

Ruimtelijke onderbouwing

“Kraaiheuvelstraat 1 te Achtmaal”

Planstatus: concept
Datum: 2017-05-03

www.schoenmakersadvies.nl

Schoenmakers

Advies Achtmaal BV

Minnelingsebrugstraat 4a
4885 KP ACHTMAAL

tel: 076 599 03 41

fax: 076 598 46 75

info@schoenmakers-ontwerp.nl

Colofon

Titel: Ruimtelijke onderbouwing
'Kraaiheuvelstraat 1 te Achtmaal'

Opdrachtgever: Dhr. Voermans
Kraaiheuvelstraat 1
4885 KZ Achtmaal

Ontwerp:

Schoenmakers
Advies Achtmaal BV

Minnelingsebrugstraat 4a
4885 KP ACHTMAAL
Tel: 076-5990340
Fax: 076-5984675
www.schoenmakersadvies.nl

Contactpersoon: L. Schrauwen
leny@schoenmakers-ontwerp.nl

Projectnummer: 160131

Rapportnummer: 160131.01

Datum: 03 mei 2017

Status: Concept

Ruimtelijke Onderbouwing

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding & doel.....	5
1.2	Ligging en begrenzing van het plangebied.....	5
1.3	Vigerende bestemmingsplannen	6
1.4	Leeswijzer	6
 Hoofdstuk 2	 Bestaande situatie.....	 7
2.1	Ruimtelijke structuur	7
2.2	Functionele structuur.....	7
2.3	Bestaande situatie	8
 Hoofdstuk 3	 Toekomstige situatie	 10
3.1	Algemeen	10
3.2	Ruimtelijke structuur	10
3.3	Verkeer en parkeren	10
3.4	Functionele structuur.....	10
 Hoofdstuk 4	 Beleidskader.....	 11
4.1	Algemeen	11
4.2	Beleid Europees en rijksniveau	11
4.3	Beleid provinciaal niveau	13
4.4	Beleid gemeentelijk niveau	18
 Hoofdstuk 5	 Relevante (Milieu)aspecten.....	 22
5.1	Algemeen	22
5.2	Bodem.....	22
5.3	Water	22
5.4	Cultuurhistorie en archeologie	24
5.5	Ecologie.....	25
5.6	Wegverkeerslawaaï	26
5.7	Bedrijven en milieuzonering	27
5.8	Externe veiligheid.....	29
5.9	Luchtkwaliteit.....	31
5.11	Toetsing besluit milieueffecten rapportage.....	31
 Hoofdstuk 6	 Uitvoerbaarheid	 32
6.1	Economische uitvoerbaarheid	32
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	32

Bijlagen:

1. Standaard verantwoording groepsrisico en standaard advies Veiligheidsregio
2. Verkennend Bodemonderzoek, rapportnummer B17011/VO, Milec, 1 mei 2017
3. Akoestisch onderzoek, rapportnummer VL.1713.R01. 3 mei 2017

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding & doel

Op de planlocatie aan de Kraaiheuvelstraat 1 te achtmaal staat een woning met een schuur. De schuur is momenteel in gebruik ten behoeve van het bedrijf aan huis in de vorm van een webwinkel en meubelmakerij. De eigenaar is voornemens de woning te saneren en binnen het perceel een nieuwe woning terug te bouwen. Het bedrijf aan huis verhuist naar een nieuwe locatie elders in de gemeente Zundert. Om dit mogelijk te maken dient het bestaande bouwvlak te worden aangepast en vergroot. Daarnaast zal de functieaanduiding 'bedrijf aan huis' worden verwijderd.

De planlocatie heeft in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Zundert gedeeltelijk de bestemming 'Wonen' met de functieaanduiding 'bedrijf aan huis', en gedeeltelijk de bestemming 'Agrarisch'. Daarnaast heeft de planlocatie de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie - 4' en Gebiedsaanduiding 'Reconstructiewetzone – extensiveringsgebied'. Binnen het vigerende bestemmingsplan zijn geen mogelijkheden opgenomen om het bouwvlak te vervormen of te vergroten of de functieaanduiding 'bedrijf aan huis' te verwijderen.

Op 11 oktober 2016 heeft het college van burgemeester en wethouders besloten om in principe planologisch medewerking te verlenen aan het bovenstaand initiatief.

De nieuwe situatie wordt door middel van voorliggende ruimtelijke onderbouwing in het 'Vierde herziening bestemmingsplan Buitengebied Zundert' verankerd. Voorliggende onderbouwing dient als goede ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Ligging en begrenzing van het plangebied

De planlocatie ligt aan de Kraaiheuvelstraat in het buitengebied van Achtmaal. Achtmaal is gelegen in de gemeente Zundert. Zundert maakt onderdeel uit van de provincie Noord-Brabant. Het perceel is bij de gemeente kadastraal bekend onder de kadastrale gemeente ZDT, sectie T, onder het nummer 0883. In figuur 1 en 2 is de planlocatie weergegeven.



Figuur 1: Topografische kaart met daarop aangegeven de planlocatie Kraaiheuvelstraat 1



Figuur 2: Ingezoomde planlocatie op luchtfoto Kraaiheuvelstraat

1.3 Vigerende bestemmingsplannen

De planlocatie ligt in het bestemmingsplan 'Buitengebied Zundert'. Op 4 september 2012 is het bestemmingsplan gewijzigd vastgesteld. Daarnaast vigeert de 'Correctieve herziening Buitengebied Zundert', die op 24 september 2014 is vastgesteld. Hierin zijn enkel de aanpassingen (wijziging, toevoeging en/of verwijdering) van de algemeen geldende planregels voor het gehele buitengebied, zoals die eerder waren opgenomen in het vastgestelde bestemmingsplan 'Buitengebied Zundert' herzien.

Op 24 augustus 2015 het 'Reparatieplan Buitengebied Zundert' vastgesteld. Het uitgangspunt van dit reparatieplan is uitsluitend het herstel van de door de Raad van State vernietigde plandelen van het bestemmingsplan 'Buitengebied Zundert'.

Recentelijk op 12 april 2016 is de 'Tweede herziening Bestemmingsplan buitengebied Zundert' vastgesteld. Hierin zijn enkele correcties op de planverbeelding en verbeteringen aan de planregels meegenomen. Daarnaast zijn er twee locaties, die naar aanleiding van de uitspraak inzake de reactieve aanwijzing waren vernietigd, hersteld. Ook is er een verleende afwijkingsbesluit geïmplementeerd in het bestemmingsplan en zijn er nog enkele ontwikkelingen mogelijk gemaakt.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de huidige situatie van de planlocatie, waarbij onder andere de ruimtelijke en functionele structuur wordt beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de toekomstige situatie.

In hoofdstuk 4 van de toelichting wordt het vigerende beleid op Europees, Rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau beschreven dat voor ontwikkeling van de planlocatie relevant is.

Hoofdstuk 5 beschrijft vervolgens de uitgangspunten en randvoorwaarden, die van belang zijn voor de ontwikkeling van de planlocatie. Hierbij worden onder andere de gevolgen van de ontwikkeling op het gebied van water, natuur, luchtkwaliteit, archeologie en bodem beschreven.

Ten slotte wordt in hoofdstuk 6 de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid beschreven.

Hoofdstuk 2 Bestaande situatie

2.1 Ruimtelijke structuur

2.1.1 Bebouwingsstructuur

De planlocatie ligt tegen de rand van het dorp Achtmaal aan. De uitbreiding van de kern Achtmaal gebeurde in eerste instantie langs historische landwegen. Vanaf midden 19e eeuw werden percelen tussen de aanwezige agrarische bebouwing ingevuld met woningen. Het betreft overwegend individuele ontwikkelingen en kleine clusters van complexgewijze bebouwing. Nog steeds worden woningen toegevoegd op vrijkomende percelen door sloop van bebouwing. Het gebied kent een rijke afwisseling van veelal vrijstaande woningen van een tot anderhalve bouwlaag met kap. Tussen de woningen is een vrij uitzicht op het achterliggende landschap. In figuur 3 is de bebouwingsstructuur weergegeven.



Figuur 3: bebouwingsstructuur omgeving Kraaiheuvellaan

2.1.2 Verkeer en parkeren

De Kraaiheuvellaan is een van de lokale verbindingswegen in het buitengebied van Achtmaal. De Kraaiheuvellaan is in het Gemeentelijk Verkeers en Vervoersplan aangegeven als overige wegen erftoegangsweg type II (30/60 km/h). Er geldt ter plaatse een snelheidsregime van 60 km/h. Het parkeren is voorzien op eigen terrein.

2.1.3 Groen- en waterstructuur

De omgeving van de planlocatie bestaat uit een open landschap van agrarische percelen. Langs de wegen komt geen structurele laanbeplanting voor, maar verspreid liggend een boom. Het opgaand groen is voornamelijk rondom de woningen terug te vinden in de vorm van erf- en tuinbeplanting.

2.2 Functionele structuur

2.2.1 Wonen

Door de ligging van de planlocatie tegen de rand van Achtmaal komt in de directe omgeving voornamelijk de functie wonen voor en enkele bedrijven. Zowel (agrarische)bedrijfswoningen als burgerwoningen zijn in de omgeving te vinden. Hoofdzakelijk zijn de woningen vrijstaand of in enkele gevallen twee-aaneen gesitueerd.

2.2.2 Maatschappelijke voorzieningen

In de directe omgeving van de planlocatie ligt in de dorpskern de Multifunctionele Accommodatie (MFA), bestaande uit: basisschool De Wegwijzer en dorpshuis De Nachtegaal. Verder zijn in de kern van Achtmaal de kerk en de pastorie gelegen.

2.2.3 Bedrijven, horeca en detailhandel

In de omgeving zijn enkele bedrijven gevestigd. Het gaat hierbij om bedrijven zoals een bedrijf dat garagedeuren maakt of een taxibedrijf. Daarnaast zijn er enkele agrarische bedrijven gevestigd. Tegenover de kerk is café – cafetaria De Toekomst gelegen. Verder in de nabije omgeving is een supermarkt gesitueerd. In figuur 4 zijn de functies in kaart gebracht.



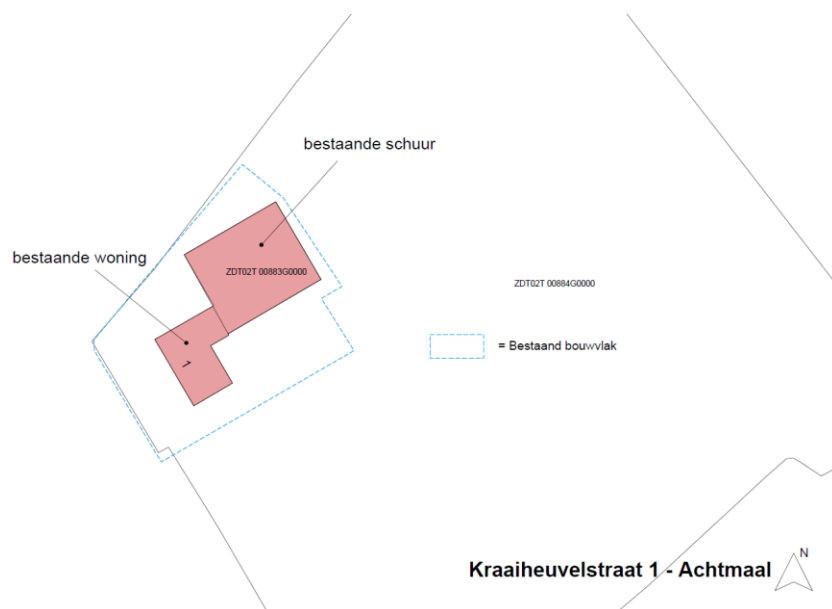
Figuur 4: Functiekaart

2.3 Bestaande situatie

Op de planlocatie staat de bestaande woning met daarachter een schuur. De schuur is in gebruik als opslagruimte voor teakhouten meubels, voor het bedrijf dat ter plaatse is gevestigd. De woning bestaat uit één bouwlaag met een kap. In figuur 5 zijn enkele foto's van de planlocatie weergegeven. Figuur 6 geeft een overzicht van de planlocatie weer.



Figuur 5: foto's van bestaande situatie Kraaiheuvelstraat 1



Figuur 6: Overzicht bestaande situatie

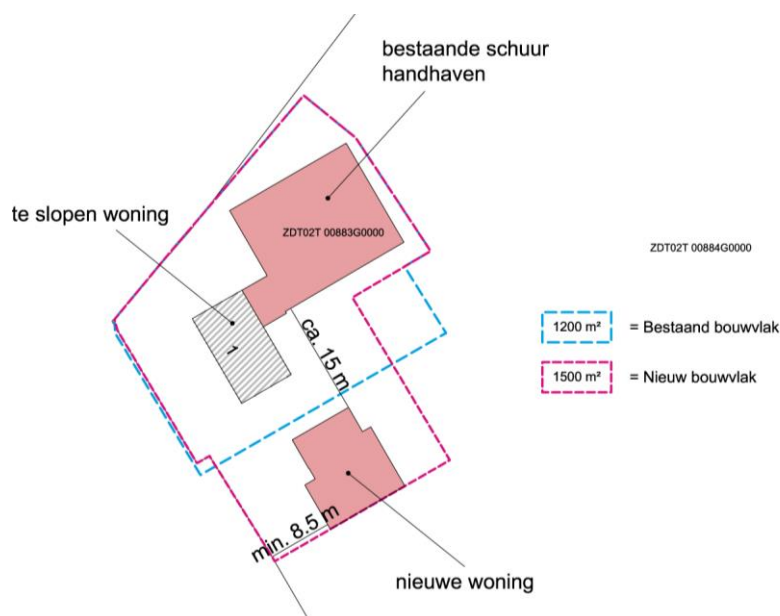
Hoofstuk 3 Toekomstige situatie

3.1 Algemeen

De planlocatie Kraaiheuvelstraat 1 heeft in het vigerend bestemmingsplan de gedeeltelijk de bestemming 'Wonen' en gedeeltelijk de bestemming 'Agrarisch'. Daarnaast is de functieaanduiding 'bedrijf aan huis' opgenomen. Het initiatief bestaat uit een vormverandering en vergroting van het bouwvlak. Het bedrijf dat ter plaatse van de planlocatie is gevestigd, verhuist naar een locatie elders binnen de gemeente Zundert. De functieaanduiding 'bedrijf aan huis' wordt verwijderd. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ruimtelijke en functionele opzet van de toekomstige situatie.

3.2 Ruimtelijke structuur

De ruimtelijke structuur verandert enkel op perceelsniveau. De bestaande woning wordt gesloopt en de schuur blijft behouden. Op circa 15 meter afstand van de bestaande schuur wordt een nieuwe woning gerealiseerd. De woning komt net als de bestaande woning op circa 8,5 meter van de weg te staan. Om de woning op deze locatie mogelijk te maken is een vormverandering en een vergroting van het bouwvlak nodig. Het bestaande bouwvlak heeft een oppervlak van circa 1.200 m² en wordt vergroot naar circa 1.500 m². In figuur 7 is de nieuwe situatie weergegeven.



Figuur 7: Nieuwe situatie

3.3 Verkeer en parkeren

De situatie met betrekking tot het verkeer en parkeren verandert. Het bedrijf aan huis wordt verplaatst naar een locatie elders binnen de gemeente Zundert. Hierdoor vermindert de verkeersbewegingen op de locatie Kraaiheuvelstraat 1. Op de planlocatie is voldoende ruimte om te voorzien in de eigen parkeerbehoefte voor één vrijstaande woning.

3.4 Functionele structuur

De functionele structuur verandert nauwelijks. De bestemming 'Wonen' wordt aangepast en gedeeltelijk naar het zuiden vergroot. De bestemming 'Wonen' komt veelvuldig in de omgeving voor. De functieaanduiding 'bedrijf aan huis' wordt verwijderd in verband met de verplaatsing van het bedrijf naar een nieuwe locatie binnen de gemeente Zundert.

Hoofdstuk 4 Beleidskader

4.1 Algemeen

Bij het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing worden de beleidskaders van het rijk, provincie en gemeente uiteengezet. In het onderhavig plan is het relevante ruimtelijke beleid voor de locatie Kraaiheuvelstraat 1 opgenomen.

4.2 Beleid Europees en rijksniveau

4.2.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

Voor een aanpak die Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig maakt, moet het roer in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid om. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de agenda landschap, de agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

Het Rijk laat de verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal over aan provincies. Daarnaast wordt (boven)lokale afstemming en uitvoering van verstedelijking overgelaten aan (samenwerkende) gemeenten binnen provinciale kaders.

De veranderde behoefte aan wonen en werken legt daarbij een extra druk op een markt waar de totale vraag afneemt: kwaliteit voor kwantiteit. De ambitie is dat in 2040 de woon- en werklocaties in steden en dorpen aansluiten op de (kwalitatieve) vraag en dat locaties voor transformaties en herstructurering zoveel mogelijk worden benut.

In het SVIR zijn 13 nationale belangen opgenomen, hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken.

Het Rijk zal bestemmingsplannen niet (tijdens de vaststellingsprocedure) toetsen op een correcte doorwerking van nationale ruimtelijke belangen. Wel zal het Rijk door middel van systeem- of themagerichte onderzoeken achteraf nagaan of bestemmingsplannen aan nationale wet- en regelgeving voldoen.

Met de uitvoering van initiatief zijn geen nationale belangen in het geding. Het nationale ruimtelijke beleid heeft geen consequentie voor de planlocatie.

4.2.2 *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening*

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. In het Barro wordt een aantal projecten die van Rijksbelang zijn, met name genoemd en met behulp van digitale kaartbestanden exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen.

In het Barro zijn zes projecten beschreven:

- Mainport ontwikkeling Rotterdam
- Kustfundament
- grote rivieren
- Waddenzee en Waddengebied
- Defensie
- Erfgoederen van uitzonderlijk universele waarde.

Inmiddels is het aantal projecten uitgebreid met:

- Rijkswaardwegen
- Hoofdwegen en landelijke spoorwegen
- Elektriciteitsvoorziening;

- Ecologische hoofdstructuur
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte)
- Veiligheid rond Rijkswaagen
- Verstedelijking in het IJsselmeer
- Toekomstige rivierverruiming van de Maastakken.

Door de ontwikkeling op de planlocatie zijn geen nationale belangen in het geding. Het nationale ruimtelijke beleid heeft geen consequentie voor de planlocatie.

4.2.3 Water

Het Nationaal Waterplan (NWP)

In december 2009 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan (NWP) is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

Watertoets

Met het ondertekenen van het Nationaal Bestuursakkoord Water (juli 2003) hebben de betrokken partijen (het Rijk, IPO, VNG en UvW) afgesproken de watertoets toe te passen bij alle nieuwe ruimtelijke - waterhuishoudkundig relevante- plannen en besluiten op alle bestuursniveaus. De watertoets is met ingang van 1 november 2003 wettelijk verplicht voor structuurvisies, bestemmingsplannen, van de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) regelt een verplichte waterparagraaf in de toelichting bij de genoemde ruimtelijke plannen en het vooroverleg op grond van artikel 3.1.1 Bro met het waterschap.

De watertoets omvat het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen.

Europese Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water is sinds december 2000 van kracht en is gericht op het realiseren van duurzaam waterbeheer. De Europese Kaderrichtlijn Water beoogt de bescherming van aquatische ecosystemen en het duurzaam gebruik van water. Daarvoor wordt de Kaderrichtlijn eerst in landelijke wet- en regelgeving omgezet. Momenteel wordt hier hard aan gewerkt. De Europese Kaderrichtlijn heeft, waar het de gemeente betreft, consequenties voor riolering, afkoppelen, toepassing van bouwmaterialen en het ruimtelijke beleid. Er worden ecologische en fysisch-chemische doelen geformuleerd die afhankelijk zijn van de functie van een watergang.

4.2.4 Ecologie

Vanuit Europa is de bescherming van (plant en dier) soorten en gebieden geregeld in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. In Nederland is de natuurwetgeving verankerd in de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.

Europese Vogel- en Habitatrichtlijn

De Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn hebben tot doel de bescherming van (vogel)soorten en hun natuurlijke habitats. Elke lidstaat is verplicht om speciale beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen, die samen één Europees netwerk van natuurgebieden vormen: "Natura 2000". Wanneer in een gebied bepaalde soorten voorkomen, of een bepaald percentage van de Europese populatie herbergt, dan komt dit gebied in aanmerking voor plaatsing onder de betreffende richtlijnen. Het plangebied valt in zijn geheel niet binnen de aangewezen Vogelrichtlijn- of Habitatrichtlijngebieden.

Flora- en Faunawet

De huidige natuurbeschermingswetgeving in Nederland biedt bescherming aan het merendeel van de inheemse flora en fauna. Het wettelijk kader daarvoor wordt gevormd door de Flora- en Faunawet (Nederland),

de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. De Flora- en Faunawet biedt bescherming aan een groot aantal inheemse dier- en plantensoorten in Nederland; de beide Europese richtlijnen bieden op Europees niveau bescherming aan dier- en plantensoorten die in Europees verband bescherming behoeven.

De beschermingsstatus van de inheemse dier- en plantensoorten houdt onder meer in dat in geval van voorgenomen activiteiten zoals aanleg van infrastructuur of bouwprojecten, de planlocatie moet worden getoetst op de aanwezigheid van beschermde soorten: de 'natuurtoets'.

Natuurbeschermingswet 1998

De bescherming van specifieke natuurgebieden is verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998. De volgende gebieden vallen onder de werking van de Natuurbeschermingswet:

- Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden)
- Beschermde Natuurmonumenten
- Gebieden die de minister van LNV aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen (met uitzondering van verplichtingen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn), zoals Wetlands.

4.2.5 *Cultuurhistorie*

Nota Belvédère

De Nota Belvédère, een gezamenlijk beleidsstuk van de ministeries van LNV, OC&W en VROM (1999), is opgesteld vanuit de gedachte om de cultuurhistorische identiteit sterker richtinggevend te laten zijn voor de inrichting van de ruimte. In de nota is een visie op de samenhang tussen cultuurhistorie en ruimtelijk beleid opgenomen. Het doel is tweeledig; verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving en behoud van het cultureel erfgoed. Zowel het plangebied, als de gebieden daaromheen zijn niet aangewezen als Belvédère gebied, daarom hoeft niet verder te worden ingegaan op deze Nota Belvédère.

Verdrag van Valletta (Malta)

De bescherming van het archeologische erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling is het resultaat van de implementatie van het Verdrag van Malta. Nederland heeft dit verdrag ondertekend in Valletta in 1992. Het uitgangspunt hierbij is dat het archeologisch erfgoed moet worden beschermd op de plaats waar het wordt aangetroffen.

Volgens de Wet op de Archeologische Monumentenzorg heeft de gemeente, als bevoegde overheid, een zorgplicht voor de archeologie in haar grondgebied. Via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg 2007 (een wijzigingswet) is de Monumentenwet 1988 aangepast om dit te kunnen verankeren.

4.3 Beleid provinciaal niveau

4.3.1 *Interimstructuurvisie 'Brabant in Ontwikkeling'*

Met de inwerkingtreding van de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening Noord-Brabant is deel A en B van de Interimstructuurvisie vervangen. Deel C blijft wel in stand. Deel C beschrijft de concrete ontwikkelprojecten Logistiek Park Moerdijk en Agro-Foodcluster (AFC) West-Brabant en geeft een onderbouwing van de locatiekeuze.

Deel C heeft geen betrekking op de voorgestane planontwikkeling.

4.3.2 *Structuurvisie Ruimtelijke Ordening Noord- Brabant*

Op 19 maart 2014 is de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2014 (hierna: SVRO) in werking getreden. Deze structuurvisie is een actualisatie van de visie die in 2010 werd vastgesteld. De SVRO geeft aan welke ambities de provincie heeft en hoe zij deze wil realiseren. In de SVRO geeft de provincie aan hoe zij omgaat met de ruimtelijke opgave voor de periode tot 2025, met een doorkijk naar 2040.

