisstraat 10	5,0	35	35	34	44	62
29_A	Raadhuisstraat 8	1,5	31	31	29	39	59
29_B	Raadhuisstraat 8	5,0	34	34	33	43	59
30_A	Raadhuisstraat 4	1,5	30	29	26	36	58
30_B	Raadhuisstraat 4	5,0	33	33	31	41	58
31_A	Raadhuisstraat 2	1,5	29	28	26	36	56
31_B	Raadhuisstraat 2	5,0	33	32	31	41	57
32_A	Raadhuisstraat 1	1,5	26	25	24	34	52
32_B	Raadhuisstraat 1	5,0	31	30	29	39	53
33_B	Hoofdstraat 7	5,0	33	32	31	41	55
34_A	Hoofdstraat 9a	1,5	28	28	23	33	55
34_B	Hoofdstraat 9a	5,0	33	33	30	40	56
35_A	Torenstraat 4	1,5	19	20	15	25	47
35_B	Torenstraat 4	5,0	22	23	19	29	48
36_A	Torenstraat 6	1,5	20	22	14	27	49
36_B	Torenstraat 6	5,0	23	24	19	29	50
37_A	Torenstraat 8	1,5	21	22	14	27	51
37_B	Torenstraat 8	5,0	24	25	19	30	52
38_A	Torenstraat 10	1,5	22	23	17	28	52
38_B	Torenstraat 10	5,0	25	26	20	31	52
39_A	Drostlaan 8	1,5	23	22	16	27	52
39_B	Drostlaan 8	5,0	24	24	18	29	53
40_A	Drostlaan 6	1,5	24	24	18	29	54
40_B	Drostlaan 6	5,0	26	26	21	31	54
41_A	Kosterstraat 2	1,5	26	27	21	32	57
41_B	Kosterstraat 2	5,0	29	30	24	35	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAmAx totaal resultaten voor ontvangers
Model: RBS dec 2009 Maas
Groep: LAmAx

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Raadhuisstraat 11	2	63	63	--
01_B	Raadhuisstraat 11	5	63	63	--
02_A	Kerskstraat 6-8	2	58	58	--
02_B	Kerskstraat 6-8	5	60	60	--
03_A	Burg. Kronenburglaan 1	2	66	66	--
03_B	Burg. Kronenburglaan 1	5	65	65	--
04_A	Burg. Kronenburglaan 3	2	63	63	--
04_B	Burg. Kronenburglaan 3	5	63	63	--
05_A	Schoolstraat 26	2	54	54	--
05_B	Schoolstraat 26	5	57	57	--
06_A	Burg. Kronenburglaan 3a	2	54	50	--
06_B	Burg. Kronenburglaan 3a	5	57	53	--
07_A	Burg. Kronenburglaan 5	2	58	45	--
07_B	Burg. Kronenburglaan 5	5	59	48	--
08_A	Burg. Kronenburglaan 7	2	62	44	--
08_B	Burg. Kronenburglaan 7	5	62	46	--
09_A	Ambachtstraat 15	2	56	34	--
09_B	Ambachtstraat 15	5	57	37	--
10_A	Ambachtstraat 17	2	60	41	--
10_B	Ambachtstraat 17	5	60	42	--
11_A	Ambachtstraat 12	2	71	45	--
11_B	Ambachtstraat 12	5	70	45	--
12_A	Ambachtstraat 19	2	58	35	--
12_B	Ambachtstraat 19	5	60	38	--
13_A	Ambachtstraat 21	2	48	27	--
13_B	Ambachtstraat 21	5	51	33	--
14_A	Ambachtstraat 23	2	58	32	--
14_B	Ambachtstraat 23	5	58	38	--
15_A	Hoofdstraat 25	2	56	30	--
15_B	Hoofdstraat 25	5	57	37	--
16_A	Hoofdstraat 23a	2	56	28	--
16_B	Hoofdstraat 23a	5	57	31	--
17_A	Hoofdstraat 23	2	54	44	--
17_B	Hoofdstraat 23	5	56	46	--
18_A	Hoofdstraat 21	2	56	34	--
18_B	Hoofdstraat 21	5	58	42	--
19_A	Hoofdstraat 26	2	48	36	--
19_B	Hoofdstraat 26	5	51	39	--
20_A	Hoofdstraat 24	2	49	39	--
20_B	Hoofdstraat 24	5	52	38	--
21_A	Hoofdstraat 20	2	42	42	--
21_B	Hoofdstraat 20	5	44	44	--
22_A	Hoofdstraat 11	2	41	41	--
22_B	Hoofdstraat 11	5	44	44	--
23_A	Schoolstraat 11	2	57	57	--
23_B	Schoolstraat 11	5	59	59	--
24_A	Schoolstraat 13	2	65	65	--
24_B	Schoolstraat 13	5	65	65	--
25_A	Domineeskampaan 4	2	64	64	--
25_B	Domineeskampaan 4	5	64	64	--
26_A	Domineeskampaan 2	2	64	64	--
26_B	Domineeskampaan 2	5	64	64	--
27_A	Raadhuisstraat 12	2	65	65	--
27_B	Raadhuisstraat 12	5	65	65	--
28_A	Raadhuisstraat 10	2	61	61	--
28_B	Raadhuisstraat 10	5	61	61	--
29_A	Raadhuisstraat 8	2	54	54	--
29_B	Raadhuisstraat 8	5	57	57	--
30_A	Raadhuisstraat 4	2	53	53	--
30_B	Raadhuisstraat 4	5	56	56	--
31_A	Raadhuisstraat 2	2	52	52	--
31_B	Raadhuisstraat 2	5	56	56	--
32_A	Raadhuisstraat 1	2	47	47	--
32_B	Raadhuisstraat 1	5	51	51	--
33_B	Hoofdstraat 7	5	50	50	--
34_A	Hoofdstraat 9a	2	48	48	--
34_B	Hoofdstraat 9a	5	52	52	--
35_A	Torenstraat 4	2	40	40	--
35_B	Torenstraat 4	5	42	42	--
36_A	Torenstraat 6	2	40	40	--
36_B	Torenstraat 6	5	41	41	--
37_A	Torenstraat 8	2	39	39	--
37_B	Torenstraat 8	5	41	41	--
38_A	Torenstraat 10	2	41	41	--
38_B	Torenstraat 10	5	44	44	--
39_A	Drostlaan 8	2	44	44	--
39_B	Drostlaan 8	5	47	47	--
40_A	Drostlaan 6	2	45	45	--
40_B	Drostlaan 6	5	47	47	--
41_A	Kosterstraat 2	2	47	47	--
41_B	Kosterstraat 2	5	51	51	--

Model: RBS dec 2009 Maas - Gemeentehuis - Didam
Bijdrage van Groep VAW op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etraal	Li
01_A	Raadhuisstraat 11	1,5	33	30	--	35	64
01_B	Raadhuisstraat 11	5,0	35	32	--	37	64
02_A	Kerskstraat 6-8	1,5	41	35	--	41	69
02_B	Kerskstraat 6-8	5,0	42	36	--	42	69
03_A	Burg. Kronenburglaan 1	1,5	48	42	--	48	76
03_B	Burg. Kronenburglaan 1	5,0	48	42	--	48	75
04_A	Burg. Kronenburglaan 3	1,5	46	39	--	46	74
04_B	Burg. Kronenburglaan 3	5,0	47	39	--	47	74
05_A	Schoolstraat 26	1,5	37	26	--	37	65
05_B	Schoolstraat 26	5,0	39	29	--	39	65
06_A	Burg. Kronenburglaan 3a	1,5	48	24	--	48	72
06_B	Burg. Kronenburglaan 3a	5,0	48	27	--	48	71
07_A	Burg. Kronenburglaan 5	1,5	48	22	--	48	71
07_B	Burg. Kronenburglaan 5	5,0	47	24	--	47	71
08_A	Burg. Kronenburglaan 7	1,5	47	20	--	47	70
08_B	Burg. Kronenburglaan 7	5,0	47	22	--	47	70
09_A	Ambachtstraat 15	1,5	35	12	--	35	61
09_B	Ambachtstraat 15	5,0	37	14	--	37	61
10_A	Ambachtstraat 17	1,5	36	15	--	36	62
10_B	Ambachtstraat 17	5,0	38	16	--	38	62
11_A	Ambachtstraat 12	1,5	40	22	--	40	66
11_B	Ambachtstraat 12	5,0	41	20	--	41	65
12_A	Ambachtstraat 19	1,5	33	10	--	33	59
12_B	Ambachtstraat 19	5,0	36	16	--	36	60
13_A	Ambachtstraat 21	1,5	18	6	--	18	47
13_B	Ambachtstraat 21	5,0	27	15	--	27	52
14_A	Ambachtstraat 23	1,5	20	9	--	20	49
14_B	Ambachtstraat 23	5,0	30	18	--	30	56
15_A	Hoofdstraat 25	1,5	20	10	--	20	49
15_B	Hoofdstraat 25	5,0	25	13	--	25	53
16_A	Hoofdstraat 23a	1,5	20	5	--	20	48
16_B	Hoofdstraat 23a	5,0	24	9	--	24	51
17_A	Hoofdstraat 23	1,5	23	19	--	24	55
17_B	Hoofdstraat 23	5,0	25	20	--	25	55
18_A	Hoofdstraat 21	1,5	24	8	--	24	52
18_B	Hoofdstraat 21	5,0	26	13	--	26	54
19_A	Hoofdstraat 26	1,5	23	11	--	23	52
19_B	Hoofdstraat 26	5,0	25	13	--	25	53
20_A	Hoofdstraat 24	1,5	23	15	--	23	52
20_B	Hoofdstraat 24	5,0	24	11	--	24	51
21_A	Hoofdstraat 20	1,5	21	12	--	21	51
21_B	Hoofdstraat 20	5,0	23	14	--	23	53
22_A	Hoofdstraat 11	1,5	21	15	--	21	52
22_B	Hoofdstraat 11	5,0	23	18	--	23	52
23_A	Schoolstraat 11	1,5	29	30	--	35	61
23_B	Schoolstraat 11	5,0	30	31	--	36	61
24_A	Schoolstraat 13	1,5	36	36	--	41	67
24_B	Schoolstraat 13	5,0	37	37	--	42	67
25_A	Domnineskamplaan 4	1,5	38	39	--	44	70
25_B	Domnineskamplaan 4	5,0	38	39	--	44	69
26_A	Domnineskamplaan 2	1,5	39	40	--	45	70
26_B	Domnineskamplaan 2	5,0	39	40	--	45	70
27_A	Raadhuisstraat 12	1,5	43	44	--	49	74
27_B	Raadhuisstraat 12	5,0	42	43	--	48	72
28_A	Raadhuisstraat 10	1,5	34	35	--	40	65
28_B	Raadhuisstraat 10	5,0	34	35	--	40	65
29_A	Raadhuisstraat 8	1,5	29	30	--	35	62
29_B	Raadhuisstraat 8	5,0	31	32	--	37	62
30_A	Raadhuisstraat 4	1,5	26	27	--	32	59
30_B	Raadhuisstraat 4	5,0	29	30	--	35	60
31_A	Raadhuisstraat 2	1,5	25	25	--	30	58
31_B	Raadhuisstraat 2	5,0	28	29	--	34	59
32_A	Raadhuisstraat 1	1,5	21	21	--	26	55
32_B	Raadhuisstraat 1	5,0	25	25	--	30	56
33_B	Hoofdstraat 7	5,0	25	24	--	29	56
34_A	Hoofdstraat 9a	1,5	22	22	--	27	56
34_B	Hoofdstraat 9a	5,0	26	26	--	31	57
35_A	Torenstraat 4	1,5	18	14	--	19	50
35_B	Torenstraat 4	5,0	19	16	--	21	50
36_A	Torenstraat 6	1,5	20	14	--	20	52
36_B	Torenstraat 6	5,0	22	15	--	22	52
37_A	Torenstraat 8	1,5	21	16	--	21	53
37_B	Torenstraat 8	5,0	22	17	--	22	53
38_A	Torenstraat 10	1,5	24	20	--	25	56
38_B	Torenstraat 10	5,0	26	22	--	27	56
39_A	Drostlaan 8	1,5	27	20	--	27	58
39_B	Drostlaan 8	5,0	29	22	--	29	58
40_A	Drostlaan 6	1,5	29	22	--	29	60
40_B	Drostlaan 6	5,0	31	25	--	31	60
41_A	Kosterstraat 2	1,5	32	26	--	32	62
41_B	Kosterstraat 2	5,0	34	29	--	34	63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

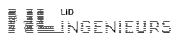
Rapport I.2009.1421.01.R002

Gemeentehuis Montferland, Didam

Luchtkwaliteitsonderzoek

Status: CONCEPT

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

 INGENIEURS

Van Pallandtstraat 9-11, Postbus 153
NL-6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41
F +31 (0)26 443 58 36

Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223
NL-2508 EE Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99
F +31 (0)70 358 47 52

Morra 2, Postbus 671
NL-9200 AR Drachten
T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

Geerweg 11, Postbus 640
NL-6130 AP Sittard
T +31 (0)46 411 39 30
F +31 (0)46 411 39 31



Colofon

Rapportnummer:	I.2009.1421.01.R002	
Plaats en datum:	Arnhem, 4 mei 2010	
Versie:	001	Status: CONCEPT
Opdrachtgever:	Gemeente Montferland Sector Grondgebied Afdeling bouwen en milieu Postbus 47 6940 BA DIDAM	
Contactpersoon:	de heer S.J.M. Teunissen Telefoon: +31 (0)316 291 613 Fax: +31 (0)316 291 389 E-mail: s.teunissen@montferland.info	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Informatie: ir. R.J. (Robert) Bos E-mail: rbo@dgmr.nl Telefoon: +31 (0)26 351 21 41 Fax: +31 (0)26 443 58 36	
Auteur(s):	ir. R.J. (Robert) Bos	
Eindverantwoordelijke: Voor deze:	ir. J. (Rob) Witte ing. J.T.F. (Hans) Gosselink	
Controle:	MSL BR	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inhoudsopgave

Pagina

1.	INLEIDING.....	4
2.	SITUATIE	5
2.1	Ligging bouwplan.....	5
2.2	Ontwerp variant.....	6
3.	WETTELIJK KADER.....	7
3.1	Wet milieubeheer.....	7
3.2	Wet milieubeheer, hoofdstuk 5	8
3.3	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).....	8
3.4	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	8
3.4.1	<i>Inleiding</i>	<i>8</i>
3.4.2	<i>Rekenmethoden.....</i>	<i>9</i>
3.4.3	<i>Zeezoutcorrectie</i>	<i>9</i>
3.4.4	<i>Rekenafstanden langs wegen.....</i>	<i>10</i>
3.4.5	<i>Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium.....</i>	<i>10</i>
4.	UITGANGSPUNTEN.....	11
4.1	Inleiding.....	11
4.2	Bedrijfssituatie.....	11
4.3	Weg- en verkeersgegevens	12
4.4	Rekenmethodiek.....	13
4.4.1	<i>Rekenmethode.....</i>	<i>13</i>
4.4.2	<i>STACKS+.....</i>	<i>13</i>
4.4.3	<i>Referentiepunt.....</i>	<i>13</i>
4.4.4	<i>Ruwheidslengte.....</i>	<i>13</i>
4.4.5	<i>Meteorologische gegevens.....</i>	<i>13</i>
5.	REKENRESULTATEN	14
6.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	16

Bijlage 1: Invoergegevens directe invloed

Bijlage 2: Invoergegevens indirecte invloed

Bijlage 3: Invoergegevens toetsingspunten

Bijlage 4: Rekenresultaten autonome en nieuwe situatie 2010

Bijlage 5: Rekenresultaten autonome en nieuwe situatie 2020

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Montferland heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een onderzoek naar de lokale luchtkwaliteit uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een nieuw gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein in de dorpskern van Didam.

Het bouwplan is geprojecteerd nabij bestaande woningen van derden. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing dient een onderzoek naar de lokale luchtkwaliteit te worden uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is het bepalen van het effect van de ontwikkeling op de lokale luchtkwaliteit door toetsing van de concentraties luchtverontreinigende stoffen aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

Om het effect van het plan te bepalen, wordt de autonome situatie zonder de bijdrage van het bouwplan en de situatie met de bijdrage van het bouwplan onderzocht. Hierbij worden de directe en de indirecte invloed beschouwd. De directe invloed wordt bepaald door de bronnen op het terrein zelf. De indirecte invloed is het effect op de luchtkwaliteit vanwege de verkeersbewegingen op de openbare weg vanwege de ontwikkeling. In het onderzoek worden berekeningen uitgevoerd voor het huidige jaar 2010 en voor het jaar 2020, een vooruitblik naar de toekomst. De berekeningen worden uitgevoerd voor fijn stof en stikstofdioxide. Voor de overige stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wet milieubeheer wordt, gezien de aard van de ontwikkeling en de lage achtergrondconcentraties, geen overschrijding van de grenswaarden verwacht.

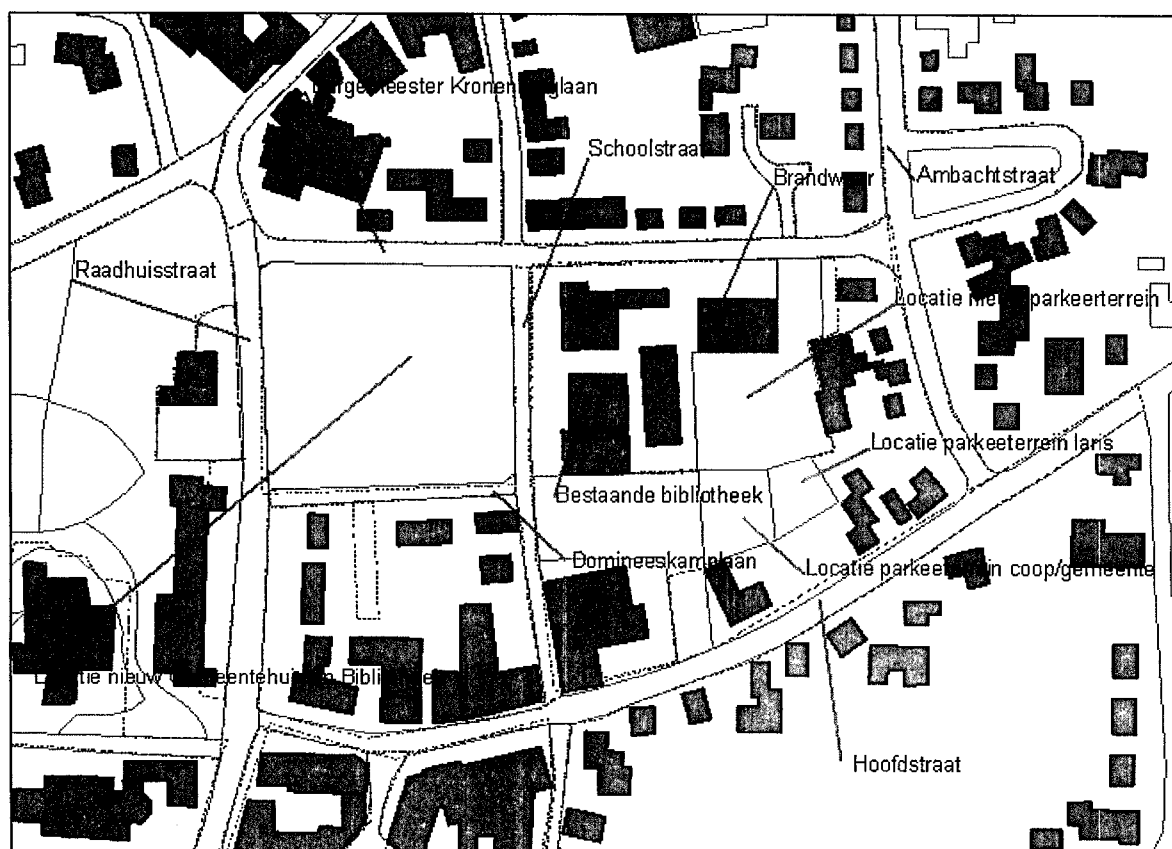
Dit rapport geeft een beschrijving van de situatie (hoofdstuk 2), het wettelijk kader (hoofdstuk 3), de uitgangspunten (hoofdstuk 4) en de rekenresultaten inclusief toetsing aan de geldende grenswaarden (hoofdstuk 5). Tot slot (hoofdstuk 6) wordt afgesloten met de conclusie.

2. Situatie

2.1 Ligging bouwplan

Het beoogde bouwplan (gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein) is geprojecteerd binnen het gebied dat wordt ingeklemd door de Burgemeester Kronenburglaan (noordzijde), de Ambachtstraat (oostzijde), de Hoofdstraat (zuidzijde) en de Raadhuisstraat (westzijde) in de dorpskern van Didam.

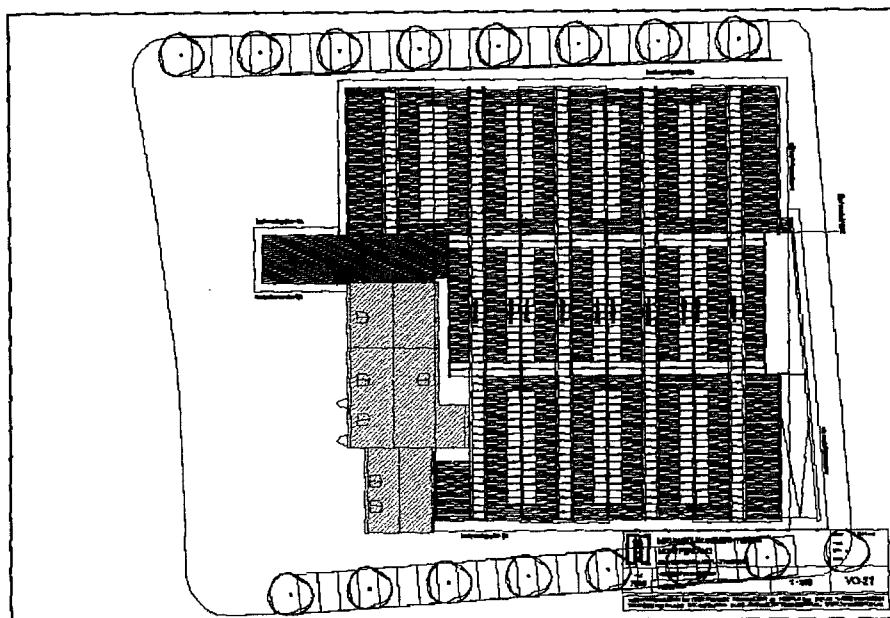
De ligging van het plangebied inclusief omliggende wegen en woningen van derden is opgenomen in figuur 1.



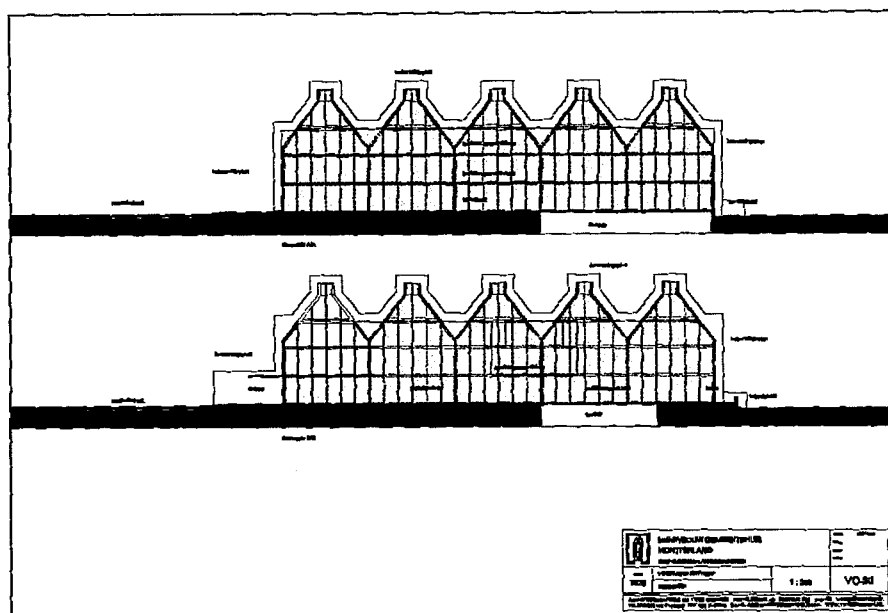
Figuur 1: ligging van het plangebied en de directe omgeving.

2.2 Ontwerp variant

In figuur 2 en 3 is een overzicht gegeven van de plattegrond en gevelaanzichten volgens de ontwerp variant van Architectenbureau De Twee Snoeken uit 's-Hertogenbosch. In onderstaande figuren volgt de situatieschets en de gevelaanzichten.



Figuur 2: Situatieschets volgens ontwerp variant van Architectenbureau De Twee Snoeken.



Figuur 3: Gevelaanzichten volgens ontwerp variant van Architectenbureau De Twee Snoeken.

3. Wettelijk kader

3.1 Wet milieubeheer

Bij wet van 11 oktober 2007, tot wijziging van de Wet milieubeheer, zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijn stof (PM₁₀), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) in de lucht. Deze normen zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer en gebaseerd op de waarden in de tot voor kort van kracht zijnde Europese Kaderrichtlijn en dochterrichtlijnen voor luchtkwaliteit.

Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan die op een aangegeven tijdstip tenminste moet zijn bereikt. Een plandrempeel is het kwaliteitsniveau, dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een plan, waarin aangegeven wordt op welke wijze kan worden voldaan aan bepaalde waarden. De voor dit onderzoek relevante plandrempeel- en grenswaarden zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1
Grenswaarden en plandrempeelwaarden Wet milieubeheer

stof	type norm	plandrempeel			grenswaarde	
		2009	2009	2010	2009	2010
zwaveldioxide (SO ₂)	24-uursgemiddelde dat 3 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	--	125	125		
zwevende deeltjes (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	--	40	40		
	24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	--	50	50		
koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde concentratie in mg/m ³	--	10	10		
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	42	--	40		
	uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	210 ¹⁾	200	200		
benzeen	jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	6	10	5		

1) geldt alleen voor drukke wegen (tenminste 40.000 mvt/etmaal); voor overige wegen moet voor 2010 aan de grenswaarde worden voldaan.

Op 11 juni 2008 is de nieuwe Europese Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (20 mei 2008) gepubliceerd. Daarmee zijn de oude kaderrichtlijn en de dochterrichtlijnen komen te vervallen. Een belangrijke toevoeging in de nieuwe Europese richtlijn is een grenswaarde voor het meest schadelijke fijn stof, PM_{2,5}. Vooralnog wordt PM₁₀ nog als maatgevend gezien bij overschrijdingen van de grenswaarden. Wanneer de grenswaarde voor PM₁₀ niet wordt overschreden, zal dat ook het geval zijn voor PM_{2,5}. Er vindt op dit moment nog onderzoek plaats naar de concentraties en toetsing van PM_{2,5}. De nieuwe Richtlijn is daarom nog niet in zijn geheel geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving.