De provincie heeft als sturingsfilosofie 'samenwerken aan kwaliteit': samen met andere overheden, marktpartijen en maatschappelijke organisaties vormgeven aan een duurzame ruimtelijke ontwikkeling van Noord-Brabant. Daarbij respecteert de provincie ieders rol. De provincie onderscheidt de volgende vier rollen:

1. Ontwikkelen

De provincie focust in haar ontwikkelingsgerichte rol op een aantal thematische opgaven en op een aantal gebieden. In gebieden waar sprake is van grote ruimtelijke dynamiek, botsende belangen en waar de ontwikkelingen een (inter)provinciale impact hebben, kiest de provincie voor een actieve rol.

2. Beschermen

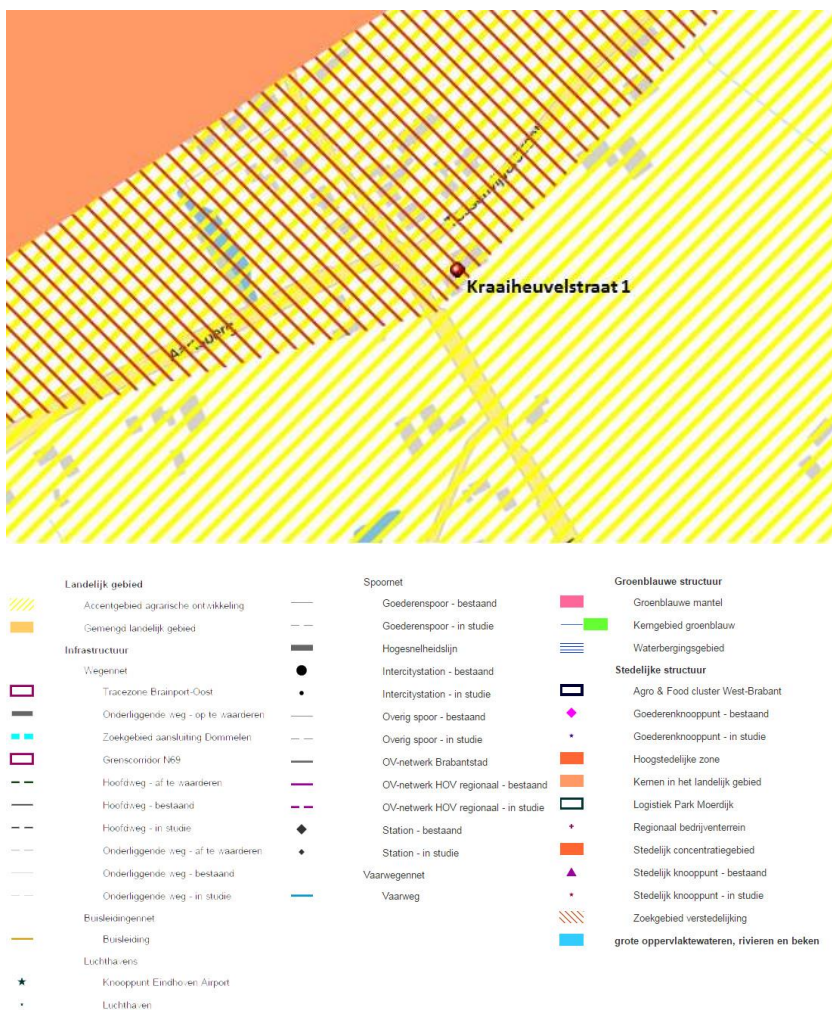
De provincie wil belangrijke en onvervangbare waarden beschermen. Voor de Ecologische Hoofdstructuur, de cultuur- en aardkundige waarden en de bescherming van de kernkwaliteiten in de nationale landschappen in Noord-Brabant stelt de provincie een beschermingsregiem op.

3. Regionaal samenwerken

De provincie kiest voor regionale samenwerking en afstemming *in vier regio's*. De provincie stimuleert de samenwerking tussen de gemeenten, Rijk en waterschappen in deze regio's en legt afspraken vast in een strategische regionale agenda.

4. Stimuleren

Bij ruimtelijke ontwikkelingen gaat het niet alleen om de vraag waar welke ontwikkelingen gewenst zijn. Het gaat daarbij ook om de balans tussen de verschillende belangen, functies en kwaliteiten in een gebied. De provincie wil dat ontwikkelingen bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van Noord-Brabant.



Figuur 8: Uitsnede Structuurkaart, Structuurvisie Ruimtelijke Ordening Noord-Brabant.

In figuur 8 is een uitsnede van de structurenkaart van de SVRO weergegeven. De planlocatie ligt in het 'landelijk gebied, accentgebied agrarische ontwikkeling en zoekgebied verstedelijking.

Het landelijk gebied ligt buiten de groenblauwe structuur en de stedelijke structuur zoals steden, dorpen en bedrijventerreinen. Het landelijke gebied biedt een multifunctionele gebruikruimte voor land- en tuinbouw, natuur, water, recreatie, toerisme en kleinschalige stedelijke functies.

Binnen het landelijk gebied onderscheidt de provincie twee perspectieven:

- Gemengd landelijk gebied;
- Accent agrarische ontwikkeling.

Het accentgebied agrarische ontwikkeling is aangegeven omdat deze gebieden worden gekenmerkt door mogelijkheden voor een meer dominante positie van de hier aanwezige landbouwsectoren. Het is het gebied waar de provincie ruimte en kansen ziet om de agrarische productiestructuur te verduurzamen en te versterken. De zandgronden rond Zundert, Rijsbergen en Achtmaal vormen een belangrijk grootschalig boomteeltgebied dat tot de top van Europa wordt gerekend.

Buiten de primair agrarische gebieden ontwikkelen functies zich in evenwicht met elkaar en de omgeving. In de kernrandzones is een toenemende menging van wonen, voorzieningen en kleinschalige bedrijvigheid mogelijk. Bestaande ontwikkelingsmogelijkheden van in het gebied voorkomende functies worden gerespecteerd. Ontwikkelingen houden rekening met hun omgeving en dragen bij aan een versterking van de gebiedskwaliteiten.

Binnen het zoekgebied stedelijke ontwikkeling vraagt de provincie extra aandacht voor (het beperken van) de ontwikkelingsmogelijkheden van functies die een toekomstige stedelijke ontwikkeling kunnen bemoeilijken. Voor het overige beleid verwijst de provincie naar het beleid voor het stedelijk gebied. Waarbij de kernen in het landelijk gebied bouwen voor de eigen woningbehoefte volgens het principe van "migratiesaldo-nul". Er is ruimte beschikbaar voor specifieke verbeterprojecten van enige omvang. Het gaat om kwalitatieve verbeteringen in bestaand stedelijk gebied zoals het saneren van milieuhinderlijke bedrijvigheid in de kern en het behouden van vrijkomende cultuurhistorisch waardevolle complexen.

De stedelijke ontwikkelingen passen qua maat en schaal bij de kern. De ontwerpopgave hangt daarnaast samen met de historische gegroeide identiteit van de kern en omliggend landschap en met de fase van verstedelijking van de kern (suburbaan, dorps of plattelandskern). Vanwege het behouden van de eigen identiteit en contrasten vindt de provincie het belangrijk dat er bij de ontwikkeling van deze kernen aandacht is voor het verweven van functies binnen de dorps structuur.

Het initiatief bestaat uit een aanpassing van het bouwvlak. De bestaande woning wordt gesloopt en circa 15 meter naast de bestaande schuur wordt een nieuwe woning terug gebouwd (zie figuur 7). Om dit mogelijk te maken wordt het bestaande bouwvlak aangepast en gedeeltelijk vergroot. Tevens wordt de functieaanduiding 'bedrijf aan huis' verwijderd. De functie wonen blijft gehandhaafd. Wonen binnen het landelijk gebied draagt bij aan de mening van functie. Het initiatief past derhalve binnen het beleid van de Structuurvisie Ruimtelijke Ontwikkeling Noord-Brabant.

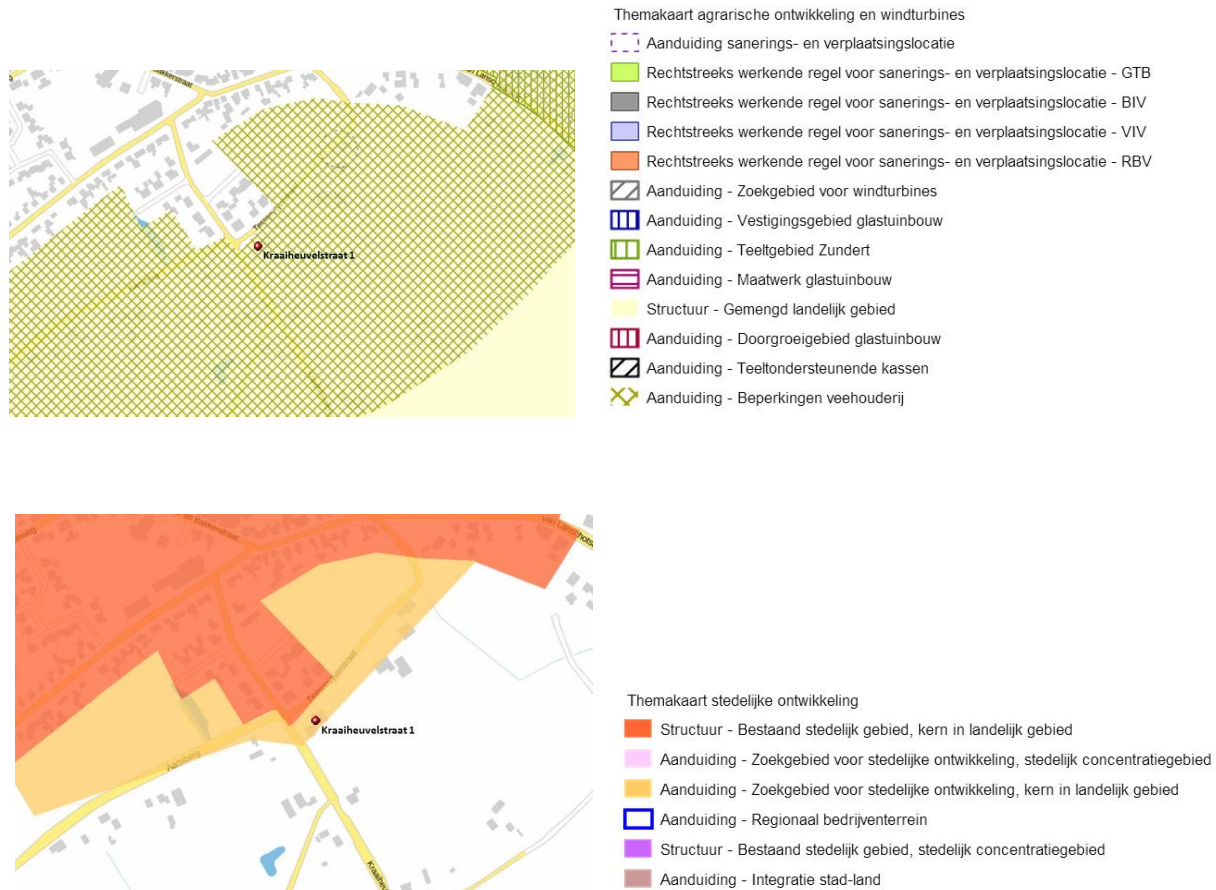
4.3.3 Verordening ruimte Noord-Brabant 2014 (geconsolideerde versie 01-01-2016)

In de Verordening ruimte 2014 (geconsolideerde versie 01-01-2016 en veegronde 2016) staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen.

De onderwerpen die in de verordening staan, komen uit de provinciale structuurvisie. Daarin staat welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De verordening is daarbij een van de manieren om die provinciale belangen veilig te stellen.

Belangrijke onderwerpen in de Verordening ruimte zijn:

- ruimtelijke kwaliteit;
- stedelijke ontwikkelingen;
- natuurgebieden en andere gebieden met waarden;
- agrarische ontwikkelingen, waaronder de zorgvuldige veehouderij;
- overige ontwikkelingen in het landelijk gebied.



Figuur 9: Uitsnede kaart behorende bij Verordening ruimte 2014 (per 01-01-2016)

In figuur 9 is de uitsnede van de kaart behorende bij de Verordening ruimte 2014 weergegeven voor de locatie Kraaiheuvelstraat 1. Uit figuur 9 blijkt dat de planlocatie in de structuur: 'Gemengd landelijk gebied' ligt. Over de planlocatie liggen de aanduidingen: 'Zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling, kern in landelijk gebied' en 'Beperkingen veehouderij'.

Structuur: Gemengd landelijk gebied

In het landelijk gebied stimuleert de provincie het mengen van functies voor een sterke plattelandseconomie. Hierbij is vooral de ontwikkeling van landbouw van belang, naast andere vormen van bedrijvigheid, natuur, landschap, recreatie en wonen.

Een bestemmingsplan dat is gelegen in gemengd landelijk gebied bepaalt dat nieuwbouw van een burgerwoning is uitgesloten. Indien sprake is van een bebouwingsconcentratie kan een Ruimte-voor-Ruimte woning worden gebouwd of een landgoed worden opgericht indien voldaan kan worden aan de voorwaarden in de Verordening. Ter plaatse van de planlocatie is ook de aanduiding zoekgebied stedelijke ontwikkeling opgenomen. Indien toepassing wordt gegeven aan de mogelijkheden voor stedelijke ontwikkeling geldt bovengenoemde bepaling niet. In artikel 7.7 lid 3 onder a is bepaald dat de bouw van een woning ter vervanging van een bestaande woning is toegestaan, mits de bestaande woning wordt opgeheven en overtollige bebouwing wordt gesloopt. Het oppervlak dat aan overtollige bebouwing moet worden gesloopt is binnen de verordening niet begrensd.

Aanduiding: Zoekgebied stedelijke ontwikkeling

Zoekgebieden voor stedelijke ontwikkeling zijn gebieden waar, gelet op de ruimtelijke kwaliteiten, verantwoorde uitbreidingsmogelijkheden liggen. Uiteraard dient er ook ingegaan te worden op de aspecten zorgvuldig ruimtegebruik en de kwaliteitsverbetering landschap.

Aanduiding: Beperkingen veehouderij

Het doel van de aanduiding is om een verdere intensivering van veehouderijen in de aangeduide gebieden tegen te gaan. De aanduiding is specifiek gericht op de veehouderij sector. De aanduiding heeft verder geen invloed op het initiatief.

Binnen de structuur 'gemengd landelijk gebied' is vervangende nieuwbouw onder voorwaarden mogelijk. De bestaande woning wordt gesloopt en circa 15 meter naast de bestaande schuur wordt een nieuwe woning terug gebouwd (zie figuur 7). Om dit mogelijk te maken wordt het bestaande bouwvlak aangepast en gedeeltelijk vergroot. Het bestaande bouwvlak heeft een oppervlak van circa 1.200 m² en wordt vergroot naar circa 1.500 m². De bestaande schuur wordt behouden. Er is geen overvloedige bebouwing aanwezig. Daarnaast wordt de functieaanduiding 'bedrijf aan huis' verwijderd in verband met verplaatsing van het bedrijf naar een locatie elders in de gemeente Zundert. Er worden geen nieuwe woningen toegevoegd. Het initiatief past binnen het beleid van de Verordening ruimte.

Algemene regels Kwaliteitsverbetering van het landschap

Een plan moet een verantwoording bevatten dat het plan bijdraagt aan de zorg voor het behoud en bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving, waaronder in ieder geval een goede landschappelijke inpasbaarheid en toepassing is gegeven aan het principe zorgvuldig ruimtegebruik.

Het principe zorgvuldig ruimtegebruik houdt in:

- dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied gebruik maakt van een bestaand bouwperceel, tenzij de verordening uitdrukkelijk anders is bepaald;
- uitbreiding van het op grond van het geldende bestemmingsplan toegestane ruimtebeslag slechts is toegestaan mits de financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling binnen dat toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden;
- ingeval van stedelijke ontwikkeling toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking);
- een bestemmingsplan buiten bestaand stedelijk gebied bepaalt dat gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen binnen het bouwperceel worden opgericht en daarbinnen worden geconcentreerd.

Er wordt gebruik gemaakt van het bestaande bouwperceel en wordt daarmee invulling gegeven aan het principe zorgvuldig ruimtegebruik.

Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of omgeving.

De toelichting bij een bestemmingsplan bevat een verantwoording:

- a. van de wijze waarop de bedoelde verbetering financieel, juridisch en feitelijk is geborgd;
- b. dat de verbetering past binnen de hoofdlijnen van het te voeren ruimtelijk beleid voor dat gebied.

De bedoelde verbetering kan mede betreffen:

- a. de landschappelijke inpassing van bebouwing, voor zover expliciet vereist op grond van deze verordening;
- b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
- c. activiteiten, gericht op behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;

- d. het wegnemen van verharding;
- e. het slopen van bebouwing;
- f. een fysieke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingzones.

Voor de uitvoering van kwaliteitsverbetering van het landschap heeft regio West-Brabant een afsprakenkader opgesteld. Dit kader geeft aan hoe de gemeenten in de regio West-Brabant naast de toepassing van artikel 3.1 van de Verordening ruimte 2014, ook toepassing geven aan artikel 3.2. van de Verordening ruimte 2014.

De notitie biedt:

- een eenduidig regionaal beleidskader en methodiek voor de West-Brabantse gemeenten, met uitzondering van de gemeente Steenbergen, met instemming van de provincie Noord-Brabant;
- duidelijkheid over hoe aan het principe Kwaliteitsverbetering van het landschap uitvoering gegeven kan worden in te ontwikkelen bestemmingsplannen in overeenstemming met de Verordening ruimte;
- de mogelijkheid tot maatwerk. Voor gemeenten is het mogelijk om de 'couleur locale' te behouden.

In de notitie zijn een drietal categorieën opgesteld:

- **Categorie 1:**
Ruimtelijke ontwikkelingen met nauwelijks tot geen landschappelijke invloed en waarbij geen (extra) kwaliteitsverbetering van het landschap wordt geëist.
- **Categorie 2:**
Ruimtelijke ontwikkelingen met weinig landschappelijke invloed, dan wel ruimtelijke ontwikkelingen die van nature aan het buitengebied zijn gebonden, of plaatsvinden in hiervoor aangewezen gebieden. De kwaliteitsverbetering vindt plaats in de vorm van landschappelijke inpassingsmaatregelen. Deze categorie is niet limitatief.
- **Categorie 3:**
Ruimtelijke ontwikkelingen welke niet tot categorie 1 of 2 behoren. De kwaliteitsverbetering wordt berekend op basis van de bestemmingswinst.

In categorie 1 valt specifiek het vergroten van het bestemmingsvlak Wonen tot 1500 m², het herbouwen van woning binnen het bestemmingsvlak en vormverandering van een bestemmingsvlak, indien de vormverandering niet leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van het landschap.

De beoogde ontwikkeling op de locatie Kraaiheuvelstraat 1 voldoet aan de specifieke eisen van categorie 1. De ontwikkeling heeft nauwelijks tot geen landschappelijke invloed, dus wordt er geen kwaliteitsverbetering van het landschap geëist.

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan de voorwaarde kwaliteitsverbetering van het landschap. Het plan is hierdoor niet in strijd met de Verordening ruimte 2014 (geconsolideerde versie 01-01-2016).

Het initiatief is niet in strijd met de Verordening ruimte 2014 van de provincie Noord-Brabant.

4.4 Beleid gemeentelijk niveau

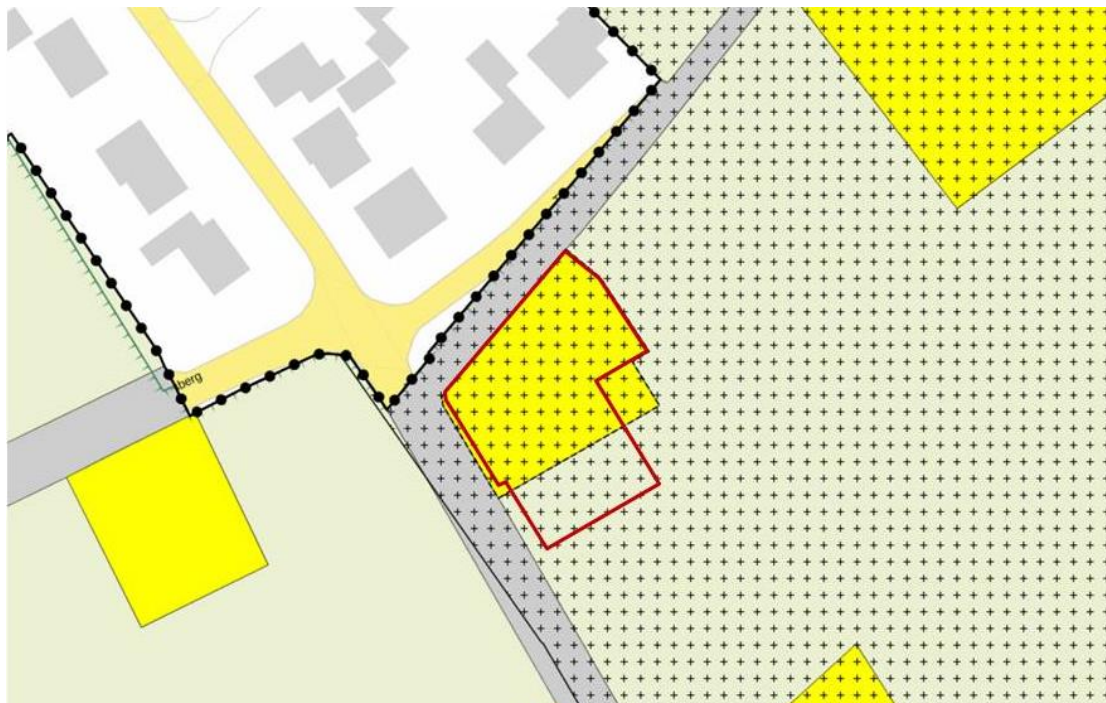
4.4.1 Nota Archeologie Gemeente Zundert

Het tijdig identificeren en meewegen van archeologische (verwachtings-)waarden kan een bijdrage leveren aan het behoud en versterking van de historische identiteit en kwaliteit van de leefomgeving (inclusief het landschap). Daarom is door de gemeente Zundert de Nota Archeologie Gemeente Zundert opgesteld. De beleidsnota en bijbehorende archeologische beleidskaart is het centrale instrument dat alle betrokken partijen bij planvorming is staat stelt om vooraf inzicht te krijgen in de nog aanwezige of te verwachten archeologische waarden. Het aspect archeologie is in paragraaf 5.4 verder uitgewerkt.

4.4.2 Bestemmingsplan Buitengebied Zundert

De planlocatie Kraaiheuvelstraat 1 ligt in het bestemmingsplan Buitengebied Zundert. Op 4 september 2012 is het bestemmingsplan gewijzigd vastgesteld en voor een gedeelte in werking getreden.

De Kraaiheuvelstraat 1 heeft in het bestemmingsplan Buitengebied Zundert de bestemming 'Wonen' met de functieaanduiding 'bedrijf aan huis', en gedeeltelijk de bestemming 'Agrarisch'. Daarnaast heeft de planlocatie de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie - 4' en Gebiedsaanduiding 'Reconstructiewetzone – extensiveringsgebied'.



Figuur 10: Uitsnede plankaart behorend bij bestemmingsplan Buitengebied Zundert

Binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Zundert' en in de 'Tweede herziening bestemmingsplan Buitengebied Zundert' zijn geen mogelijkheden opgenomen om het bouwvlak te veranderen en te vergroten of de functieaanduiding 'bedrijf aan huis' te verwijderen. De nieuwe situatie wordt door middel van voorliggende ruimtelijke onderbouwing in het 'vierde herziening bestemmingsplan Buitengebied Zundert' verankerd. In figuur 10 is een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan Buitengebied Zundert weergegeven.

4.4.3 Correctieve herziening Buitengebied Zundert

De correctieve herziening Buitengebied Zundert is op 4 september 2014 vastgesteld. In de 'Correctieve herziening Buitengebied Zundert' zijn enkel de aanpassingen (wijziging, toevoeging en/of verwijdering) van de algemeen geldende planregels voor het gehele buitengebied, zoals die eerder waren opgenomen in het vastgestelde bestemmingsplan 'Buitengebied Zundert' herzien.

4.4.4 Reparatieplan Buitengebied Zundert

Het Reparatieplan Buitengebied Zundert is vastgesteld op 24 augustus 2015. Het uitgangspunt van dit reparatieplan was, uitsluitend het herstel van de door de Raad van State vernietigde plandelen van het bestemmingsplan 'Buitengebied Zundert'.

4.4.5 Tweede herziening Bestemmingsplan Buitengebied Zundert

De 'Tweede herziening Bestemmingsplan Buitengebied Zundert' is vastgesteld op 12 april 2016. Hierin zijn enkele correcties op de planverbeelding en verbeteringen aan de planregels meegenomen. Daarnaast zijn er twee locaties, die naar aanleiding van de uitspraak inzake de reactieve aanwijzing waren vernietigd, hersteld. Ook is er een verleende afwijkingsbesluit geïmplementeerd in het bestemmingsplan en zijn er nog enkele ontwikkelingen mogelijk gemaakt..

4.4.6 Landschapsvisie Zundert

In de landschapsvisie geeft de gemeente aan welke richting zij de komende jaren op wenst te gaan met haar landschap. De landschapsvisie bestaat uit een streefbeeld van het landschap voor verschillende deelgebieden en uit aanbevelingen voor inrichting, investering en inpassing van ruimtelijke ontwikkelingen.

Het landschap in Zundert is de laatste decennia sterk veranderd. Toch zijn nog op veel plaatsen de verschillen tussen de samenstellende landschapstypes herkenbaar. Dat zorgt voor afwisseling en herkenbaarheid, wat het landschap kwaliteit geeft. Landschappen met kwaliteit worden over het algemeen gewaardeerd.

De planlocatie ligt in het deelgebied 'Intensieve productielandschappen', zie figuur 11.

Deelgebied: Intensieve productielandschappen

Wat: Een zone van oude bouwlanden op de westoever van de Aa of Weerijds aangevuld met de oude kamponggingen ten westen van deze strook. Ook de kamponggingen op de oostoever van de Aa of Weerijds en een strook jonge heideontginnings op deze oever zijn onderdeel van dit deelgebied. De intensieve productielandschappen zijn in het beleid aangeduid als boomteeltontwikkelingsgebied (BOG) of als agrarische hoofdstructuur (AHS+).

Streefbeeld: De oude bouwlanden en de kamponggingen zijn kleinschalige, besloten landschappen. Langs de veelal met bomen beplante wegen staan boerderijen, burgerwoningen en kwekerijen in een dicht patroon.

Gebruik: Boomkwekerij met teeltondersteunende voorzieningen als kassen en pot- containervelden, tuinbouw en veeteelt (maïs en grasland). Ook intensieve veehouderij. Verspreide burgerwoningen op grotere percelen.

Landschapontwikkeling: Het in stand houden en aanvullen van de laanbeplantingen is een essentiële maatregel in dit deelgebied. Daarnaast het in stand houden (verplicht) en indien mogelijk (vrijwillig) aanvullen van de nog aanwezige perceelsrand beplantingen.

Sturing: In de landschapsvisie zijn spelregels opgenomen.



Figuur 11: uitsnede kaart deelgebieden Landschapsvisie Zundert

BOG en AHS+ vallen samen met één deelgebied in de landschapsvisie waarvan wordt aangenomen dat het een intensief productielandschap wordt. Hierbinnen zijn geen verschillen aangebracht tussen landschapstypen. Het streefbeeld voor het intensieve productielandschap gaat echter uit van los in het gebied liggende, individuele bouwblokken met daartussen hier en daar zicht naar het omliggende landschap. Dat betekent dus dat er onbebouwde ruimte vrij gehouden dient te worden tussen de individuele bouwblokken.

Belangrijk voor het beeld van het intensieve productielandschap is de manier waarop de bouwblokken worden ingedeeld. De schaal/korrelgrootte van het oorspronkelijke landschap, het beeld vanaf de wegen, en het beeld vanuit de omliggende landschappen zijn daarbij criteria. Voor zowel het kampenlandschap en de oude bouwlanden als voor de jonge ontginningen is een inrichtingsprincipe ontwikkeld.

Het initiatief bestaat uit het veranderen en vergroten van het bouwvlak. Tevens wordt de aanduiding 'bedrijf aan huis verwijderd'. De kleinschaligheid van de veranderingen hebben nauwelijks tot geen effect op het landschap.

Hoofdstuk 5 Relevante (Milieu)aspecten

5.1 Algemeen

Het initiatief bestaat uit het veranderen en vergroten van het bouwvlak. Tevens wordt de aanduiding ‘bedrijf aan huis verwijderd’. In de onderstaande paragrafen zijn de ruimtelijke-milieuhygiënische aspecten uiteengezet.

5.2 Bodem

Door Milec is een vooronderzoek NEN 5725 en verkennend bodemonderzoek NEN 5740 uitgevoerd. De onderzoeksresultaten zijn verwerkt in het rapport met het rapportnummer B17011/VO. Het rapport is als bijlage toegevoegd aan onderhavig plan. Uit het rapport wordt het volgende geconcludeerd:

Algemeen

Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de standaard NEN 5740-parameters in de geanalyseerde grondmengmonsters en in het grondwatermonster van de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik “wonen”, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond.

Asbest

Dit onderzoek doet geen uitspraak over asbest in de bodem. Opgemerkt kan wel dat tijdens het vooronderzoek geen verdenking voor asbestverdacht materiaal op de onderzoekslocatie naar voren is gekomen en dat tijdens dit beperkte veldonderzoek geen asbesthoudend materiaal op de bodem en in de opgeboorde grond is waargenomen, wat een eventuele asbestverontreiniging echter niet uitsluit. Afhankelijk van de situatie kan een asbestvrijverklaring worden verlangd. Een asbestvrijverklaring kan alleen worden gegeven na een asbestspecifiek onderzoek in de grond volgens de norm NEN 5707.

Hergebruik grond

De bij de bouw vrijkomende grond is onbeperkt herbruikbaar binnen de perceelsgrenzen. Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters voldoen de grondmengmonsters aan de bodemkwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde” ofwel “Landbouw/natuur”. Deze grond is in principe onbeperkt toepasbaar. Bij toepassing van de vrijkomende grond buiten de perceelsgrenzen is voorafgaand aan de toepassing doorgaans een partijkeuring volgens de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit vereist. Op deze regeling bestaan enkele uitzonderingen. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

5.3 Water

Beleid waterschap Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het gaat dan om het waterkwantiteits en - kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer. Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het waterbeheersplan 2016-2021, wat is afgestemd op Europees, nationaal en provinciaal beleid. Speerpunten uit het waterbeheerplan zijn veiligheid, droge voeten, voldoende water, gezonde natuur, schoon water, genieten van water en het waterschap als calamiteitenorganisatie. Het waterschap heeft in een toetsingskader RO “De ruimte blauw geordend” aangegeven wat de ruimtelijke consequenties zijn van het waterbeleid.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan

welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater'.



Figuur 12: Uitsnede keurkaart Waterschap Brabantse Delta

Grondwaterbeschermingsgebied

De planlocatie ligt buiten de grondwaterbeschermingsgebieden en/of waterwingebieden. Er zijn een aantal waterlopen en/of waterpartijen in de directe nabijheid. De beoogde ruimtelijke ontwikkeling belemmert de aanwezige waterlopen niet.

Riolering en infiltratie

Uitgangspunt voor de waterhuishouding in met name nieuwbouwprojecten, is een duurzaam gescheiden systeem. Dit betekent dat schoon hemelwater, wat valt op daken en terreinverharding, zoveel mogelijk in het gebied opgevangen en geïnfiltreerd dient te worden en alleen het vervuilde afvalwater via het riool wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. De hoeveelheid afvalwater, die getransporteerd wordt naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie zal hiermee afnemen, wat uit het oogpunt van milieu een positieve ontwikkeling betekent. De bestaande woning en bijgebouw zijn reeds aangesloten op het bestaande rioolstelsel. De nieuw te realiseren woning wordt op de bestaande riolering aangesloten.

Het waterschap is geen voorstander van het toepassen van uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC.

Het Waterschap Brabantse Delta heeft in het beleid aangegeven dat voor locaties kleiner dan 2.000 m², geen infiltratie dan wel retentie toegepast hoeft te worden. Er is geen toename van het verhard oppervlak groter dan 2.000 m². De bestaande woning heeft een oppervlak van circa 98 m² en wordt gesloopt. Ter plaatse mag binnen het bouwvlak één nieuwe woning worden terug gebouwd. Het oppervlak van de nieuwe woning is momenteel nog niet bekend maar gezien de regels in het vigerende bestemmingsplan mag de woning maximaal 750 m³ bedragen. Tevens bedraagt het nieuwe bouwvlak 1.500 m². Derhalve kan gesteld worden dat het verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m² blijft en het niet nodig is om te voorzien in infiltratie of retentie.

Watertoets

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. De watertoets zorgt er voor dat bij alle ruimtelijke plannen aandacht is voor de kwaliteit én kwantiteit van water. De watertoets is verplicht bij alle plannen voor landelijk én stedelijk gebied. De gemeente

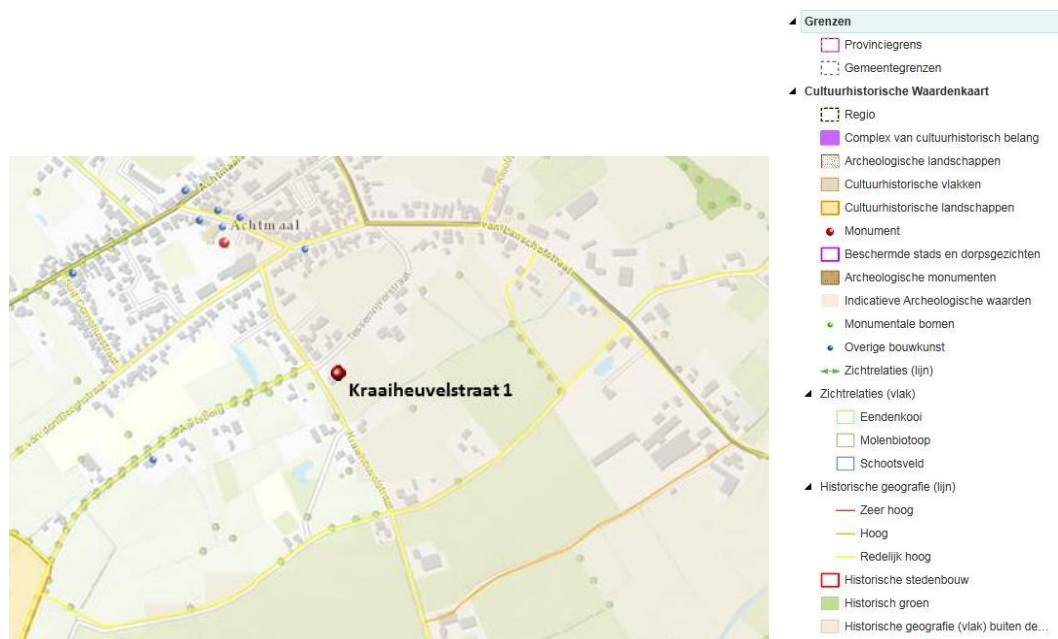
doorloopt met het waterschap het watertoetsproces, dat bestaat uit advisering, toetsing en goedkeuring door het waterschap. Deze ruimtelijke onderbouwing wordt voorgelegd aan het waterschap Brabantse Delta.

5.4 Cultuurhistorie en archeologie

5.4.1 Cultuurhistorie

Sinds 1 juli 2011 is de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) in werking getreden. Als gevolg hiervan is het Bro (artikel 3.6.1. lid 2) gewijzigd. Kort gezegd geldt nu voor cultuurhistorie, wat als sinds 2007 voor archeologie geldt. Ook voor cultuurhistorie moet nu in elk bestemmingsplan een beschrijving te worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. Het gaat daarbij niet alleen om cultuurhistorische objecten, ook historische geografie hoort hierbij.

Om te bepalen of binnen de planlocatie sprake is van cultuurhistorische elementen waarmee rekening dient te worden gehouden, is de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd.



Figuur 13: Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart

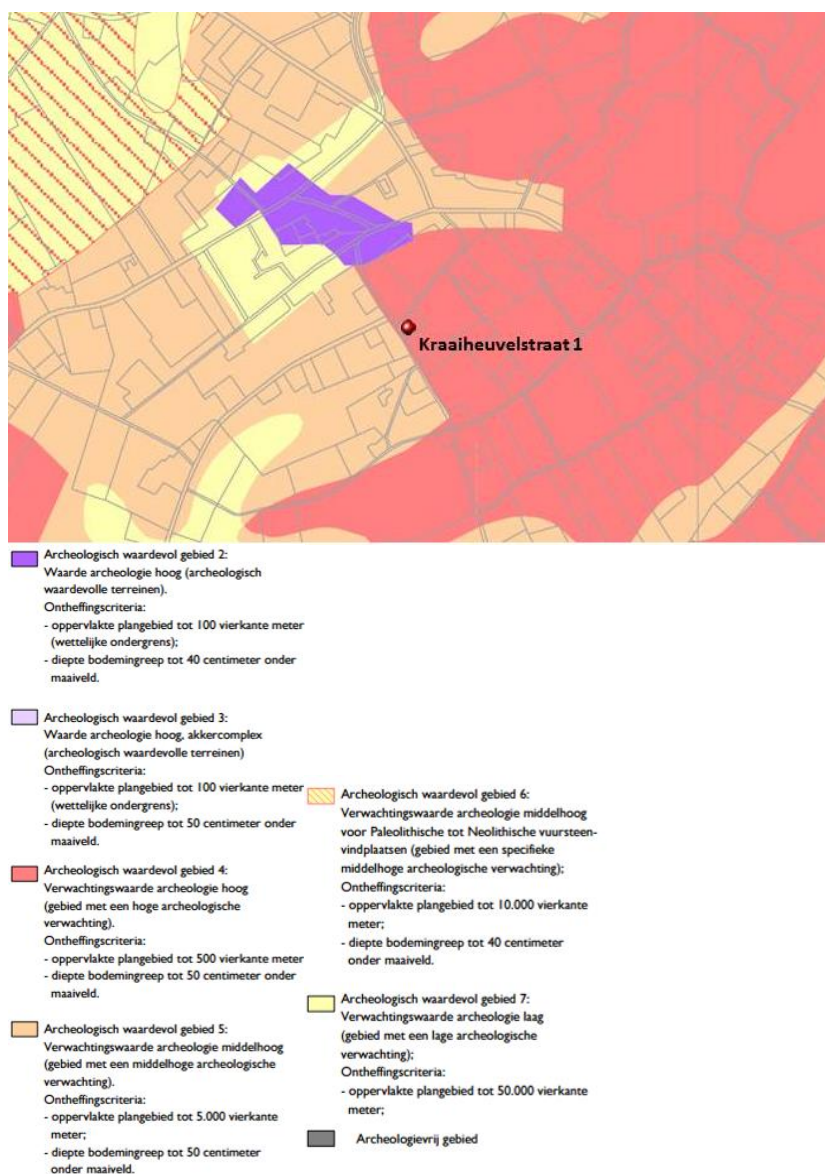
Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (figuur 13) is te zien dat de planlocatie in het gebied 'Indicatieve archeologische waarde' ligt. Daarnaast grenst de planlocatie aan een historische geografische lijn met een redelijk hoge waarde van de Kraaiheuvelstraat.

Het veranderen/vergroten van het bouwvlak en het verwijderen functieaanduiding 'bedrijf aan huis' tast de cultuurhistorische waarden niet aan.

Gebieden met de aanduiding 'Indicatieve archeologische waarde' worden in het gemeentelijk beleid gewaardeerd en beschermd door de nota archeologie en eventuele doorvertaling naar het bestemmingsplan 'Buitengebied Zundert'

5.4.2 Archeologie

Het is verplicht om in nieuwe bestemmingsplannen rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologisch waarden. De archeologen van de Regio West-Brabant adviseren de gemeenten hierin.



Figuur 14: Uitsnede Archeologische beleidskaart, gemeente Zundert

In figuur 14 is ter plaatse van de planlocatie een uitsnede van de Archeologische beleidskaart van de gemeente Zundert weergegeven, hieruit blijkt dat de planlocatie ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting (Archeologisch waardevol gebied 4). Dit betekent dat er bij ontwikkelingen die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 50 cm onder het maaiveld een archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Zundert' is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 4' opgenomen. De dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 4' blijft behouden op de locatie. Bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen wordt bepaald of er een archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

5.5 Ecologie

Het is in theorie mogelijk dat op de locatie dier- en plantensoorten van de Habitatrichtlijnen voorkomen of dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Flora- en Faunawet. Volgens de publicatie "Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant" van de Provincie Noord-Brabant kunnen de volgende beschermde soorten mogelijk in het plangebied worden aangetroffen, concreet zijn dit de kamsalamander, de heikikker, de poelkikker, de rugstreeppad, de vleermuis en de drijvende waterweegbree. Met uitzondering van vleermuis bestaat de habitat van deze soorten voornamelijk uit stromend dan wel stilstaand water. Op dit moment is er geen water op de locatie aanwezig. Het is dan ook nagenoeg uitgesloten dat op de locatie één of meer beschermende amfibiesoorten voorkomen.

Verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden gevonden in spouwmuren, maar ook achter betimmering en daklijsten en zijn dus zeer moeilijk op te sporen.

Omdat nooit helemaal kan worden uitgesloten dat vleermuizen aanwezig zijn, verdient de aanbeveling bij de planning en uitvoering van de sloop van de woning rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. De voor vleermuizen meest gunstige periodes om te slopen zijn:

- half september tot eind oktober, tijdens een warmere periode. De dieren zijn dan nog niet in winterslaap en kunnen zelfstandig een andere verblijfplaats zoeken. De paartijd is voorbij en de overwinteringsperiode is nog niet begonnen (eventueel nog in november, mits de temperatuur 's nachts niet meer dan vijf nachten achtereenvolgend onder de drie graden Celsius en overdag onder de acht graden Celsius komt).
- eind maart tot en met april, tijdens een warmere periode. De dieren zijn dan niet meer in winterslaap en kunnen zelfstandig een andere verblijfplaats zoeken. De overwinteringsperiode is voorbij en de kraamperiode is nog niet begonnen.

Voorafgaand aan de sloop kan de woning onaantrekkelijk gemaakt worden als verblijfplaats. Het onaantrekkelijk maken kan worden bewerkstelligd door het verwijderen van ramen en deuren, waardoor tocht optreedt. Slopen door te strippen verdient de voorkeur. Hierdoor hebben eventueel aanwezige vleermuizen de kans een ander onderkomen te zoeken. Indien tijdens het slopen een groep (lethargische) vleermuizen wordt aangetroffen, dienen de dieren met rust te worden gelaten en het sloopwerk op deze plek tijdelijk stil gelegd te worden tot de dieren uit eigen beweging het pand hebben verlaten.

Een ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet is niet noodzakelijk. De functionaliteit van het leefgebied van vleermuizen komt door de gedeeltelijke sloop van de bebouwing niet in gevaar; in de omgeving van het perceel zijn voldoende alternatieven aanwezig om te dienen als vaste rust- en verblijfplaats. Ook zal de bestaande woning behouden blijven ten tijden dat de nieuwe woning opgericht wordt, zodat er voldoende nieuwe mogelijke verblijfplaatsen worden gecreëerd.

Gelet op het bovenstaande en de beoogde ontwikkeling op de planlocatie Kraaiheuvelstraat 1 kan gesteld worden dat de beschermde soorten niet belemmerd worden. Een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht, maar er geldt altijd een algemene zorgplicht voor beschermde en onbeschermde soorten.

5.6 Wegverkeerslawaaï

Bij het ontwikkelen van een ruimtelijk plan is het belangrijk rekening te houden met geluidsbronnen en de mogelijke hinder of overlast daarvan. De beoordeling van het aspect geluid in ruimtelijke plannen vindt zijn grondslag in vooral de Wet geluidhinder en daarnaast in de Wet ruimtelijke ordening, op basis van het voorzien in een goed woon- en leefklimaat. In het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is een woning een geluidsgevoelig object. Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van een binnen- of buitenstedelijke ligging.

Het berekenen van de geluidbelasting heeft tot doel te bepalen of de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} - 48$ dB uit de Wet geluidhinder wordt overschreden. Is dit het geval dan dient een hogere waarde verleend te worden om realisatie van een bouwplan mogelijk te maken en dienen bouwkundige voorzieningen te worden bepaald om aan de binnen niveaus van de Wet geluidhinder en de geluidweringseisen van het Bouwbesluit te voldoen.

De planlocatie valt binnen de onderzoekszone van de Kraaiheuvelstraat, de Kraaiheuvelstraat heeft een maximum snelheidsregime van 60 km/h.

Door Kraaij Akoestisch Adviesbureau is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In de bijlage is het rapport, met rapportnummer VL.1713.R01 toegevoegd. Uit het rapport kan het volgende geconcludeerd worden:

Toets aan de Wet geluidhinder

Vanwege de Kraaiheuvelstraat is de hoogst berekende geluidbelasting 49 dB, berekend op een deel van de zuidwestzijde van de nieuwbouwwoning, parallel aan de weg gesitueerd (Toetspunt_1 [1], zie rapport in bijlage).

Op het andere deel van deze gevelzijde van de nieuwbouwwoning bedraagt de geluidbelasting 48 dB. De geluidbelasting op de beide zijgevels, noordwestzijde en zuidoostzijde, bedraagt 43 of 44 dB. Op de noordoostelijke (achter)gevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 11 dB.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat niet op alle gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn dus noodzakelijk.

Maatregelenonderzoek

Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort. Een dunne deklaag kan worden toegepast op rechte wegvakken zonder kruisend, afremmend en optrekkend verkeer. Een dergelijke maatregel, toe te passen voor één woning is te duur en daarom vanuit financieel oogpunt niet haalbaar.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de woning op het perceel dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde ook op de verdiepingen wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 7 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de woning of op de perceelsgrens. Een dergelijk hoog scherm, toe te passen nabij een kruising van wegen en een erftoegangsweg stuit op overwegende bezwaren van verkeersveiligheid.

Onderzoek naar het veranderen van de positie van de woning op het perceel, binnen het gewenste bouwvlak wijst uit dat er genoeg ruimte is op het perceel om de woning ver genoeg naar achteren te verplaatsen dat aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Een verplaatsing van 2 meter is hiervoor voldoende. Het wijzigen van de positie van de woning is daarom een doelmatige maatregel.

Van alle onderzochte maatregelen is alleen de overdrachtsmaatregel in de vorm van het veranderen van de positie van de nieuwe woning een doelmatige maatregel. Om op alle gevels van de nieuwbouwwoning te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient de woning 2 meter naar achteren, dus verder van de weg af, te worden verplaatst.

Indien gekozen wordt voor de (oorspronkelijke) positie van de nieuwe woning, 15 meter van de as van de weg, zal voor de nieuwbouwwoning een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden voor de geluidbelasting vanwege de Kraaiheuvelstraat.

Om een hogere waarde vast te stellen mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB voor woningen in buitenedig gebied. Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting op de gevels ten hoogste 49 dB bedraagt, wordt aan deze voorwaarde overal voldaan en kan een hogere waarde worden aangevraagd. De vast te stellen hogere waarde bedraagt 49 dB.