3.2 Wet milieubeheer, hoofdstuk 5

Op 15 november 2007 is de zogenoemde Wet luchtkwaliteit, hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm), in werking getreden ter vervanging van het Besluit luchtkwaliteit 2005. In deze wet is gestreefd naar meer flexibiliteit als het gaat om de koppeling van luchtkwaliteitseisen en ruimtelijke ontwikkelingen. Deze flexibiliteit is met name terug te vinden in een verdeling in projecten die wel of niet in betekenende mate ((N)IBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit. NIBM-projecten hoeven niet langer getoetst te worden aan de grenswaarden.

Tegelijk met het inwerking treden van het nieuwe hoofdstuk 5 in de Wet milieubeheer zijn nieuwe regelingen van kracht geworden. Alle regelingen onder het Besluit luchtkwaliteit 2005 zijn hiermee komen te vervallen.

3.3 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Om te kunnen voldoen aan de grenswaarden heeft het ministerie van VROM het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) ontwikkeld. Het NSL is een samenhangend pakket van ruimtelijke en infrastructurele projecten en maatregelen van Rijk en regio's die de luchtkwaliteit verbeteren. Ook staan in het NSL financiële middelen van het Rijk voor de maatregelen die gemeenten en provincies nemen. Tenslotte bevat het NSL een onderzoekstelsel waarmee gevolgd kan worden of de maatregelen inderdaad het beoogde effect hebben.

Inmiddels heeft de Europese Commissie op 7 april 2009 Nederland uitstel ('derogatie') verleend voor fijn stof (PM₁₀) tot midden 2011 en voor stikstofdioxide (NO₂) tot 1 januari 2015. Op 10 juli 2009 heeft de ministerraad ingestemd met het NSL. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden.

Met het van kracht worden van het NSL vallen projecten die maximaal 3% van de grenswaarde (= 1,2 µg/m³ voor zowel NO₂ als PM₁₀) bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit onder de definitie van NIBM. Deze projecten hoeven dus niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wm.

In het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is geregeld welke projecten niet meer getoetst hoeven worden aan de grenswaarden. De 3% bijdrage is voor bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouwlocaties, omgezet in eenduidige kengetallen die de criteria vormen of wel of niet sprake is van een NIBM-project.

3.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

3.4.1 Inleiding

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (kortweg: Rbl2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse.

3.4.2 Rekenmethodes

In de Rbl2007 zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie standaardrekenmethodes met ieder een toepassingsgebied waarbinnen gebruik mag worden gemaakt van de betreffende methode. Standaard rekenmethode 1 (SRM1) en 2 (SRM2) zijn, elk met hun eigen randvoorwaarden, geschikt voor het in kaart brengen van het effect van voertuigbewegingen op de luchtkwaliteit langs wegen. Standaard rekenmethode 3 beschrijft dat voor het berekenen van het effect van industriële bronnen op de luchtkwaliteit van de omgeving het Nieuw Nationaal Model toegepast dient te worden.

In paragraaf 4.3 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl) staan de algemene regels voor het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij inrichtingen. Artikel 74 van deze paragraaf geeft aan dat de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij een inrichting worden bepaald vanaf de grens van het terrein van die inrichting.

In Artikel 75 van het Rbl staat beschreven dat het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij een inrichting plaats moet vinden volgens standaard rekenmethode III, het Nieuw Nationaal Model (NNM). De invloed van het plan en de wegen op de luchtkwaliteit in de omgeving wordt bepaald met behulp van het computerprogramma Geomilieu versie 1.31 dat is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM).

3.4.3 Zeezoutcorrectie

In artikel 35, zesde lid, en bijlage 4 van de Rbl2007 is de hoogte van de aftrek voor fijn stof (PM_{10}) vastgelegd. De regeling staat een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijn stof (PM_{10}) toe. De aftrek varieert van 3 tot 7 microgram per kubieke meter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en betreft het aandeel zeezout. Voor de gemeente Montferland waarin het plan zich bevindt, bedraagt deze aftrek $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Voor fijn stof (PM_{10}) geldt naast een jaargemiddelde grenswaarde ook een 24-uurgemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per etmaal. Deze (etmaalgemiddelde) grenswaarde mag maximaal 35 keer in een jaar worden overschreden. Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout, op het aantal dagen waarop de concentratie van fijn stof (PM_{10}) de dagwaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ overschrijdt, voor nagenoeg heel Nederland gelijk is. Derhalve geldt een vaste aftrek van 6 dagen voor de dagnorm van fijn stof (PM_{10}).

3.4.4 Rekenafstanden langs wegen

In de wijziging op de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (van 19 juli 2008) is opgenomen dat de gevolgen voor de luchtkwaliteit langs wegen voor zowel stikstofdioxide (NO₂) als fijn stof (PM₁₀) worden bepaald op 10 meter van de wegrand. Voor deze wijziging was de rekenafstand voor stikstofdioxide (NO₂) 5 meter van de wegrand.

3.4.5 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

Met de wijziging van de Rbl2007 van 19 december 2008 is het zogenaamde 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III van de Richtlijn nr. 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (hierna: de richtlijn).

Op basis van artikel 2, derde lid van de Rbl2007 vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Ook vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen. Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Een uitzondering hierop zijn publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein. Tot slot vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

In artikel 22, eerste lid sub a van de Rbl2007 wordt gesteld dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het betreft blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Op plaatsen waar geen sprake is van significante blootstelling wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld. De toelichting van de Rbl2007 geeft een nadere uitleg voor hetgeen verstaan kan worden onder 'blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde significant is'.

4. Uitgangspunten

4.1 Inleiding

De luchtkwaliteit wordt niet berekend op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Toetsing vindt plaats op plaatsen waar blootstelling van mensen plaatsvindt gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde significant is.

Voor de onderzochte stoffen fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) geldt een norm voor de jaarconcentratie van deze stoffen. Daarnaast geldt voor fijn stof een dagnorm en voor stikstofdioxide een uurnorm. De grenswaarde voor de uurnorm van stikstofdioxide ligt zo ver boven de te verwachten waarde dat deze zeker niet overschreden zal worden, en is in dit onderzoek voor wat betreft de keuze van de toetsingspunten niet nader beschouwd. Op basis hiervan is de dagnorm (voor fijn stof) significant voor de keuze van toetsingspunten.

De toelichting van de Rbl2007 geeft een nadere uitleg voor hetgeen verstaan kan worden onder 'blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde significant is'. Op basis van deze opsomming in de toelichting van de Rbl2007 van plaatsen waar blootstelling significant is ten opzichte van de relevante grenswaarde is een keuze gemaakt voor de ligging van de toetsingspunten. De toetspunten zijn gelegen bij de omliggende woningen van het bouwplan.

De jaren 2010 en 2020 zijn beschouwd. De beoordelingshoogte is 1,5 meter boven het maaiveld.

Indien wordt voldaan aan de grenswaarden voor de stoffen fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂), wordt ook voldaan aan de grenswaarden van andere stoffen uit het de Wet milieubeheer. Uit algemene ervaring in Nederland is gebleken dat de andere in de Wet milieubeheer genoemde componenten geen knelpunten veroorzaken. In jurisprudentie is deze motivering eerder als voldoende beoordeeld.

4.2 Bedrijfsituatie

De activiteiten binnen de inrichtingsgrenzen hebben een directe invloed op de luchtkwaliteit in de omgeving ervan. In het geval van het gemeentehuis betreft dit met name de verkeersbewegingen op het buitenterrein. Deze intensiteiten (en routes) zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek (kenmerk I.2009.1421.00.R002 van 3 mei 2010). In tabel 2 zijn deze intensiteiten opgenomen.

Tabel 2
Voertuigbewegingen gemeentehuis en bibliotheek Didam

type voertuig	aantallen voertuigbewegingen per periode		
	dagperiode 07.00 - 19.00 uur	avondperiode 19.00 – 23.00 uur	nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
personenwagens:			
• parkeerterrein	102	--	--
• laris	15	--	--
• coop (deels gemeentelijk eigendom)	14	--	--
• gemeentehuis zuid	24	22	--
• gemeentehuis noord	24	30	--

Naast de verkeersbewegingen is in het rekenmodel rekening gehouden met de CV-installaties die gerealiseerd zullen worden. De emissiegetallen zijn gebaseerd op ervaringscijfers. In bijlage 1 zijn de invoergegevens opgenomen.

Daarnaast heeft de inrichting een verkeersaantrekkende werking (indirecte invloed) op de luchtkwaliteit langs de ontsluitingswegen. De indirecte invloed voor wegverkeer is in kaart gebracht tot het eerste grote kruispunt.

4.3 Weg- en verkeersgegevens

In het rekenmodel is tevens rekening gehouden met de autonome situatie ten gevolge van wegverkeer op de omliggende wegen. Daarnaast zijn ook de twee nabijgelegen snelwegen (A12 en A18) in het onderzoek meegenomen. Alhoewel snelwegen in de achtergrondconcentratie zijn opgenomen, kan op korte afstand van een snelweg de daadwerkelijke bijdrage hoger zijn. Dit wordt veroorzaakt door de middeling in kilometervakken in de achtergrondconcentraties. Bij de berekeningen wordt rekening gehouden met de zelf ingevoerde snelwegen, door achtergrondconcentraties te kiezen waarin de snelwegen niet zijn opgenomen.

Door de gemeente Montferland zijn de verkeersgegevens van de omliggende wegen aangeleverd voor het jaar 2008 en het jaar 2018. Dit betreft de etmaalintensiteiten en het percentage zware voertuigen. In het rekenmodel is een etmaalverdeling ingevoerd. Hiervoor is een standaard verdeling voor gemeentelijke wegen gehanteerd. De intensiteiten voor 2010 en 2020 zijn bepaald door rekening te houden met 2% autonome groei op jaarbasis. In bijlage 2 zijn de in het rekenmodel opgenomen invoergegevens opgenomen.

Door Rijkswaterstaat zijn verkeersgegevens van de A12 en de A18 aangeleverd. Dit betreft verkeerscijfers voor het traject afslag Duiven tot aan de Duitse grens en het traject Ouddijk tot aan de afslag Doetinchem. In bijlage 2 zijn de bijbehorende invoergegevens opgenomen.

4.4 Rekenmethodiek

4.4.1 Rekenmethode

De invloed van het plan op de luchtkwaliteit in de omgeving is bepaald met behulp van het computerprogramma Geomilieu versie 1.31, waarin de rekenmethode STACKS+ versie 2009.1 is geïmplementeerd. Deze rekenmethode is goedgekeurd door het ministerie van VROM. Deze versie van Geomilieu bevat de achtergrondconcentraties zoals die in maart 2009 zijn gepubliceerd.

4.4.2 STACKS+

STACKS+ beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. De rekenmethoden zijn gebaseerd op de meest recente inzichten aangaande de meteorologische beschrijving van turbulentie, de atmosferische gelaagdheden en de wind in de atmosfeer, de zogenaamde grenslaag. De meteorologische gegevens in het NNM bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur.

4.4.3 Referentiepunt

Het Geomilieu-rekenmodel ligt op rijkdriehoekskoördinaten. Als GCN-referentiepunt is $x=206000$, $y=439200$ gehanteerd. Dit punt ligt bij benadering in het midden van het bouwplan. De gegevens over de heersende achtergrondconcentratie worden verkregen op basis van dit punt.

4.4.4 Ruwheidslengte

De ruwheidslengte is een parameter voor de mechanische wrijving tussen de luchtstromen en het landoppervlak. Deze wordt beïnvloed door obstakels zoals begroeiing en bebouwing. Hoe meer wrijving, hoe meer de concentraties luchtvervuilende stoffen verdunnen. In voorliggend onderzoek is gerekend met een terreinruwheid van 1 meter, die aansluit bij de omgeving ter plaatse.

4.4.5 Meteorologische gegevens

Uitgangspunt bij de berekeningen zijn de over lange termijn gemiddelde meteorologische condities (meerjarige meteorologie). Hiervoor is de voorgeschreven periode 1996-2004 aangehouden. Het percentage direct uitgestoten NO_2 in NO_x is volgens de consensus in het Nieuw Nationaal Model vastgesteld op 5%.

5. Rekenresultaten

Zichtjaar 2010

In tabel 3 zijn de rekenresultaten op een aantal maatgevende punten weergegeven voor NO₂ voor de autonome en de situatie inclusief het gemeentehuis voor het jaar 2010. In bijlage 3 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 4 zijn de gedetailleerde rekenresultaten opgenomen.

Tabel 3
Rekenresultaten NO₂ voor het jaar 2010 in µg/m³

punt	achtergrond	autonoom	autonoom + plan
01: woning Raadhuisstraat 11	19,3	19,8	20,2
03: woning Burg. Kronenburglaan 1	19,3	19,8	20,5
04: woning Burg. Kronenburglaan 3	19,4	19,9	20,8
05: woning Schoolstraat 26	19,4	19,9	21,1
11: woning Ambachtstraat 12	19,4	19,9	20,3
24: woning Schoolstraat 13	19,4	19,9	20,7
26: woning Domnineeskamplaan 2	19,3	19,8	20,3
27: woning Raadhuisstraat 12	19,3	19,8	20,3
42: woning Hoofdstraat 21	19,4	19,9	20,7

De bijdrage van het gemeentehuis op de concentraties in de omgeving bedraagt voor NO₂ ten hoogste 1,2 µg/m³.

In tabel 4 zijn de rekenresultaten voor PM₁₀ voor het jaar 2010 opgenomen. In de tabel is tussen haken het aantal overschrijdingsdagen opgenomen.

Tabel 4
Rekenresultaten PM₁₀ voor het jaar 2010 in µg/m³

punt	achtergrond	autonoom	autonoom + plan
01: woning Raadhuisstraat 11	21,5	21,6 (9)	21,6 (9)
03: woning Burg. Kronenburglaan 1	21,5	21,6 (9)	21,7 (9)
04: woning Burg. Kronenburglaan 3	21,3	21,4 (9)	21,6 (9)
05: woning Schoolstraat 26	21,3	21,5 (9)	21,6 (9)
11: woning Ambachtstraat 12	21,3	21,4 (9)	21,4 (9)
24: woning Schoolstraat 13	21,3	21,4 (9)	21,5 (9)
26: woning Domnineeskamplaan 2	21,5	21,6 (9)	21,7 (9)
27: woning Raadhuisstraat 12	21,5	21,6 (9)	21,7 (9)
42: woning Hoofdstraat 21	21,3	21,4 (9)	21,5 (9)

De bijdrage van het gemeentehuis op de concentraties in de omgeving bedraagt voor PM₁₀ ten hoogste 0,2 µg/m³. Het aantal overschrijdingsdagen blijft gelijk.

Uit de resultaten voor NO₂ en PM₁₀ blijkt dat het nieuwe gemeentehuis Niet in Betekende Mate (NIBM) bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit. Eveneens wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden uit hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer.

Zichtjaar 2020

In tabel 5 zijn de rekenresultaten op een aantal maatgevende punten weergegeven voor NO₂ voor de autonome en de situatie inclusief het gemeentehuis voor het jaar 2020. In bijlage 5 zijn de gedetailleerde rekenresultaten opgenomen.

Tabel 5
Rekenresultaten NO₂ voor het jaar 2020 in µg/m³

punt	achtergrond	autonoom	autonoom + plan
01: woning Raadhuisstraat 11	13,2	13,5	13,8
03: woning Burg. Kronenburglaan 1	13,2	13,5	14,0
04: woning Burg. Kronenburglaan 3	13,2	13,5	14,2
05: woning Schoolstraat 26	13,2	13,5	14,4
11: woning Ambachtstraat 12	13,2	13,5	13,8
24: woning Schoolstraat 13	13,2	13,5	14,1
26: woning Domnineskamplaan 2	13,2	13,5	13,9
27: woning Raadhuisstraat 12	13,2	13,5	13,9
42: woning Hoofdstraat 21	13,2	13,5	14,0

De bijdrage van het gemeentehuis op de concentraties in de omgeving bedraagt voor NO₂ ten hoogste 0,9 µg/m³.

In tabel 6 zijn de rekenresultaten voor PM₁₀ voor het jaar 2020 opgenomen. In de tabel is tussen haken het aantal overschrijdingsdagen opgenomen.

Tabel 6
Rekenresultaten PM₁₀ voor het jaar 2020 in µg/m³

punt	achtergrond	autonoom	autonoom + plan
01: woning Raadhuisstraat 11	19,0	19,1 (4)	19,1 (4)
03: woning Burg. Kronenburglaan 1	19,0	19,1 (4)	19,2 (4)
04: woning Burg. Kronenburglaan 3	18,9	19,0 (4)	19,1 (4)
05: woning Schoolstraat 26	18,9	19,0 (4)	19,2 (4)
11: woning Ambachtstraat 12	18,9	19,0 (4)	19,0 (4)
24: woning Schoolstraat 13	18,9	19,0 (4)	19,1 (4)
26: woning Domnineskamplaan 2	19,0	19,1 (4)	19,1 (4)
27: woning Raadhuisstraat 12	19,0	19,1 (4)	19,1 (4)
42: woning Hoofdstraat 21	18,9	19,0 (4)	19,1 (4)

De bijdrage van het gemeentehuis op de concentraties in de omgeving bedraagt voor PM₁₀ ten hoogste 0,1 µg/m³. Het aantal overschrijdingsdagen blijft gelijk.

Uit de resultaten voor NO₂ en PM₁₀ blijkt dat het nieuwe gemeentehuis Niet in Betekende Mate (NIBM) bijdragen aan de lokale luchtkwaliteit. Eveneens wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden uit hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer.

6. Samenvatting en conclusie

In opdracht van de gemeente Montferland heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit rond het nieuw geplande gemeentehuis in Didam. Het gaat hierbij om de directe en indirecte invloed van het plan op de luchtkwaliteit in de omgeving.

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het berekenen en toetsen van de luchtverontreinigende stoffen afkomstig van de ontwikkeling en de wegen ter plaatse van de planlocatie en ontsluitingswegen. De berekende waarden voor de verschillende stoffen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5.

Uit het onderzoek volgt dat het plan voldoet aan de grenswaarden, gesteld in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Eveneens geldt voor beide varianten dat de bijdrage van het plangebied in Niet In Betekenende Mate (NIBM) bijdraagt aan de lokale luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit vormt derhalve voor geen van beide ontwerpen een belemmering.

Arnhem, 4 mei 2010

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

dGm^R

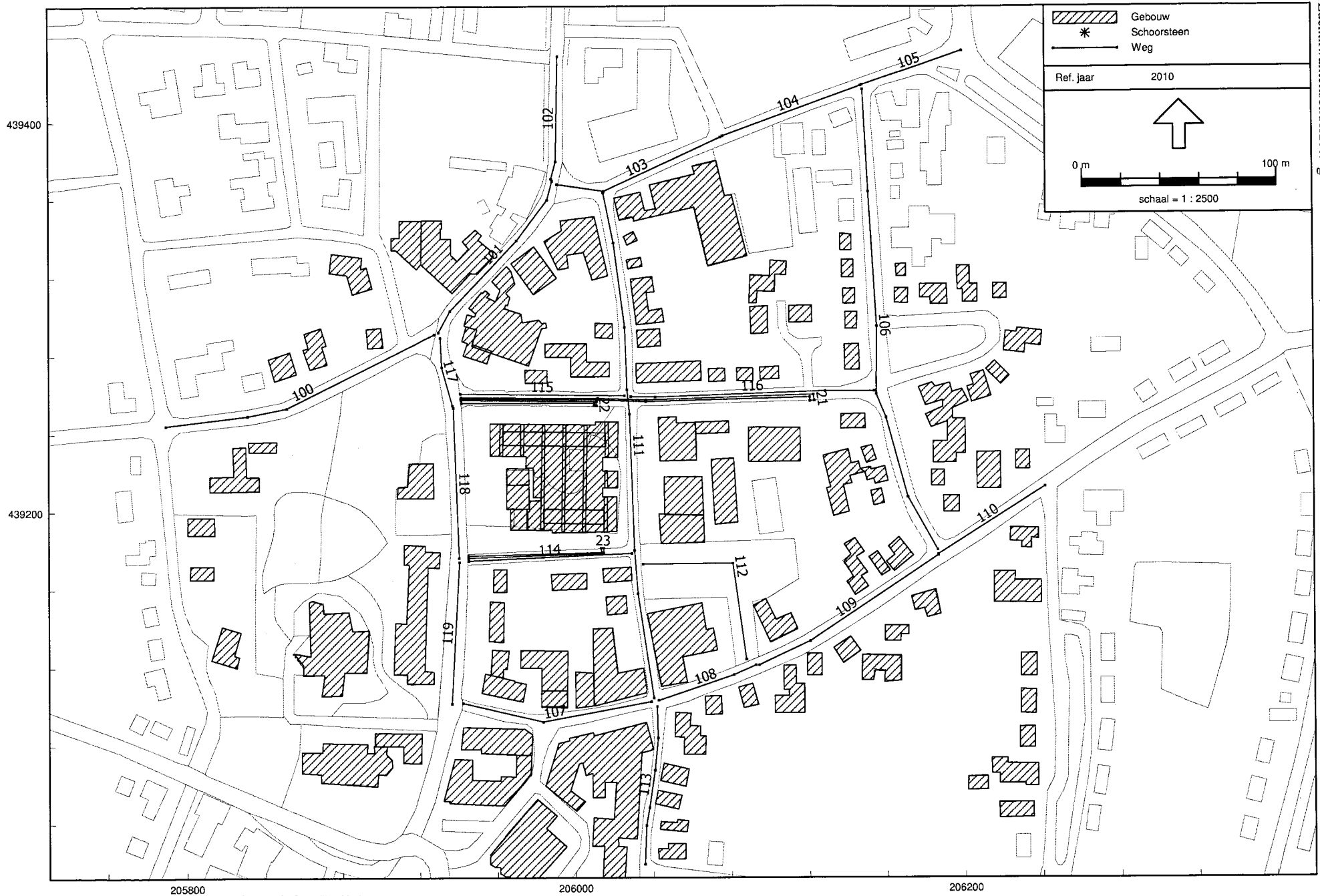
Invoergegevens directe invloed



Ligging bronnen indirecte invloed, gemeentelijke wegen

CV ketels					
PM10			NOx		
rookgastemperatuur gem.	334	K	rookgastemperatuur gem.	334	K
rookgasverbruik gem.	696	m3/h	rookgasverbruik gem.	696	m3/h
rookgasverbruik gem.	0,200	m3/s	rookgasverbruik gem.	0,200	m3/s
emissie-eis	5	mg/m3	emissie opgave	35	mg/kWh
			geschat vermogen	523	kW
			aantal uur	8760	uur
			vermogen	4581480	kWh
emissie	0,00000097	kg/s	emissie	0,00000508	kg/s

Invoergegevens indirecte invloed



205800
Luchtkwaliteit - STACKS+, [LK - 2010 - De Twee Snoeken], Geomilieu V1.31

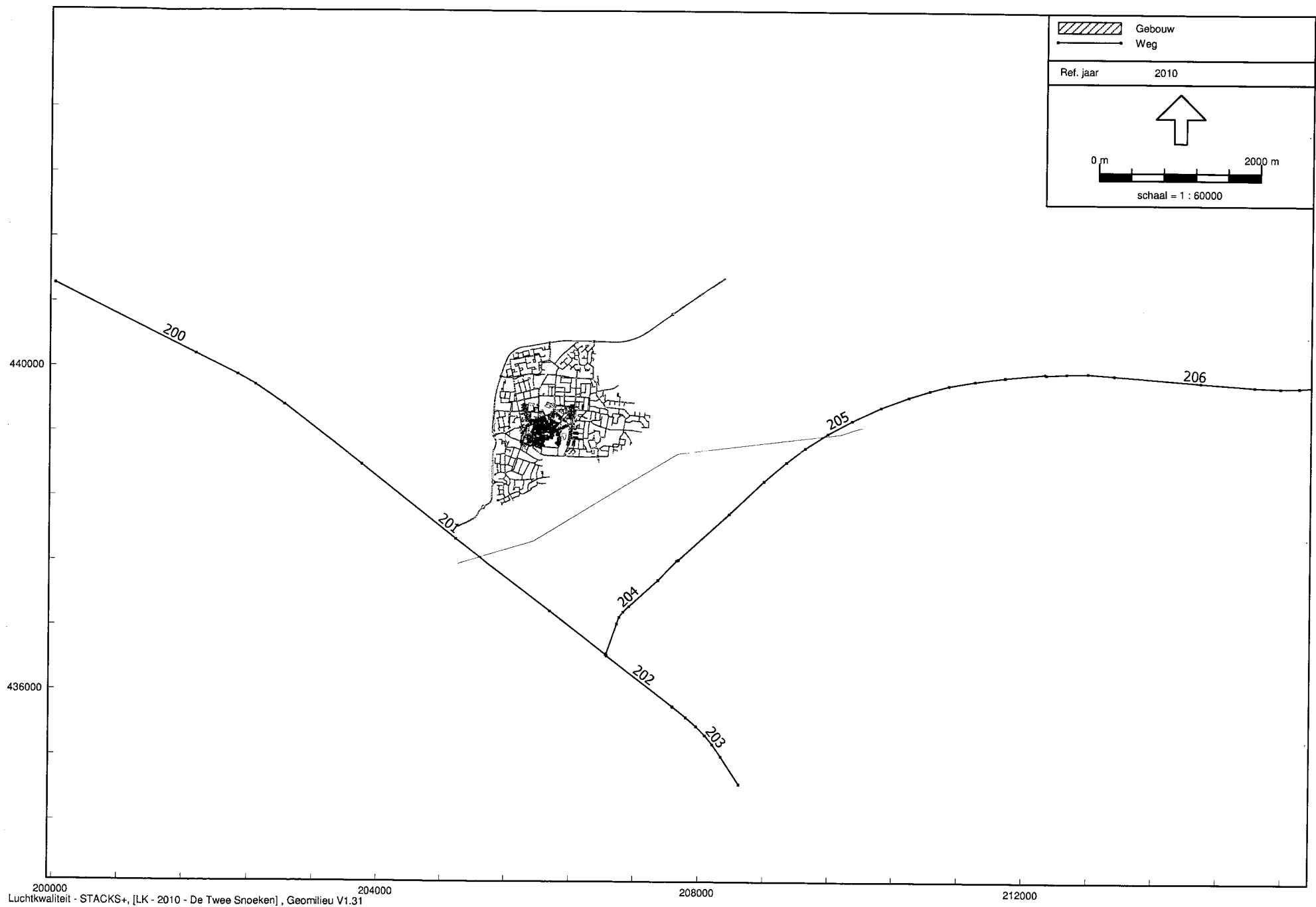
Ligging bronnen indirecte invloed, gemeentelijke wegen 2010