De overige gevels van de nieuwbouwwoning zijn geluidluw. Dit is een vereiste voor het aanvragen van een hogere waarde.

Akoestisch woon- en leefklimaat

Om te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat is de geluidbelasting vanwege de Griendweg en Kraaiheuvelstraat gecumuleerd berekend in de toekomstige situatie. De geluidbelasting wordt kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

In onderstaande tabel staat de gecumuleerde geluidbelasting per gevelzijde aangegeven met daarbij de beoordeling volgens de milieukwaliteitsmaat.

Omschrijving	Geluidbelasting In Lden zonder aftrek	Kwalificatie
Zuidwestgevel (T_01 [1] en [2])	53-54	Redelijk
Zuidoostgevel (T_02)	49	Goed
Noordwestgevel (T_03)	48-49	Goed
Noordoostgevel (T_04)	16-18	Zeer goed

Geconcludeerd kan worden dat het akoestisch woon- en leefklimaat van de woning overwegend als 'goed' beoordeeld kan worden. Uitzondering hierop vormt de zuidwestgevel met een als 'redelijk' te beoordelen akoestisch woon- en leefklimaat.

Gezien de ligging van de planlocatie, net buiten de bebouwde kom van Achtmaal, wordt een dergelijk woon en leefklimaat aanvaardbaar geacht.

Toets aan Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast mag, indien er een hogere waarde besluit is vastgesteld, de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

Indien de overdrachtsmaatregel om de woning 2 meter naar achteren te verplaatsen wordt toegepast, waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, is geen hogere waarde aanvraag noodzakelijk. Daarmee hoeft de woning volgens het Bouwbesluit, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, alleen te voldoen aan een minimaal vereiste geluidwering van 20 dB.

In het geval een hogere waarde van 49 dB wordt aangevraagd bij de gemeente, dient de woning op grond van het Bouwbesluit, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, te voldoen aan een geluidwering van minimaal 21 dB ($49 \text{ dB} + 5 \text{ dB aftrek} - 33 \text{ dB}$). Deze geluidwering wordt bij nieuwbouwwoningen tegenwoordig nagenoeg altijd behaald.

5.7 Bedrijven en milieuzonering

Bij de ontwikkeling van woningen dient rekening te worden gehouden met eventuele milieuhinder als gevolg van (bedrijfs)activiteiten. Uitgangspunt daarbij is dat bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van de woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand.

Milieuzones

De planlocatie ligt in het landelijk gebied. Alle bedrijven in een straal van 200 meter van de planlocatie zijn beoordeeld. In onderstaande tabel is de afstand weergegeven ten opzichte van de planlocatie.

Tabel 1: Richtafstanden bedrijven

Bedrijfsomschrijving	Adres	Categorie	Min. milieuaafstand	Afstand tot grens bouwvlak
Bedrijf in garagedeuren	Aartsberg 1a	2	30 m	147 m
taxibedrijf	Kraaiheuvelstraat 1c	2	30 m	190 m
Bedrijf in garagedeuren	Kraaiheuvelstraat 1c	2	30 m	200 m
Agrarisch bedrijf 'voormalig agrarisch bedrijf'	Van Lanschotstraat 2b	2	30 m	120 m

Uit tabel 1 blijkt dat het dichtstbijzijnde bedrijf ruimschoots aan de richtafstanden voldoet ligt. Door het initiatief worden bedrijven niet in hun bestaande rechten beperkt en ter plaatse van de planlocatie kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Drift van boomkwekerijbedrijven

In het boomteeltontwikkelingsgebied en percelen die worden gebruikt voor de boomteelt dient een driftvrije zone van 20 meter in acht te worden genomen. De planlocatie ligt buiten het boomteeltontwikkelingsgebied en aanliggende percelen zijn niet in gebruik voor de boomteelt. Gelet op het bovenstaande geeft het aspect drift geen belemmeringen.

5.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor personen ten gevolge van het gebruik van de infrastructuur of het uitvoeren van activiteiten, waarbij het met name gaat om de gevaren die de directe omgeving loopt, als er iets mis gaat bij de productie, de behandeling en/of het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Risico inventarisatie externe veiligheid

Een risico inventarisatie externe veiligheid betreft alle risicobronnen die invloed hebben of kunnen hebben op het groepsrisico, zoals Bevi-inrichtingen, transportleidingen en autowegen die gebruikt worden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In een verantwoording groepsrisico wordt door het bevoegd gezag (De Gemeenteraad) de aanwezige risicobronnen beschouwd en verantwoord.

Gemeentelijk beleid

De gemeenteraad van Zundert heeft op 16 december 2010 een Beleidsvisie externe veiligheid vastgesteld, waarin is aangegeven welke risico's de gemeente acceptabel vindt en op welke manier deze risico's worden beheerst. Het externe veiligheidsbeleid wordt gekenmerkt door een aantal kernwaarden of principes die in Zundert belangrijk zijn:

- voor de inwoners wordt een veilige woonomgeving gecreëerd;
- nieuwe kwetsbare objecten met verminderd zelfredzamen, zogenaamde zeer kwetsbare objecten (zoals verzorgingstehuizen en basisscholen) zijn binnen invloedsgebieden van Bevi- inrichtingen en transportassen toegestaan voor zover gelegen binnen toxische effectafstanden, dus altijd gelegen buiten de effectafstanden voor brand en explosie;
- voor nieuwe kwetsbare objecten met verminderd zelfredzamen binnen invloedsgebieden van Buisleidingen (effectafstand brand en explosie), voor zover gelegen buiten de 100% letaliteitsgrens, wordt maatwerk gehanteerd. Bij toepassing van maatwerk wordt de Veiligheidsregio betrokken;
- Bij ruimtelijke ontwikkelingen zoals het vestigen van nieuwe bedrijven zal worden gestreefd om woonwijken niet binnen de invloedsgebieden te laten vallen;
- Bevi-bedrijven (risicovolle inrichtingen), in aanvulling op de wettelijke eisen: de gemeente Zundert respecteert als basis de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Indien noodzakelijk voor het in stand houden van de industriële activiteiten kan de gemeente Zundert een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico toestaan, mits daarvoor zwaarwegende belangen bestaan.

Veiligheidsregio

Een verantwoording groepsrisico geldt voor alle ruimtelijke plannen en afwijkingsbesluiten in het kader van de Wro. De feitelijke verklaring wordt vastgesteld door het bevoegd gezag, tegelijk met de vaststelling van het Ruimtelijk plan.

Ten behoeve van de verantwoording groepsrisico wordt bij de Veiligheidsregio (verplicht adviseur) om advies gevraagd. De Veiligheidsregio heeft ervoor gekozen om in bepaalde situaties een standaardadvies af te geven. In dit standaardadvies wordt in het kader van de verantwoording groepsrisico aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- Mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de veiligheid;
- Mogelijkheden voor de rampenbestrijding;
- Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

De standaard verantwoording groepsrisico is van toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen die:

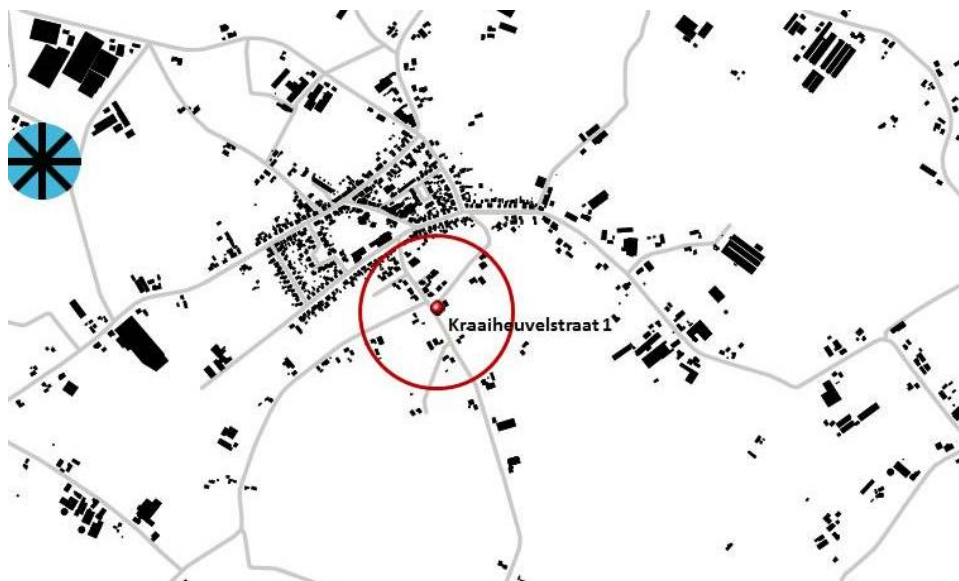
- Buiten de 750 meter van een niet categoriale Bevi-inrichting¹ of indien er een kleiner invloedsgebied is vastgesteld en vastgelegd, dan geldt deze kleinere afstand;
- Buiten de 200 meter van een categoriale Bevi-inrichting², autoweg³ of buisleiding of indien de wettelijk vastgelegde afstand kleiner is dan 200 meter, dan geldt deze kleinere afstand.

Signaleringskaart Externe veiligheid

Gelijktijdig met de Beleidsvisie externe veiligheid, is de signaleringskaart externe veiligheid opgesteld. Deze signaleringskaart is gebaseerd op gemeentelijke informatie, alsmede op de professionele risicokaart van de Provincie Noord-Brabant. De signaleringskaart wordt periodiek geactualiseerd conform de actuele informatie. De signaleringskaart kan als hulpmiddel worden gebruikt bij het bepalen van risico's externe veiligheid. De signaleringskaart staat op website van de gemeente Zundert. Een uitsnede van de signaleringskaart is weergegeven in figuur 15.

Op de signaleringskaart zijn vier verschillende gebieden te onderscheiden:

Legenda	Gebied	Verantwoording en advies
Geel	Kern van de risicobron, tot op 30 meter van de kern	Verantwoording groepsrisico en advies Veiligheidsregio
Blauw/paars/groen	Tussen 30 en 200 ⁴ meter van risicobron	Verantwoording groepsrisico en standaard advies Veiligheidsregio
Blauw/paars/groen	Tussen 30 en 200 ⁵ meter van risicobron een klein bestemmingsplan zonder bijzonder of zeer kwetsbaar object	Standaard verantwoording groepsrisico en standaard advies Veiligheidsregio
Transparant	Buiten invloedsgebieden	Standaard verantwoording groepsrisico en geen advies Veiligheidsregio



Figuur 15: Uitsnede signaleringskaart externe veiligheid van de gemeente Zundert, met rood is de planlocatie aangegeven.

Samenvatting:

¹ Inrichting waarvoor een QRA is opgesteld

² Inrichting waarvoor vaste afstanden gelden voor plaatsgebonden risico en invloedsgebied (tabellen Revi)

³ Spoorlijn en waterweg zijn niet van toepassing

⁴ Tenzij het invloedsgebied van de bron kleiner is

⁵ Tenzij het invloedsgebied van de bron kleiner is

Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, risicorelevante transportassen of risicorelevante buisleidingen in de buurt liggen, is de signaleringskaart externe veiligheid van de gemeente Zundert geraadpleegd.

De signaleringskaart externe veiligheid toont in de directe omgeving (binnen een straal van 200 meter) van het plangebied geen inrichtingen die met betrekking tot externe veiligheid van invloed kunnen zijn op het initiatief. In de directe omgeving (binnen een straal van 200 meter) van de planlocatie zijn geen risicorelevante transportassen of risicorelevante buisleidingen gelegen. Er is geen overschrijding van het groepsrisico externe veiligheid. Er geldt een Standaard verantwoording groepsrisico en standaard advies Veiligheidsregio, het standaard advies is bijgevoegd in de bijlage.

5.9 Luchtkwaliteit

Conform de Wet Luchtkwaliteit kan elk project dat NIBM (niet in betekenende mate) bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Als het plan NIBM aan de luchtkwaliteit bijdraagt, hoeft geen uitgebreid luchtonderzoek meer uitgevoerd te worden.

Op 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking getreden. Het NSL zorgt ervoor dat Nederland binnen de door Europa gestelde termijn zal voldoen aan de Europese grenswaarden op het gebied van fijn stof en stikstofdioxide. In het NSL is een lijst met ruimtelijke infrastructurele projecten opgenomen met een maatregelenpakket, dat ervoor gaat zorgen dat de huidige overschrijdingen van de luchtkwaliteit worden opgelost en de negatieve effecten van geplande ruimtelijke ontwikkelingen worden gecompenseerd.

Een plan is vanaf 1 augustus 2009 NIBM als het een toename van de concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2) veroorzaakt die niet meer bedraagt dan 3 % van de jaargemiddelde concentratie van die stof. Dit komt overeen met een toename van maximaal 1,2 microgram/m³ voor zowel PM10 en NO2. De categorieën die altijd NIBM zijn, de volgende:

Woningbouw:

- 1500 woningen (netto) bij minimaal één ontsluitingsweg;
- 3000 woningen (netto) bij minimaal twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Er vindt geen toevoeging van nieuwe woningen plaats. Gesteld kan worden dat het initiatief op de planlocatie een 'niet in betekenende mate' bijdrage levert die beschouwd kan worden als verslechtering van de luchtkwaliteit.

Om het woon- en leefklimaat met betrekking tot de luchtkwaliteit te bepalen wordt gebruik gemaakt van de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Uit de monitoringstool blijkt dat er geen belemmeringen zijn op de locatie.

5.11 Toetsing besluit milieueffecten rapportage

Bij besluit van 21 februari 2011 heeft de wetgever het Besluit milieueffectrapportage en het Besluit omgevingsrecht gewijzigd. De belangrijkste wijziging betreft het meer 'in lijn brengen' van het Besluit m.e.r. met de Europese richtlijn m.e.r.. Dit houdt in dat onder andere de zogenaamde drempelwaarde voor activiteiten een indicatief karakter heeft gekregen. Met dit wijzigingsbesluit is bepaald dat voor activiteiten die op de bij het besluit behorende C- en D-lijst zijn opgenomen, altijd aandacht aan m.e.r. geschonken dient te worden. Op hoofdlijnen komt het erop neer dat voor activiteiten die behoren tot de C-lijst een m.e.r.-plicht volgt en voor activiteiten op de D-lijst volgt dan wel een m.e.r.-beoordelingsplicht dan wel een motivering dat geen m.e.r.(beoordeling) nodig is.

De beoogde ontwikkeling binnen de planlocatie Kraaiheuvelstraat 1 valt niet binnen de C- of D-lijst, een m.e.r. - beoordeling of m.e.r – plicht is niet benodigd.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Het initiatief op de locatie Kraaiheuvelstraat in Achtmaal is een particulier initiatief. De in deze ruimtelijke onderbouwing beschreven ontwikkeling zal volledig vanuit particulier initiatief gerealiseerd en gefinancierd worden. Het terrein is particulier eigendom. Investerings vanuit de gemeente zijn derhalve niet noodzakelijk.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

p.m.

Bijlagen

1. Standaard verantwoording groepsrisico en standaard advies Veiligheidsregio



Gemeente Zundert
t.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 10001
4880 GA Zundert

Fabriekstraat 34, Tilburg
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	18 december 2015	Behandeld door	Harry Killaars/Metha de Heer
Onze referentie	U.005574	Doorkiesnummer	
Uw referentie		E-mail	ev@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2016

Geacht college,

Een deel van uw gemeente is gelegen in het invloedsgebied van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid en de besluiten externe veiligheid inrichtingen c.q. Buisleidingen en Transportroutes verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in dit invloedsgebied neemt. Verder dient u het Dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant iedere keer in de gelegenheid te stellen om te adviseren inzake de rampenbestrijding en de zelfredzaamheid.

Werkingsfeer advies

Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2016, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebied van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur. U kunt dit standaard advies gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen. In onderstaand overzicht kunt u zien wanneer u het standaardadvies kunt gebruiken en wanneer u de Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant in de gelegenheid moet stellen een maatwerkadvies uit te brengen.

Standaard advies

1. Ontwikkelingen buiten de 750 m¹ van een niet-categoriale Bevi inrichting.
2. Ontwikkelingen buiten de 200 m¹ van een categoriale Bevi inrichting, spoorlijn, autoweg, waterweg of buisleiding¹.
3. Ontwikkeling buiten de 30 m¹ en tot een afstand van 200 m¹ van een categoriale Bevi inrichting, spoorlijn, autoweg, waterweg of buisleiding waarin geen nieuwe bijzonder kwetsbare objecten² worden toegestaan.
4. Kleine bestemmingsplannen behoudens ruimtelijke plannen waarin bijzonder kwetsbare objecten worden mogelijk gemaakt.

¹ Spoorlijn, autoweg, waterweg en buisleiding welke als risicovolle infrastructuur zijn benoemd in het besluit externe veiligheid transport.

² Kinderdagverblijven, buitenspeeltuinen, basisscholen en zorgcentra zoals: ziekenhuizen, verpleegtehuizen, hospices of tehuizen voor verstandelijk en/of lichamelijke gehandicapten, kampeerreinen, evenemententerreinen of gebouwen met veel bezoekers en de vitale infrastructuur.

BRANDWEER



Maatwerkadvies

1. Ontwikkeling binnen de 750 m¹ meter van een niet-categoriale Bevi inrichting.
2. Ontwikkelingen binnen de 30 m¹ van een spoorlijn, autoweg of buisleiding.
3. Ontwikkeling buiten de 30 m¹ en tot een afstand van 200 m¹ van een categoriale Bevi inrichting, spoorlijn, autoweg of buisleiding waarin de komst van nieuwe bijzonder kwetsbare objecten wordt mogelijke gemaakt.
4. Bestemmingsplannen waarin Bevi inrichtingen mogelijk gemaakt worden of aanwezig zijn.
5. Milieuvergunningen voor Bevi inrichtingen.

Het beleid van de Veiligheidsregio is dat alle nieuwe bijzonder kwetsbare objecten zoveel mogelijk geweerd dienen te worden binnen de 750 m¹ van een niet-categoriale Bevi inrichting en nieuwe bijzonder kwetsbare objecten binnen 200 meter van een categoriale Bevi inrichting en risicovolle infrastructuur.

Verantwoording van het groepsrisico

Dit advies ontslaat u niet van de verplichting om bij uw besluit het groepsrisico te verantwoorden. In deze verantwoording kunt u voor de volgende onderdelen gebruik maken van dit advies voor de onderdelen:

- a) mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de veiligheid;
- b) mogelijkheden voor de rampenbestrijding;
- c) mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen.

De Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant geeft het advies om kwetsbare personen via ruimtelijke besluiten beter te beschermen. Reden hiervoor is dat het niet alleen gaat om het wel of niet kunnen vluchten of schuilen uit een eventueel effectgebied. Ook het feit dat bij blootstelling aan toxische stoffen kleine kinderen, zieke en oudere personen eerder het slachtoffer zullen worden dan gezonde personen van middelbare leeftijd speelt hierin een rol.

Het is uw bevoegdheid om af te wijken van een advies van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant. De afwijking dient u dan wel nadrukkelijk in de verantwoording van het groepsrisico van het betreffende ruimtelijke plan te motiveren.

Scenario's

De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden is afhankelijk van de aanwezige risicobron (risicovolle inrichting, weg, water en/of spoor). De meest voorkomende scenario's welke zich zullen voordoen, wanneer er sprake is van een situatie voor een standaard advies zijn:

Toxische wolk

Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreid in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk),
- en/of het lek raken van een container/tankwagen/spoorketelwagon met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten, kleine kinderen etc.) kunnen in een 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn last van de luchtwegen en branderige ogen.

Explosie

Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport van onder druk vervoerd gas (weg, water en/of spoor). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.

Het 'worstcase scenario' is dat de tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door de oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct.

De warmtestraling in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten. Op grotere afstand zullen aanwezigen brandwonden oplopen. Verder is er veel schade aan gebouwen als gevolg van de druk

BRANDWEER



Fakkelbrand

Dit scenario treed op bij aardgastransportleidingen. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitteontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen.

Mogelijke maatregelen ter verbetering van de veiligheid (a) onderdeel van de verantwoording Groepsrisico

Ter verbetering van de veiligheid adviseren wij u de volgende standaard maatregelen te (laten) treffen:

1. Actief communiceren met de burgers in het invloedsgebied over de risico's en de mogelijk te nemen maatregelen. Werknemers en bewoners moeten op de hoogte zijn van wat men moet doen in geval van een ongeval. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risicocommunicatie.
2. De inrichtinghouders te stimuleren in hun ontruimingsplan aandacht te besteden aan externe incidenten. De BHV organisatie moet niet alleen voorbereid zijn op interne incidenten, maar moet ook weten hoe te handelen bij een incident met toxische stoffen of toxische verbrandingsproducten in de omgeving.
3. Vanaf 2015 is in de Veiligheidsregio MWB het alerteringssysteem CBIS operationeel, wat als hulpmiddel voor BHV organisaties gebruikt kan worden. Alle bedrijven en instellingen in uw gemeente kunnen zich aanmelden op dit systeem. Gebruik hiervoor de website: www.cbisbrabant.nl

Bij bestemmingplannen waarbij zich een toxisch scenario kan voordoen adviseren wij u tevens de volgende maatregelen:

1. Bij gebruik van mechanische ventilatie in nieuwe bouwwerken: een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen.
Bij het vrijkomen van toxische stoffen zullen deze door de mechanische ventilatie de gebouwen ingezogen worden. In het algemeen is een mechanische ventilatie niet (makkelijk) uit te zetten. Om binnen afgeschermd te zijn van toxische stoffen moet de ventilatie of centraal of met een noodknop uit te zetten zijn.
2. Extra controle bij bouwvergunningen op de detaillering van gevels en ramen, waardoor overmatige ventilatie als gevolg van tocht niet kan plaatsvinden. Wanneer de voorwaarden uit het bouwbesluit 2012 strikt worden nageleefd blijft het binnenklimaat van een bouwwerk voldoende veilig gedurende ca 4 uur.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding (b) onderdeel van de verantwoording Groepsrisico

Opkomsttijd

Voor een goede bestrijdbaarheid is het noodzakelijk dat de brandweer voldoende snel ter plaatse kan komen. De knelpunten met de opkomsttijd binnen uw gemeente kunt u globaal terug zien in de afbeelding in de bijlage 1, Voor een exacte opkomsttijd kunt u de postcodechecker raadplegen op:

www.brandweermwb.nl/Brandveiligheid/Brandweerbereikbaarheid

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan 2015-2019 de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie bestemd voor kinderdagopvang	sportfunctie
	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

BRANDWEER



Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt buiten de genoemde opkomsttijd moeten er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio is een Toolbox met instrumenten ontwikkeld, welke de gemeente kan gebruiken ter compensatie van de te lange opkomsttijden. Wij adviseren u de Toolbox te implementeren binnen uw gemeentelijke organisatie.

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In de bijlage is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente.

Adequate bluswatervoorziening

Een adequate bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- de mogelijkheid biedt om middels een verbinding met de bluswatervoorziening, binnen drie minuten na aankomst, een tankautospuiter van bluswater te voorzien;
- na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water uit de bluswatervoorziening kan leveren.

De benodigde bluswatercapaciteit voor de adequate bluswatervoorziening is afhankelijk van de mogelijke scenario's. In bijlage 4 is dit inzichtelijk gemaakt. Voor bijzondere Infrastructuur en bijzondere industriegebieden met BRZO inrichtingen is maatwerk noodzakelijk.

Bluswatervoorziening voor bovenmatige risico's

De benodigde bluswatercapaciteit voor de bovenmatige risico's bedraagt 240 m³/h. Deze bluswatervoorziening moet op maximaal 2500 m³ van de objecten aanwezig te zijn. Voorbeelden van deze bluswatervoorzieningen zijn, vijvers, waterlopen en bluswaterriolen. Deze bluswatervoorziening dient op regionaal niveau binnen 60 minuten ingezet te kunnen worden en open water dient dan ook in ruime mate voorradig te zijn

Brandweer Midden West Brabant beschikt over drie watertransportsystemen WTS

WTS	opbouwtijd	pompdruk	drukverlies	zuighoogte	debiet
WTS 200	15 min	5 bar	2 bar /100 m ¹	3 m ¹	2000 l/min
WTS 1000	30 min	10 bar	2 bar /100 m ¹ 75 mm slangen 0.7 bar /100 m ¹ 150 mm slangen	3 m ¹	4000 l/min
WTS 2500	60 min	10 bar	2 bar /100 m ¹ 75 mm slangen 0.16 bar /100 m ¹ 150 mm slangen	3 m ¹	2000 l/min

Het dekkings- en spreidingsplan in Midden en West Brabant voor de WTS systemen zijn zodanig gepositioneerd in de regio zodat de opkomsttijden van de systemen WTS 200 en WTS 2500 in uw gemeente ook ingezet kunnen worden binnen de noodzakelijke opbouwtijd.

Bereikbaarheid

De planlocatie moet bereikbaar zijn voor voertuigen van hulpverleningsdiensten. De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid zijn opgenomen in de brancherichtlijn handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid. Als de wegen in het plangebied voldoen aan de CROW 165 zijn geen problemen met de bereikbaarheid te verwachten.

Zelfredzaamheid (c) onderdeel van de verantwoording Groepsrisico

In de verantwoording moet u aangeven hoe het is gesteld met de zelfredzaamheid van de aanwezigen in het plangebied. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid van aanwezigen voor een aantal standaard functies beoordeeld. Bij de beoordeling zijn de volgende aspecten mee genomen:

- Fysieke gesteldheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen?
- Zelfstandigheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen?
- Alarmeringsmogelijkheden bewoners of aanwezigen: kunnen de personen tijdig worden gealarmeerd?

BRANDWEER



- Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving: heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden? Is het gebouw geschikt om te schuilen? Zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten?
- Mogelijkheden tot gevaarinschatting van het toxisch scenario: laat het ongeval zich tijdig aankondigen en is de dreiging herkenbaar door het afgaan van de WAS installatie en/of NL Alert? En is de dreiging duidelijk herkenbaar?

Scenario	Gebouw-type	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaarinschattingmogelijkheden-scenario
Toxisch	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder kwetsbaar ³	-	-	+	+	+/-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-

De genoemde maatregel risicocommunicatie verbetert de zelfredzaamheid voor wat betreft de inschattingmogelijkheden van gevaar. De genoemde maatregelen ventilatie en detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Hoogachtend,

Namens het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring

Bijlage 1 Opkomsttijden van de gemeente.
Bijlage 2 Overzicht WAS installatie in de gemeente.
Bijlage 3 Folder van standaard tot maatwerk
Bijlage 4 Bluswater

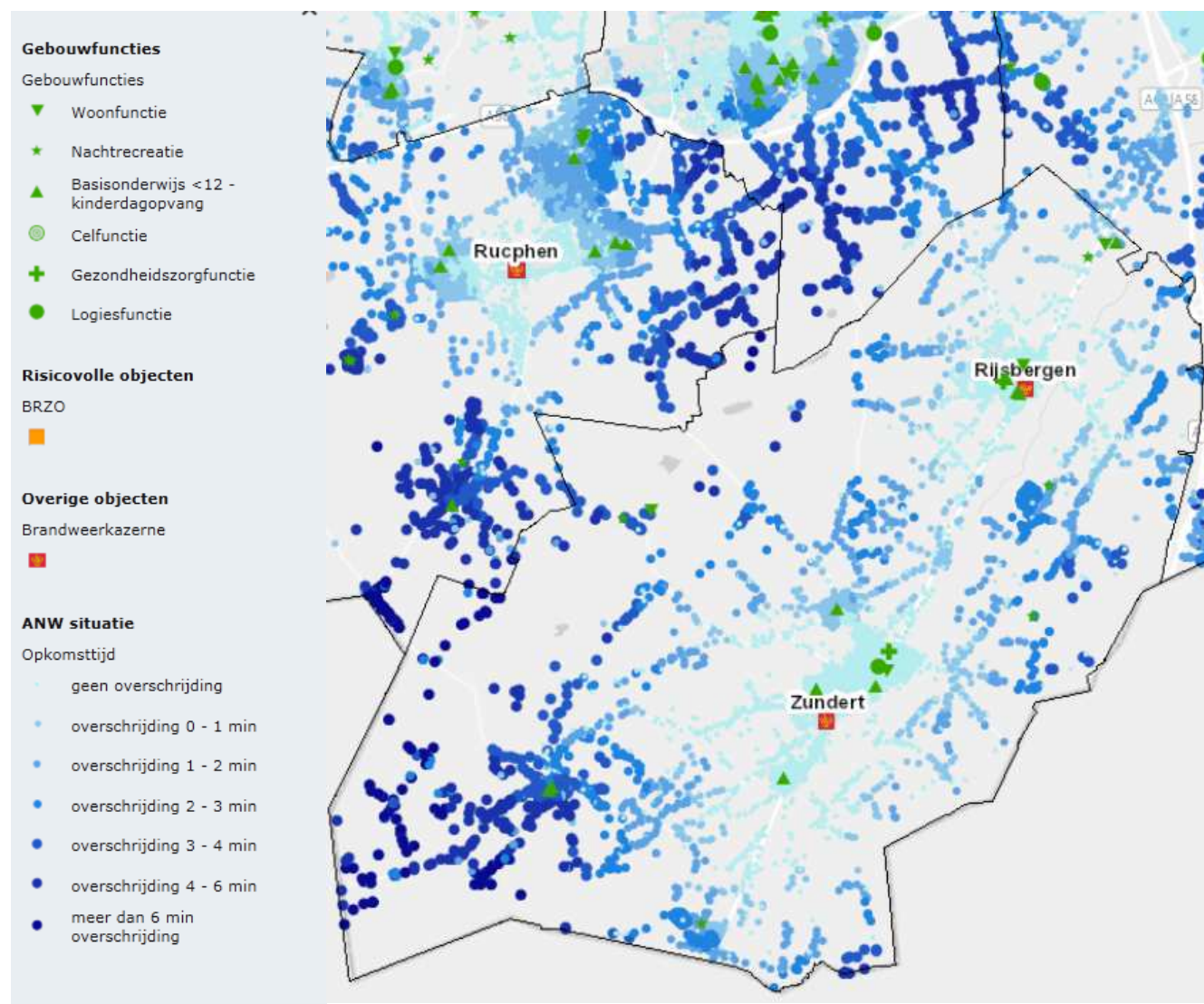
³ Deze functie kan alleen voorkomen als bestaande functie. Wanneer het een nieuwe functie betreft, moet er een gedetailleerd advies worden aangevraagd.

Bijlage 1

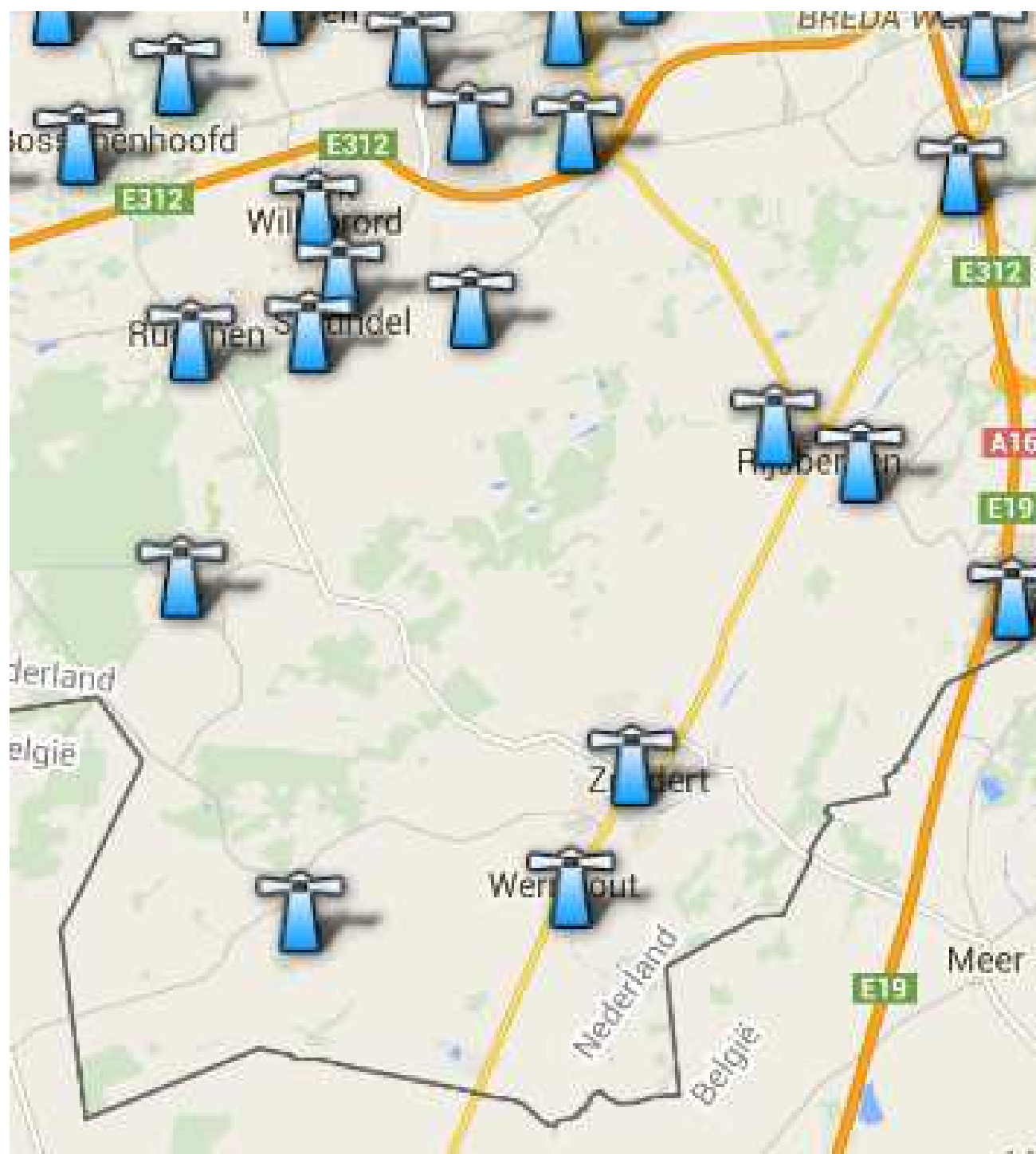
Opkomsttijden Basisbrandweereenheid

Gemeente: Zundert

05-01-2015



Bijlage 2
Aanwezigheid WAS installatie
Gemeente: Zundert
05-01-2015



Categoriale inrichtingen

Het Bevi maakt onderscheid tussen inrichtingen waarvoor een QRA (kwantitatieve risicoanalyse) opgesteld moet worden en inrichtingen waarvoor vaste afstanden gelden, de zogenaamde categoriale inrichtingen. Met de wijzigingen van het Bevi en de Revi zijn meer inrichtingen categoriaal geworden. Dit betekent dat er voor de bepaling van de 10-6 contour (het plaatsgebonden risico) geen QRA uitgevoerd hoeft te worden. Categoriale inrichtingen zijn aangewezen in artikel 4 van het Bevi. Daarnaast is er op grond van artikel 2 eerste lid onder h nog een mogelijkheid voor de Minister om categoriale inrichtingen aan te wijzen.

Voor de PGS 15 opslagen is in artikel 3 van de Revi bepaald dat het niet verplicht is om de afstanden uit de tabel te gebruiken, er mag ook altijd worden gerekend. Uiteraard moet daarbij wel de nieuwe rekenmethodiek worden gebruikt. Voor alle andere categoriale inrichtingen geldt dat de vaste afstanden uit de Revi gebruikt moeten worden.

1. Inrichtingen waar meer dan 1.500 kg ammoniak in een insluitsysteem aanwezig is, niet zijnde een onderdeel van een koel- of vriesinstallatie met ammoniak.
2. Inrichtingen waar meer dan 150m³ zeer licht ontvlambare of licht ontvlambare vloeistof in een bovengronds insluitsysteem aanwezig is.
3. Inrichtingen waar meer dan 13m³ propaan of meer dan 13m³ acetyleen in een insluitsysteem aanwezig is.
4. Inrichtingen waar een cyanidehoudend bad ten behoeve van het aanbrengen van metaallagen aanwezig is met een inhoud van meer dan 100 liter.
5. Inrichtingen waar een giftige of zeer giftige stof in een insluitsysteem met een inhoud van meer dan 1.000 liter aanwezig is.
6. Inrichtingen waar in enige opslagvoorziening een giftige of zeer giftige stof in gasflessen aanwezig is en waarbij de totale waterinhoud van de gasflessen met giftige of zeer giftige inhoud in die opslagvoorziening meer bedraagt dan 1.500 liter.
7. Inrichtingen waar aardgasdruk gereduceerd wordt of aardgashoeveelheid gemeten wordt, voor zover de gastoevoerleiding een grotere diameter heeft dan 20 inch.

Let op! Betrek Brandweer Midden- en West-Brabant altijd bij

- Nieuwe ontwikkelingen zoals LNG/CNG stations
- Kegelligplaatsen bij vaarwegen en of havens

PR contouren van verschillende categoriale inrichtingen kunnen groter zijn dan 30 meter. Houd hierbij rekening met de projectie van (beperkt) kwetsbare objecten.

Meer informatie

Kijk voor meer informatie over standaard adviezen en de standaard verantwoording groepsrisico op www.verbeterprogrammagroepsrisico.nl en ga naar regioteam Midden- en West-Brabant. Voor telefonische informatie: 06 536 25 089.

BRANDWEER
Midden- en West-Brabant



Uitgave Brandweer Midden- en West-Brabant

Postbus 3208
5003 DE Tilburg
oktober 2014

Aan deze uitgave kunnen geen rechten worden ontleend
www.brandweermwb.nl

Van standaard
tot maatwerk
**Onze adviezen bij
ruimtelijke plannen en
externe veiligheid**

BRANDWEER
Midden- en West-Brabant



Brandweer Midden- en West-Brabant adviseert gemeenten op het gebied van externe veiligheid rond ruimtelijke plannen. Deze uitgave laat zien in welke gevallen gemeenten een standaard advies kunnen verwachten en in welke gevallen zij mogen rekenen op een maatwerk advies. Daarbij besteden we in het bijzonder aandacht aan de vestiging van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten ten opzichte van risicobronnen.

De algemene regel is dat gemeenten een standaard advies ontvangen voor ruimtelijke plannen op bepaalde afstanden van Bevi inrichtingen en de transportroutes van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en door buisleidingen. Veel gemeenten hebben in hun Beleidsvisie Externe Veiligheid vastgelegd hoe zij omgaan met locaties voor kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten evenals voor risicovolle activiteiten ten opzichte van risicobronnen. Deze visies vormen doorgaans een verbetering van de veiligheid, waardoor Brandweer Midden- en West-Brabant de mogelijkheid heeft om het gebruik van standaard adviezen uit te breiden. Met deze standaardisering komt meer tijd vrij voor adviezen over plannen en ontwikkelingen, waarvan de effecten zeer ernstig kunnen zijn. Denk hierbij aan adviezen bij vestiging van risicovolle bedrijven en aan maatwerk adviezen voor ruimtelijke plannen waarbij het om bijzonder kwetsbare objecten gaat.

Wanneer standaard en wanneer maatwerk?

1. Een standaard advies wordt opgesteld voor plannen buiten 750 m³ van een niet-categoriale Bevi inrichting.
2. Een gedetailleerd maatwerk advies wordt opgesteld voor plannen binnen 750 m³ van een niet-categoriale Bevi inrichting. In deze plannen worden in de regel alle nieuwe bijzonder kwetsbare objecten geweerd.
3. Een standaard advies wordt opgesteld voor plannen buiten 200 m³ van een categoriale Bevi inrichting, spoorlijn, auto-

weg, waterweg of buisleiding.

4. Een gedetailleerd maatwerk advies wordt opgesteld voor plannen binnen 200 m³ van een categoriale Bevi inrichting. In deze plannen worden in de regel alle nieuwe bijzonder kwetsbare objecten geweerd.
5. Voor plannen buiten 30 m³ en tot een afstand van 200 m³ van een spoorlijn, autoweg, waterweg of buisleiding ontmoedigen we de komst van nieuwe bijzonder kwetsbare objecten. Indien in ruimtelijke besluiten nieuwe bijzonder kwetsbare objecten toch in deze zone worden bestemd, wordt een gedetailleerd advies opgesteld. In alle andere gevallen is er sprake van een standaard advies.
6. Een gedetailleerd maatwerk advies wordt opgesteld voor plannen binnen 30 m³ van een spoorlijn, autoweg, waterweg of buisleiding. In deze plannen worden in de regel alle nieuwe bijzonder kwetsbare objecten geweerd.
7. Bestemmingsplannen met Bevi inrichtingen worden voorzien van een gedetailleerd maatwerk advies.
8. Conserverende bestemmingsplannen vallen in principe onder het standaard advies, tenzij het plangebied binnen de genoemde afstand ligt en er nog ontwikkelruimte voor bijzonder kwetsbare objecten in het bestemmingsplan zit.
9. Een standaard advies wordt opgesteld voor kleine bestemmingsplannen, niet zijnde ruimtelijke plannen voor bijzonder kwetsbare objecten. Overige bestemmingsplannen worden voorzien van een standaard advies.

Wat zijn bijzonder kwetsbare objecten?

Bijzonder kwetsbare objecten zijn: kinderdagverblijven, buitenspeeltuinen, basisscholen, zorgcentra (zoals: ziekenhuizen, verpleeghuizen, hospices of tehuizen voor verstandelijk of lichamelijke gehandicapten), kampeerterreinen, evenemententerreinen of gebouwen met veel bezoekers en de vitale infrastructuur.

In afwijking van kwetsbare objecten, te beoordelen op de buitengevels, gelden extra afstanden bij objecten of bij gebieden in de openlucht waar bijzonder kwetsbare personen aanwezig zijn. De afstand wordt dan bepaald door:

- de grens van het gebied dat bestemd is voor het verblijf van zieken, ouderen, gehandicapten of minderjarigen, indien het desbetreffende object een ziekenhuis, bejaardenhuis, verpleeghuis, school, gebouw of een gedeelte van een gebouw is dat bestemd is voor dagopvang van minderjarigen, of wanneer het om een openluchtwembad of speeltuin gaat;
- de grens van het gebied dat bestemd is voor het verblijf van personen, indien het desbetreffende object een sportterrein of een kampeer- of ander recreatieterrein is dat bestemd is voor het verblijf van personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

PR afstanden

De afstanden zijn van toepassing op het uitbrengen van een standaard advies of gedetailleerd advies. Alle afstandregels uit het Bevi/Revi blijven van toepassing. Dus kunnen diverse objecten worden bestemd, mits wordt voldaan aan 10⁻⁰⁶ voor kwetsbare objecten en 10⁻⁰⁵ (met motivatie en zwaarwegende redenen) voor beperkt kwetsbare objecten binnen de aangegeven afstanden.

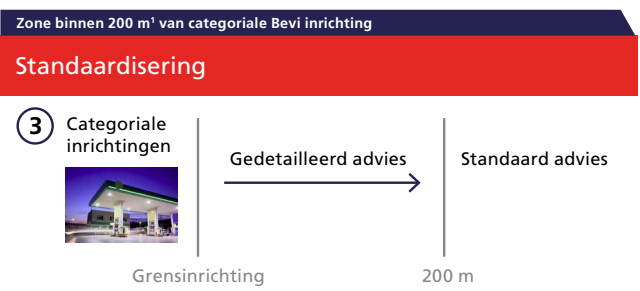
Zone-indeling

De zone-indeling zoals gebruikt bij de bepaling van standaard advies of maatwerk advies, geeft vooraf duidelijkheid over wat gemeenten van het advies van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant kunnen verwachten. Verder biedt de zone-indeling duidelijkheid over de gewenste plaatsing van bijzonder kwetsbare objecten, waardoor er minder niet-zelfredzame burgers aanwezig zullen zijn in de directe nabijheid van risicobronnen.

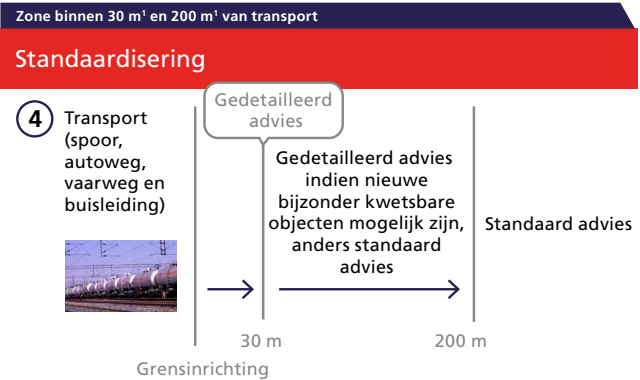


Bijzonder kwetsbare objecten worden ontmoedigd. Er kunnen zwaarwegende overwegingen zijn om toch deze objecten binnen 750 m³ te realiseren, maar dat moet dan goed worden afgewogen. Daarbij dient bijzondere aandacht gegeven te worden aan de zelfredzaamheid van burgers en

aan de afstand tot de risicobron in relatie tot de functie van het object.



In de zone binnen 200 m³ van een categoriale Bevi inrichting, spoorlijn, autoweg, waterweg of buisleiding worden bijzonder kwetsbare objecten ontmoedigd. Er kunnen zwaarwegende overwegingen zijn om toch **nieuwe** bijzonder kwetsbare objecten te realiseren. Daarbij dient bijzondere aandacht gegeven te worden aan de zelfredzaamheid van burgers en aan de afstand tot de risicobron in relatie tot de functie van het object.



Consoliderende bestemmingsplannen

De in deze uitgave genoemde zones behoeven nadrukkelijk aandacht bij bestaande bestemmingsplannen en moeten in de planregels worden verwoord.

Weliswaar kunnen binnen de functie groen willekeurig speeltuinen worden aangelegd en kan binnen de functie sport willekeurig een openluchtwembad worden gerealiseerd. Dit is immers moeilijk of niet te monitoren. Maar ook onder maatschappelijke doeleinden vallen zowel zeer kwetsbare personen als minder kwetsbare personen. Door in de planregels expliciet bijzonder kwetsbare objecten uit te sluiten is de zelfredzaamheid sterk te verbeteren. De Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant geeft het advies om kwetsbare personen via ruimtelijke besluiten beter te beschermen. Niet alleen door in een eventueel effectgebied vlucht- of schuilmogelijkheden te bieden, maar ook door te voorkomen dat bij het vrijkomen van toxische stoffen kleine kinderen en zieke en oudere personen slachtoffer kunnen worden. Van het advies van de Veiligheidsregio kan worden afgeweken. Dit moet dan nadrukkelijk in de verantwoording van het groepsrisico worden gemotiveerd.

Het standaard advies

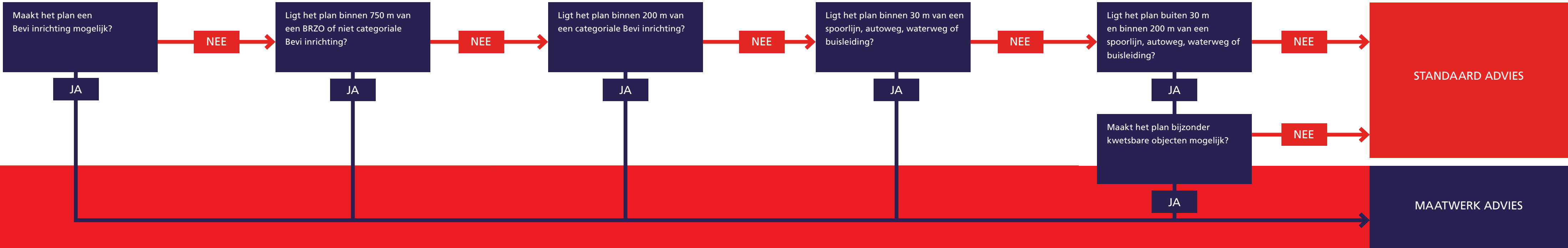
Gemeenten krijgen jaarlijks hun standaard advies, waarbij de volgende aspecten vooraf worden gemeld:

1. Opkomsttijd van de brandweer
2. Aanwezigheid van de WAS-installatie

Deze onderwerpen worden op een plattegrond van de gemeente gepresenteerd. Knelpunten op het gebied van bluswater worden generiek in het standaard advies benoemd. Bij het verlenen van een bouwvergunning wordt er specifiek op detailniveau beoordeeld.