Model: De Twee Snoeken
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	Breedte	Hscher	Hweg	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
100	Drostlaan	148,00	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	2601,00	6,60	3,40	0,90	97,00	97,00	97,00	--	--	--	3,00	3,00	3,00
101	Raadhuisstraat	98,71	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	2601,00	6,60	3,40	0,90	97,00	97,00	97,00	--	--	--	3,00	3,00	3,00
102	Kerkstraat	63,24	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	4474,00	6,60	3,40	0,90	99,00	99,00	99,00	--	--	--	1,00	1,00	1,00
103	Lockhorststraat	90,17	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	520,00	6,60	3,40	0,90	92,50	92,50	92,50	--	--	--	7,50	7,50	7,50
104	Lockhorststraat	75,54	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	312,00	6,60	3,40	0,90	92,50	92,50	92,50	--	--	--	7,50	7,50	7,50
105	Lockhorststraat	54,17	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	520,00	6,60	3,40	0,90	92,50	92,50	92,50	--	--	--	7,50	7,50	7,50
106	Ambachtstraat	243,13	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	520,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
107	Hoofdstraat	98,73	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	1977,00	6,60	3,40	0,90	96,00	96,00	96,00	--	--	--	4,00	4,00	4,00
108	Hoofdstraat	53,13	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	2601,00	6,60	3,40	0,90	97,00	97,00	97,00	--	--	--	3,00	3,00	3,00
109	Hoofdstraat	108,20	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	1873,00	6,60	3,40	0,90	95,50	95,50	95,50	--	--	--	4,50	4,50	4,50
110	Hoofdstraat	64,98	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	1873,00	6,60	3,40	0,90	95,50	95,50	95,50	--	--	--	4,50	4,50	4,50
111	Schoolstraat	261,08	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	2081,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
112	parkeerplaats	95,59	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	1144,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
113	Schoolstraat	81,68	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	2705,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
114	Domineeskamplaan	84,04	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	312,00	6,60	3,40	0,90	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
115	Burgemeester Kronenburglaan	84,54	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	312,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
116	Burgemeester Kronenburglaan	124,82	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	520,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
117	Raadhuisstraat	35,43	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	312,00	6,60	3,40	0,90	97,00	97,00	97,00	--	--	--	3,00	3,00	3,00
118	Raadhuisstraat	77,23	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	312,00	6,60	3,40	0,90	95,50	95,50	95,50	--	--	--	4,50	4,50	4,50
119	Raadhuisstraat	72,82	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	312,00	6,60	3,40	0,90	90,50	90,50	90,50	--	--	--	9,50	9,50	9,50

Model: De Twee Snoeken
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	Breedte	Hschem	Hweg	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
100	Drostlaan	148,00	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	3641,00	6,60	3,40	0,90	97,00	97,00	97,00	--	--	--	3,00	3,00	3,00
101	Raadhuisstraat	98,71	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	3537,00	6,60	3,40	0,90	97,00	97,00	97,00	--	--	--	3,00	3,00	3,00
102	Kerkstraat	63,24	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	3954,00	6,60	3,40	0,90	99,00	99,00	99,00	--	--	--	1,00	1,00	1,00
103	Lockhorststraat	90,17	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	2393,00	6,60	3,40	0,90	92,50	92,50	92,50	--	--	--	7,50	7,50	7,50
104	Lockhorststraat	75,54	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	2393,00	6,60	3,40	0,90	92,50	92,50	92,50	--	--	--	7,50	7,50	7,50
105	Lockhorststraat	54,17	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	2393,00	6,60	3,40	0,90	92,50	92,50	92,50	--	--	--	7,50	7,50	7,50
106	Ambachtstraat	243,13	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	520,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
107	Hoofdstraat	98,73	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	1769,00	6,60	3,40	0,90	96,00	96,00	96,00	--	--	--	4,00	4,00	4,00
108	Hoofdstraat	53,13	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	2289,00	6,60	3,40	0,90	97,00	97,00	97,00	--	--	--	3,00	3,00	3,00
109	Hoofdstraat	108,20	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	1457,00	6,60	3,40	0,90	95,50	95,50	95,50	--	--	--	4,50	4,50	4,50
110	Hoofdstraat	64,98	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	1457,00	6,60	3,40	0,90	95,50	95,50	95,50	--	--	--	4,50	4,50	4,50
111	Schoolstraat	261,08	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	2601,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
112	parkeerplaats	95,59	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	1353,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
113	Schoolstraat	81,68	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	3329,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
114	Domineeskamplaan	84,04	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	520,00	6,60	3,40	0,90	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
115	Burgemeester Kronenburglaan	84,54	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	312,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
116	Burgemeester Kronenburglaan	124,82	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	520,00	6,60	3,40	0,90	98,00	98,00	98,00	--	--	--	2,00	2,00	2,00
117	Raadhuisstraat	35,43	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	520,00	6,60	3,40	0,90	97,00	97,00	97,00	--	--	--	3,00	3,00	3,00
118	Raadhuisstraat	77,23	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	312,00	6,60	3,40	0,90	95,50	95,50	95,50	--	--	--	4,50	4,50	4,50
119	Raadhuisstraat	72,82	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	416,00	6,60	3,40	0,90	90,50	90,50	90,50	--	--	--	9,50	9,50	9,50



200000 204000 208000 212000
Luchtkwaliteit - STACKS+, [LK - 2010 - De Twee Snoeken], Geomilieu V1.31

Ligging bronnen indirecte invloed, snelwegen

I.2009.1421.01.R001

Luchtkwaliteitsonderzoek gemeentehuis Didam, Montferland

Bijlage 2

Invoergegevens snelwegen 2010

Model: De Twee Snoeken
 Groep: snelwegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

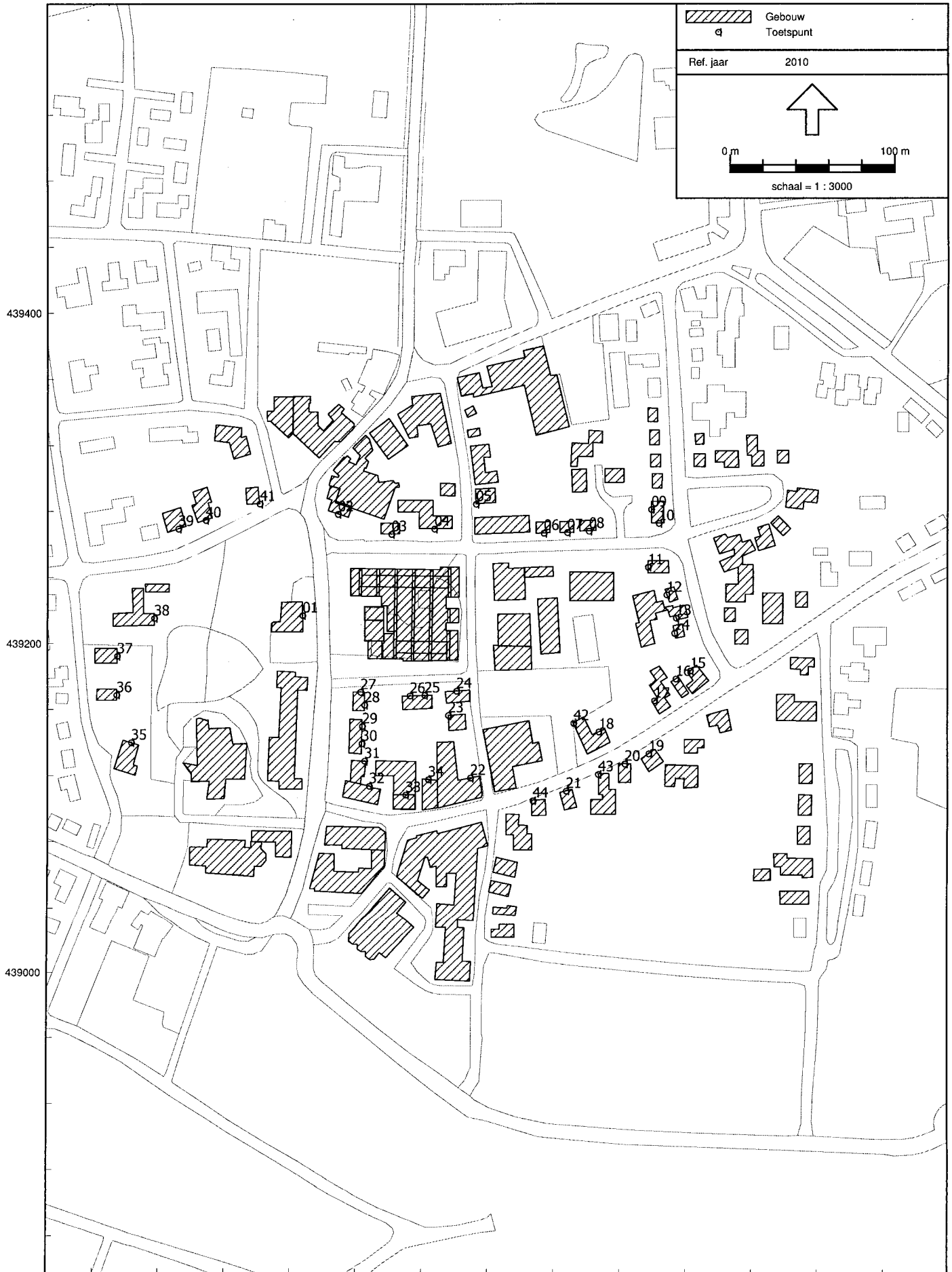
Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	Breedte	Hschem	Hweg	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
200	Duiven-Zevenaar	3204,45	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	83900,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
201	Zevenaar-Ouddijk	5052,47	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	65600,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
202	Ouddijk-Beek	1024,22	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	32000,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
203	Beek-Duitse grens	1259,98	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	32900,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
204	Ouddijk-Didam	1472,35	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	33200,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
205	Didam-Wehl	5228,42	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	38400,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
206	Wehl-Doetinchem	3670,65	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	32700,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85





Model: De Twee Snoeken
 Groep: snelwegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS+

Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	Breedte	Hschem	Hweg	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
200	Duiven-Zevenaar	3204,45	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	104400,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
201	Zevenaar-Ouddijk	5052,47	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	83400,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
202	Ouddijk-Beek	1024,22	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	45000,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
203	Beek-Duitse grens	1259,98	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	47800,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
204	Ouddijk-Didam	1472,35	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	35800,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
205	Didam-Wehl	5228,42	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	48800,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85
206	Wehl-Doetinchem	3670,65	Snelweg	120	10,00	0,00	0,00	32700,00	6,36	3,20	1,36	80,11	85,06	70,68	8,49	4,73	11,47	11,39	10,21	17,85

Invoergegevens beoordelingspunten

Luchtkwaliteitsonderzoek gemeentehuis Montferland, Didam



 Gebouw	
 Toetspunt	
Ref. jaar	2010
	
0 m  100 m	
schaal = 1 : 3000	

205800 Luchtkwaliteit - STACKS, [LK zichtjaar 2010 - De Twee Snoeken], Geomilieu V1.50 206000 206200

Ligging beoordelingspunten

Model: De Twee Snoeken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld
01	Raadhuisstraat 11	205927,61	439217,11	1,50
02	Kerskstraat 6-8	205949,06	439278,46	1,50
03	Burg. Kronenburglaan 1	205981,41	439266,43	1,50
04	Burg. Kronenburglaan 3	206007,49	439269,62	1,50
05	Schoolstraat 26	206032,80	439284,65	1,50
06	Burg. Kronenburglaan 3a	206073,73	439267,08	1,50
07	Burg. Kronenburglaan 5	206087,97	439267,39	1,50
08	Burg. Kronenburglaan 7	206100,96	439268,32	1,50
09	Ambachtstraat 15	206138,77	439281,28	1,50
10	Ambachtstraat 17	206143,27	439272,97	1,50
11	Ambachtstraat 12	206136,79	439246,45	1,50
12	Ambachtstraat 19	206148,20	439229,56	1,50
13	Ambachtstraat 21	206153,88	439215,57	1,50
14	Ambachtstraat 23	206152,83	439206,51	1,50
15	Hoofdstraat 25	206162,52	439183,77	1,50
16	Hoofdstraat 23a	206153,70	439178,79	1,50
17	Hoofdstraat 23	206140,83	439165,35	1,50
18	Hoofdstraat 21	206107,10	439146,61	1,50
19	Hoofdstraat 26	206137,31	439133,57	1,50
20	Hoofdstraat 24	206122,85	439127,44	1,50
21	Hoofdstraat 20	206087,38	439111,08	1,50
22	Hoofdstraat 11	206029,42	439118,94	1,50
23	Schoolstraat 11	206015,94	439156,58	1,50
24	Schoolstraat 13	206020,92	439171,44	1,50
25	Domineeskamplaan 4	206001,68	439168,78	1,50
26	Domineeskamplaan 2	205992,73	439168,41	1,50
27	Raadhuisstraat 12	205962,70	439170,79	1,50
28	Raadhuisstraat 10	205965,14	439162,69	1,50
29	Raadhuisstraat 8	205963,79	439149,89	1,50
30	Raadhuisstraat 4	205963,49	439139,53	1,50
31	Raadhuisstraat 2	205965,16	439129,02	1,50
32	Raadhuisstraat 1	205968,04	439113,98	1,50
33	Hoofdstraat 7	205990,17	439108,58	1,50
34	Hoofdstraat 9a	206003,95	439117,95	1,50
35	Torenstraat 4	205823,13	439139,99	1,50
36	Torenstraat 6	205814,03	439168,88	1,50
37	Torenstraat 8	205814,51	439192,45	1,50
38	Torenstraat 10	205837,15	439215,41	1,50
39	Drostlaan 8	205851,88	439269,55	1,50
40	Drostlaan 6	205868,48	439274,81	1,50
41	Kosterstraat 2	205901,52	439284,69	1,50
42	Hoofdstraat 21	206091,80	439151,79	1,50
43	Hoofdstraat 22	206106,87	439121,13	1,50
44	Hoofdstraat 18	206067,22	439105,17	1,50

Rekenresultaten zichtjaar 2010

Rapport: Resultatentabel
 Model: autonoom 2010
 Resultaten voor model: autonoom 2010
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2010

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Raadhuisstraat 11	19,82	19,30	0
02	Kerskstraat 6-8	19,81	19,30	0
03	Burg. Kronenburglaan 1	19,81	19,30	0
04	Burg. Kronenburglaan 3	19,91	19,40	0
05	Schoolstraat 26	19,91	19,40	0
06	Burg. Kronenburglaan 3a	19,90	19,40	0
07	Burg. Kronenburglaan 5	19,90	19,40	0
08	Burg. Kronenburglaan 7	19,90	19,40	0
09	Ambachtstraat 15	19,90	19,40	0
10	Ambachtstraat 17	19,90	19,40	0
11	Ambachtstraat 12	19,90	19,40	0
12	Ambachtstraat 19	19,90	19,40	0
13	Ambachtstraat 21	19,90	19,40	0
14	Ambachtstraat 23	19,90	19,40	0
15	Hoofdstraat 25	19,91	19,40	0
16	Hoofdstraat 23a	19,91	19,40	0
17	Hoofdstraat 23	19,91	19,40	0
18	Hoofdstraat 21	19,92	19,40	0
19	Hoofdstraat 26	19,92	19,40	0
20	Hoofdstraat 24	19,92	19,40	0
21	Hoofdstraat 20	19,93	19,40	0
22	Hoofdstraat 11	19,93	19,40	0
23	Schoolstraat 11	19,93	19,40	0
24	Schoolstraat 13	19,93	19,40	0
25	Domnineskampiaan 4	19,93	19,40	0
26	Domnineskampiaan 2	19,83	19,30	0
27	Raadhuisstraat 12	19,83	19,30	0
28	Raadhuisstraat 10	19,83	19,30	0
29	Raadhuisstraat 8	19,83	19,30	0
30	Raadhuisstraat 4	19,84	19,30	0
31	Raadhuisstraat 2	19,84	19,30	0
32	Raadhuisstraat 1	19,84	19,30	0
33	Hoofdstraat 7	19,84	19,30	0
34	Hoofdstraat 9a	19,94	19,40	0
35	Torenstraat 4	19,85	19,30	0
36	Torenstraat 6	19,85	19,30	0
37	Torenstraat 8	19,84	19,30	0
38	Torenstraat 10	19,84	19,30	0
39	Drostlaan 8	19,82	19,30	0
40	Drostlaan 6	19,82	19,30	0
41	Kosterstraat 2	19,82	19,30	0
42	Hoofdstraat 21	19,92	19,40	0
43	Hoofdstraat 22	19,93	19,40	0
44	Hoofdstraat 18	19,93	19,40	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: autonoom 2010
 Resultaten voor model: autonoom 2010
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezout correctie: 3
 Referentiejaar: 2010

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Raadhuisstraat 11	21,56	21,50	9
02	Kersstraat 6-8	21,56	21,50	9
03	Burg. Kronenburglaan 1	21,57	21,50	9
04	Burg. Kronenburglaan 3	21,38	21,30	9
05	Schoolstraat 26	21,46	21,30	9
06	Burg. Kronenburglaan 3a	21,37	21,30	9
07	Burg. Kronenburglaan 5	21,36	21,30	8
08	Burg. Kronenburglaan 7	21,36	21,30	8
09	Ambachtstraat 15	21,36	21,30	8
10	Ambachtstraat 17	21,36	21,30	8
11	Ambachtstraat 12	21,36	21,30	9
12	Ambachtstraat 19	21,36	21,30	8
13	Ambachtstraat 21	21,36	21,30	8
14	Ambachtstraat 23	21,36	21,30	9
15	Hoofdstraat 25	21,36	21,30	9
16	Hoofdstraat 23a	21,36	21,30	9
17	Hoofdstraat 23	21,36	21,30	9
18	Hoofdstraat 21	21,37	21,30	9
19	Hoofdstraat 26	21,36	21,30	9
20	Hoofdstraat 24	21,37	21,30	9
21	Hoofdstraat 20	21,39	21,30	9
22	Hoofdstraat 11	21,41	21,30	9
23	Schoolstraat 11	21,39	21,30	9
24	Schoolstraat 13	21,42	21,30	9
25	Domnineeskamplaan 4	21,37	21,30	9
26	Domnineeskamplaan 2	21,57	21,50	9
27	Raadhuisstraat 12	21,56	21,50	9
28	Raadhuisstraat 10	21,56	21,50	9
29	Raadhuisstraat 8	21,56	21,50	9
30	Raadhuisstraat 4	21,56	21,50	9
31	Raadhuisstraat 2	21,56	21,50	9
32	Raadhuisstraat 1	21,57	21,50	9
33	Hoofdstraat 7	21,57	21,50	9
34	Hoofdstraat 9a	21,37	21,30	9
35	Torenstraat 4	21,57	21,50	9
36	Torenstraat 6	21,57	21,50	9
37	Torenstraat 8	21,56	21,50	9
38	Torenstraat 10	21,56	21,50	9
39	Drostlaan 8	21,56	21,50	9
40	Drostlaan 6	21,57	21,50	9
41	Kosterstraat 2	21,61	21,50	9
42	Hoofdstraat 21	21,38	21,30	9
43	Hoofdstraat 22	21,37	21,30	9
44	Hoofdstraat 18	21,42	21,30	9

Rekenresultaten zichtjaar 2020

Rapport: Resultatentabel
 Model: autonoom 2020
 Resultaten voor model: autonoom 2020
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Raadhuisstraat 11	13,47	13,20	0
02	Kerskstraat 6-8	13,46	13,20	0
03	Burg. Kronenburglaan 1	13,46	13,20	0
04	Burg. Kronenburglaan 3	13,46	13,20	0
05	Schoolstraat 26	13,46	13,20	0
06	Burg. Kronenburglaan 3a	13,46	13,20	0
07	Burg. Kronenburglaan 5	13,46	13,20	0
08	Burg. Kronenburglaan 7	13,46	13,20	0
09	Ambachtstraat 15	13,46	13,20	0
10	Ambachtstraat 17	13,46	13,20	0
11	Ambachtstraat 12	13,46	13,20	0
12	Ambachtstraat 19	13,46	13,20	0
13	Ambachtstraat 21	13,46	13,20	0
14	Ambachtstraat 23	13,46	13,20	0
15	Hoofdstraat 25	13,46	13,20	0
16	Hoofdstraat 23a	13,46	13,20	0
17	Hoofdstraat 23	13,46	13,20	0
18	Hoofdstraat 21	13,47	13,20	0
19	Hoofdstraat 26	13,47	13,20	0
20	Hoofdstraat 24	13,47	13,20	0
21	Hoofdstraat 20	13,47	13,20	0
22	Hoofdstraat 11	13,48	13,20	0
23	Schoolstraat 11	13,47	13,20	0
24	Schoolstraat 13	13,47	13,20	0
25	Domnineeskampaan 4	13,47	13,20	0
26	Domnineeskampaan 2	13,47	13,20	0
27	Raadhuisstraat 12	13,47	13,20	0
28	Raadhuisstraat 10	13,47	13,20	0
29	Raadhuisstraat 8	13,48	13,20	0
30	Raadhuisstraat 4	13,48	13,20	0
31	Raadhuisstraat 2	13,48	13,20	0
32	Raadhuisstraat 1	13,48	13,20	0
33	Hoofdstraat 7	13,48	13,20	0
34	Hoofdstraat 9a	13,48	13,20	0
35	Torenstraat 4	13,48	13,20	0
36	Torenstraat 6	13,48	13,20	0
37	Torenstraat 8	13,48	13,20	0
38	Torenstraat 10	13,48	13,20	0
39	Drostlaan 8	13,47	13,20	0
40	Drostlaan 6	13,47	13,20	0
41	Kosterstraat 2	13,47	13,20	0
42	Hoofdstraat 21	13,47	13,20	0
43	Hoofdstraat 22	13,47	13,20	0
44	Hoofdstraat 18	13,48	13,20	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: autonoom 2020
 Resultaten voor model: autonoom 2020
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezout correctie: 3
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Raadhuisstraat 11	19,05	19,00	4
02	Kerskstraat 6-8	19,05	19,00	4
03	Burg. Kronenburglaan 1	19,05	19,00	4
04	Burg. Kronenburglaan 3	18,97	18,90	4
05	Schoolstraat 26	19,04	18,90	4
06	Burg. Kronenburglaan 3a	18,96	18,90	4
07	Burg. Kronenburglaan 5	18,95	18,90	4
08	Burg. Kronenburglaan 7	18,95	18,90	4
09	Ambachtstraat 15	18,95	18,90	4
10	Ambachtstraat 17	18,95	18,90	4
11	Ambachtstraat 12	18,95	18,90	4
12	Ambachtstraat 19	18,95	18,90	4
13	Ambachtstraat 21	18,95	18,90	4
14	Ambachtstraat 23	18,95	18,90	4
15	Hoofdstraat 25	18,95	18,90	4
16	Hoofdstraat 23a	18,95	18,90	4
17	Hoofdstraat 23	18,95	18,90	4
18	Hoofdstraat 21	18,95	18,90	4
19	Hoofdstraat 26	18,95	18,90	4
20	Hoofdstraat 24	18,95	18,90	4
21	Hoofdstraat 20	18,95	18,90	4
22	Hoofdstraat 11	18,99	18,90	4
23	Schoolstraat 11	18,98	18,90	4
24	Schoolstraat 13	19,00	18,90	4
25	Domnineeskamplaan 4	18,96	18,90	4
26	Domnineeskamplaan 2	19,06	19,00	4
27	Raadhuisstraat 12	19,05	19,00	4
28	Raadhuisstraat 10	19,05	19,00	4
29	Raadhuisstraat 8	19,05	19,00	4
30	Raadhuisstraat 4	19,05	19,00	4
31	Raadhuisstraat 2	19,05	19,00	4
32	Raadhuisstraat 1	19,05	19,00	4
33	Hoofdstraat 7	19,05	19,00	4
34	Hoofdstraat 9a	18,96	18,90	4
35	Torenstraat 4	19,05	19,00	4
36	Torenstraat 6	19,05	19,00	4
37	Torenstraat 8	19,05	19,00	4
38	Torenstraat 10	19,05	19,00	4
39	Drostlaan 8	19,06	19,00	4
40	Drostlaan 6	19,07	19,00	4
41	Kosterstraat 2	19,11	19,00	4
42	Hoofdstraat 21	18,96	18,90	4
43	Hoofdstraat 22	18,95	18,90	4
44	Hoofdstraat 18	18,96	18,90	4