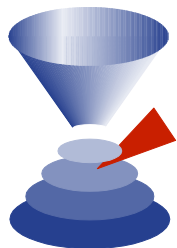
Het gedetailleerde of maatwerk advies

In deze gevallen wordt geadviseerd de specialisten van de Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant direct te betrekken in het vooroverleg. Maak via ev@brandweermwb.nl een afspraak.



[illegible]

2. Verkennend Bodemonderzoek, rapportnummer B17011/VO, Milec, 1 mei 2017



Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Betreft:

Bouwlocatie vervangende woning
Kraaiheuvelstraat 1
4885 KZ ACHTMAAL

Opdrachtgever:

Schoenmakers Advies Achtmaal B.V.
Minnelingsebrugstraat 4^a
4885 KP ACHTMAAL

Rapportnummer:

B17011/VO

Status:

Definitief

Datum:

1 mei 2017

Uitgevoerd door:

ing. John D.J. Kaijen
ing. Gemma L.B. Verschueren

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
T: 076 50 17 158
E: milec@kpnmail.nl

VOORONDERZOEK

NEN 5725

EN

VERKENNEND

BODEMONDERZOEK

NEN 5740



SAMENVATTING

Opdrachtgever	Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. Minnelingsebrugstraat 4 ^a 4885 KP ACHTMAAL Contactpersoon: mevrouw L. Schrauwen T: 076 599 0340 E: Leny@schoenmakers-ontwerp.nl		
Eigenaar	De heer A. Voermans Kraaiheuvelstraat 1 4885 KZ ACHTMAAL T: 0622978635		
Onderzoekslocatie	Onderzoekslocatie: Perceel: Adres: Woonplaats: Oppervlakte onderzoekslocatie: Voormalig gebruik: Huidig gebruik: Toekomstig gebruik:	Bouwlocatie vervangende woning Gemeente Zundert, sectie T nr. 0884 (ged.) Kraaiheuvelstraat 1 Achtmaal Vervangende woning ca. 132 m ² Agrarisch Agrarisch Wonen	
Type onderzoek	Vooronderzoek volgens NEN 5725 (jan. 2009) en verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740:2009 (jan. 2009).		
Aanleiding onderzoek	Het onderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning, ten behoeve van de bouw van een vervangende woning.		
Hypotheses	Tijdens het vooronderzoek zijn geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie of direct aangrenzend naar voren gekomen. De onderzoekslocatie is voor de standaard NEN 5740-parameters als een “niet-verdachte” locatie in de zin van de NEN 5740 aangemerkt. In het grondwater dient rekening te worden gehouden met regionale verhoogde achtergrondwaarden van enkele metalen. Het betreft met name de metalen: barium, cadmium, nikkel en zink.		
Onderzoeksstrategie	Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte van maximaal 500 m ² .		
Veldonderzoek	Onderzoekslocatie	Aantal boringen	
		Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS
	Bouwlocatie vervangende woning	2	1
Veldwaarnemingen	Grond: Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen bodemvreemd materiaal, bodemvreemde geur (passief) en/of kleur waargenomen. Grondwater bij monsternamen: Monstercode Grondwaterstand (cm -mv) pH EGV (µS/cm) Troebelheid (ntu) 01-1-2 120 5,71 230 3,84 De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) zijn normale waarden. De gemeten troebelheid is lager dan de indicatief gestelde maximale waarde van 10 NTU.		

Laboratoriumonderzoek	Onderzoekslocatie	Bovengrond- mengmonsters (000-050 cm –mv)		Ondergrond- mengmonsters (050-200 cm –mv)		Grondwatermonsters	
		Aantal	Analyses	Aantal	Analyses	Aantal	Analyses
	Bouwlocatie vervangende woning	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw
Toetsing analyseresultaten	Bovengrond MM1 00-50 cm -mv	Geen verontreinigingen aangetoond.					
	Ondergrond MM2 50– 200 cm –mv	Geen verontreinigingen aangetoond.					
	Grondwater 01-1-2 200 - 300 cm -mv	Licht verhoogde concentratie aan barium en zink gemeten.					
Toetsingen hypothesen	Bovengrond (00-50 cm –mv) De hypothese “niet-verdacht” voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de bovengrond (00-50 cm –mv) kan worden aanvaard. In het onderzochte bovengrondmengmonster (00-50 cm –mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden gemeten. Ondergrond (50-200 cm –mv) De hypothese “niet-verdacht” voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (50-200 cm –mv) kan worden aanvaard. In het onderzochte ondergrondmengmonster (50-200 cm –mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden gemeten. Freatisch grondwater De hypothese “verdacht” voor regionaal verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het freatisch grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten, die vermoedelijk verhoogde achtergrondwaarden zijn. De hypothese “niet-verdacht” voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard.						
Conclusie	Algemeen Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de standaard NEN 5740-parameters in de geanalyseerde grondmengmonsters en in het grondwatermonster van de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik “wonen”, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond. Asbest Dit onderzoek doet geen uitspraak over asbest in de bodem. Opgemerkt kan wel dat tijdens het vooronderzoek geen verdenking voor asbestverdacht materiaal op de onderzoekslocatie naar voren is gekomen en dat tijdens dit beperkte veldonderzoek geen asbesthoudend materiaal op de bodem en in de opgeboorde grond is waargenomen, wat een eventuele asbestverontreiniging echter niet uitsluit. Afhankelijk van de situatie kan een asbestvrijverklaring worden verlangd. Een asbestvrijverklaring kan alleen worden gegeven na een asbestspecifiek onderzoek in de grond volgens de norm NEN 5707. Hergebruik grond De bij de bouw vrijkomende grond is onbeperkt herbruikbaar binnen de perceelsgrenzen. Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters voldoen de grondmengmonsters aan de bodemkwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde” ofwel “Landbouw/natuur”. Deze grond is in principe onbeperkt toepasbaar. Bij toepassing van de vrijkomende grond buiten de perceelsgrenzen is voorafgaand aan de toepassing doorgaans een partijkeuring volgens de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit vereist. Op deze regeling bestaan enkele uitzonderingen. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.						

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	i
INHOUDSOPGAVE	iii
1 INLEIDING	1
1.1 Opbouw van het rapport.....	2
2 VOORONDERZOEK	3
2.1 Geraadpleegde informatiebronnen.....	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens.....	7
2.4 Hypotheses.....	8
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
4 VELDONDERZOEK	10
4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek.....	10
4.2 Samenstelling analysemonsters.....	10
4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek	11
5 LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1 Parameters	12
5.2 Indicatieve richtwaarden	13
5.2.1 Indicatieve richtwaarden Wet bodembescherming (Wbb, 1 juli 2013)	13
5.2.2 Indicatieve richtwaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk, 1 juli 2013).....	15
5.3 Bodemtypecorrectie	16
5.4 Toetsing analyseresultaten	17
5.5 Bespreking analyseresultaten	19
6 CONCLUSIE	20
7 BETROUWBAARHEID	22

BIJLAGEN

1. Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten
2. Bodemprofielen en meetpuntgegevens
3. Laboratoriumcertificaten
4. Toetsingen analyseresultaten volgens Wet bodembescherming (Wbb) en indicatieve toetsing volgens Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
5. Vragenlijst eigenaar
6. Historische-/bodeminformatie Gemeente Zundert
7. Klic-melding, informatie m.b.t. kabels en leidingen

1 INLEIDING

Namens de heer A. Voermans is in opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal B.V. door Ingenieursbureau Milec een verkennd bodemonderzoek verricht op een gedeelte van het perceel T 884, gelegen aan de Kraaiheuvelstraat 1 te Achtmaal.

Het onderzoek is verricht in het kader van de omgevingsvergunning, ten behoeve van de bouw van een vervangende woning. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onze offerte van 7 maart 2017 met kenmerk: 17025/17012/BOGV.

Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek en een verkennd bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een vooronderzoek, zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5725 (jan. 2009). Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennd bodemonderzoek, zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5740:2009 (jan. 2009).

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het vroegere, het huidige en het toekomstige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over de bodemopbouw en de geohydrologie van de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografisch besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese(s) per deellocatie.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is, middels een relatief beperkt veld- en laboratoriumonderzoek, nagaan of ter plaatse van de uitgevoerde boringen op de onderzoekslocatie de grond en/of het grondwater verontreinigd zijn met de in de norm NEN 5740 gestelde parameters, eventueel aangevuld met uit het vooronderzoek naar voren gekomen verdachte parameters.

Het verkennd bodemonderzoek is gericht op het aantonen van een verontreiniging met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daardoor bestaan dat puntbronverontreinigingen niet met dit onderzoek worden aangetoond. Tevens dient te worden opgemerkt dat dit verkennd bodemonderzoek er niet op gericht is om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Tot de standaard NEN 5740-grondparameters behoort geen asbest. In het onderzoek wordt dan ook geen uitspraak gedaan over asbest in de bodem. Indien tijdens de globale inspectie, aan de oppervlakte of in de uitkomende grond van de uitgevoerde boringen asbestverdachte bouwmaterialen of stukjes hiervan worden waargenomen, wordt hiervan alleen melding gemaakt in het rapport. Om een uitspraak te kunnen doen over asbest in de bodem is een meer intensief veldonderzoek volgens de specifieke norm NEN 5707 noodzakelijk.

Om een gestructureerde uitvoering van de werkzaamheden te kunnen waarborgen en de kwaliteit van het eindproduct op een onafhankelijke wijze te kunnen toetsen heeft Milec de te volgen werkwijze vastgelegd in een gecertificeerd NEN-EN-ISO 9001:2008 kwaliteitszorgsysteem en voert de werkzaamheden uit conform de beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000.

Milec is gecertificeerd door SGS Nederland B.V. Systems & Services Certification voor het kwaliteitsmanagementsysteem NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd door SGS INTRON Certificatie B.V. voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek voor de VKB-protocollen 2001 en 2002.

Milec is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu voor de werkzaamheid veldwerk in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer als bedoeld in artikel 2, eerste lid onder k van de Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer. De erkenning is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer mem-27914-04303.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een RvA- en AS3000-geaccrediteerd milieulaboratorium. De laboratoriumcertificaten zijn voorzien van een opdrachtverificatiecode, waarmee de opdrachtgever via de website van het laboratorium de in dit rapport opgenomen certificaten op juistheid en volledigheid kan controleren.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

1.1 Opbouw van het rapport

Voor de inhoudsopgave is een samenvatting van het totale onderzoek opgenomen. Dit rapport is vervolgens opgebouwd uit 7 hoofdstukken, beginnend met een inleiding in hoofdstuk 1. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het uitgevoerde vooronderzoek uitgaande van de richtlijnen uit de NEN 5725. Aan de hand van de verkregen gegevens tijdens het vooronderzoek zijn hypothesen gesteld. Op grond van de hypothesen is in hoofdstuk 3 een onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5740:2009. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het uitgevoerde veldwerk, de plaatselijke bodemopbouw en de samenstelling van de analysemonsters. De analyseresultaten worden in hoofdstuk 5 getoetst aan de actuele toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming en worden indicatief getoetst aan de actuele toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. Tevens worden in dit hoofdstuk de voorafgestelde hypothesen getoetst. De conclusie volgt in hoofdstuk 6. Voor het verkrijgen van enige duidelijkheid in de betrouwbaarheid van het onderzoek is hoofdstuk 7 toegevoegd, waarmee het rapport tevens wordt afgesloten.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde informatiebronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de leidraad NEN 5725 (jan. 2009). De benodigde gegevens zijn verkregen van:

- [1] De opdrachtgever, Schoenmakers Advies Achtmaal B.V., mevrouw L. Schrauwen:
 - * Gesprek;
 - * Situatietekening;
- [2] De eigenaar, de heer A. Voermans:
 - * Gesprek;
 - * Vragenlijst, zie bijlage 5.
- [3] Gemeente Zundert, mevrouw M. Kokke-Visser, de heer B. Ham:
 - * Informatie m.b.t. bodem, milieu(vergunningen), ondergrondse tanks en bouw- en sloopvergunningen, zie bijlage 6.
 - * Website gemeente Zundert, Bodemkwaliteitskaart / ontgravingskaart.
- [4] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 49 oost en kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970.
- [5] Provinciale Milieuverordening van Noord-Brabant, overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden, 2010.
- [6] Topografische Dienst Kadaster, omgevingskaart, zie bijlage 1 en topotijdreis.nl, historische topografische kaarten.
- [7] Bodemloket, landelijk bodeminformatiesysteem op internet, bevat potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken en saneringslocaties die bij de provincie Noord-Brabant geregistreerd zijn.
- [8] Website provincie Noord-Brabant, Stortplaatsenkaart.
- [9] Google Earth, luchtfoto.
- [10] Kadaster, klic-melding, informatie m.b.t. kabels en leidingen, zie bijlage 7.
- [11] Locatie-inspectie.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie ligt net buiten de zuidelijke grens van de woonkern van Achtmaal. De onderzoekslocatie maakt deel uit van het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Zundert, sectie T nr. 884. De locatie is plaatselijk bekend als Kraaiheuvelstraat 1 te Achtmaal. Zie voor de ligging van de onderzoekslocatie, de omgevingskaart in bijlage 1 [6] en onderstaande luchtfoto [9]. De RD-coördinaten ter plaatse van de voor dit onderzoek geplaatste peilbuis 01 zijn: X= 99.370 en Y= 385.006.

De afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied en de direct belendende percelen binnen een straal van 25 meter. De afbakening van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied.

Het geografisch besluitvormingsgebied, verder in het verslag genoemd als de onderzoekslocatie, betreft het gedeelte van bovengenoemd perceel waarop de vervangende woning is gepland.

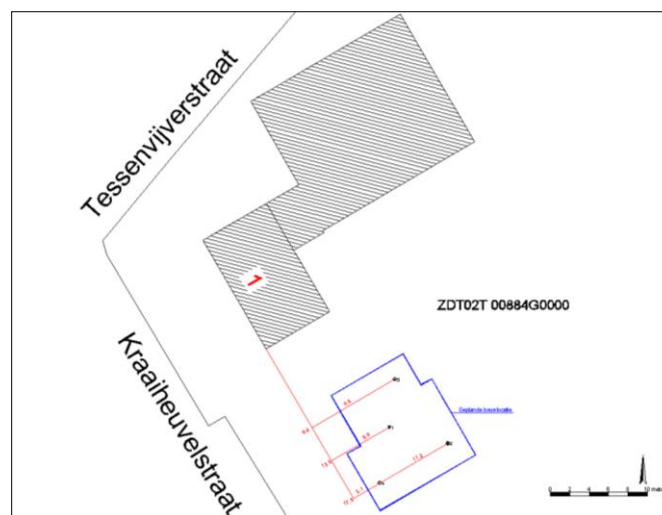
Voor de vervangende woning is uitgegaan van een oppervlakte van circa 132 m². De geplande bouwlocatie maakt deel uit van weiland.

Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn onderstaand enkele foto's opgenomen.



Locatie van de geplande vervangende woning, ten zuiden van de te slopen woning. Locatie van de peilbuis (→) geplaatst in ongeveer het midden van de bouwlocatie.

In situatietekening 1 in bijlage 1 en in onderstaande tekening is de geplande bouwlocatie met blauw omlijnd.



Situatietekening onderzoekslocatie



[Bron 9: Google Earth, opname 2016]

De onderzoekslocatie grenst aan:

- de noordzijde aan de vervangende woning met tuin en schuur;
- de oostzijde aan het overig deel van het weiland;
- de zuidzijde aan het overig deel van het weiland;
- de westzijde aan de Kraaiheuvelstraat met daarachter weiland.

Informatiebron: opdrachtgever, Schoenmakers Advies Achtmaal B.V., mevrouw L. Schrauwen [1]

Het bodemonderzoek is aangevraagd in het kader van de omgevingsvergunning, in verband met de geplande bouw van een vervangende woning (132 m²). Het onderzoek kan beperkt blijven tot de bouwlocatie. De bouwlocatie is altijd als agrarische grond in gebruik geweest. Momenteel betreft het weiland.

Informatiebron: eigenaar, de heer A. Voermans [2]

Door de heer A. Voermans is, ten behoeve van het vooronderzoek, een vragenlijst ingevuld. De oppervlakte van het toekomstige totale erf bedraagt 1.500 m², waarvan circa 130 m² bebouwd zal worden. Het onderzoek kan beperkt blijven tot de geplande bouwlocatie. Binnen deze 1.500 m² staat de te vervangen woning met daarachter een schuur, die in gebruik is voor de opslag en verkoop van meubels. De erfverharding bestaat uit een klinkerverharding. De woning is aangesloten op het gemeentelijk riool. Volgens de heer Voermans ligt op de onderzoekslocatie of direct aangrenzend geen boven- en ondergrondse olietank. Vanuit het verleden zijn bij de heer Voermans geen gegevens bekend. Bij de heer Voermans zijn op de onderzoekslocatie en direct aangrenzend geen bodemverontreinigingen en geen bodembedreigende activiteiten bekend. De geplande bouwlocatie van de woning is in het verleden altijd als landbouwgrond (weiland) in gebruik geweest en is nooit bebouwd geweest. De op de vragenlijst genoemde schuur staat achter de te slopen woning. De bij de bouw vrij komende grond zal binnen de perceelsgrenzen worden hergebruikt.

De door de heer Voermans ingevulde vragenlijst is opgenomen in bijlage 5.

Informatiebron: Gemeente Zundert [3]

Uit de verkregen informatie van mevrouw M. Kokke-Visser van de afdeling Ruimte van de gemeente Zundert is gebleken dat in het gemeentelijk archief van de onderzoekslocatie geen bodeminformatie of tanksaneringscertificaat aanwezig is. In 2012 is een melding Activiteitenbesluit milieubeheer ingediend voor opslag en ambachtelijke houtbedrijven.

Van de heer Ham is een overzicht gekregen van de door de gemeente verleende bouwvergunningen die opgenomen zijn in het gemeentelijk bestand My Corsa NxT. Zie onderstaand uittreksel.

Tabel 2.1. Overzicht verleende bouwvergunningen Kraaiheuvelstraat 1 te Achtmaal.

Datum	Aard bouwwerk	Persoon verleende bouwvergunning
01-01-1958	Uitbreiden schuur	H. Maas
01-01-1961	Bungalow	H. Maas
01-01-1961	Berging	H. Maas
01-01-1985	Verbouw bedrijfswoning	H.P. Maas
01-08-2005	Plaatsen dakkapel voorzijde woning	A.A.J. Voermans
19-12-2005	Vernieuwen schuur	A.A.J. Voermans

De ontvangen informatie van de gemeente is opgenomen in bijlage 6.

Op de Bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart) van de gemeente Zundert, welke via de website van de gemeente Zundert is geraadpleegd, is de onderzoekslocatie ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" ofwel "Landbouw-Natuur".

Informatiebron: Bodeminformatiesysteem Bodemloket [7]

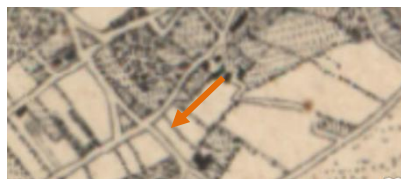
In het landelijk bodeminformatiesysteem Bodemloket, waarin alle bij de provincie Noord-Brabant bekende bodembedreigende bedrijfsactiviteiten, bodemonderzoeken en saneringslocaties zijn geregistreerd, is van onderhavig adres en van de directe omgeving geen informatie geregistreerd.

Informatiebron: website provincie Noord-Brabant, Stortplaatsenkaart [8]

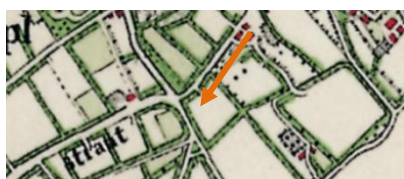
Op de Stortplaatsenkaart wordt op de onderzoekslocatie en in de omgeving, binnen een straal van 1 km, geen (voormalige) stortplaats afgebeeld.

Informatiebron: Kadaster, Historische topografische kaarten [6]

Voor het verkrijgen van historische informatie zijn de historische topografische kaarten van de website topotijdreis.nl van het Kadaster geraadpleegd. Op de kaarten tot 1850 worden ter hoogte van de onderzoekslocatie geen bebouwing of perceelsgrenzen afgebeeld. Op de kaarten vanaf 1850 worden in het gebied van de onderzoekslocatie perceelsgrenzen afgebeeld. Op de onderzoekslocatie zelf is in de periode vanaf 1850 tot op heden geen bebouwing afgebeeld. De onderzoekslocatie is alleen als landbouwgrond en weiland afgebeeld. De eerste bebouwing op het adres Kraaiheuvelstraat 1 is afgebeeld op de kaart van 1968. Op de kaart van 1989 is de bebouwing gewijzigd. Zie onderstaand uittreksel van de historische topografische kaarten.



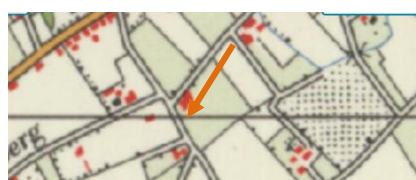
1850-1896
Onderzoekslocatie ingetekend als
landbouwgrond.



1897-1936
Onderzoekslocatie ingetekend als
landbouwgrond.



1937-1967
Onderzoekslocatie ingetekend als
weiland.



1968-1988
Op de kaart van 1968 is de eerste
bebouwing ingetekend op het adres
Kraaiheuvelstraat 1



1989-2011
De bebouwing is op de kaart van 1989
gewijzigd.



2012-2016
Op de kaart van 2012 is de aan de
noordzijde van de bebouwing gelegen
weg naar het noorden verplaatst.

Informatiebron: KLIC-Kadaster [10]

Op de ontvangen verzamelkaart van de KLIC-melding zijn op de onderzoekslocatie geen kabels en leidingen ingetekend, zie de overzichtskaart in bijlage 7.

Informatiebron: Locatie-inspectie [11]

Tijdens de globale veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht, puin en overig bodemvreemd en bodembedreigend materiaal en zijn geen vlekken waargenomen. De beoordeling van het maaiveld werd beperkt doordat de onderzoekslocatie volledig begroeid was met gras.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 49 oost en kaartblad 50 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1970 [4]. Daar in de omgeving van Achtmaal door DGV-TNO geen boringen zijn verricht, is het niet mogelijk om een betrouwbare profielbeschrijving af te leiden.

Grondwaterstromingsrichting

Uit de stijghoogtekaart van het ondiepe freatische grondwater van 1954 is afgeleid dat ter hoogte van de onderzoekslocatie geen eenduidige regionale freatische grondwaterstromingsrichting is (kaartblad 49 oost, bijlage 9) [4].

Grondwaterbeschermingsgebied

Uit de kaarten van de Grondwaterbeschermingsgebieden, behorende bij de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant van 2010, blijkt dat de onderzoekslocatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt [5].

2.4 Hypotheses

Tijdens het vooronderzoek zijn geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie of direct aangrenzend naar voren gekomen. De onderzoekslocatie is voor de standaard NEN 5740-parameters als een “niet-verdachte” locatie in de zin van de NEN 5740 aangemerkt.