Rapport: Resultatentabel
 Model: De Twee Snoeken
 Resultaten voor model: De Twee Snoeken
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Raadhuisstraat 11	13,78	13,20	0
02	Kerskstraat 6-8	13,88	13,20	0
03	Burg. Kronenburglaan 1	13,98	13,20	0
04	Burg. Kronenburglaan 3	14,17	13,20	0
05	Schoolstraat 26	14,36	13,20	0
06	Burg. Kronenburglaan 3a	13,96	13,20	0
07	Burg. Kronenburglaan 5	13,89	13,20	0
08	Burg. Kronenburglaan 7	13,84	13,20	0
09	Ambachtstraat 15	13,70	13,20	0
10	Ambachtstraat 17	13,72	13,20	0
11	Ambachtstraat 12	13,72	13,20	0
12	Ambachtstraat 19	13,68	13,20	0
13	Ambachtstraat 21	13,67	13,20	0
14	Ambachtstraat 23	13,67	13,20	0
15	Hoofdstraat 25	13,68	13,20	0
16	Hoofdstraat 23a	13,68	13,20	0
17	Hoofdstraat 23	13,71	13,20	0
18	Hoofdstraat 21	13,80	13,20	0
19	Hoofdstraat 26	13,73	13,20	0
20	Hoofdstraat 24	13,78	13,20	0
21	Hoofdstraat 20	13,86	13,20	0
22	Hoofdstraat 11	13,97	13,20	0
23	Schoolstraat 11	13,91	13,20	0
24	Schoolstraat 13	14,06	13,20	0
25	Domineeskamplaan 4	13,88	13,20	0
26	Domineeskamplaan 2	13,85	13,20	0
27	Raadhuisstraat 12	13,86	13,20	0
28	Raadhuisstraat 10	13,80	13,20	0
29	Raadhuisstraat 8	13,76	13,20	0
30	Raadhuisstraat 4	13,73	13,20	0
31	Raadhuisstraat 2	13,72	13,20	0
32	Raadhuisstraat 1	13,73	13,20	0
33	Hoofdstraat 7	13,76	13,20	0
34	Hoofdstraat 9a	13,77	13,20	0
35	Torenstraat 4	13,55	13,20	0
36	Torenstraat 6	13,55	13,20	0
37	Torenstraat 8	13,55	13,20	0
38	Torenstraat 10	13,60	13,20	0
39	Drostlaan 8	13,76	13,20	0
40	Drostlaan 6	13,82	13,20	0
41	Kosterstraat 2	14,00	13,20	0
42	Hoofdstraat 21	13,96	13,20	0
43	Hoofdstraat 22	13,83	13,20	0
44	Hoofdstraat 18	13,95	13,20	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: De Twee Snoeken
 Resultaten voor model: De Twee Snoeken
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezout correctie: 3
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Raadhuisstraat 11	19,12	19,00	4
02	Kerskstraat 6-8	19,14	19,00	4
03	Burg. Kronenburglaan 1	19,18	19,00	4
04	Burg. Kronenburglaan 3	19,11	18,90	4
05	Schoolstraat 26	19,15	18,90	4
06	Burg. Kronenburglaan 3a	19,06	18,90	4
07	Burg. Kronenburglaan 5	19,05	18,90	4
08	Burg. Kronenburglaan 7	19,04	18,90	4
09	Ambachtstraat 15	19,00	18,90	4
10	Ambachtstraat 17	19,01	18,90	4
11	Ambachtstraat 12	19,01	18,90	4
12	Ambachtstraat 19	19,00	18,90	4
13	Ambachtstraat 21	19,00	18,90	4
14	Ambachtstraat 23	19,00	18,90	4
15	Hoofdstraat 25	19,00	18,90	4
16	Hoofdstraat 23a	19,00	18,90	4
17	Hoofdstraat 23	19,00	18,90	4
18	Hoofdstraat 21	19,02	18,90	4
19	Hoofdstraat 26	19,00	18,90	4
20	Hoofdstraat 24	19,01	18,90	4
21	Hoofdstraat 20	19,03	18,90	4
22	Hoofdstraat 11	19,06	18,90	4
23	Schoolstraat 11	19,05	18,90	4
24	Schoolstraat 13	19,08	18,90	4
25	Domnineskampiaan 4	19,05	18,90	4
26	Domnineskampiaan 2	19,14	19,00	4
27	Raadhuisstraat 12	19,14	19,00	4
28	Raadhuisstraat 10	19,13	19,00	4
29	Raadhuisstraat 8	19,11	19,00	4
30	Raadhuisstraat 4	19,11	19,00	4
31	Raadhuisstraat 2	19,11	19,00	4
32	Raadhuisstraat 1	19,11	19,00	4
33	Hoofdstraat 7	19,11	19,00	4
34	Hoofdstraat 9a	19,02	18,90	4
35	Torenstraat 4	19,07	19,00	4
36	Torenstraat 6	19,07	19,00	4
37	Torenstraat 8	19,07	19,00	4
38	Torenstraat 10	19,08	19,00	4
39	Drostlaan 8	19,12	19,00	4
40	Drostlaan 6	19,13	19,00	4
41	Kosterstraat 2	19,17	19,00	4
42	Hoofdstraat 21	19,06	18,90	4
43	Hoofdstraat 22	19,02	18,90	4
44	Hoofdstraat 18	19,05	18,90	4

Rapport I.2009.1421.00.R002

Gemeentehuis Montferland, Didam

Akoestisch onderzoek
(in het kader van een bestemmingsplanprocedure)

Status: CONCEPT

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

INGENIEURS

Van Pallandtstraat 9-11, Postbus 153
NL-6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41
www.dgmr.nl F +31 (0)26 443 58 36

Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223
NL-2508 EE Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99
F +31 (0)70 358 47 52

Morra 2, Postbus 671
NL-9200 AR Drachten
T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

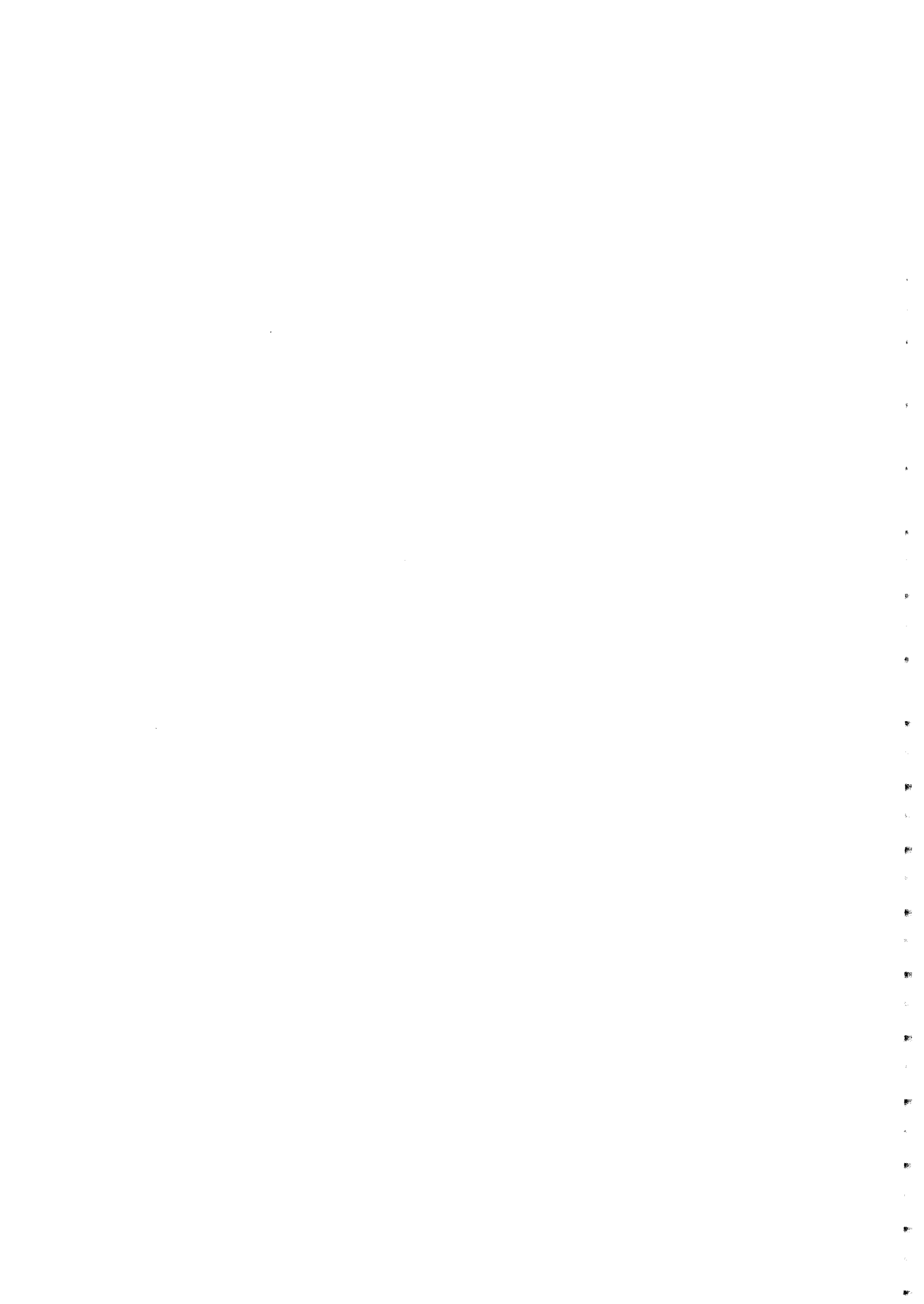
Geerweg 11, Postbus 640
NL-6130 AP Sittard
T +31 (0)46 411 39 30
F +31 (0)46 411 39 31



Colofon

Rapportnummer:	I.2009.1421.00.R002	
Plaats en datum:	Arnhem, 3 mei 2010	
Versie:	002	Status: CONCEPT
Opdrachtgever:	Gemeente Montferland Sector Grondgebied Afdeling bouwen en milieu Postbus 47 6940 BA DIDAM	
Opdrachtnummer:	-	
Contactpersoon:	de heer S.J.M. Teunissen Telefoon: +31 (0)316 291 613 Fax: +31 (0)316 291 389 E-mail: s.teunissen@montferland.info	
Uitgevoerd door:	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Informatie: ing. D.J. (Dennis) Sanders E-mail: sa@dgmr.nl Telefoon: +31 (0)26 351 21 41 Fax: +31 (0)26 443 58 36	
Auteur(s):	ing. D.J. (Dennis) Sanders	
Eindverantwoordelijke: Voor deze:	ir. J. (Rob) Witte ing. J.T.F. (Hans) Gosselink	
Secretariaat:	GO BR	

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Montferland heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een nieuw gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein in de dorpskern van Didam.

Het bouwplan is geprojecteerd binnen de invloedssfeer van bestaande woningen van derden. Op basis hiervan speelt industrielawaai een rol bij de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek maakt dan ook onderdeel uit van de noodzakelijke ruimtelijke onderbouwing.

Doel van het onderzoek is om antwoord te geven op de vraag of de realisatie van geplande nieuwbouw ruimtelijk inpasbaar is. Hiertoe is binnen voorliggend onderzoek de hinderfactor geluid vanwege industrielawaai in beeld gebracht en wordt er beoordeeld of er voldaan kan worden aan de geldende normen en in hoeverre hinder te verwachten zal zijn. Op basis van de rekenresultaten zullen mogelijk te treffen maatregelen worden aangegeven.

Binnen voorliggend onderzoek is de akoestische consequentie van het voorlopige ontwerp van Architectenbureau De Twee Snoeken uit 's-Hertogenbosch inzichtelijk gemaakt.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat het gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein tijdens regulier gebruik (representatieve bedrijfsomstandigheden) in redelijke mate geluidsinvloed uitoefenen op de woonomgeving.

L_{Ar,LT}

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde] levert op de gevels van twee woningen een overschrijding van maximaal 2 dB gedurende de nachtperiode op de (woningen Domineeskamplaan 2 en 4). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het zuidelijk gelegen dakdeel van het gemeentehuis.

Door het stellen van aanvullende ontwerpisen aan de technische installaties is het mogelijk om de overschrijdingen die het gevolg zijn van stationaire geluidsbronnen op te heffen. Hierbij moet worden gedacht aan low-noise apparaten aangevuld met geluidafschermdende voorzieningen.

Wanneer aansluiting wordt gezocht bij geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening of de VNG-publicatie [45 dB(A)etmaalwaarde] dan zijn meer stringente maatregelen (lees: ontwerpisen) noodzakelijk. Bovendien zijn aanvullende overdrachtsmaatregelen noodzakelijk ter plaatse van de in- en uitrit van het vrij gelegen parkeerterrein ten oosten van het gemeentehuis en bibliotheek (lees: plaatsen scherm).

L_{Amax}

Het maximale geluidsniveau (piekgeluiden, L_{Amax}) bedraagt op de gevels van de dichtstbijgelegen woningen van derden in de representatieve bedrijfssituatie maximaal 71 en 65 dB(A) gedurende respectievelijk de dag- en avondperiode. De piekgeluiden ontstaan als gevolg van het dichtslaan van voertuigportieren op het vrij gelegen parkeerterrein/laris/coop (alleen dagperiode) en op de parkeerplaatsen gelegen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek (alleen dag- en avondperiode). Gedurende de nachtperiode vinden er geen activiteiten plaats op de inrichting die maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) veroorzaken.

Onder representatieve bedrijfsomstandigheden is er sprake van een marginale overschrijding van 1 dB van de geluidsgrenswaarde van 70 dB(A) die geldt voor maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax}). Deze overschrijding treedt op gedurende de dagperiode ter plaatse van de gevel van één woning (Ambachtstraat 12).

Door het treffen van een overdrachtsmaatregel (lees: plaatsen scherm langs het noordoostelijke deel van de erfgrans van het parkeerterrein) kan deze overschrijding worden opgeheven.

Verkeersaantrekkende werking

Uit de rekenresultaten volgt dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die geldt voor de zogenaamde verkeersaantrekkende werking.

Inhoudsopgave	Pagina
1. INLEIDING.....	7
2. SITUATIE	8
2.1 Omgevingssituatie	8
2.2 Ontwerp variant.....	9
3. WETTELIJK KADER.....	10
3.1 VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.....	10
3.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer	13
3.3 Geluidsaspecten bij ruimtelijke onderbouwingen	14
3.4 Toetsingskader	14
4. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	15
4.1 Bedrijfsvoering en bedrijfstijden.....	15
4.2 Stationaire geluidsbronnen	15
4.3 Mobiele geluidsbronnen.....	16
4.4 Verkeersbewegingen op de inrichting	17
4.5 Piekgeluiden	18
5. GELUIDSBRONNEN	19
5.1 Geluidsbronvermogens.....	19
5.2 Bedrijfsduurcorrecties	19
6. OVERDRACHTSBEREKENINGEN	21
6.1 Objecten	21
6.2 Rekenpunten	21
6.3 Rekenresultaten en toetsing	22
7. GELUIDSBEPERKENDE MAATREGELLEN	27
8. CONCLUSIE	28

Figuren en Bijlagen

- Figuur 1 : Regionale ligging van het Gemeentehuis in Didam
- Figuur 2 : Ligging geluidshindercirkels op basis van VNG-publicatie inclusief ligging van bestaande woningen binnen hindercirkels
- Figuur 3 : Situatietekening voorlopig ontwerp
- Figuur 4 : Gevelaanzichten voorlopig ontwerp
- Figuur 5 : Computerplot omgeving gemeentehuis in Didam inclusief de ligging van de beoordelingspunten bij woningen van derden
-
- Bijlage 1 : Invoergegevens geluidsbronnen
- Bijlage 2 : Invoergegevens objecten
- Bijlage 3 : Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)
- Bijlage 4 : Rekenresultaten maximale geluidsniveaus (L_{Amax})
- Bijlage 5 : Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Montferland heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een nieuw gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein in de dorpskern van Didam.

Het bouwplan is geprojecteerd binnen de invloedssfeer van bestaande woningen van derden. Op basis hiervan speelt industrielawaai een rol bij de ruimtelijke onderbouwing. Voorliggend onderzoek maakt dan ook onderdeel uit van de noodzakelijke ruimtelijke onderbouwing.

Doel van het onderzoek is om antwoord te geven op de vraag of de realisatie van de geplande nieuwbouw op basis van het voorlopige ontwerp van architectenbureau de Twee Snoeken uit 's-Hertogenbosch ruimtelijk inpasbaar is. Hiertoe is binnen voorliggend onderzoek de hinderfactor geluid vanwege industrielawaai in beeld gebracht en wordt er beoordeeld of er voldaan kan worden aan de geldende normen en in hoeverre hinder te verwachten zal zijn. Op basis van de rekenresultaten zullen mogelijk te treffen maatregelen worden aangegeven.

Dit rapport geeft een beschrijving van de omgevings situatie (hoofdstuk 2), het beoordelingskader (hoofdstuk 3), de te verwachten representatieve bedrijfssituatie volgens de ontwerp variant (hoofdstuk 4), de geluidsbronnen (hoofdstuk 5), de rekenresultaten en toetsing (hoofdstuk 6) en de geluidsbeperkende maatregelen (hoofdstuk 7). Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die daaromtrent zijn gesteld in de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999.

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

- immisierelevante geluidsbronvermogens gebaseerd op kengetallen afkomstig uit de DGMR-meetdatabank;
- bestemmingsplanplattegrond- en -gevelaanzichtstekening volgens het voorlopig ontwerp van Architectenbureau De Twee Snoeken uit 's-Hertogenbosch (tekeningen VO-20 en VO-21 van 2 april 2010);
- parkeeronderzoek nieuwbouw gemeentehuis Didam – Montferland opgesteld door Bureau de Groot Volker in opdracht van de gemeente Montferland (rapportnummer 443_08 van 20 april 2010);
- digitale kadastrale omgevingskaart.

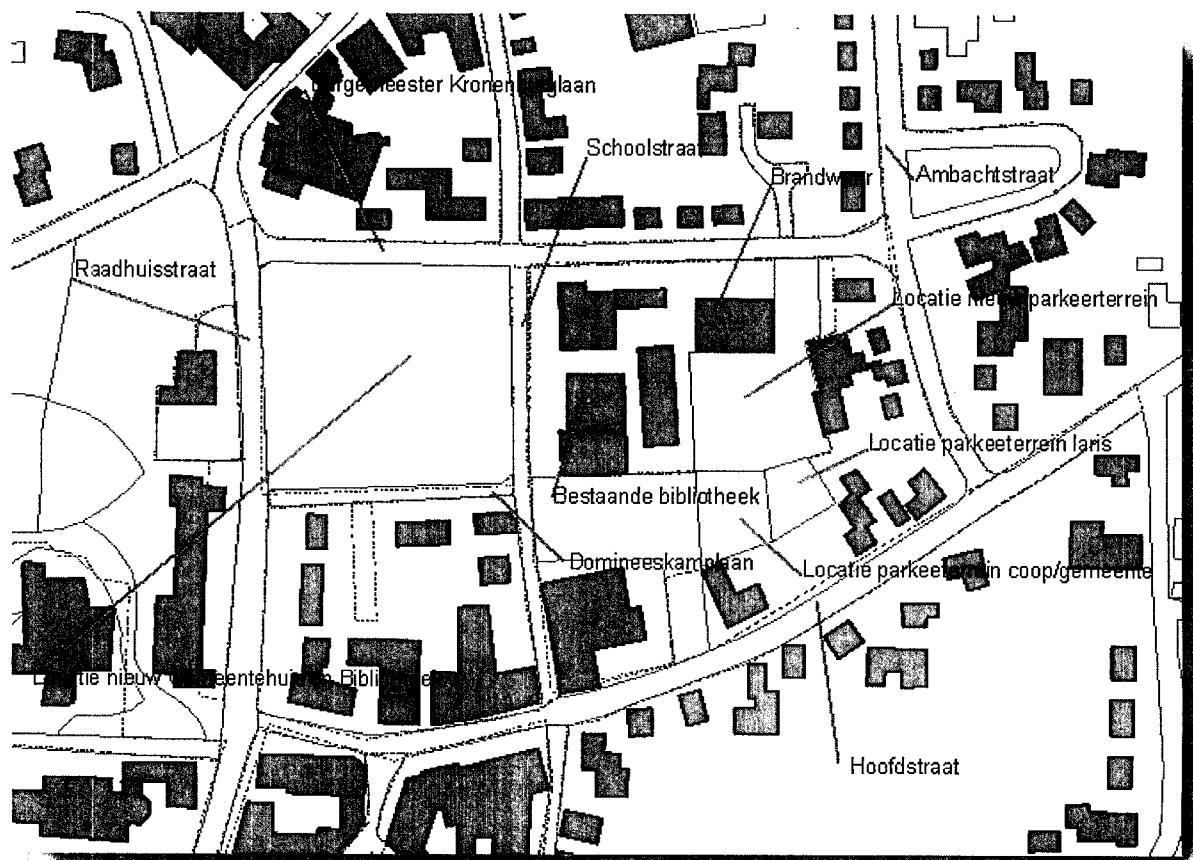
Bovengenoemde gegevens zijn aangeleverd door de gemeente Montferland.

2. Situatie

2.1 Omgevingssituatie

Het beoogde bouwplan (gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein) is geprojecteerd binnen het gebied dat wordt ingeklemd door de Burgemeester Kronenburglaan (noordzijde), de Ambachtstraat (oostzijde), de Hoofdstraat (zuidzijde) en de Raadhuisstraat (westzijde) in de dorpskern van Didam.

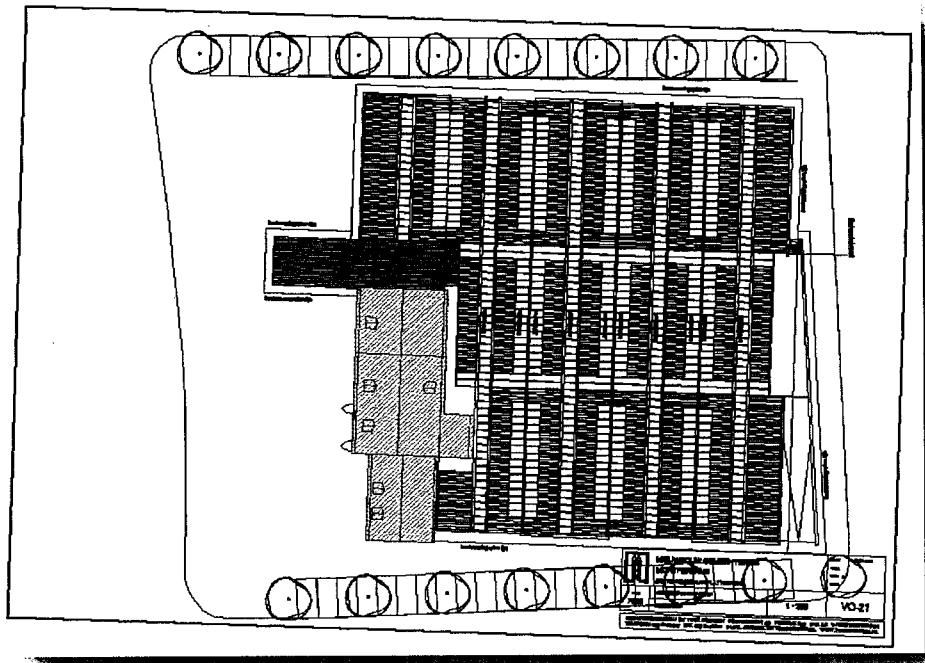
De regionale ligging van het beoogde plangebied inclusief de ligging van de omliggende wegen en woningen van derden is opgenomen in figuur 1 en in onderstaande figuur.



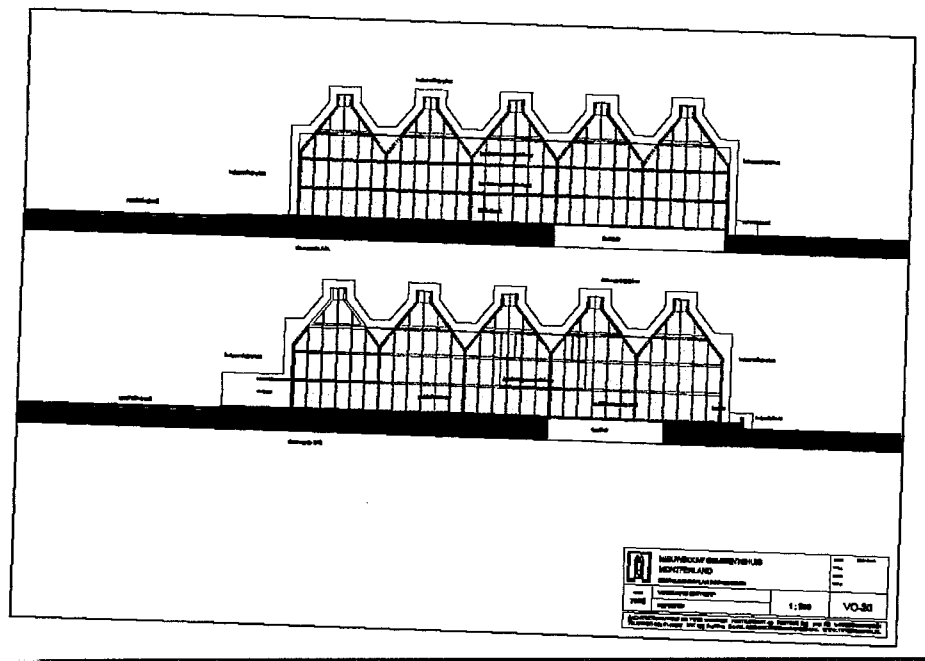
Figuur 1: regionale ligging van het bouwplan.

2.2 Ontwerp variant

In figuur 2 en 3 is een overzicht gegeven van de plattegrond en gevelaanzichten volgens de ontwerp variant van Architectenbureau De Twee Snoeken uit 's-Hertogenbosch. In onderstaande figuren volgt de situatieschets en de gevelaanzichten.



Figuur 2: Situatieschets volgens ontwerp variant van Architectenbureau De Twee Snoeken



Figuur 3: Gevelaanzichten volgens ontwerp variant van Architectenbureau De Twee Snoeken.

3. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in het wettelijk kader voor de beoordeling van het milieuaspect geluid bij een ruimtelijke onderbouwing. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de gemeente Montferland niet over een nota-industrielawaai beschikt met betrekking tot de woonkern van Didam.

3.1 VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'

Ten behoeve van de ontwikkeling van een bestemmingsplan dat voorziet in de bouw van nieuwe voorzieningen is het, indien die voorzieningen zijn geprojecteerd op gronden die liggen binnen de invloedssfeer van woningen van derden, noodzakelijk in ieder geval te toetsen aan de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

In deze publicatie (editie 2009) wordt voor een aantal milieuaspecten per activiteit een indicatieve richtafstand tussen woningen en bedrijven annex voorzieningen gegeven die geldt als advieswaarde bij ruimtelijke ontwikkelingen. Een dergelijke ontwikkeling betreft de realisatie van nieuwe bedrijven, voorzieningen of nieuwe woningen. De richtafstanden hebben betrekking op een omgevingstype 'rustige woonwijk'. Het gebied waarin het bouwplan in Didam is geprojecteerd, komt overeen met een dergelijk type woonomgeving.

Alhoewel de genoemde afstanden in 'Bedrijven en milieuzonering' indicatief zijn, worden in jurisprudentie¹⁾ deze afstanden wel als een 'harde eis' gezien. Het is echter wel mogelijk om af te wijken van de genoemde afstandsnormen²⁾. Door middel van een onderbouwing dient gemotiveerd te worden hoe, op een kortere afstand, aan een vergelijkbaar beschermingsniveau kan worden voldaan. Is de daadwerkelijke afstand (van de terreingrens tot de gevel van woningen) groter dan de richtwaarde, dan is geen aanvullend onderzoek vereist.

Bij de bepaling van de indicatieve geluidhindercontour vanwege industrielawaai is rekening gehouden met mogelijk geluid vanwege het gemeentehuis, de bibliotheek en het parkeerterrein, die zijn geprojecteerd op de te herontwikkelen percelen in Didam.

Uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" (zie tabel 1 op de volgende pagina's) volgt per voorziening een indicatieve richtwaarde (geluidhindercontour) voor industrielawaai op een bepaalde afstand van de grens van de voorziening.

¹⁾ Voorbeeld: ABRvS 18 februari 2004, bestemmingsplan Sportpark Kronenbergstraat (Tilburg).

²⁾ Voorbeeld: ABRvS 13 juli 2005, wijzigingsplan Abtswoude 42, bestemmingsplan Tanthof 1993 (Delft).

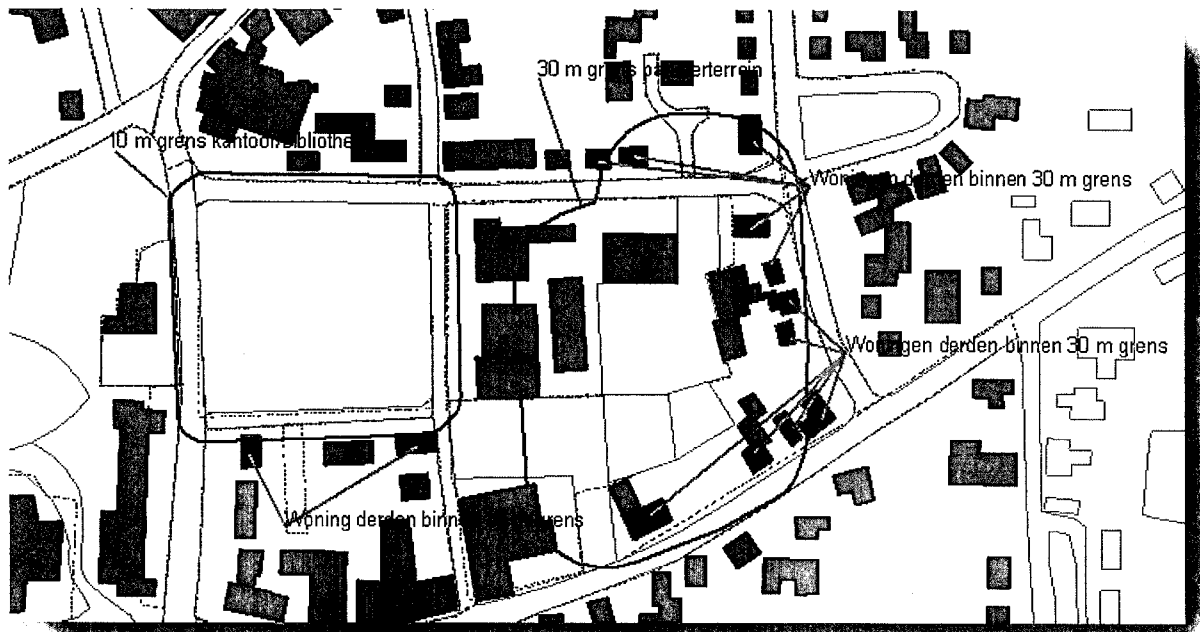
Tabel 1

Publicatie Bedrijven en Milieuzonering van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (Editie 2009)

SBI-1993	SBI-2008	nummer	omschrijving	afstanden in meters					categorie	indices			
				geur	stof	geluid	gevaar	grootste afstand		verkeer	visueel	bodem	lucht
63 6321	52 5221	- 1	dienstverlening ten behoeve van het vervoer autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30 C	0	30	2	3 P	1		
74 74	63,69tm71,73,74, 77,78,80tm82 63,69tm71,73,74, 77,78,80t/m82	- A	overige zakelijke dienstverlening overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2 P	1		
91 9111	94 941,942	-	diverse organisaties bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
51 9251,9252	46 9101,9102	-	cultuur, sport en recreatie groothandel en handelsbemiddeling bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1		

Voor kantoren en bibliotheken wordt in de VNG-publicatie (zie tabel 1 op de volgende pagina) een indicatieve afstand (geluidhindercontour) van 10 meter aangegeven. Voor parkeerterreinen is dit 30 m. Vermeld dient te worden dat een parkeerterrein in de VNG-publicatie als continu wordt verondersteld. Dit hoeft in de praktijk niet zo te zijn. Enkel al door een niet-continue bedrijfsvoering kan een afwijking van de afstandsnorm mogelijk zijn. Voor zowel een kantoor, een bibliotheek als een parkeerterrein geldt dat de aan te houden richtafstand wordt bepaald door het milieuaspect geluid.

In figuur 2 en in onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de op bovengenoemde wijze vastgestelde indicatieve geluidhindercontouren vanwege industrielawaai, inclusief een overzicht van de ligging van bestaande woningen van derden, die zijn gelegen binnen deze geluidhindercontouren.



Figuur: ligging geluidshindercontouren op basis van VNG-publicatie.

Uit deze figuur valt af te leiden dat er meerdere woningen zijn gelegen binnen de invloedssfeer van het bouwplan. Beide voorzieningen komen derhalve in aanmerking voor een nader akoestisch onderzoek.

3.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) in werking getreden. Het gemeentehuis, de bibliotheek en het parkeerterrein zijn meldingsplichtig op grond van de Wet milieubeheer.

De inrichting dient in principe te voldoen aan de geluidsvoorschriften, zoals deze zijn genoemd in afdeling 2.8 'Geluidhinder' volgens het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer ('Activiteitenbesluit' met Besluitnummer 07.001133 van 19 oktober 2007). Het bevoegd gezag (gemeente Montferland) heeft de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften (conform artikel 2.20) vast te stellen. Vooralnog wordt hier binnen voorliggend onderzoek niet van uitgegaan.

In navolgende paragraaf volgt een opsomming van de voor het gemeentehuis, bibliotheek en parkeerterrein geldende voorschriften volgens het activiteitenbesluit.

3.2.1 Geluidsnormering volgens het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Artikel 2.17, lid 1: voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2 (2.17a)

	07.00-19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein en;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten.

3.3 Geluidsaspecten bij ruimtelijke onderbouwingen

In het kader van planologische procedures dient de mogelijke hinder, of het te verwachten leefklimaat ter plaatse van de woningen in beeld te worden gebracht. In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, 1998 staan richtwaarden voor woonomgevingen beschreven (zie tabel 3).

Tabel 3

Richtwaarden voor woonomgevingen ten gevolge van industrielawaai

aard van de woonomgeving	aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving [dB(A)]		
	dag	avond	nacht
landelijke omgeving	40	35	30
rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
woonwijk in de stad	50	45	40

Het gebied waarin het bouwplan is geprojecteerd, kan worden aangemerkt als zijnde rustige woonwijk, weinig verkeer. De bijbehorende richtwaarden bedragen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45, 40 en 35 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode.

Bij de beoordeling van een vergunningsaanvraag en in het kader van een goede ruimtelijke afweging dient ook de door de inrichting veroorzaakte indirecte hinder te worden beschouwd. Dit laatste wordt gesterkt door het feit dat in de publicatie voor Bedrijven en Milieuzonering voor bibliotheken wordt aangegeven dat het potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking van toepassing is. Voor autoparkeerterreinen wordt aangegeven dat de potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking van toepassing is.

3.4 Toetsingskader

De dichtstbijgelegen bestaande woningen van derden betreffen woningen van derden gelegen in de dorpskern van Didam.

De geluidsbijdrage vanwege de inrichting (gemeentehuis, bibliotheek en parkeerterrein) zal ter plaatse van de bestaande woningen van derden worden beschouwd en getoetst aan de volgende geluidsniveaus:

- Ten aanzien van de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) aan de geluidsgrenswaarden:
 - overeenkomstig het Activiteitenbesluit, namelijk 50 dB(A)-etmaalwaarde;
 - die gelden voor een gebiedstypering rustige woonwijk, weinig verkeer overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening uit 1998 en de richtwaarden volgens de VNG-publicatie, namelijk 45 dB(A)-etmaalwaarde.
- Ten aanzien van maximale geluidsniveaus de geluidsgrenswaarden overeenkomstig het Activiteitenbesluit, namelijk 70 dB(A)-etmaalwaarde.
- Ten aanzien van de equivalente geluidsniveaus ten gevolge van indirecte hinder aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde, met een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

4. Representatieve Bedrijfssituatie

De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de mogelijk voor de geluidsimmissie relevante geluidsbronnen en hun bedrijfsduur. Hiervoor zijn de activiteiten in beeld gebracht die voorkomen onder representatieve bedrijfsomstandigheden. Activiteiten die minder vaak voorkomen (maximaal 12 maal per jaar), worden beschouwd als een incident en zijn binnen voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Voor het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een maatgevend etmaal. Dit is een etmaal waarin de inrichting (lees: gemeentehuis, bibliotheek en parkeerterrein) in werking is in een situatie die regelmatig voorkomt of voor kan komen. Hierbij wordt het etmaal verdeeld in de volgende drie beoordelingsperioden:

- de dagperiode (07.00 – 19.00 uur)
- de avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
- de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur)

Bovengenoemde perioden hoeven niet tot één aaneensluitend etmaal te behoren.

Voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie zijn de volgende gegevens geïnventariseerd:

- de bedrijfsvoering en bijbehorende bedrijfstijden;
- de stationaire geluidsbronnen;
- het aantal verkeersbewegingen (mobiele geluidsbronnen) op het terrein van de inrichting.

4.1 Bedrijfsvoering en bedrijfstijden

De openingstijden van het gemeentehuis en de bibliotheek beperken zich op werkdagen (maandag t/m zaterdag) veelal tot kantooruren tussen 09.00 en 17.00 uur. Door de weeks (maandag t/m vrijdag) is er ook sprake van avondopenstelling veelal tot uiterlijk 21.00 uur. Het kan voorkomen dat er wordt overgewerkt. Uitgangspunt hierbij is dat dit plaatsvindt gedurende de dag- en avondperiode tussen 07.00 en 23.00 uur. Buiten deze tijden vinden er geen activiteiten plaats op de inrichting. Wel kan er luchtbehandelings- en koelapparatuur in werking zijn buiten deze periode.

4.2 Stationaire geluidsbronnen

De akoestisch relevante stationaire geluidsbronnen bestaan uit de op het dak van het gemeentehuis en bibliotheek opgestelde ruimteafzuigventilatoren, koelapparatuur en luchtaanzuig- en luchtafblaasroosters van luchtbehandelingsunits.

Op de peildatum (april 2010) van dit onderzoek is er sprake van een voorlopig ontwerp. De exacte (geluids-)technische gegevens van stationaire geluidsbronnen zijn (nog) niet bekend. Zowel bouwkundig als installatietechnisch zal het definitieve ontwerp duurzaam en energiezuinig moeten worden gerealiseerd.

Binnen het plan van aanpak is hier reeds op voorlopig ontwerpniveau aandacht aan besteed en is een beeld geschetst van de toe te passen technieken. Hierbij moet worden gedacht aan bijvoorbeeld het toepassen van kruipruimte-, gevel-, vloer- en dakisolatie, een klimaatgevel en klimaatvloer, dubbelglas en voorzetbeglazing, lucht-/waterwarmtepomp, bodem-/waterwarmtepomp, vraag gestuurde ventilatie met CO₂-regeling, luchtbehandeling met warmteterugwinning, warmtewiel en passieve koeling, photovoltaïsche zonnepanelen.

De positie van de op het dak op te stellen apparatuur is ingeschat aan de hand van de aangeleverde ontwerptekeningen. De effectieve bedrijfsduur van de toe te passen luchtbehandelingssystemen is continu (24 uur) verondersteld. Ditzelfde geldt voor de rookgasafvoeren van de verwarmingsunits. Dit geldt niet voor de luchtbehandelingsapparatuur van de keuken. Deze apparatuur is alleen gedurende de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) in bedrijf.

De benodigde koelapparatuur zal beperkt zijn, maar wordt verondersteld onder representatieve bedrijfsomstandigheden gedurende de gehele dagperiode (100% van de tijd) en een deel van de avondperiode (50% van de tijd) en een deel van de nachtperiode (25% van de tijd) effectief in werking te zijn.

Een overzicht van de stationaire bronnen, inclusief de ingeschatte effectieve bedrijfsduur van deze bronnen is opgenomen in tabel 5 (zie paragraaf 5.2).

4.3 Mobiele geluidsbronnen

De akoestisch relevante mobiele geluidsbronnen bestaan uit manoevrerende en langzaam rijdende personenwagens van personeel en bezoekers. De personenwagens worden geparkeerd op parkeerplaatsen gelegen:

- rondom het gemeentehuis en bibliotheek (eigen terrein gemeentehuis);
- op het vrij gelegen parkeerterrein gesitueerd ten oosten van het gemeentehuis en bibliotheek (terrein gemeentewerf);
- op het parkeerterrein genaamd Laris, aansluitend op het vrij gelegen parkeerterrein;
- op het parkeerterrein van de Coop (deels gemeentelijk eigendom).

De parkeerplaatsen die zijn gelegen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek worden benaderd vanaf de Burgemeester Kronenburglaan, de Schoolstraat of de Domineeskamplaan. Het vrij gelegen parkeerterrein en parkeerterrein Laris wordt benaderd vanaf de Burgemeester Kronenburglaan. Het parkeerterrein van de Coop wordt benaderd vanaf de Hoofdstraat.

Personeel en bezoekers bezoeken de inrichting tussen 07.00 en 23.00 uur (dag- en avondopenstelling en overwerk). Het aantal leveranciers is zeer beperkt en wordt verondersteld te zijn verwerkt in het aantal te verwachten verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting.

4.4 Verkeersbewegingen op de inrichting

Het aantal te verwachten verkeersbewegingen op de inrichting is gebaseerd op de aantallen die volgen uit het parkeeronderzoek dat is opgesteld door Bureau de Groot Volker in opdracht van de gemeente Montferland (parkeeronderzoek nieuwbouw gemeentehuis Didam – Montferland rapportnummer 443_08 van 20 april 2010). Uit dit onderzoek volgt een totale benodigde parkeerbehoefte van 185 parkeerplaatsen/-bewegingen (aankomst en vertrek) gedurende de dagperiode en 55 parkeerplaatsen/-bewegingen gedurende de avondperiode (avondopenstelling op woensdag).

Voorliggend onderzoek beperkt zich tot het gebruik van de parkeerplaatsen die zijn gelegen op eigen terrein van de gemeente. Het totaal aantal beschikbare parkeerplaatsen op eigen terrein bedraagt in totaal 179 stuks. Dit aantal is als volgt verdeeld:

- 48 stuks rondom het gemeentehuis en bibliotheek
- 102 stuks op het vrij gelegen parkeerterrein gelegen ten oosten van het gemeentehuis en bibliotheek
- 15 stuks op het terrein van Laris
- 14 stuks op het terrein van de Coop

Het aantal beschikbare parkeerplaatsen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek is tijdens de avondopstelling (woensdagavond) voldoende om aan de parkeervraag te voldoen. Dit betekent dat er gedurende de avondperiode alleen gebruik wordt gemaakt van de parkeerplaatsen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek.

In tabel 4 is een overzicht gegeven van het aantal te verwachten voertuigen op de inrichting gedurende een representatief etmaal, inclusief de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode. Voor de bepaling van de juiste weglengte en de bedrijfsduur per voertuig wordt bekeken welke manoeuvres uitgevoerd moeten worden op het terrein van de inrichting.

De manoeuvreerruimte op de inrichting is beperkt. De gehanteerde snelheid op het terrein van de inrichting bedraagt 5 km/h. Een overzicht van de mobiele bronnen, inclusief de effectieve bedrijfsduur van deze bronnen, is eveneens opgenomen in tabel 5 (zie paragraaf 5.2).

Tabel 4
Voertuigen gemeentehuis en bibliotheek Didam

type voertuig	aantallen per periode		
	dagperiode 07.00 - 19.00 uur	avondperiode 19.00 – 23.00 uur	nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
personenwagens:			
• parkeerterrein	102 (a+v)	--	--
• Laris	15 (a+v)	--	--
• Coop (deels gemeentelijk eigendom)	14 (a+v)	--	--
• gemeentehuis zuid	24 (a+v)	22 (a+v)	--
• gemeentehuis noord	24 (a+v)	30 (a+v)	--

a = aankomst

v = vertrek

4.5 Piekgeluiden

De voorkomende maatgevende piekgeluiden worden veroorzaakt als gevolg van het dichtslaan van voertuigportieren op het terrein van de inrichting, waarvan de aard van het geluid fluctuerend is. De aard van het geluid van de overige (stationaire) bronnen is redelijk continu. Echte geluidspieken worden door deze bronnen niet veroorzaakt.

5. Geluidsbronnen

In dit hoofdstuk volgen nadere gegevens omtrent de te onderscheiden geluidsbronnen. Er volgt een overzicht van alle brongegevens, inclusief bijbehorende spectra inclusief de effectieve bedrijfstijden per bron. De invoergegevens van de geluidsbronnen zijn opgenomen in bijlage 1. In de figuren van deze bijlage is de ligging van de geluidsbronnen weergegeven.

5.1 Geluidsbronvermogens

De gehanteerde immisierelevante geluidsbronvermogens zijn gebaseerd op kengetallen afkomstig uit de DGMR-meetdatabank. Het betreft:

- afzuigventilatoren toiletten of pantry, $L_{wr, \text{ per toilet- of pantryruimte}} = 75 \text{ dB(A)}$
- afzuigventilatoren repropuimte, $L_{wr, \text{ totaal}} = 75 \text{ dB(A)}$
- afzuigventilatoren keuken, $L_{wr, \text{ totaal}} = 89 \text{ dB(A)}$
- afzuigventilatoren liftmachinekamer, $L_{wr, \text{ per lift}} = 75 \text{ dB(A)}$
- rookgasafvoeren energiecentrum, $L_{wr, \text{ totaal}} = 74 \text{ dB(A)}$
- luchtbehandelingsinstallaties, $L_{wr, \text{ totaal}} = 78 \text{ dB(A)}$
- koelmachines energiecentrum, $L_{wr, \text{ totaal}} = 79 \text{ dB(A)}$
- de op het terrein van de inrichting (parkeerplaatsen) rijdende en manoeuvrerende personenwagens ($v = 5 \text{ km/h}$), $L_{wr} = 89 \text{ dB(A)}$
- het piekbronvermogen als gevolg het dichtslaan van een personenportier, $L_{wr, \text{ Amax}} = 98 \text{ dB(A)}$
- de op de openbare weg rijdende personenwagens afkomstig van het parkeerterrein ($v = 30 \text{ km/h}$), $L_{wr} = 92 \text{ dB(A)}$

5.2 Bedrijfsduurcorrecties

De correctieterm voor de bedrijfsduur brengt in rekening dat de bron slechts gedurende een bepaalde tijd binnen de beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) in werking is. In tabel 5 zijn de gegevens ter bepaling van de bedrijfsduurcorrectieterm (C_b) samengevat. De bedrijfsduurcorrectieterm staat per bron en periode vermeld bij de brongegevens in bijlage 1.

De bedrijfsduurcorrectieterm voor de stationaire geluidsbronnen wordt als volgt berekend:

$$C_b = 10 \log \frac{T_o}{T_b}$$

waarin: T_o = beoordelingsperiode (in minuten)

T_b = bedrijfsduur (in minuten)

De bedrijfsduurcorrectieterm voor geluidsbronnen, die in meer dan één deelbron worden opgedeeld, wordt als volgt berekend:

$$C_b = 10 \log \frac{T_o \cdot n}{T_b}$$

waarin: n = het aantal deelbronnen betreft.

Tabel 5
Overzicht geluidsbronnen inclusief effectieve bedrijfstijd per beoordelingsperiode
volgens ontwerp variant van Architectenbureau De Twee Snoeken

omschrijving geluidsbron	bronnr.	bedrijfsduur per periode		
		dagperiode 07.00 – 19.00 uur	avondperiode 19.00 – 23.00 uur	nachtperiode 23.00 – 07.00 uur
L_{A,r,L,T}:				
afzuiging toiletten	01-05	12 uur	4 uur	8 uur
afzuiging repro	06	12 uur	4 uur	8 uur
afzuiging keuken	07	12 uur	--	--
afzuiging liftmachiniekamer	08-09	12 uur	4 uur	8 uur
rookgasafvoer energiecentrum	10-11	12 uur	4 uur	8 uur
luchtbehandelingsinstallatie	12-13	12 uur	4 uur	8 uur
koelmachine energiecentrum	14-15	100 % v/d tijd (12 uur)	50 % v/d tijd (2 uur)	25 % v/d tijd (2 uur)
personenwagens parkeren :				
• parkeerterrein + laris	01	117 x, 223 m, n=45	--	--
• gemeentehuis zuid I	02	4 x, 13 m, n=3	4 x, 13 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid II	03	4 x, 12 m, n=3	4 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid III	04	4 x, 12 m, n=3	4 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid IV	05	4 x, 12 m, n=3	4 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid V	06	4 x, 12 m, n=3	3 x, 12 m, n=3	--
• gemeentehuis zuid VI	07	4 x, 12 m, n=3	3 x, 12 m, n=3	--
• Coop/gemeente	08	14 x, 52 m, n=11	--	--
• gemeentehuis noord I	09	3 x, 9 m, n=2	4 x, 9 m, n=2	--
• gemeentehuis noord II	10	3 x, 10 m, n=3	4 x, 10 m, n=3	--
• gemeentehuis noord III	11	3 x, 10 m, n=2	4 x, 10 m, n=2	--
• gemeentehuis noord IV	12	3 x, 10 m, n=2	4 x, 10 m, n=2	--
• gemeentehuis noord V	13	3 x, 10 m, n=2	4 x, 10 m, n=2	--
• gemeentehuis noord VI	14	3 x, 9 m, n=2	4 x, 9 m, n=2	--
• gemeentehuis noord VII	15	3 x, 9 m, n=2	3 x, 9 m, n=2	--
• gemeentehuis noord VIII	16	3 x, 9 m, n=2	3 x, 9 m, n=2	--
L_{A,max}:				
dichtslaan voertuigportier:				
• parkeerterrein/laris	24-30	ja	nee	nee
• coop/gemeente	37-38	ja	nee	nee
• gemeentehuis/bibliotheek	21-23,31-36	ja	ja	nee
verkeersaantrekkende werking:				
personenwagens:				
• parkeerterrein/laris	41	117 x, 369 m, n=37	--	--
• gemeentehuis noord	42	24 x, 146 m n=15	30 x, 146 m, n=15	--
• gemeentehuis zuid	43	24 x, 146 m, n=15	22 x, 146 m, n=15	--
• coop/gemeente	44	14 x, 104 m, n=11	--	--

* ja/nee komt voor in betreffende beoordelingsperiode

Opm.: Per voertuigbeweging is het aantal voertuigen gegeven in de betreffende periode, uitgaande van de totaal afgelegde weg (aankomst en vertrek) en het aantal deelbronnen (n) waarin de rijroute is verdeeld. Bij het bepalen van de bedrijfsduur per bron is voor de voertuigen, die rijden op het terrein van de inrichting, een rijsnelheid aangehouden van 5 km/uur en voor de voertuigen die rijden op de openbare weg, in verband met de verkeersaantrekkende werking, 30 km/uur.

6. Overdrachtsberekeningen

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met behulp van een door DGMR ontwikkeld computerprogramma Geonoise (Versie 5.43), dat is gebaseerd op de methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999.

De geluidsoverdracht van een bron naar een punt wordt berekend met een driedimensionaal rekenmodel. Hierbij worden gebouwen en objecten van de inrichting en van de omgeving ingevoerd als blokken, 'objecten'. In de berekening wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, afscherming, bodem- en luchtdemping, alsmede de bedrijfstijden door middel van de bedrijfsduurcorrectie.

6.1 Objecten

De ingevoerde objecten zijn met nummers weergegeven in de figuren van bijlage 2 (gebouwen, bodemgebieden, schermen en ontvangerpunten). De omgeving (niet ingevoerde bodemgebieden) wordt akoestisch 'absorberend' verondersteld.

6.2 Rekenpunten

Er zijn in totaal 44 beoordelingspunten gekozen. De beoordelingspunten zijn gesitueerd op de gevels van de dichtstbijgelegen woningen van derden. De ligging van de punten is weergegeven op figuur 5 en op de figuur van bijlage 2.4.

Voor inrichtingen die liggen op een niet gezoneerd industrieterrein of solitair zijn gelegen, gelden geen eenduidige meet- en beoordelingshoogten. De Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening adviseert om per geval te bekijken op welke hoogte de geluidhinder wordt ondervonden, afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimte en van de periode van het etmaal. Als regel wordt in de dagperiode voor standaard eengezinswoningen een meet- en beoordelingshoogte van 1.5 m aangehouden. In de avond- en nachtperiode bedraagt deze hoogte 5 m boven maaiveld ter bescherming van slaapruimten. Bij de berekening zijn eventuele reflecties tegen een direct achter het punt gelegen gevel buiten beschouwing gelaten. De invallende geluidsniveaus zijn derhalve berekend. De rekenresultaten zijn op bovengenoemde wijze beoordeeld.

6.3 Rekenresultaten en toetsing

6.3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

De berekeningen resulteren in een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) per etmaalperiode. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is het energetisch gemiddelde van de fluctuerende geluidsniveaus van het ter plaatse (reken-/referentiepunt), in de loop van een periode (dag, avond of nacht), optredende geluid. De etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege een inrichting is de hoogste van de volgende drie waarden:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de dagperiode;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de avondperiode vermeerderd met 5 dB(A);
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de nachtperiode vermeerderd met 10 dB(A).

De geluidsbelasting vanwege een inrichting is de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats (reken-/referentiepunt) afkomstig van de inrichting.

Tabel 6 geeft voor de dichtstbijgelegen beoordelingspunten een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$). De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de gekozen grenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde respectievelijk 45 dB(A)-etmaalwaarde. De rekenresultaten op alle beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 6

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

punt	adres woning	$L_{Ar,LT}$ in dB(A) gedurende dag- ¹⁾ /avond- ²⁾ /nachtperiode ²⁾				
		rekenresultaat	geluidsgrenswaarde		overschrijding	
			Act. Besluit	Handr./VNG	Act. Besluit	Handr./VNG
01	Raadhuisstraat 11	28/31/27	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
02	Kerkstraat 6-8	29/34/31	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
03	Burg. Kronenburglaan 1	40/42/39	50/45/40	45/40/35	--/--	--/2/4
04	Burg. Kronenburglaan 3	37/39/37	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--2
06	Burg. Kronenburglaan 3a	34/25/20	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
07	Burg. Kronenburglaan 5	37/23/<20	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
08	Burg. Kronenburglaan 7	39/22/<20	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
11	Ambachtstraat 12	48/<20/<20	50/45/40	45/40/35	--/--	3/--
12	Ambachtstraat 19	38/<20/<20	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--
23	Schoolstraat 11	38/38/37	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--2
24	Schoolstraat 13	37/38/37	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--2
25	Domineeskampaan 4	42/43/42	50/45/40	45/40/35	--/--2	--/3/7
26	Domineeskampaan 2	42/43/42	50/45/40	45/40/35	--/--2	--/3/7
27	Raadhuisstraat 12	40/42/40	50/45/40	45/40/35	--/--	--/2/5
28	Raadhuisstraat 10	38/39/39	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--4
29	Raadhuisstraat 8	35/38/37	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--2
30	Raadhuisstraat 4	34/37/37	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--2
31	Raadhuisstraat 2	33/36/36	50/45/40	45/40/35	--/--	--/--1

¹⁾ $H_{ontvanger} = 1.5$ mv+

²⁾ $H_{ontvanger} = 5.0$ mv+

Uit de rekenresultaten volgt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege de gehele inrichting onder representatieve bedrijfsomstandigheden op de gevel van de dichtstbijgelegen woningen van derden gedurende de dag-, de avond- en de nachtperiode respectievelijk maximaal 48, 43 en 42 dB(A) bedraagt.

Activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde]

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde] levert op de gevels van twee woningen een overschrijding van maximaal 2 dB gedurende de nachtperiode op de (woningen Domineeskamplaan 2 en 4). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het zuidelijk gelegen dakdeel van het gemeentehuis.