In het grondwater dient rekening te worden gehouden met regionale verhoogde achtergrondwaarden van enkele metalen. Het betreft met name de metalen: barium, cadmium, nikkel en zink.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Bij de opzet van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), § 5.1, onderzoeksstrategie geldend voor een "niet-verdachte" locatie met een oppervlakte kleiner dan 500 m².

De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Aantal boringen			Bovengrond-(meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond-mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Bouwlocatie vervangende woning	2	1	1	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw

Parameters:

- NEN 5740-g (AS3000): barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), humus en lutum.
- NEN 5740-gw (AS3000): barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie (C10-C40), vluchtige aromaten (BTEXNS), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), veldmetingen: pH, EGV en troebelheid (NEN 5744/A1).

4 VELDONDERZOEK

4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 31 maart 2017 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Onder het grondwaterniveau is de boring doorgezet met een pulsboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerker: de heer J. Kaijen en mevrouw G. Verschueren.

De boringen, de boorbeschrijvingen, de monsternamen van de grond en het conditioneren en transport van de grondmonsters is verricht volgens het SIKB-protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De bodemprofielen met de afwijkende veldwaarnemingen en de bijbehorende monstertrajecten en een overzichtslijst met meetpuntgegevens incl. x,y-coördinaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem ter plaatse van de uitgevoerde boringen is opgebouwd uit ca. 50 cm donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde). Daaronder bevinden zich overwegend gele (roesthoudende), siltarme, matig fijne zandlagen. De zandlagen zijn plaatselijk zwak tot sterk roesthoudend, wat wijst op een ijzerrijke bodem. Plaatselijk wordt het siltarme zand afgewisseld door een sterk siltige zandlaag.

Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal, puin en overig bodemvreemd en bodembedreigend materiaal en zijn geen vlekken of kale plekken in het gras waargenomen. Aan de opgeboorde grond is geen bodemvreemde kleur en middels passieve geurwaarnemingen, geen bodemvreemde geur waargenomen.

In beide diepe boringen (01 en 02) is de grondwaterstand geschat op 130 cm –mv.

4.2 Samenstelling analysemonsters

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grondmengmonsters samengesteld.

Tabel 4.1 Overzicht van de samengestelde analysemonsters

Analyse-monsters	Deellocatie Samenstelling Grondmengmonsters	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
MM1	01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 02 (0-50)	Donker bruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn zand (teelaarde)	-
MM2	01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-70) 02 (100-150) 02 (150-200)	Matig fijn, siltarm zand	-

4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater is op 31 maart 2017 in het boorgat van boring 01 handmatig een peilbuis geplaatst. De boring is afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform SIKB-protocol 2001. Het grondwater in de peilbuis is op 7 april 2017 bemonsterd volgens het vigerende SIKB-protocol 2002. De locatie van de peilbuis is weergegeven in bijlage 1 op situatietekening 1. De x,y-coördinaten van de peilbuis zijn opgenomen op de lijst met meetpuntgegevens in bijlage 2. Het filtertraject en de gemeten stijghoogte van het grondwater in de peilbuis tijdens de monsternamen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

Direct na de plaatsing van de peilbuis en voorafgaand aan de monsternamen is minimaal 5 keer het filtervolume van de peilbuis afgepompt met een debiet $\leq 0,5$ l/min. Ten behoeve van de bepaling van metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een $0,45 \mu\text{m}$ filter. De monsters zijn verpakt in door het laboratorium aangeleverde voorgeconserveerde monsterflessen en zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen volgens het SIKB-protocol 2002.

Direct na plaatsing en het doorspoelen van de peilbuis is het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) van het grondwater gemeten. Vervolgens is een week later, voorafgaand aan de monsternamen, na vaststelling van een stabiel elektrisch geleidingsvermogen (EGV) van het voorgepompte grondwater, de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) gemeten. Daarna is de monsternamen verricht. Middels een hoogteregelaar is tijdens het voorpompen en de monsternamen vastgesteld dat de daling van de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm bedroeg en dat het peilbuisfilter onbelucht is gebleven.

De gemeten waarden van het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en de zuurgraad (pH) zijn normale waarden. De gemeten troebelheid is lager dan de in de norm indicatief gestelde maximale waarde van 10 NTU. De gestelde waarde van 10 NTU is echter geen normatief geldende grens waaraan de eindtroebelheid moet voldoen. Zolang er geen verontrustende overschrijdingen zijn van de analyseresultaten ten opzichte van de streef- en interventie-waardentabel is een troebelheid hoger dan 0 NTU – 10 NTU geen probleem. Aan het grondwater is geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. De geurwaarneming betreft een passieve geurwaarneming. Zie voor de gemeten waarden en de veldwaarnemingen, onderstaande tabel 4.2.

Bovengenoemde veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerkers: de heer J. Kaijen en mevrouw G. Verschuieren.

Tabel 4.2 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Monster-code	Datum	Bovenzijde peilbuis t.o.v. maaiveld (cm)	Stijghoogte grondwater in peilbuis (cm –bopb)	Filtertraject (cm –bopb)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	pH	(Afwijkende) veldwaarnemingen
01-1-1	31-03-17	00		200 - 300	130			-
01-1-2	07-04-17	00	120	200 - 300	230	3,84	5,71	-

Normaalwaarden : EC <1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, troebelheid < 10 NTU, pH 4,0 - 8,0

Bopb: bovenzijde peilbuis

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Parameters

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. De grondmonsters zijn door het laboratorium gemengd tot grondmengmonsters. De grond- en de grondwatermonsters zijn onder AS3000-condities voorbehandeld en geanalyseerd.

Het standaard analysepakket conform de NEN 5740 (2009) omvat onderstaande parameters:

NEN 5740-Grondparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK10), 10 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- Polychloorbifenylen, PCB's (som 7);
- Humusgehalte;
- Lutumgehalte.

NEN 5740-Grondwaterparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, styreen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, 17 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- Zuurgraad (pH), veldmeting;
- Elektrisch geleidingsvermogen (EC), veldmeting;
- Troebelheid, veldmeting (NEN 5744/A1).

5.2 Indicatieve richtwaarden

5.2.1 Indicatieve richtwaarden Wet bodembescherming (Wbb, 1 juli 2013)

Om te bepalen wanneer sprake is van een bodemverontreiniging zijn voor de meest voorkomende stoffen in de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) toetsingswaarden vastgesteld. Sinds 1 november 2013 worden de analyseresultaten centraal getoetst door Rijkswaterstaat Leefmilieu middels het toetsingsprogramma BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Bij de toetsingen wordt onderscheidt gemaakt in onderstaande toetsingswaarden.

- **Achtergrondwaarde (voor grond) en streefwaarde (grondwater)**
De achtergrond- en streefwaarde is een concentratie van een stof, waarbij sprake is van een goede milieukwaliteit en een verwaarloosbaar risico. Bij een overschrijding van de achtergrond- en/of streefwaarde is sprake van een lichte bodemverontreiniging.
- **Interventiewaarde (voor grond en grondwater)**
De interventiewaarde is een verontreinigingniveau van een stof waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd (of dreigen te worden verminderd). Bij een overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een sterke bodemverontreiniging.
- **Tussenwaarde (voor grond en grondwater)**
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status meer en maakt geen deel uit van het landelijk toetsingsprogramma BoToVa. De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is sprake van een matige verontreiniging.

Bij een overschrijding van de tussenwaarde in een mengmonster, is het niet uitgesloten dat een lokaal geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. De Wet bodembescherming geeft aan dat het uitvoeren van een nader bodemonderzoek nodig kan zijn om vast te kunnen stellen of op de locatie plaatselijk de interventiewaarde overschreden wordt, maar geeft hierbij geen waarden meer aan waarbij aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is. De tussenwaarde zal in onze onderzoeken als toetsingswaarde voor nader onderzoek worden gebruikt.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Om na te gaan of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt gekeken naar de omvang van de sterke verontreiniging in de grond en/of in het grondwater. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in onderstaande twee gevallen:

- Grond: omvang sterke verontreiniging > 25 m³
- Grondwater: omvang sterke verontreiniging > 100 m³

Saneringsverplichting

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging veroorzaakt vóór 1987 is er op grond van de Wet bodembescherming sprake van een saneringsverplichting. De bodemverontreiniging moet een keer worden gesaneerd. Wanneer de verontreiniging geen risico's vormt, mag de bodemsanering gelijktijdig met andere werkzaamheden worden uitgevoerd, zoals herinrichting of nieuwbouw.

Indien sprake is van een geval van bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 is het Zorgplichtartikel (artikel 13) uit de Wet bodembescherming van toepassing en is sprake van een saneringsverplichting ongeacht de ernst en de risico's.

Spoedeisende sanering

Als uit onderzoek blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kunnen functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn verminderd. Om dit na te gaan, moeten de risico's als gevolg van de bodemverontreiniging in beeld worden gebracht. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het modelleringprogramma Sanscrit. Wanneer hieruit blijkt dat er actuele risico's zijn, spreekt men van een spoedeisende sanering en moet de sanering binnen 4 jaar na vaststelling van de risico's worden uitgevoerd.

5.2.2 Indicatieve richtwaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk, 1 juli 2013)

Bij hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van kracht (laatste wijziging 1 juli 2013). De analyseresultaten worden door Rijkswaterstaat Leefmilieu middels het toetsingsprogramma BoToVa standaard indicatief getoetst volgens het generiek toetsingskader uit de Regeling bodemkwaliteit. Binnen de Regeling bodemkwaliteit wordt onderscheidt gemaakt in onderstaande bodemkwaliteitsklassen.

Bodemkwaliteitsklassen	Omschrijving en bodemfunctieklassen
Achtergrondwaarde:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde". Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters maximaal 2x de achtergrondwaarden overschrijden en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Wonen" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" worden gerekend. Deze grond is vrij toepasbaar. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: landbouw, natuur, moestuin- en volkstuinen.
Wonen:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen". Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters de maximale waarden voor de klasse "Wonen" overschrijden met waarden kleiner of gelijk aan de maximale waarden voor de klasse "Wonen" verhoogd met de "Achtergrondwaarde" en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Industrie" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" worden gerekend. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden.
Industrie:	De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie". Indien alle waarden voldoen aan de maximale waarden voor de klasse Industrie. De grond is toepasbaar op bodems met de bodemfunctieklassen: ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.
Niet-toepasbare grond:	De grond is niet elders toepasbaar bij overschrijding van de Maximale waarden voor Industrie en moet indien deze vrijkomt worden afgevoerd naar een erkend grondreinigings-/verwerkingsbedrijf.

Het Besluit bodemkwaliteit geeft gemeenten de gelegenheid om gebiedsspecifieke toetsingskaders vast te stellen. Per deellocatie en per stof kunnen gemeenten zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen.

5.3 Bodemtypecorrectie

Vanwege de adsorptie van de metalen aan lutum (= fractie < 2 µm) en humus (= organische stofgehalte) en de adsorptie van de organische parameters aan humus zijn de toetsingswaarden voor grond afhankelijk gesteld van het lutum- en het humusgehalte. Bij het laboratorium zijn van de grondmengmonsters de humus- en lutumgehalten analytisch vastgesteld.

Voor de toetsingen worden de gemeten waarden door het toetsingsprogramma BoToVa middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte (humusgehalte) van 10%.

5.4 Toetsing analyseresultaten

De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De toetsingen van de analyseresultaten van de grond- en de grondwatermonsters volgens de Wet bodembescherming (Wbb) en de indicatieve toetsingen aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn in bijlage 4 opgenomen. Een samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen 5.1. t/m 5.3.

Toetsingen volgens Wbb

Tabel 5.1 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters volgens Wbb

Meng-Monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen (mg/kgds)	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kgds)	PAK's (VROM10) (mg/kgds)	PCB's (Som 7) (mg/kgds)
MM1	01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 02 (0-50)	Barium: (< dl) ! Overige: < AW	< AW	< AW	< AW
MM2	01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-70) 02 (100-150) 02 (150-200)	Barium: (< dl) ! Overige: < AW	< AW	< AW	< AW

Verklaringen:

- n.b . : Niet bepaald
 < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond. Achtergrondwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
 () : Voor standaardbodem gecorrigeerde, gemeten concentratie in mg/kgds.

* Opmerking Barium:

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds en de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds. In de onderzochte grondmengmonsters blijven de bariumconcentraties beneden de voormalige natuurlijke achtergrondwaarde.

Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster volgens Wbb

Grondwater-Monster	Metalen	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen	Minerale olie
W 01-1-2	Barium: (120) 2.4 S Zink: (86): 1.3 S	< S /-	Tribroommethaan: < dl ! Overige: < S / -	< S

Verklaring:

- < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
Streefwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.
- < S : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S), niet verontreinigd.
- : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
- ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (S) en de tussenwaarde ((S+I)/2), licht verontreinigd.
- +++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((S+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
- ! : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
- ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
- () : Gemeten concentratie in µg/l.

Indicatieve toetsingen volgens Bbk

Tabel 5.3 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters volgens Bbk

Meng-Monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen (mg/kgds)	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kgds)	PAK's (VROM10) (mg/kgds)	PCB's (Som 7) (mg/kgds)	Klasse
MM1	01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 02 (0-50)	AW	AW	AW	AW	AW
MM2	01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-70) 02 (100-150) 02 (150-200)	AW	AW	AW	AW	AW

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
- < dl : De door het laboratorium gemeten concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
Achtergrondwaarde ontbreekt. Geen toetsoordeel mogelijk.
- AW : Voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde".
- WO : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Wonen".
- IND : Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse "Industrie".
- NT : Niet toepasbaar.
- ! : Heeft geen normwaarde. Geen toetsoordeel mogelijk.
- () : Voor standaardbodem gecorrigeerde, gemeten concentratie in mg/kgds.

5.5 Bespreking analyseresultaten

Uit voorgaande toetsingstabellen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit:

Wet bodembescherming

Bovengrond (00-50 cm –mv)

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de bovengrond (00-50 cm –mv) kan worden aanvaard. In het onderzochte bovengrondmengmonster (00-50 cm –mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden gemeten.

Ondergrond (50-200 cm –mv)

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters in de ondergrond (50-200 cm –mv) kan worden aanvaard. In het onderzochte ondergrondmengmonster (50-200 cm –mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen gemeten.

Freatisch grondwater

De hypothese "verdacht" voor regionaal verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is bevestigd. In het freatisch grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties van de metalen: barium en zink gemeten.

De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters kan worden aanvaard.

Besluit bodemkwaliteit

Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters voldoen de grondmengmonsters aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" ofwel "Landbouw/natuur".

6 CONCLUSIE

Algemeen

Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen kan geconcludeerd worden dat dit verkennend bodemonderzoek voor de standaard NEN 5740-parameters in de geanalyseerde grondmengmonsters en in het grondwatermonster van de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik “wonen”, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's heeft aangetoond.

Vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen voor een eventuele bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal, puin en overig bodemvreemd en bodembedreigend materiaal en zijn geen vlekken of kale plekken in het gras waargenomen. Aan de opgeboorde grond is geen bodemvreemde kleur en middels passieve geurwaarnemingen, geen bodemvreemde geur waargenomen.

Laboratoriumonderzoek

Met het laboratoriumonderzoek zijn in het samengestelde bovengrondmengmonster (00-50 cm – mv) en ondergrondmengmonster (50-200 cm –mv) van de standaard NEN 5740-parameters geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten. De gemeten concentraties zijn vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden en geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Asbest

Dit onderzoek doet geen uitspraak over asbest in de bodem. Opgemerkt kan wel dat tijdens het vooronderzoek geen verdenking voor asbestverdacht materiaal op de onderzoekslocatie naar voren is gekomen en dat tijdens dit beperkte veldonderzoek geen asbesthoudend materiaal op de bodem en in de opgeboorde grond is waargenomen, wat een eventuele asbestverontreiniging echter niet uitsluit. Afhankelijk van de situatie kan een asbestvrijverklaring worden verlangd. Een asbestvrijverklaring kan alleen worden gegeven na een asbestspecifiek onderzoek in de grond volgens de norm NEN 5707.

Hergebruik grond

De bij de bouw vrijkomende grond is onbeperkt herbruikbaar binnen de perceelsgrenzen. Bij hergebruik van de grond buiten de perceelsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de standaard NEN 5740-parameters voldoen de grondmengmonsters aan de bodemkwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde” ofwel “Landbouw/natuur”. Deze grond is in principe onbeperkt toepasbaar.

Bij toepassing van de vrijkomende grond buiten de perceelsgrenzen is voorafgaand aan de toepassing doorgaans een partijkeuring volgens de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit vereist. Op deze regeling bestaan enkele uitzonderingen. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

Betrouwbaarheid

Ter volledigheid dient te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek een steekproef betreft en een gemiddeld beeld geeft van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de onderzochte parameters ter plaatse van de uitgevoerde boringen. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn dat lokale afwijkingen in de bodemkwaliteit voor kunnen komen. Indien tijdens de graafwerkzaamheden asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dient dit gescheiden, onder asbestcondities, te worden afgevoerd naar een erkende acceptant. Voor vrijkomend puin dient te worden nagegaan of deze binnen de perceelsgrenzen als een nuttige bouwstof kan worden hergebruikt of dat deze moet worden afgevoerd naar een puinverwerker. Indien overig bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen dient dit op een milieuverantwoorde wijze te worden verwijderd en afgevoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf.

7 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten.

*Voorafgaand aan het onderzoek is door **Milec** middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen **Milec** en de eigenaar van de onderzoekslocatie.*

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door hem verstrekte gegevens, zowel met betrekking tot de historie van de bodem, de te onderzoeken objecten, de gebouwen en het gebruik van de terreinen in het verleden tot het moment van onderzoek. Schade als gevolg van het ontbreken van gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever.

*Bij de uitvoering van het vooronderzoek is **Milec** afhankelijk van de aangeleverde informatie van externen (gemeenten e.a.). **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade voortkomend uit onjuistheid of onvolledigheid van de aangeleverde informatie.*

Een bodemonderzoek conform de norm NEN 5740 is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, die gemengd worden tot enkele mengmonsters. De mengmonsters worden geanalyseerd op een beperkt analysepakket. Vanwege het beperkt aantal (meng)monsters en analyseparameters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld.

*Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Indien tijdens graafwerkzaamheden blijkt dat bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging in de bodem aanwezig is, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen. **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.*

De inhoud van dit rapport is van toepassing op de toestand van de onderzoekslocatie zoals aangetroffen tijdens het veldonderzoek. Na uitvoering van het onderzoek kan de grond- en de grondwaterkwaliteit beïnvloed worden. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Wij willen u ook wijzen op onze klachtenprocedure. Mocht u onverhoopt niet tevreden zijn, van mening verschillen of een wijziging door willen geven, dan vernemen wij dat graag van u. Wij zullen hierop gepaste maatregelen treffen. Mocht een probleem niet naar tevredenheid zijn opgelost, dan kunt u zich in tweede instantie wenden tot de certificatie-instelling.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij graag bereid een mondelinge of schriftelijke toelichting te geven.

Etten-Leur, 1 mei 2017

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opgesteld door:

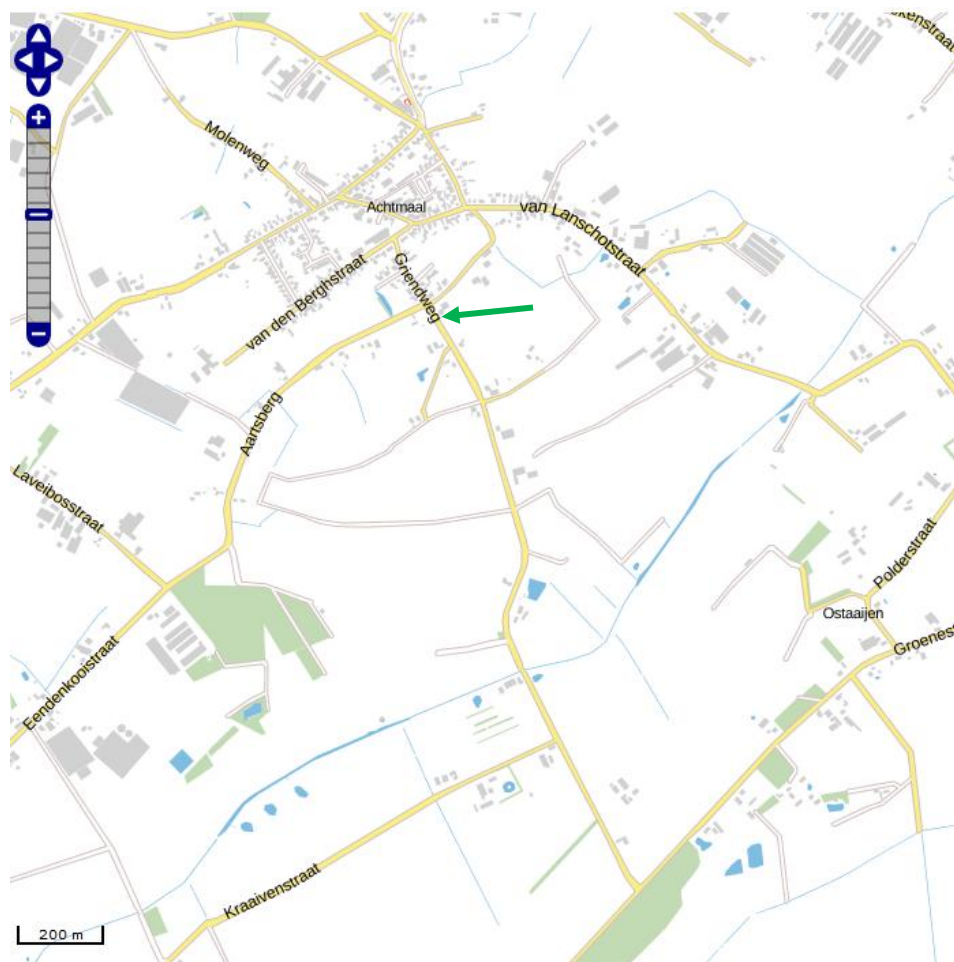
ing. Gemma L.B. Verschueren

Goedgekeurd door:

ing. John D.J. Kaijen

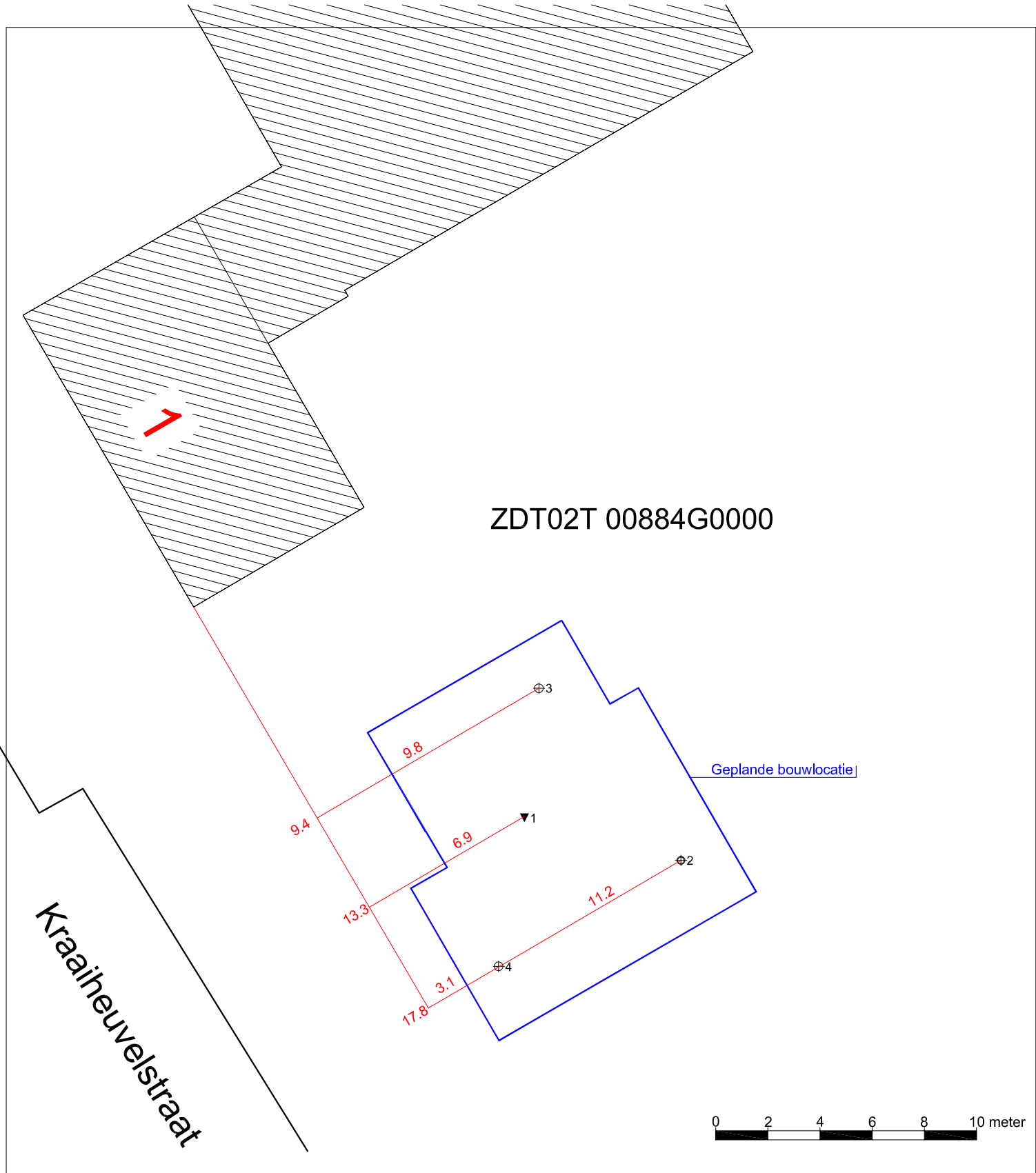
Bijlage 1

Omgevingskaart en situatietekening met boorpunten



Omgevingskaart [bron: Kadaster]

Onderzoekslocatie (→)



Milec®

Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Afmeting : A4	Ontwerper : JK 01-05-17
Schaal : 1:200	Gecontroleerd : GV 01-05-17
Tekening: 1	Document ID : 17011.dwg
Versie : 1	Projectnummer : 17011/VO

Opdrachtgever : Schoenmakers Advies Achtmaal B.V.
Onderzoekslocatie : Kraaiheuvelstraat 1
Plaats : Achtmaal
Sectie met nummer : T nr. 884 (ged.)
Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5710

Legenda:

- ⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv
- ⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau
- ▼ Boring afgewerkt met peilbuis

Terreinoppervlak:

- Onverhard
- Klinkers
- Beton
- Gras
- Grind
- Tegels

Opmerkingen:



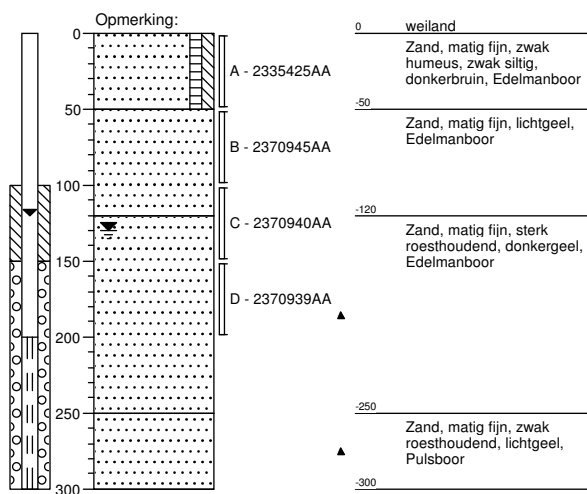
Bijlage 2

Bodemprofielen

Meetpuntgegevens

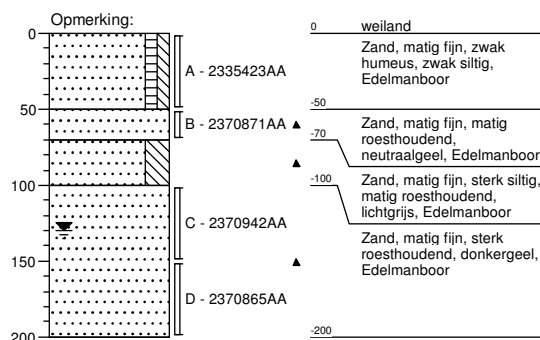
Boring: 01

X: 99370,33
Y: 385005,54
Datum: 31-03-2017



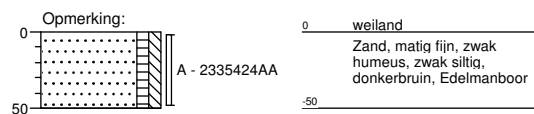
Boring: 02

X: 99376,32
Y: 385003,88
Datum: 31-03-2017



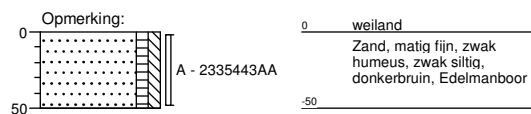
Boring: 03

X: 99370,86
Y: 385010,48
Datum: 31-03-2017



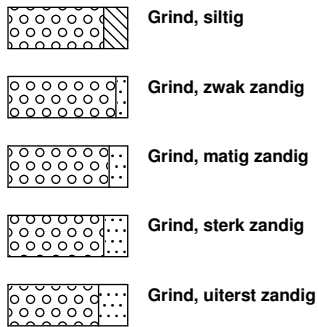
Boring: 04

X: 99369,31
Y: 384999,8
Datum: 31-03-2017

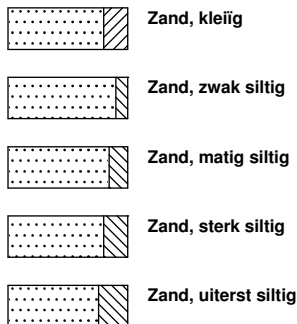


Legenda (conform NEN 5104)

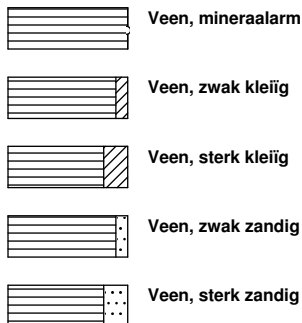
grind



zand



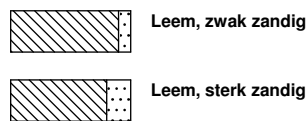
veen



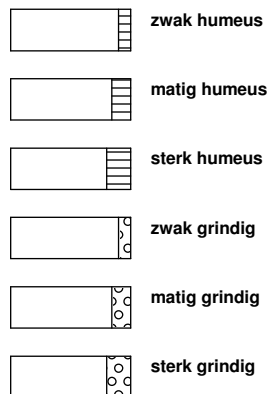
klei



leem



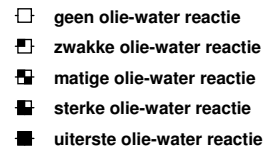
overige toevoegingen



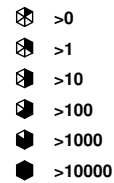
geur



olie



p.i.d.-waarde



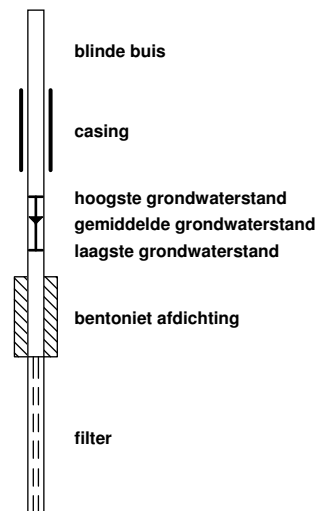
monsters



overig



peilbuis



Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01	31-03-2017	300	99370	385006	Inmeten	weiland	Maaiveld	peilbuis
02	31-03-2017	200	99376	385004	Inmeten	weiland	Maaiveld	boring
03	31-03-2017	50	99371	385010	Inmeten	weiland	Maaiveld	boring
04	31-03-2017	50	99369	385000	Inmeten	weiland	Maaiveld	boring

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaten

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
Ons kenmerk : Project 657701
Validatieref. : 657701_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VWSY-WPWN-MPFM-GITW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 april 2017

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 657701
 Project omschrijving : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

1379269 = MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 02 (0-50)

1379270 = MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-70) 02 (100-150) 02 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/03/2017	31/03/2017
Ontvangstdatum opdracht :	03/04/2017	03/04/2017
Startdatum :	03/04/2017	03/04/2017
Monstercode :	1379269	1379270
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,7	83,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,9	3,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	26	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VWSY-WPWN-MPFM-GITW

Ref.: 657701_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 657701
Project omschrijving : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

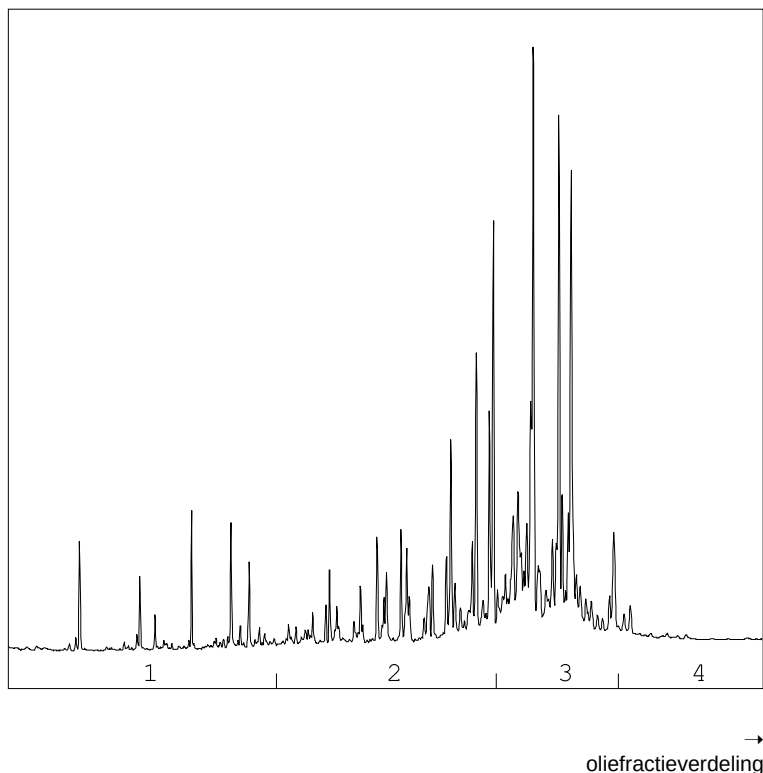
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1379269
Project omschrijving : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
Uw referentie : MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 02 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

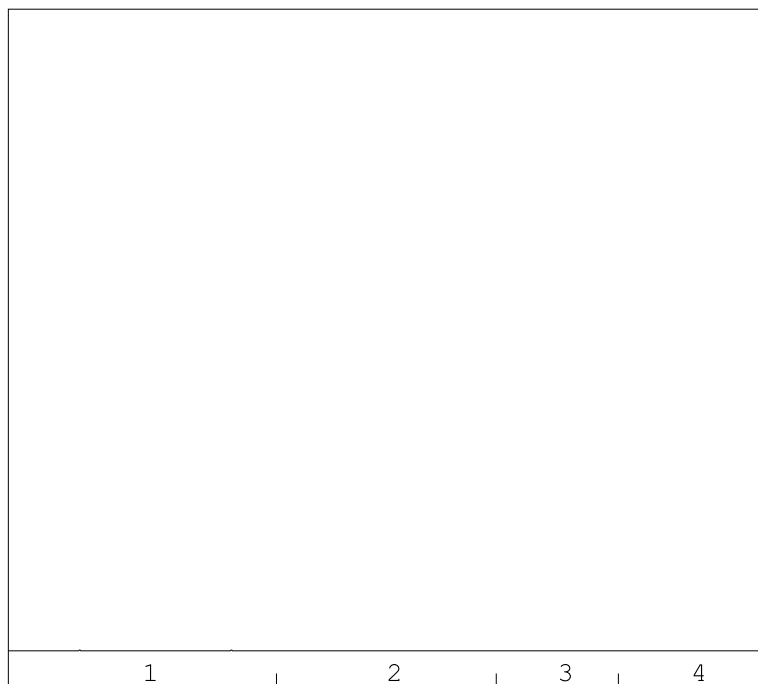
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1379270
Project omschrijving : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
Uw referentie : MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-70) 02 (100-150) 02 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 657701
Project omschrijving : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw G. Verschueren
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
Ons kenmerk : Project 659558
Validatieref. : 659558_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VJNW-OEOO-COOD-VSFU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 april 2017

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 659558
 Project omschrijving : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

1479734 = 01-1-2 01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/04/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 07/04/2017
 Startdatum : 07/04/2017
 Monstercode : 1479734
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	4,2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	86

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VJNW-OEOO-COOD-VSFU

Ref.: 659558_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 659558
Project omschrijving : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

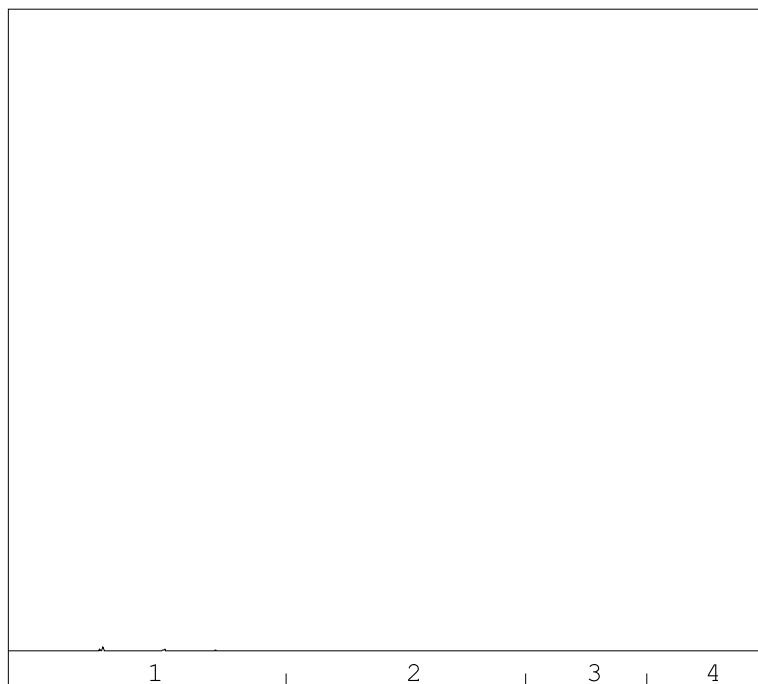
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1479734
Project omschrijving : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
Uw referentie : 01-1-2 01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: VJNW-OEOO-COOD-VSFU

Ref.: 659558_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 659558
Project omschrijving : 17011-Kraaiheuvelstraat 1
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 4

Toetsingen analyseresultaten volgens Wet bodembescherming (Wbb)

Indicatieve toetsingen analyseresultaten volgens
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Grond

Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	17011-Kraaihevelstraat 1					
Certificaten	657701					
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 29 april 2017	

Monsterreferentie	1379269					
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 02 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10			
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25			

Droogrest

droge stof	%	82.7	82.7	@		
------------	---	------	------	---	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 44	@		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.39	-	0.6	6.8
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.1	-	15	102.5
koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	13	-	40	115
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075
lood (Pb)	mg/kg ds	26	38	-	50	290
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 7	-	35	67.5
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 29	-	140	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	86	-	190	2595
-----------------------------------	----------	----	----	---	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75
--------------	----------	------	------	---	-----	-------

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51
--------------	----------	-------	---------	---	------	------

Toetsoordeel monster 1379269:	Wbb:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
	Bbk:	Klasse Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
· AW	· Achtergrondwaarde
· I	· Interventiewaarde
· T	· Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(AW)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar

Opmerking klasse-indeling

Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters maximaal 2x de achtergrondwaarden overschrijden en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Wonen" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" worden gerekend.

Grond

Toetsing grond, Wet bodembescherming (Wbb) (1 juli 2013) en indicatieve toetsing grond, Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (1 juli 2013).

Project	17011-Kraaihevelstraat 1						
Certificaten	657701						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 29 april 2017			

Monsterreferentie	1379270						
Monsteromschrijving	MM2 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (50-70) 02 (100-150) 02 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25				

Droogrest

droge stof	%	83.5	83.5	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 45	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 7	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 1379270:	Wbb: Voldoet aan Achtergrondwaarde
	Bbk: Klasse Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
· AW	· Achtergrondwaarde
· I	· Interventiewaarde
· T	· Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)
(AW)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
(WO)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
(IND)	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
(NT)	Niet toepasbaar

Opmerking klasse-indeling

Indien van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 parameters maximaal 2x de achtergrondwaarden overschrijden en de gemeten waarden beneden de waarden voor de klasse "Wonen" blijven mag de grond tot de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" worden gerekend.

Opmerkingen:

Bij een resultaat (< rapportagegrens) mag worden uitgegaan dat de kwaliteit van de grond en van het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de door het laboratorium aangeleverde (< rapportagegrens) hoger ligt dan de genormeerde rapportagegrens dan dient de desbetreffende (< rapportagegrens) te worden vermenigvuldigd met 0,7.

Voor individuele componenten (< rapportagegrens), welke deel uitmaken van een somwaarde, dienen de individuele rapportagegrenzen te worden vermenigvuldigd met een factor 0,7.

* Opmerking Barium:

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds en een natuurlijke achtergrondwaarde van 190 mg/kgds.

Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Parameter	Eenheid	Gestand.Res.	Achtergrond- waarde (AW)	Wonen	Industrie
Organische stof	% (m/m ds)	10			
Lutum	% (m/m ds)	25			
barium (Ba)	mg/kg ds		190	550	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds		0,6	1,2	4,3
kobalt (Co)	mg/kg ds		15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds		40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds		0,15	0,83	4,8
lood (Pb)	mg/kg ds		50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds		1,5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds		35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds		140	200	720
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		190	190	500
som PAK (10)	mg/kg ds		1,5	6,8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds		0,02	0,02	0,5

Grondwater

Toetsing grondwater volgens de Wet bodembescherming (1 juli 2013)

Project	17011-Kraaiheuvelstraat 1					
Certificaten	659558					
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 29 april 2017		

Monsterreferentie	1479734					
Monsteroomschrijving	01-1-2 01 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	120	2.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	86	1.3 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xlenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 1479734:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde of < onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde. Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond.
>S	> Streefwaarde
>I	> Interventiewaarde
>T	> Tussenwaarde (indicatieve toetsingswaarde voor nader onderzoek)

Opmerkingen:

Bij een resultaat (< rapportagegrens) mag worden uitgegaan dat de kwaliteit van de grond en van het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de door het laboratorium aangeleverde (< rapportagegrens) hoger ligt dan de genormeerde rapportagegrens dan dient de desbetreffende (< rapportagegrens) te worden vermenigvuldigd met 0,7.

Voor individuele componenten (< rapportagegrens), welke deel uitmaken van een somwaarde, dienen de individuele rapportagegrenzen te worden vermenigvuldigd met een factor 0,7.

Bijlage 5

Vragenlijst eigenaar

Vragenlijst ten behoeve van het historisch bodemonderzoek, NEN 5725.

F. nummer: 9
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

INLEIDING.

Onderstaande vragen zijn opgesteld om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

ALGEMENE GEGEVENS:

1.1	Wie is de eigenaar van de onderzoekslocatie?	
	Naam:	A. Voermans
	Adres:	Kraaiheuvelstraat 1
	Postcode + Woonplaats:	4885 KZ Achtmaal
	Telefoonnummer en e-mailadres:	06-2297 0635
1.2	Wat is het adres van de onderzoekslocatie?	● (zie antwoord 1.1)
	Adres:	
	Postcode + Woonplaats:	
	Kadastrale situatie	Gemeente ... 2DT ... Sectie ... T ... Nr(s) ... 0884 ...
1.3	Aan wie moet de correspondentie worden gestuurd ?	☒ eigenaar ☐ aan een ander, namelijk Naam: dhr/mevr. Adres: Postcode+Woonplaats: Telefoonnummer: E-mailadres:
1.4	Wat is de oppervlakte van de totale onderzoekslocatie? (Bij bouwen van een woning, oppervlakte woning met tuin)	1500 m ²
1.5	Wat is de aanleiding voor het onderzoek?	☐ Koop / ☐ verkoop (ga verder met vraag 3.1) ☒ Bouw woning / ☐ uitbreiding woning ☐ Bouw bedrijfspand / ☐ uitbreiding bedrijfspand ☐ Overige

BOUWLOCATIE:

2.1	Wat wordt er gebouwd?	Woning.
2.2	Wat is het te bebouwen oppervlak (m ²)?	± 130 m ²
2.3	Vindt er grondverzet plaats?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk m ³ Indien ja, wat is de ontgravingsdiepte? m -mv
2.4	Wordt er grond van de locatie afgevoerd?	☒ nee ☐ ja, namelijk m ³ Indien ja, waar wordt de grond naar afgevoerd?

GEBRUIK VAN HET TERREIN:

3.1	Wat was, is en wordt het gebruik van het terrein?	* woning zonder tuin * woning met tuin * natuurgebied * bedrijfsterrein * agrarisch * braakliggend * _____	vroeger	huidig	toekomst
			☐	☐	☐
			☐	☒	☒
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
			☐	☐	☐
3.2	Zijn er gebouwen op het terrein aanwezig of aanwezig geweest?	☐ nee ☒ ja, indien ja aard... <u>schuur</u> bouwjaar..... jaar van verbouwing(en)..... jaar van sloop.....			
3.3	Is er asbesthoudend materiaal in de gebouwen verwerkt of verwerkt geweest?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk.			
3.4	Is (was) het terrein in gebruik als bedrijfsterrein?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 5.1) ☒ nee (doorgaan met vraag 5.1) ☐ ja			

GEBRUIK VAN HET TERREIN ALS BEDRIJFSTERREIN:

4.1	Wat voor bedrijf is hier gevestigd of gevestigd geweest?	aard periode aard periode aard periode
4.2	Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden/vinden plaats?	
4.3	Met welke stoffen is/wordt gewerkt?	
4.4	Is de plaats van de (voormalige) bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend? Indien ja, deze op kaart aangeven.	
4.5	Datum meest recente Hinderwetvergunning/Wet Milieubeheer vergunning.	

KABELS EN LEIDINGEN:

5.1	Liggen op de onderzoekslocatie kabels en leidingen? (Ligging op tekening aangeven)	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, ☐ gas ☐ water ☐ stroom ☐ telefoon ☐ televisie ☐ riool ☐ overig, namelijk.....
-----	---	--

OPHOOGINGEN VAN HET TERREIN EN DEMPINGEN:

6.1	Is er grond of ander materiaal (puin, afval, asbest, sintels, slakken, kolenas enz.) in of op de bodem van het terrein gebracht?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....
-----	--	---

6.2	Is het terrein verhard?	☐ onbekend (doorgaan met vraag 6.5) ☐ nee (doorgaan met vraag 6.5) ☒ ja, gedeeltelijk
6.3	Wat is de aard van het verhardingsmateriaal(en)?	☐ puin, ☒ klinkers, ☐ tegels, ☐ beton ☐ asfalt, ☐ sintels, ☐ metaalslakken ☐ anders, namelijk.....
6.4	Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?	☐ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk.....
6.5	Is er een gedempte sloot of put aanwezig?	☒ onbekend (doorgaan met vraag 7.1) ☐ nee (doorgaan met vraag 7.1) ☐ ja, namelijk.....
6.6	Wat is de aard van het dempingsmateriaal?	

OLIETANKS:

7.1	Is er