Handreiking/VNG-publicatie [45 dB(A)-etmaalwaarde]

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig de handreiking voor industrielawaai en vergunningverlening en de VNG-publicatie [45 dB(A)-etmaalwaarde] levert gedurende de dagperiode ter plaatse van één woning (Ambachtstraat 12) een overschrijding op van 3 dB. Deze overschrijding is het gevolg van rij- en manoeuvreerbewegingen van personenwagens op het vrij gelegen parkeerterrein.

Gedurende de avond- en nachtperiode is er van een overschrijding van maximaal 3 dB respectievelijk 7 dB op de gevel van in totaal negen woningen (Raadhuisstraat 8, 10 en 12, Schoolstraat 11 en 13, Domineeskamplaan 2 en 4 en Burgemeester Kronenburglaan 1 en 3). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het dak van het gemeentehuis.

6.3.2 Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax})

De maatgevende piekgeluiden ontstaan als gevolg van het dichtslaan van een personenwagenportier op de parkeerplaatsen van de inrichting. De op de meest ongunstige posities optredende maximale geluidsniveaus zijn in kaart gebracht.

Tabel 7 geeft voor de dichtstbijgelegen beoordelingspunten een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (piekgeluiden L_{Amax}). De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig het activiteitenbesluit namelijk 70 dB(A)-etmaalwaarde. De rekenresultaten op alle beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 4.

Het maximale geluidsniveau (piekgeluid, L_{Amax}) betreft een kortstondige verhoging van het momentane geluidsniveau gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm (C_m). De in bijlage 4 genoemde waarden vertegenwoordigen de L_i waarden minus de meteorocorrectieterm (C_m).

Tabel 7

Rekenresultaten maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax})

punt	adres woning	L_{Amax} in dB(A) gedurende dag- ¹⁾ /avond- ²⁾ /nachtperiode ²⁾		
		rekenresultaat	geluidsgrenswaarde	overschrijding
01	Raadhuisstraat 11	56/58/--	70/65/60	--/--/--
02	Kerkstraat 6-8	57/58/--	70/65/60	--/--/--
03	Burg. Kronenburglaan 1	65/65/--	70/65/60	--/--/--
04	Burg. Kronenburglaan 3	63/63/--	70/65/60	--/--/--
06	Burg. Kronenburglaan 3a	54/53/--	70/65/60	--/--/--
07	Burg. Kronenburglaan 5	58/50/--	70/65/60	--/--/--
08	Burg. Kronenburglaan 7	62/46/--	70/65/60	--/--/--
11	Ambachtstraat 12	71/45/--	70/65/60	1/--/--
12	Ambachtstraat 19	58/38/--	70/65/60	--/--/--
23	Schoolstraat 11	57/59/--	70/65/60	--/--/--
24	Schoolstraat 13	65/65/--	70/65/60	--/--/--
25	Domineeskampaan 4	64/64/--	70/65/60	--/--/--
26	Domineeskampaan 2	64/64/--	70/65/60	--/--/--
27	Raadhuisstraat 12	65/65/--	70/65/60	--/--/--
28	Raadhuisstraat 10	61/61/--	70/65/60	--/--/--
29	Raadhuisstraat 8	54/57/--	70/65/60	--/--/--
30	Raadhuisstraat 4	53/56/--	70/65/60	--/--/--
31	Raadhuisstraat 2	52/56/--	70/65/60	--/--/--

1) $H_{ontvanger} = 1.5$ mv+

2) $H_{ontvanger} = 5.0$ mv+

Het maximale geluidsniveau (piekgeluiden, L_{Amax}) bedraagt op de gevels van de dichtstbijgelegen woningen van derden in de representatieve bedrijfssituatie maximaal 71 en 65 dB(A) gedurende respectievelijk de dag- en avondperiode. De piekgeluiden ontstaan als gevolg van het dichtslaan van voertuigportieren op het vrij gelegen parkeerterrein/laris/coop (alleen dagperiode) en op de parkeerplaatsen gelegen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek (alleen dag- en avondperiode). Gedurende de nachtperiode vinden er geen activiteiten plaats op de inrichting die maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) veroorzaken.

Onder representatieve bedrijfsomstandigheden is er sprake van een marginale overschrijding van 1 dB van de geluidsgrenswaarde van 70 dB(A) die geldt voor maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax}). Deze overschrijding treedt op gedurende de dagperiode ter plaatse van de gevel van één woning (Ambachtstraat 12).

6.3.3 Verkeersaantrekkende werking

Iedere inrichting veroorzaakt in meer of mindere mate verkeersbewegingen. De geluidhinder van het wegverkeer van en naar de inrichting wordt bepaald door het berekenen van het wegverkeerslawaaï ten gevolge van deze voertuigen, voor zover deze nog geen deel uitmaken van de normale verkeersstroom.

Parkeren vindt plaats op het vrij gelegen parkeerterrein/Laris en ter plaatse van de parkeerplaatsen die zijn gelegen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek. Bezoekers en personeel die op het vrij gelegen parkeerterrein parkeren, rijden bij aankomst via de Burgemeester Kronenburglaan het parkeerterrein op. Eenmaal bij de kruising met de Raadhuisstraat aangekomen, gaan deze voertuigen op in het overige verkeer.

Bezoekers en personeel die gebruikmaken van de parkeerplaatsen die zijn gelegen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek rijden bij aankomst en vertrek via de Burgemeester Kronenburglaan (parkeren noordzijde), de Schoolstraat (parkeren oostzijde) en Domineeskamplaan (parkeren zuid- en westzijde). Eenmaal bij de kruising met de Raadhuisstraat aangekomen, gaan deze voertuigen op in het overige verkeer.

Bezoekers en personeel die gebruikmaken van de parkeerplaats op het terrein van de Coop rijden bij aankomst en vertrek via de Hoofstraat. Eenmaal bij de kruising met de Schoolstraat aangekomen, gaan deze voertuigen op in het overige verkeer.

Door het berekenen van het wegverkeerslawaai wordt dus het rijden op de openbare weg (buiten het terrein van de inrichting) beoordeeld. Dit komt overeen met de beoordelingswijze conform de Circulaire geluidhinder wegverkeer van en naar de inrichting van 29 februari 1996. Uitgangspunt hierbij is het aantal voertuigen zoals genoemd in tabel 5.

Tabel 8 geeft voor de dichtstbijgelegen beoordelingspunten een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde. De rekenresultaten op alle beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 8
 Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

punt	adres woning	L _{Ar,LT} in dB(A) gedurende dag- ¹⁾ /avond- ²⁾ /nachtperiode ²⁾		
		rekenresultaat	geluidsgrenswaarde	overschrijding
01	Raadhuisstraat 11	32/34/--	50/45/40	--/--/--
02	Kerkstraat 6-8	38/37/--	50/45/40	--/--/--
03	Burg. Kronenburglaan 1	46/44/--	50/45/40	--/--/--
04	Burg. Kronenburglaan 3	45/41/--	50/45/40	--/--/--
06	Burg. Kronenburglaan 3a	46/29/--	50/45/40	--/--/--
07	Burg. Kronenburglaan 5	46/26/--	50/45/40	--/--/--
08	Burg. Kronenburglaan 7	45/24/--	50/45/40	--/--/--
11	Ambachtstraat 12	39/22/--	50/45/40	--/--/--
12	Ambachtstraat 19	31/<20/--	50/45/40	--/--/--
23	Schoolstraat 11	29/33/--	50/45/40	--/--/--
24	Schoolstraat 13	35/39/--	50/45/40	--/--/--
25	Domineeskamplaan 4	37/41/--	50/45/40	--/--/--
26	Domineeskamplaan 2	38/42/--	50/45/40	--/--/--
27	Raadhuisstraat 12	41/44/--	50/45/40	--/--/--
28	Raadhuisstraat 10	33/38/--	50/45/40	--/--/--
29	Raadhuisstraat 8	28/34/--	50/45/40	--/--/--
30	Raadhuisstraat 4	26/32/--	50/45/40	--/--/--
31	Raadhuisstraat 2	24/31/--	50/45/40	--/--/--

1) H_{ontvanger} = 1.5 mv+

2) H_{ontvanger} = 5.0 mv+

Uit de rekenresultaten volgt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) veroorzaakt door de aankomende en vertrekkende voertuigen, de zogenaamde verkeersaantrekkende werking op de gevels van de dichtstbijgelegen woningen van derden gedurende respectievelijk de dag- en avondperiode maximaal 46 en 44 dB(A) bedraagt.

Gedurende de nachtperiode vinden er geen verkeersbewegingen plaats en is de geluidsuitstraling derhalve nihil.

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus levert op dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die geldt voor de zogenaamde verkeersaantrekkende werking.

7. Geluidsbeperkende maatregelen

L_{Ar,LT}

Uit de rekenresultaten volgt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege de gehele inrichting onder representatieve bedrijfsomstandigheden op de gevel van de dichtstbijgelegen woningen van derden gedurende respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode maximaal 48, 43 en 42 dB(A) bedraagt.

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde] levert op de gevels van twee woningen een overschrijding van maximaal 2 dB gedurende de nachtperiode op de (woningen Domineeskamplaan 2 en 4). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het zuidelijk gelegen dakdeel van het gemeentehuis.

Door het stellen van aanvullende ontwerpeisen aan de technische installaties is het mogelijk om de overschrijdingen die het gevolg zijn van stationaire geluidsbronnen op te heffen. Hierbij moet worden gedacht aan low-noise apparaten aangevuld met geluidafschermdende voorzieningen.

L_{Amax}

Onder representatieve bedrijfsomstandigheden is er sprake van een marginale overschrijding van 1 dB van de geluidsgrenswaarde van 70 dB(A) die geldt voor maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax}). Deze overschrijding treedt op gedurende de dagperiode ter plaatse van de gevel van één woning (Ambachtstraat 12).

Door het treffen van een overdrachtsmaatregel (lees: plaatsen scherm langs het noordoostelijke deel van de erfgrans van het parkeerterrein) kan deze overschrijding worden opgeheven.

Verkeersaantrekkende werking

Uit de rekenresultaten volgt dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die geldt voor de zogenaamde verkeersaantrekkende werking. Geluidsbeperkende maatregelen zijn derhalve niet nodig.

8. Conclusie

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat het gemeentehuis met bibliotheek en parkeerterrein tijdens regulier gebruik (representatieve bedrijfsomstandigheden) in redelijke mate geluidsinvloed uitoefenen op de woonomgeving.

L_{Ar,LT}

Toetsing van de optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus aan de geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig activiteitenbesluit [50 dB(A)-etmaalwaarde] levert op de gevels van twee woningen een overschrijding van maximaal 2 dB gedurende de nachtperiode op de (woningen Domineeskamplaan 2 en 4). De overschrijdingen treden op als gevolg van stationaire geluidsbronnen op het zuidelijk gelegen dakdeel van het gemeentehuis.

Door het stellen van aanvullende ontwerpvoorschriften aan de technische installaties is het mogelijk om de overschrijdingen die het gevolg zijn van stationaire geluidsbronnen op te heffen. Hierbij moet worden gedacht aan low-noise apparaten aangevuld met geluidafschermende voorzieningen.

Wanneer aansluiting wordt gezocht bij geluidsgrenswaarden die gelden overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening of de VNG-publicatie [45 dB(A)etmaalwaarde] dan zijn meer stringente maatregelen (lees: ontwerpvoorschriften) noodzakelijk. Bovendien zijn aanvullende overdrachtsmaatregelen noodzakelijk ter plaatse van de in- en uitrit van het vrij gelegen parkeerterrein ten oosten van het gemeentehuis en bibliotheek (lees: plaatsen scherm).

L_{Amax}

Het maximale geluidsniveau (piekgeluiden, L_{Amax}) bedraagt op de gevels van de dichtstbijgelegen woningen van derden in de representatieve bedrijfssituatie maximaal 71 en 65 dB(A) gedurende respectievelijk de dag- en avondperiode. De piekgeluiden ontstaan als gevolg van het dichtslaan van voertuigportieren op het vrij gelegen parkeerterrein/Laris/Coop (alleen dagperiode) en op de parkeerplaatsen gelegen rondom het gemeentehuis en de bibliotheek (alleen dag- en avondperiode). Gedurende de nachtperiode vinden er geen activiteiten plaats op de inrichting die maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) veroorzaken.

Onder representatieve bedrijfsomstandigheden is er sprake van een marginale overschrijding van 1 dB van de geluidsgrenswaarde van 70 dB(A) die geldt voor maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax}). Deze overschrijding treedt op gedurende de dagperiode ter plaatse van de gevel van één woning (Ambachtstraat 12).

Door het treffen van een overdrachtsmaatregel (lees: plaatsen scherm langs het noordoostelijke deel van de erfgrans van het parkeerterrein) kan deze overschrijding worden opgeheven.

Verkeersaantrekkende werking

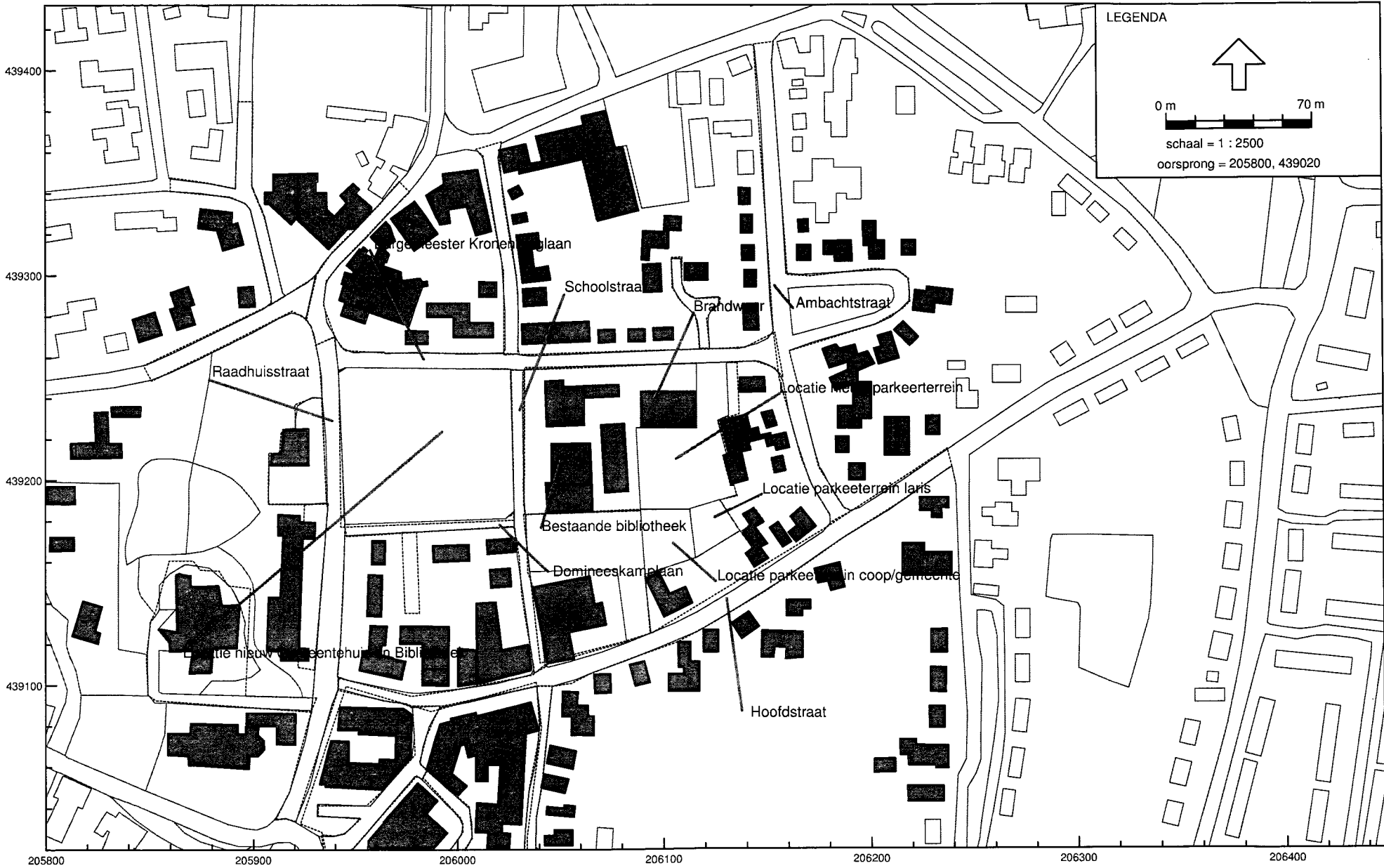
Uit de rekenresultaten volgt dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die geldt voor de zogenaamde verkeersaantrekkende werking.

Arnhem, 3 mei 2010

DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

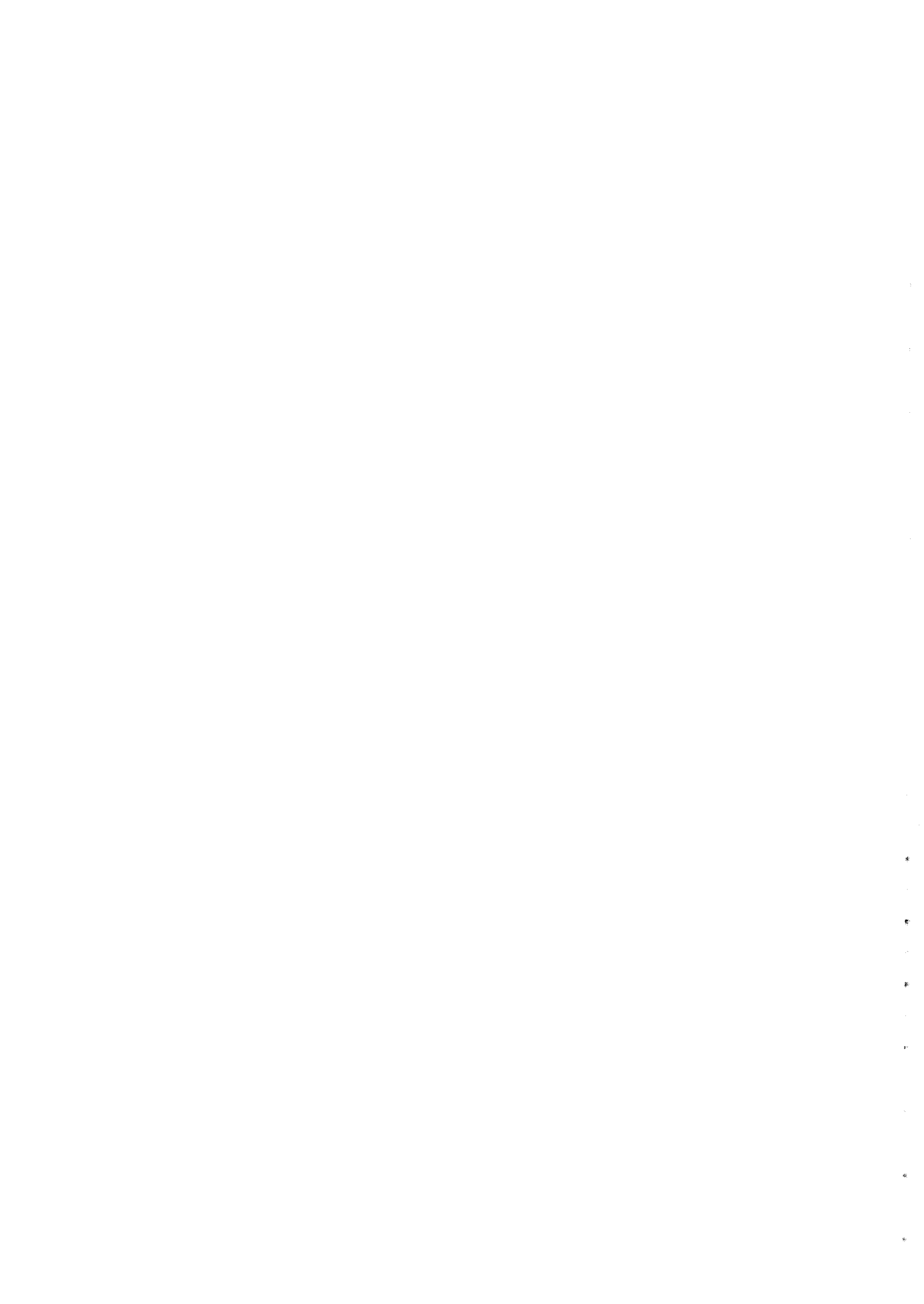
dGm^R

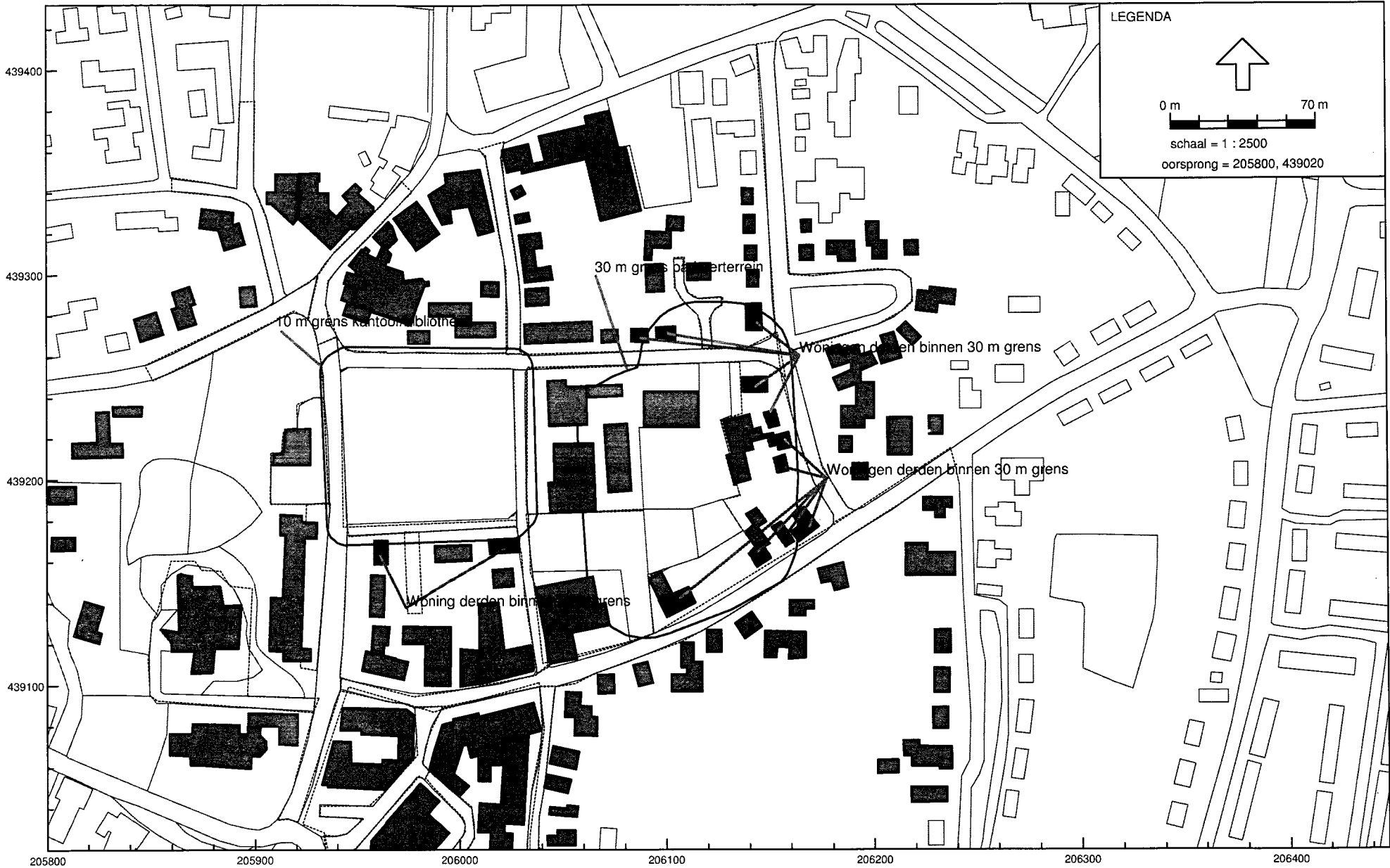
Figuur 1 t/m 5



Industrielaan - IL, Didam - Gemeentehuis - GPS april 2010 Gemeentehuis Didam [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

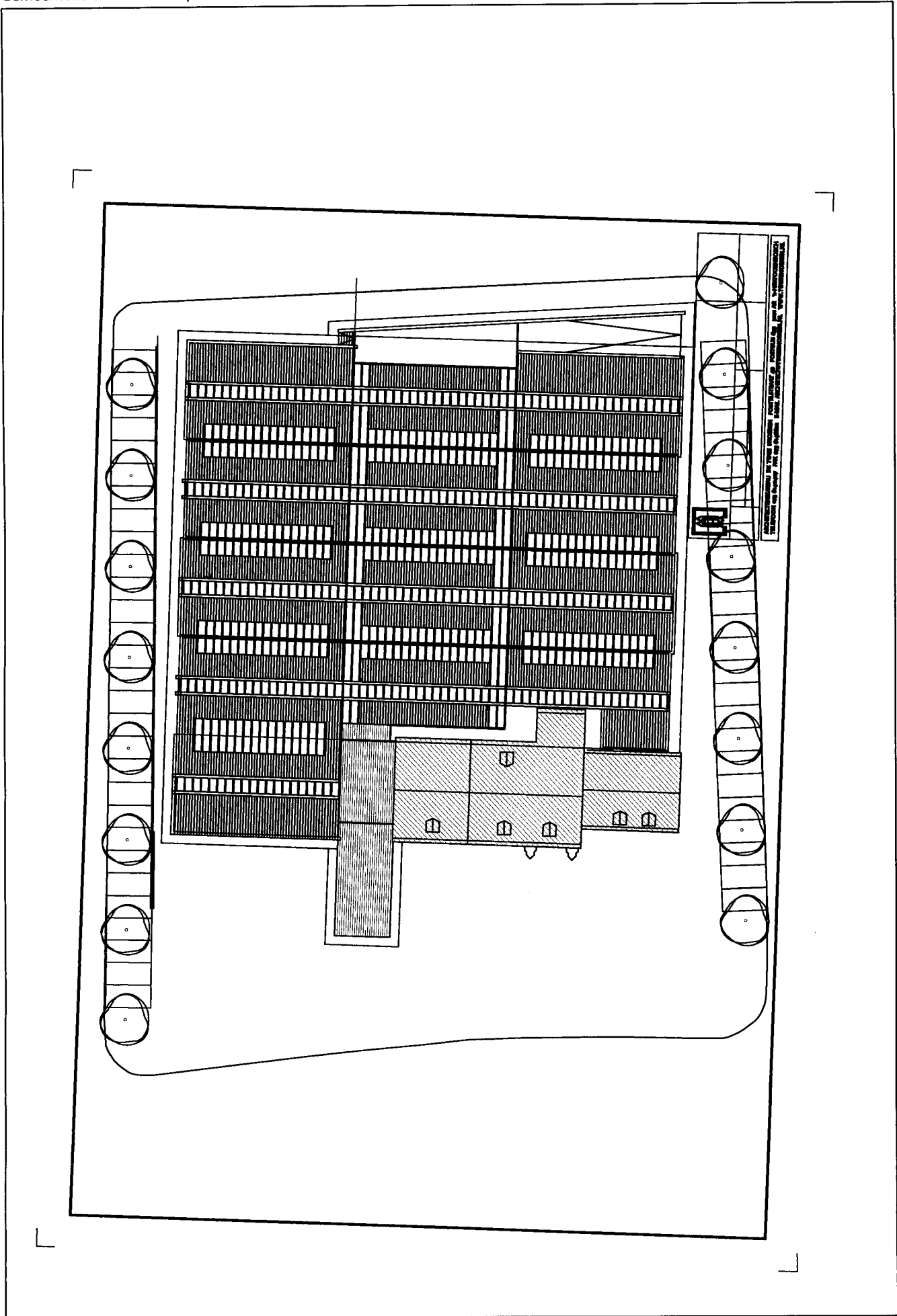
Regionale ligging van het Gemeentehuis in Didam

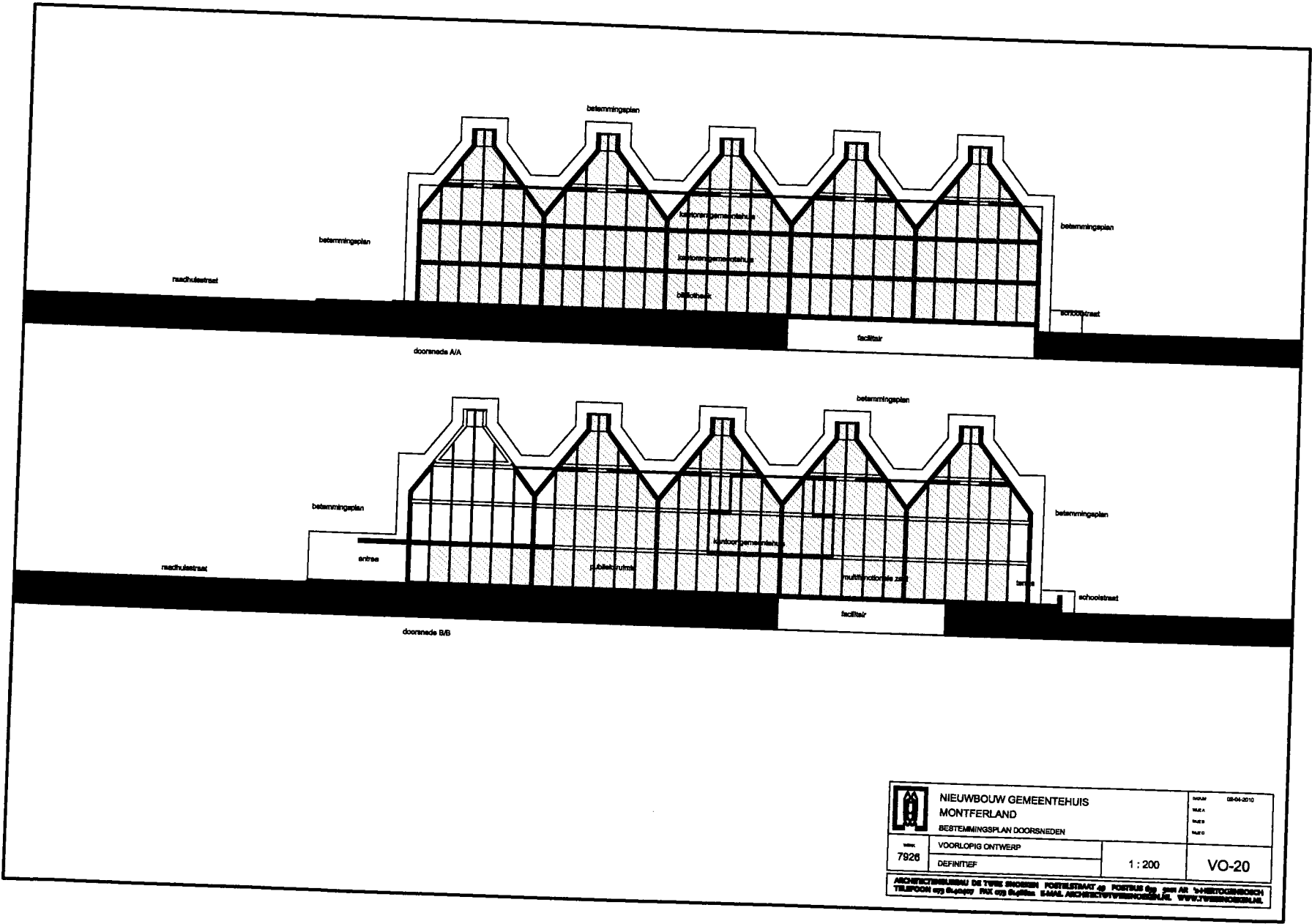





Industrielaawai - IL, Didam - Gemeentehuis - GPS april 2010 Gemeentehuis Didam [K:\PRJ\I\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging geluidshinderdijk op basis van VNG-publicatie
inclusief ligging van bestaande woningen binnen hinderdijk





	NIEUWBOUW GEMEENTEHUIS MONTFERLAND		datum 08-04-2010
	BESTEMMINGSPLAN DOORSNEDEN		
nummer 7926	VOORLOPIG ONTWERP DEFINITIEF	1 : 200	VO-20
ARCHITECTENBUREAU DE TUISE SNOOKEN POSTEILAN 48 POSTBUS 89 3201 AA WARENDORP TELEFOON 033 844947 FAX 033 844948 SAMAL ARCHITECTENBUREAU WWW.TUISE-SNOOKEN.NL			



Industrielaan - IL, Didam - Gemeentehuis - GPS april 2010 Gemeentehuis Didam [K:\PR\I\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

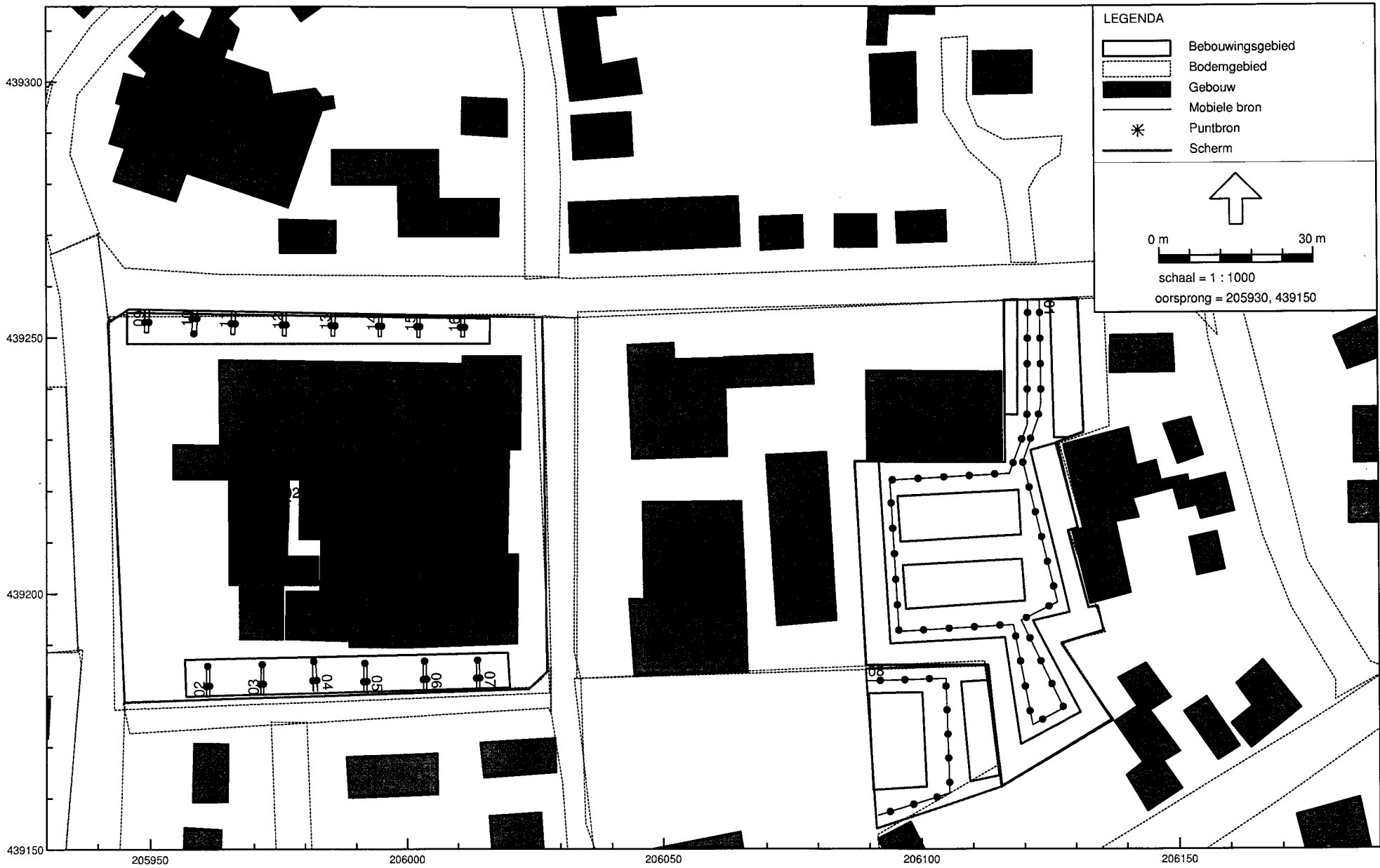
Computerplot omgeving Gemeentehuis Montferland in Didam
inclusief de ligging van de beoordelingspunten bij woningen van derden

Invoergegevens geluidsbronnen:

1.1 – Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

1.2 – Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax})

1.3 – Verkeersaantrekkende werking



Industrielaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS april 2010 De Twee Snoeken [K:\PRJ\I\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43

Ligging geluidsbronnen LAr,LT

Model:RES april 2010 De Twee Snoeken
Groep:LAr,LT
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaal - II.

Id	Omschrijving	X	Y	Maxveld	Hoogte	Hoek	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
01	Afzuiging toiletten	206010,92	439235,38	10,40	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
02	Afzuiging toiletten	205975,88	439218,13	3,80	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
03	Afzuiging toiletten	206017,37	439187,62	10,40	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
04	Afzuiging toiletten	205974,07	439237,08	10,40	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
05	Afzuiging toiletten	205972,97	439206,99	6,80	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
06	Afzuiging repro	205999,54	439194,85	10,40	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
07	Afzuiging keuken	207593,53	439200,74	11,10	1,50	360,00	0,00	54,00	60,00	69,00	72,00	74,00	75,00	71,00	65,00	55,00	79,68	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
08	Afzuiging liftmachinekamer	205978,98	439193,55	6,80	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
09	Afzuiging liftmachinekamer	205979,43	439231,02	6,80	1,50	360,00	0,00	38,00	51,00	58,00	67,00	71,00	69,00	67,00	59,00	46,00	75,07	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
10	Rookgasafvoer energiecentrum	205986,76	439197,89	11,10	1,50	360,00	0,00	56,00	58,00	64,00	64,00	67,00	64,00	64,00	56,00	46,00	70,84	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
11	Rookgasafvoer energiecentrum	205986,99	439237,59	11,10	1,50	360,00	0,00	50,00	55,00	54,00	60,00	64,00	67,00	64,00	56,00	46,00	70,84	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
12	Luchtbehandelingsinstallatie	205990,11	439196,37	11,10	1,50	360,00	0,00	39,00	46,00	60,00	65,00	72,00	68,00	67,00	61,00	47,00	75,14	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
13	Luchtbehandelingsinstallatie	205991,12	439235,85	11,10	1,50	360,00	0,00	39,00	46,00	60,00	65,00	72,00	68,00	67,00	61,00	47,00	75,14	0,00	0,00	0,00	LAr,LT
14	Koelmachine energiecentrum	205990,22	439199,69	11,10	1,50	360,00	0,00	33,00	43,00	57,00	68,00	75,00	63,00	58,00	51,00	41,00	76,15	0,00	3,01	6,02	LAr,LT
15	Koelmachine energiecentrum	205991,00	439232,62	11,10	1,50	360,00	0,00	33,00	43,00	57,00	68,00	75,00	63,00	58,00	51,00	41,00	76,15	0,00	3,01	6,02	LAr,LT

I.2009.1421.00.R002
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 1.1
Geluidsbronnen LAr,LT

Model: RES april 2010 De Twee Snoeken
Groep: LAr,LT
Lijst van Mobiele bron. voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Td	Omschrijving	ISO waalveldhoogte	ISO H	Lengte	Gen.snelhe	Aant.puntb	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 83	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
01	Persoonswagens parkeerplaats/laris	0,00	0,75	223,40	5	45	117	--	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	20,14	--	--	LAr,LT
02	Persoonswagens gem.huis zuid I	0,00	0,75	12,77	5	3	4	4	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	35,97	30,70	--	LAr,LT
03	Persoonswagens gem.huis zuid II	0,00	0,75	12,27	5	3	4	4	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	25,64	30,87	--	LAr,LT
04	Persoonswagens gem.huis zuid III	0,00	0,75	12,21	5	3	4	4	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	35,67	30,90	--	LAr,LT
05	Persoonswagens gem.huis zuid IV	0,00	0,75	11,62	5	3	4	4	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	35,88	31,11	--	LAr,LT
06	Persoonswagens gem.huis zuid V	0,00	0,75	11,54	5	3	4	3	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	35,91	32,39	--	LAr,LT
07	Persoonswagens gem.huis zuid V	0,00	0,75	11,54	5	3	4	3	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	35,91	32,39	--	LAr,LT
08	Persoonswagens coop/gemeente	0,00	0,75	51,88	5	11	14	--	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	29,58	--	--	LAr,LT
09	Persoonswagens gem.huis noord I	0,00	0,75	9,27	5	2	3	4	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	36,35	30,33	--	LAr,LT
10	Persoonswagens gem.huis noord II	0,00	0,75	10,16	5	3	3	4	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	37,71	31,69	--	LAr,LT
11	Persoonswagens gem.huis noord III	0,00	0,75	9,49	5	2	3	4	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	36,25	30,23	--	LAr,LT
12	Persoonswagens gem.huis noord IV	0,00	0,75	9,92	5	2	3	4	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	36,06	30,04	--	LAr,LT
13	Persoonswagens gem.huis noord V	0,00	0,75	9,60	5	2	3	4	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	36,20	30,18	--	LAr,LT
14	Persoonswagens gem.huis noord VI	0,00	0,75	8,26	5	2	3	4	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	36,35	30,33	--	LAr,LT
15	Persoonswagens gem.huis noord VII	0,00	0,75	9,46	5	2	3	3	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	36,26	31,49	--	LAr,LT
16	Persoonswagens gem.huis noord VIII	0,00	0,75	9,02	5	2	3	3	--	82,00	72,00	77,00	80,00	81,00	84,00	82,00	80,00	71,00	89,12	36,47	31,70	--	LAr,LT



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS april 2010 De Twee Snoeken [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43
Ligging geluidsbronnen LMax

I.2009.1421.00.R002
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 1.2
Geluidsbronnen LAmaz

Model: RES april 2010 De Twee Schoeken
Groep: LAmaz
Lijst van Puntsbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - 1.

Id	Omschrijving	X	Y	Maasveld	Hoogte	Hoek	Richt.	Lwf 3l	Lwf 63	Lwf 125	Lwf 250	Lwf 500	Lwf 1k	Lwf 2k	Lwf 4k	Lwf 8k	Lwf Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Group
21	Dichtslaan voertuigportier	205947,75	439250,60	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
22	Dichtslaan voertuigportier	205981,87	439251,12	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
23	Dichtslaan voertuigportier	206008,01	439256,87	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
24	Dichtslaan voertuigportier	206117,62	439255,64	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
25	Dichtslaan voertuigportier	206129,69	439255,64	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
26	Dichtslaan voertuigportier	206129,69	439245,59	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
27	Dichtslaan voertuigportier	206130,19	439234,28	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
28	Dichtslaan voertuigportier	206133,21	439193,80	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
29	Dichtslaan voertuigportier	206133,94	439175,29	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
30	Dichtslaan voertuigportier	206117,57	439166,51	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
31	Dichtslaan voertuigportier	206019,32	439186,51	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
32	Dichtslaan voertuigportier	206002,74	439186,01	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
33	Dichtslaan voertuigportier	205991,67	439185,51	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
34	Dichtslaan voertuigportier	205969,30	439185,76	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
35	Dichtslaan voertuigportier	205962,76	439185,26	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
36	Dichtslaan voertuigportier	205958,66	439184,75	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
37	Dichtslaan voertuigportier	206111,98	439165,40	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz
38	Dichtslaan voertuigportier	206098,70	439164,00	0,00	0,80	360,00	0,00	69,00	86,00	85,00	88,00	92,00	91,00	90,00	88,00	83,00	97,58	0,00	0,00	--	LAmaz



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS april 2010 De Twee Snoeken [K:\PRJ\I\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging geluidsbronnen VAW

I.2009.1421.00.R002
 Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 1.3
 Geluidsbronnen VAW

Model:RHS april 2010 De Twee Snoeken
 Groep:VAW
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	omschrijving	ISO maaiveldhoogte	ISO H	Lengte	Gem. snelhe	Aant.puntb	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
41	Personenwagens vaw parkeerplaats/laris	0,00	0,75	368,95	30	37	117	--	--	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	24,89	--	--	VAW
42	Personenwagens vaw parkeren noord	0,00	0,75	146,15	30	15	24	30	--	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	31,87	26,13	--	VAW
43	Personenwagens vaw parkeren zuid	0,00	0,75	145,64	30	15	24	22	--	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	31,89	27,30	--	VAW
44	Personenwagens vaw parkeren coop/gemeente	0,00	0,75	103,61	30	11	14	--	--	63,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	85,00	83,00	74,00	92,12	36,36	--	--	VAW

Invoergegevens objecten:

- 2.1 – Gebouwen
- 2.2 – Bodemgebieden
- 2.3 – Schermen
- 2.4 – Ontvangerpunten



Industrielaawai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS april 2010 De Twee Snoeken [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43

Ligging gebouwen



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS april 2010 De Twee Snoeken [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43

Ligging gebouwen, detail

I.2009.1421.00.R002
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 2.1
Gebouwen

ModelRMS april 2010 De Twee Snoeken
Groep: hoofdgroep
Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industriële vast - 11

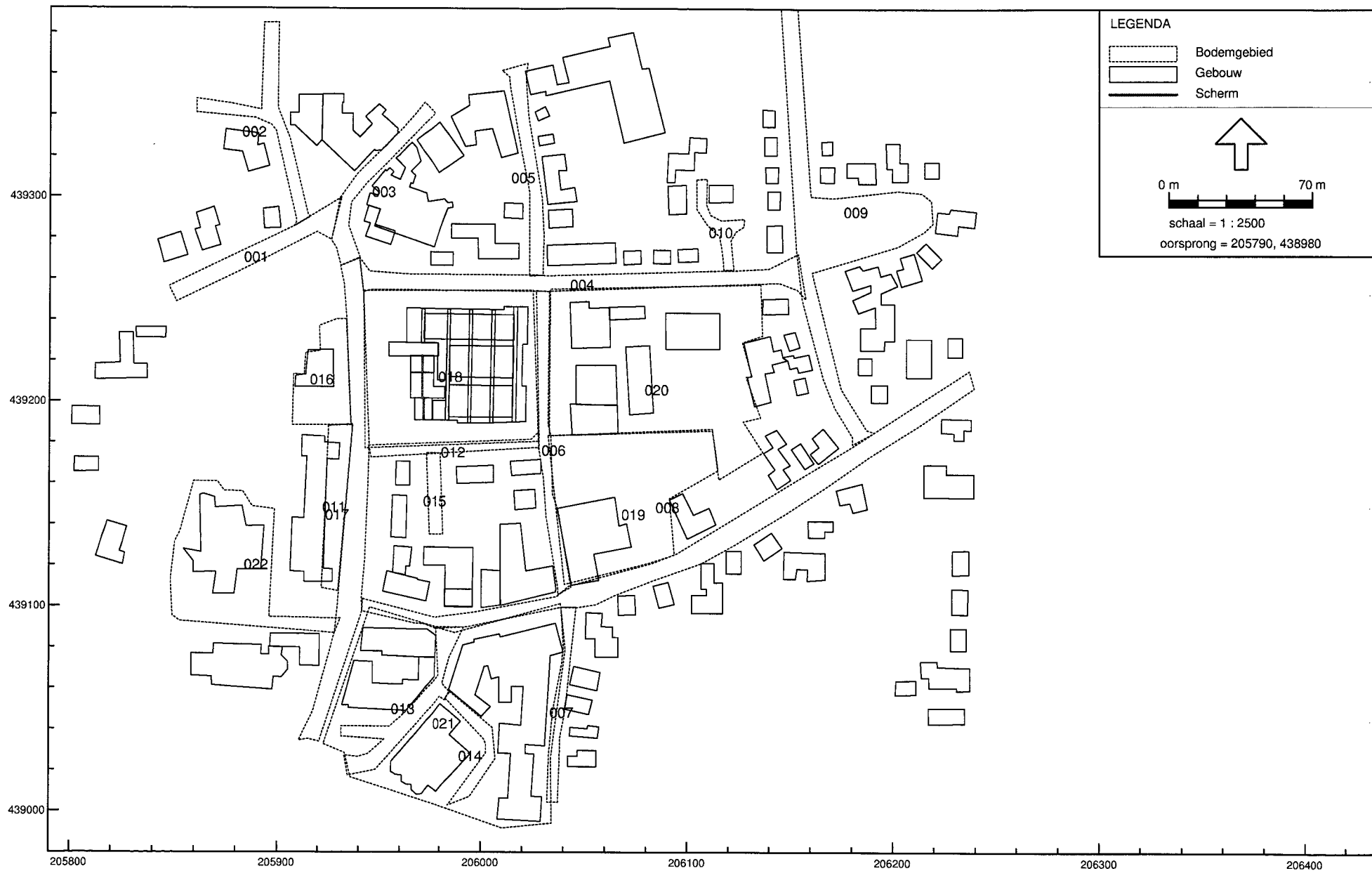
Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Maatveld	Hoogte	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Cp	Groep
001	Gebouw Kerkstraat 6-8	205974,35	439275,35	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
002	Woningen Kerkstraat 6-8	205955,20	439276,54	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
003	Woning Burg. Kronenburglaan 1	203975,06	439266,53	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
004	Woning Burg. Kronenburglaan 3	206018,19	439269,27	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
005	Woning Schoolstraat 17	206019,90	439289,27	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
006	Woning Schoolstraat 26	206032,29	439292,46	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
007	Woning Schoolstraat 24	206032,19	439262,46	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
008	Woning Burg. Kronenburglaan 5a	206069,13	439266,91	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
009	Woning Burg. Kronenburglaan 5	206083,47	439267,49	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
010	Woning Burg. Kronenburglaan 7	206059,66	439268,24	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
011	Gebouw Burg. Kronenburglaan 6	206059,49	439243,52	0,00	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
012	Gebouw Burg. Kronenburglaan ong.	206079,20	439246,76	0,00	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
013	Gebouw Burg. Kronenburglaan ong.	206062,15	439246,06	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
014	Bibliotheek	206046,01	439217,92	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
015	Bibliotheek	206066,07	439198,27	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
016	Gebouw Burg. Kronenburglaan ong.	206081,78	439227,64	0,00	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
017	Woning Kerkstraat 10	205967,99	439327,66	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
018	Woning Kerkstraat 12	205985,15	439329,16	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
019	Woningen Schoolstraat 28-32	206032,25	439296,26	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
020	Woning Schoolstraat 34	206028,05	439324,92	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
021	Woning Schoolstraat 36	206027,51	439337,18	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
022	Woningen Loekhorststraat 2-8	206021,15	439361,23	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
023	Woning Burg. Kronenburglaan 9	206090,93	439291,45	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
024	Woning Burg. Kronenburglaan 11	206059,98	439305,25	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
025	Woning Burg. Kronenburglaan 13	206110,49	439297,35	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
026	Woning Ambachtstraat 7	206136,66	439342,84	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
027	Woning Ambachtstraat 9	206137,60	439320,45	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
028	Woning Ambachtstraat 11	206136,31	439307,01	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
029	Woning Ambachtstraat 13	206139,25	439302,77	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
030	Woning Ambachtstraat 15-17	206139,02	439273,07	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
031	Woning Ambachtstraat 10	206165,18	439327,05	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
032	Woning Ambachtstraat 12	206164,89	439314,79	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
033	Woning Ambachtstraat 14	206177,44	439309,84	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
034	Woning Ambachtstraat 16	206199,60	439307,45	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
035	Woning Ambachtstraat 18	206215,28	439317,08	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
036	Woning Ambachtstraat 20	206221,55	439225,69	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
037	Woning Ambachtstraat 22	206215,96	439277,41	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
038	Woning Ambachtstraat 24	206210,19	439275,25	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
039	Woningen Ambachtstraat 26-28-30	206176,67	439284,04	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
040	Woning Ambachtstraat 32	206189,78	439221,44	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
041	Woning Hoofdstraat 7	206189,41	439208,31	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
042	Woningen Hoofdstraat 29-31	206206,51	439230,68	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
043	Woning Hoofdstraat 33	206226,96	439221,42	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
044	Woningen Hoofdstraat 39-40	206223,64	439191,80	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
045	Woningen Hoofdstraat 32-34	206172,56	439156,68	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
046	Woning Hoofdstraat 28	206159,03	439141,75	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
047	Woning Hoofdstraat 26	206141,20	439136,06	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
048	Woning Hoofdstraat 24	206139,06	439121,34	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
049	Woning Hoofdstraat 22	206115,29	439121,27	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
050	Woning Hoofdstraat 20	206090,98	439111,91	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
051	Woning Hoofdstraat 18	206074,67	439105,71	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
052	Woning Hoofdstraat 16	206051,27	439097,11	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
053	Woning Schoolstraat 14	206098,08	439067,87	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
054	Woning Schoolstraat 12	206042,15	439056,94	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
055	Woning Schoolstraat 10a	206045,34	439040,91	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
056	Woning Schoolstraat 10	206042,24	439026,93	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
057	Woning Julianastraat 41	206215,19	439169,34	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
058	Woningen Julianastraat 37-39	206236,88	439127,51	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
059	Woningen Julianastraat 33-35	206228,66	439108,80	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
060	Woningen Julianastraat 29-31	206227,95	439089,51	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
061	Woningen Julianastraat 25-27	206213,57	439073,14	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
062	Woningen Julianastraat 21-23	206234,89	439050,52	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
063	Gebouw Julianastraat	206211,28	439064,05	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
064	Gebouw Hoofdstraat	206167,22	439126,16	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
065	Woningen Burg. Kronenburglaan 12-14	206149,16	439230,45	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
066	Woning Ambachtstraat 19	206152,61	439234,24	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
067	Gebouw Ambachtstraat 21	206148,96	439220,37	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
068	Woning Ambachtstraat 23	206151,48	439211,97	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
069	Woning Hoofdstraat 25	206166,28	439186,98	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
070	Woning Hoofdstraat 25a	206155,35	439179,75	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
071	Woning Hoofdstraat 23	206143,82	439157,29	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80</								

I.2009.1421.00.R002
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 2.1
Gebouwen

Model:RES april 2010 De Twee Snoeken
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielaas - 1L

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Maxiervld	Hoogte	Ref1. 3l	Ref1. 63	Ref1. 12%	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k	Cp	Group
085	Woning Oostlaan 5	205953,16	439282,39	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
087	Woning Kerkwegstraat 4	205921,49	439227,49	0,60	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
088	Woningen Kerkstraat 1-3-5	205937,48	439312,51	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
089	Woningen Raadhuisstraat 10 12	205958,45	439170,79	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
090	Woningen Raadhuisstraat 4-6-8	205956,52	439154,28	0,60	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
091	Woningen Raadhuisstraat 2	205957,41	439129,44	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
092	Woning Hoofdstraat 1	205953,84	439117,25	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
093	Gebouw Hoofdstraat 7	205905,93	439099,55	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
094	Woning Hoofdstraat 9a	206000,25	439118,14	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
095	Woning Hoofdstraat 11	206036,24	439107,13	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
096	Woning Schoelstraat 11	206026,28	439157,26	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
097	Woning Schoelstraat 13	206029,10	439171,83	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
098	Woningen Domineeskampioen 2-4	205968,05	439160,12	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
099	Gebouw Torenstraat 10	205846,31	439236,24	0,00	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
100	WoningTorenstraat 10	205830,31	439233,57	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
101	Woning Torenstraat 8	205814,31	439197,40	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
102	Woning Torenstraat 6	205813,93	439173,44	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
103	Woning Torenstraat 4	205816,12	439141,39	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
104	Woningen Raadhuisstraat 12-24	205892,26	439117,95	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
105	Woning Amachtstraat 21	206149,94	439221,86	0,00	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
106	Gemeentehuis	205967,20	439191,07	0,00	3,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	De Twee Snoeken
107	Gemeentehuis	205965,21	439201,70	0,00	6,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	De Twee Snoeken
108	Gemeentehuis	205963,10	439214,18	0,00	3,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	De Twee Snoeken
109	Gemeentehuis	206021,62	439190,26	0,00	6,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	De Twee Snoeken
110	Gemeentehuis	205972,05	439230,73	0,00	10,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	De Twee Snoeken
111	Gemeentehuis	206015,57	439207,78	0,00	10,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	De Twee Snoeken
112	Gemeentehuis	205979,28	439228,81	0,00	3,50	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	De Twee Snoeken
113	Gemeentehuis	205972,52	439245,29	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	De Twee Snoeken
114	Gemeentehuis	205984,41	439190,95	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	De Twee Snoeken
115	Gemeentehuis	205994,92	439189,66	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	De Twee Snoeken
116	Gemeentehuis	206005,73	439189,74	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	De Twee Snoeken
118	Gemeentehuis	205994,61	439212,18	0,00	10,40	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	De Twee Snoeken
119	Gemeentehuis	206016,74	439190,11	0,00	15,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	De Twee Snoeken



Industrielawaai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS april 2010 De Twee Snoeken [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam], Geonose V5.43

Ligging bodemgebieden

I.2009.1421.00.R002
Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 2.2
Bodemgebieden

Model:RBS april 2010 De Twee Snoeken
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - ID

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Bf
001	Droetlaan	205847,54	439256,24	0,00
002	Kosterstraat/Oude Raadhuisstraat	205916,19	439290,28	0,00
003	Kerkstraat	205930,64	439299,46	0,00
004	Burgemeester Kronenburglaan	205940,05	439270,33	0,00
005	Schoolstraat	206022,39	439365,14	0,00
006	Schoolstraat	206033,08	439253,78	0,00
007	Schoolstraat	206046,11	439099,82	0,00
008	Hoofdstraat	205942,11	439103,68	0,00
009	Ambachtstraat	206148,28	439412,65	0,00
010	Burgemeester Kronenburglaan	206104,39	439306,44	0,00
011	Raadhuisstraat	205940,16	439270,26	0,00
012	Dominieeskampaan	205944,84	439179,58	0,00
013	Oranjestraat	205891,90	439390,67	0,00
014	Oranje Krz	205985,17	439058,53	0,00
015	Verhard terrein	205980,38	439174,95	0,00
016	Verhard terrein	205933,76	439240,43	0,00
017	Verhard terrein	205925,27	439188,14	0,00
018	Verhard terrein	205942,23	439254,08	0,00
019	Verhard terrein	206032,67	439183,43	0,00
020	Verhard terrein	206135,84	439257,39	0,00
021	Verhard terrein	206038,80	439101,46	0,00
022	Raadhuisstraat	205931,16	439094,08	0,00



Industrielaawai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS april 2010 De Twee Snoeken [K:\PRJ\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonose V5.43

Ligging schermen

I.2009.1421.00.R002
 Gemeentehuis Montferland, Didam

Bijlage 2.3
 Schermen

Model:RES april 2010 De Twee Snoeken
 Streeklawaalgroep
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	ISO manivelelhoogte	ISO H	Refl.L ik	Refl.R ik	Cp	Lengte	Groep
001	Nok gemeentehuis	205971,77	439191,09	0,00	9,40	0,20	0,20	0 dB	10,66	De Twee Snoeken
002	Nok gemeentehuis	205971,06	439201,71	0,00	15,00	0,20	0,20	0 dB	12,44	De Twee Snoeken
003	Nok gemeentehuis	205971,14	439214,66	0,00	11,65	0,20	0,20	0 dB	8,37	De Twee Snoeken



Industrielaawai - IL, Didam - Gemeentehuis - RBS april 2010 De Twee Snoeken [K:\PR\JI\2009\142100 gemeentehuis didam\Didam] , Geonoise V5.43

Ligging ontvangerpunten

Model:RES april 2010 De Twee Snoeken
Groep:hoofdgroep
55,5ct van Ontvangere, voor rekenmethode IndustrieLawaai IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maalveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Raadhuistraat 11	204927,61	439217,11	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
02	Kerkstraat 6-6	205549,06	439270,46	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
03	Burg. Kronenburglaan 1	205981,41	439266,43	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
04	Burg. Kronenburglaan 3	206007,49	439269,62	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
05	Schoolstraat 26	206032,80	439264,65	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
06	Burg. Kronenburglaan 5a	206075,73	439267,08	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
07	Burg. Kronenburglaan 5	206087,97	439267,39	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
08	Burg. Kronenburglaan 7	206100,96	439268,32	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
09	Ambachtstraat 15	206138,77	439281,28	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
10	Ambachtstraat 17	206143,27	439272,97	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
11	Ambachtstraat 12	206136,79	439246,45	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
12	Ambachtstraat 19	206148,70	439229,56	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
13	Ambachtstraat 21	206153,88	439215,57	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
14	Ambachtstraat 23	206192,83	439206,51	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
15	Hoofdstraat 25	206162,52	439183,77	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
16	Hoofdstraat 23a	206153,70	439178,79	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
17	Hoofdstraat 23	206140,83	439165,35	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
18	Hoofdstraat 21	206107,10	439146,61	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
19	Hoofdstraat 36	206137,31	439133,17	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
20	Hoofdstraat 24	206122,85	439127,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
21	Hoofdstraat 20	206087,38	439111,08	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
22	Hoofdstraat 11	206029,42	439118,94	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
23	Schoolstraat 11	206015,94	439136,58	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
24	Schoolstraat 13	206020,92	439171,44	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
25	Jonanneskampiaan 4	206001,68	439088,78	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
26	Jonanneskampiaan 2	205992,73	439168,41	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
27	Raadhuistraat 12	205962,70	439170,79	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
28	Raadhuistraat 10	205960,14	439162,69	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
29	Raadhuistraat 8	205963,79	439149,89	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
30	Raadhuistraat 4	205963,49	439139,53	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
31	Raadhuistraat 2	205965,16	439129,02	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
32	Raadhuistraat 1	205968,04	439113,99	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
33	Hoofdstraat 7	205990,17	439108,75	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
34	Hoofdstraat 9a	206003,95	439117,95	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
35	Torenstraat 4	205823,13	439139,99	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
36	Torenstraat 6	205814,03	439168,88	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
37	Torenstraat 8	205814,51	439192,45	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
38	Torenstraat 10	205837,15	439215,41	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
39	Drostlaan 8	205831,26	439269,55	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
40	Drostlaan 6	205868,48	439274,81	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
41	Kosterstraat 2	206901,52	439284,69	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
42	Hoofdstraat 21	206098,01	439137,71	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
43	Hoofdstraat 22	206106,84	439119,26	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
44	Hoofdstraat 18	206073,13	439105,74	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--

Rekenresultaten Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)

Model: RBS april 2010 De Twee Snoeken
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	RBS april 2010 De Twee Snoeken
Verantwoordelijke	sa
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(205850,00, 438980,00) - (206230,00, 439400,00)
Aangemaakt door	sa op 23-12-2009
Laatst ingezien door	sa op 26-4-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS april 2010 De Twee Snoeken - Gemeentehuis - Didam
Bijdrage van Groep LAr,LT op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Raadhuisstraat 11	1,5	28	29	27	37	59
01_B	Raadhuisstraat 11	5,0	30	31	27	37	59
02_A	Kerskstraat 6-8	1,5	29	30	26	36	60
02_B	Kerskstraat 6-8	5,0	33	34	31	41	61
03_A	Burg. Kronenburglaan 1	1,5	40	40	37	47	66
03_B	Burg. Kronenburglaan 1	5,0	42	42	39	49	66
04_A	Burg. Kronenburglaan 3	1,5	37	37	34	44	64
04_B	Burg. Kronenburglaan 3	5,0	40	39	37	47	64
05_A	Schoolstraat 26	1,5	30	30	29	39	56
05_B	Schoolstraat 26	5,0	34	34	33	43	56
06_A	Burg. Kronenburglaan 3a	1,5	34	22	18	34	60
06_B	Burg. Kronenburglaan 3a	5,0	37	25	20	37	60
07_A	Burg. Kronenburglaan 5	1,5	37	21	17	37	60
07_B	Burg. Kronenburglaan 5	5,0	39	23	19	39	60
08_A	Burg. Kronenburglaan 7	1,5	39	20	16	39	61
08_B	Burg. Kronenburglaan 7	5,0	40	22	18	40	61
09_A	Ambachtstraat 15	1,5	37	14	12	37	60
09_B	Ambachtstraat 15	5,0	40	17	15	40	61
10_A	Ambachtstraat 17	1,5	39	16	13	39	62
10_B	Ambachtstraat 17	5,0	41	18	14	41	62
11_A	Ambachtstraat 12	1,5	48	18	13	48	68
11_B	Ambachtstraat 12	5,0	48	19	15	48	68
12_A	Ambachtstraat 19	1,5	38	8	5	38	60
12_B	Ambachtstraat 19	5,0	42	16	14	42	63
13_A	Ambachtstraat 21	1,5	32	7	6	32	55
13_B	Ambachtstraat 21	5,0	38	15	14	38	60
14_A	Ambachtstraat 23	1,5	35	11	9	35	58
14_B	Ambachtstraat 23	5,0	40	17	16	40	61
15_A	Hoofdstraat 25	1,5	34	11	10	34	57
15_B	Hoofdstraat 25	5,0	38	14	12	38	58
16_A	Hoofdstraat 23a	1,5	31	4	2	31	54
16_B	Hoofdstraat 23a	5,0	35	8	5	35	56
17_A	Hoofdstraat 23	1,5	44	20	17	44	66
17_B	Hoofdstraat 23	5,0	45	21	18	45	66
18_A	Hoofdstraat 21	1,5	41	7	5	41	66
18_B	Hoofdstraat 21	5,0	43	13	11	43	66
19_A	Hoofdstraat 26	1,5	36	14	13	36	61
19_B	Hoofdstraat 26	5,0	39	19	18	39	61
20_A	Hoofdstraat 24	1,5	35	13	9	35	61
20_B	Hoofdstraat 24	5,0	38	15	14	38	61
21_A	Hoofdstraat 20	1,5	30	18	17	30	55
21_B	Hoofdstraat 20	5,0	32	25	24	34	55
22_A	Hoofdstraat 11	1,5	27	24	23	33	48
22_B	Hoofdstraat 11	5,0	33	30	30	40	50
23_A	Schoolstraat 11	1,5	38	35	34	44	61
23_B	Schoolstraat 11	5,0	41	38	37	47	61
24_A	Schoolstraat 13	1,5	37	36	34	44	65
24_B	Schoolstraat 13	5,0	39	38	37	47	65
25_A	Domineeskampaan 4	1,5	42	41	40	50	66
25_B	Domineeskampaan 4	5,0	44	43	42	52	66
26_A	Domineeskampaan 2	1,5	42	42	41	51	66
26_B	Domineeskampaan 2	5,0	44	43	42	52	67
27_A	Raadhuisstraat 12	1,5	40	41	39	49	67
27_B	Raadhuisstraat 12	5,0	41	42	40	50	67
28_A	Raadhuisstraat 10	1,5	38	38	37	47	63
28_B	Raadhuisstraat 10	5,0	40	39	39	49	63
29_A	Raadhuisstraat 8	1,5	35	35	34	44	60
29_B	Raadhuisstraat 8	5,0	39	38	37	47	60
30_A	Raadhuisstraat 4	1,5	34	33	33	43	58
30_B	Raadhuisstraat 4	5,0	38	37	37	47	59
31_A	Raadhuisstraat 2	1,5	33	32	32	42	57
31_B	Raadhuisstraat 2	5,0	37	36	36	46	58
32_A	Raadhuisstraat 1	1,5	31	29	29	39	53
32_B	Raadhuisstraat 1	5,0	35	33	33	43	55
33_B	Hoofdstraat 7	5,0	34	33	32	42	54
34_A	Hoofdstraat 9a	1,5	31	29	28	38	54
34_B	Hoofdstraat 9a	5,0	36	34	34	44	55
35_A	Torenstraat 4	1,5	16	14	13	23	43
35_B	Torenstraat 4	5,0	19	18	17	27	44
36_A	Torenstraat 6	1,5	18	17	15	25	46
36_B	Torenstraat 6	5,0	21	20	19	29	47
37_A	Torenstraat 8	1,5	18	16	13	23	49
37_B	Torenstraat 8	5,0	21	19	17	27	50
38_A	Torenstraat 10	1,5	18	17	13	23	51
38_B	Torenstraat 10	5,0	21	20	17	27	51
39_A	Drostlaan 8	1,5	21	19	17	27	51
39_B	Drostlaan 8	5,0	23	22	20	30	51
40_A	Drostlaan 6	1,5	22	22	19	29	53
40_B	Drostlaan 6	5,0	25	24	23	33	53
41_A	Kosterstraat 2	1,5	24	24	21	31	55
41_B	Kosterstraat 2	5,0	27	27	25	35	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden, L_{Amax})

Model: RBS april 2010 De Twee Snoeken
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	RBS april 2010 De Twee Snoeken
Verantwoordelijke	sa
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(205850,00, 438980,00) - (206230,00, 439400,00)
Aangemaakt door	sa op 23-12-2009
Laatst ingezien door	sa op 26-4-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAmx totaal resultaten voor ontvangers
Model: RBS april 2010 De Twee Snoeken
Groep: LAmx

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Raadhuisstraat 11	2	56	56	--
01_B	Raadhuisstraat 11	5	58	58	--
02_A	Kerskstraat 6-8	2	57	57	--
02_B	Kerskstraat 6-8	5	58	58	--
03_A	Burg. Kronenburglaan 1	2	65	65	--
03_B	Burg. Kronenburglaan 1	5	65	65	--
04_A	Burg. Kronenburglaan 3	2	63	63	--
04_B	Burg. Kronenburglaan 3	5	63	63	--
05_A	Schoolstraat 26	2	52	52	--
05_B	Schoolstraat 26	5	54	54	--
06_A	Burg. Kronenburglaan 3a	2	54	50	--
06_B	Burg. Kronenburglaan 3a	5	57	53	--
07_A	Burg. Kronenburglaan 5	2	58	48	--
07_B	Burg. Kronenburglaan 5	5	59	50	--
08_A	Burg. Kronenburglaan 7	2	62	44	--
08_B	Burg. Kronenburglaan 7	5	62	46	--
09_A	Ambachtstraat 15	2	56	34	--
09_B	Ambachtstraat 15	5	57	37	--
10_A	Ambachtstraat 17	2	60	40	--
10_B	Ambachtstraat 17	5	60	42	--
11_A	Ambachtstraat 12	2	71	45	--
11_B	Ambachtstraat 12	5	70	45	--
12_A	Ambachtstraat 19	2	58	34	--
12_B	Ambachtstraat 19	5	60	38	--
13_A	Ambachtstraat 21	2	51	27	--
13_B	Ambachtstraat 21	5	54	34	--
14_A	Ambachtstraat 23	2	58	33	--
14_B	Ambachtstraat 23	5	58	38	--
15_A	Hoofdstraat 25	2	56	30	--
15_B	Hoofdstraat 25	5	57	36	--
16_A	Hoofdstraat 23a	2	56	28	--
16_B	Hoofdstraat 23a	5	57	31	--
17_A	Hoofdstraat 23	2	66	45	--
17_B	Hoofdstraat 23	5	66	46	--
18_A	Hoofdstraat 21	2	63	29	--
18_B	Hoofdstraat 21	5	63	38	--
19_A	Hoofdstraat 26	2	54	35	--
19_B	Hoofdstraat 26	5	56	38	--
20_A	Hoofdstraat 24	2	52	39	--
20_B	Hoofdstraat 24	5	54	36	--
21_A	Hoofdstraat 20	2	42	42	--
21_B	Hoofdstraat 20	5	44	44	--
22_A	Hoofdstraat 11	2	41	41	--
22_B	Hoofdstraat 11	5	44	44	--
23_A	Schoolstraat 11	2	57	57	--
23_B	Schoolstraat 11	5	59	59	--
24_A	Schoolstraat 13	2	65	65	--
24_B	Schoolstraat 13	5	65	65	--
25_A	Domineeskamplaan 4	2	64	64	--
25_B	Domineeskamplaan 4	5	64	64	--
26_A	Domineeskamplaan 2	2	64	64	--
26_B	Domineeskamplaan 2	5	64	64	--
27_A	Raadhuisstraat 12	2	65	65	--
27_B	Raadhuisstraat 12	5	65	65	--
28_A	Raadhuisstraat 10	2	61	61	--
28_B	Raadhuisstraat 10	5	61	61	--
29_A	Raadhuisstraat 8	2	54	54	--
29_B	Raadhuisstraat 8	5	57	57	--
30_A	Raadhuisstraat 4	2	53	53	--
30_B	Raadhuisstraat 4	5	56	56	--
31_A	Raadhuisstraat 2	2	52	52	--
31_B	Raadhuisstraat 2	5	56	56	--
32_A	Raadhuisstraat 1	2	47	47	--
32_B	Raadhuisstraat 1	5	51	51	--
33_A	Hoofdstraat 7	2	50	50	--
33_B	Hoofdstraat 7	5	50	50	--
34_A	Hoofdstraat 9a	2	48	48	--
34_B	Hoofdstraat 9a	5	52	52	--
35_A	Torenstraat 4	2	37	37	--
35_B	Torenstraat 4	5	40	40	--
36_A	Torenstraat 6	2	38	38	--
36_B	Torenstraat 6	5	40	40	--
37_A	Torenstraat 8	2	40	40	--
37_B	Torenstraat 8	5	42	42	--
38_A	Torenstraat 10	2	40	40	--
38_B	Torenstraat 10	5	43	43	--
39_A	Drostlaan 8	2	44	44	--
39_B	Drostlaan 8	5	46	46	--
40_A	Drostlaan 6	2	45	45	--
40_B	Drostlaan 6	5	48	48	--
41_A	Kosterstraat 2	2	48	48	--
41_B	Kosterstraat 2	5	52	52	--
42_A	Hoofdstraat 21	2	49	46	--
42_B	Hoofdstraat 21	5	50	47	--
43_A	Hoofdstraat 22	2	46	37	--
43_B	Hoofdstraat 22	5	49	39	--
44_A	Hoofdstraat 18	2	43	40	--
44_B	Hoofdstraat 18	5	46	37	--

Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

Model: RBS april 2010 De Twee Snoeken
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	RBS april 2010 De Twee Snoeken
Verantwoordelijke	sa
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(205850,00, 438980,00) - (206230,00, 439400,00)
Aangemaakt door	sa op 23-12-2009
Laatst ingezien door	sa op 26-4-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Lichtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: RBS april 2010 De Twee Snoeken - Gemeentehuis - Didam
Bijdrage van Groep VAW op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Raadhuisstraat 11	1,5	32	32	--	37	63
01_B	Raadhuisstraat 11	5,0	35	34	--	39	63
02_A	Kerskstraat 6-8	1,5	38	36	--	41	66
02_B	Kerskstraat 6-8	5,0	39	37	--	42	67
03_A	Burg. Kronenburglaan 1	1,5	46	44	--	49	74
03_B	Burg. Kronenburglaan 1	5,0	46	44	--	49	73
04_A	Burg. Kronenburglaan 3	1,5	45	41	--	46	72
04_B	Burg. Kronenburglaan 3	5,0	45	41	--	46	72
05_A	Schoolstraat 26	1,5	36	28	--	36	63
05_B	Schoolstraat 26	5,0	37	31	--	37	63
06_A	Burg. Kronenburglaan 3a	1,5	46	27	--	46	71
06_B	Burg. Kronenburglaan 3a	5,0	46	29	--	46	71
07_A	Burg. Kronenburglaan 5	1,5	46	24	--	46	71
07_B	Burg. Kronenburglaan 5	5,0	46	26	--	46	71
08_A	Burg. Kronenburglaan 7	1,5	45	21	--	45	70
08_B	Burg. Kronenburglaan 7	5,0	45	24	--	45	70
09_A	Ambachtstraat 15	1,5	33	14	--	33	61
09_B	Ambachtstraat 15	5,0	35	16	--	35	61
10_A	Ambachtstraat 17	1,5	34	16	--	34	62
10_B	Ambachtstraat 17	5,0	36	19	--	36	62
11_A	Ambachtstraat 12	1,5	39	24	--	39	66
11_B	Ambachtstraat 12	5,0	40	22	--	40	65
12_A	Ambachtstraat 19	1,5	31	12	--	31	59
12_B	Ambachtstraat 19	5,0	34	18	--	34	61
13_A	Ambachtstraat 21	1,5	17	8	--	17	49
13_B	Ambachtstraat 21	5,0	26	16	--	26	56
14_A	Ambachtstraat 23	1,5	20	11	--	20	54
14_B	Ambachtstraat 23	5,0	28	20	--	28	57
15_A	Hoofdstraat 25	1,5	18	12	--	18	49
15_B	Hoofdstraat 25	5,0	23	15	--	23	52
16_A	Hoofdstraat 23a	1,5	18	7	--	18	48
16_B	Hoofdstraat 23a	5,0	23	11	--	23	51
17_A	Hoofdstraat 23	1,5	23	21	--	26	58
17_B	Hoofdstraat 23	5,0	26	22	--	27	59
18_A	Hoofdstraat 21	1,5	24	10	--	24	57
18_B	Hoofdstraat 21	5,0	26	14	--	26	58
19_A	Hoofdstraat 26	1,5	24	12	--	24	59
19_B	Hoofdstraat 26	5,0	27	14	--	27	60
20_A	Hoofdstraat 24	1,5	24	17	--	24	59
20_B	Hoofdstraat 24	5,0	26	13	--	26	59
21_A	Hoofdstraat 20	1,5	38	15	--	38	72
21_B	Hoofdstraat 20	5,0	37	16	--	37	71
22_A	Hoofdstraat 11	1,5	20	16	--	21	52
22_B	Hoofdstraat 11	5,0	22	19	--	24	53
23_A	Schoolstraat 11	1,5	29	32	--	37	61
23_B	Schoolstraat 11	5,0	30	33	--	38	62
24_A	Schoolstraat 13	1,5	35	39	--	44	67
24_B	Schoolstraat 13	5,0	35	39	--	44	67
25_A	Domnineskamplaan 4	1,5	37	42	--	47	69
25_B	Domnineskamplaan 4	5,0	37	41	--	46	69
26_A	Domnineskamplaan 2	1,5	38	42	--	47	70
26_B	Domnineskamplaan 2	5,0	38	42	--	47	69
27_A	Raadhuisstraat 12	1,5	41	45	--	50	73
27_B	Raadhuisstraat 12	5,0	40	44	--	49	72
28_A	Raadhuisstraat 10	1,5	33	37	--	42	65
28_B	Raadhuisstraat 10	5,0	33	38	--	43	65
29_A	Raadhuisstraat 8	1,5	28	32	--	37	62
29_B	Raadhuisstraat 8	5,0	30	34	--	39	62
30_A	Raadhuisstraat 4	1,5	26	30	--	35	60
30_B	Raadhuisstraat 4	5,0	28	32	--	37	60
31_A	Raadhuisstraat 2	1,5	24	28	--	33	59
31_B	Raadhuisstraat 2	5,0	27	31	--	36	59
32_A	Raadhuisstraat 1	1,5	20	24	--	29	55
32_B	Raadhuisstraat 1	5,0	24	28	--	33	57
33_B	Hoofdstraat 7	5,0	24	27	--	32	56
34_A	Hoofdstraat 9a	1,5	21	24	--	29	56
34_B	Hoofdstraat 9a	5,0	25	28	--	33	57
35_A	Torenstraat 4	1,5	16	16	--	21	49
35_B	Torenstraat 4	5,0	18	17	--	22	49
36_A	Torenstraat 6	1,5	19	17	--	22	50
36_B	Torenstraat 6	5,0	20	18	--	23	51
37_A	Torenstraat 8	1,5	21	19	--	24	53
37_B	Torenstraat 8	5,0	22	20	--	25	53
38_A	Torenstraat 10	1,5	23	22	--	27	55
38_B	Torenstraat 10	5,0	25	24	--	29	56
39_A	Dreestlaan 8	1,5	26	22	--	27	57
39_B	Dreestlaan 8	5,0	27	24	--	29	57
40_A	Dreestlaan 6	1,5	27	24	--	29	58
40_B	Dreestlaan 6	5,0	29	26	--	31	58
41_A	Kosterstraat 2	1,5	29	27	--	32	60
41_B	Kosterstraat 2	5,0	32	30	--	35	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen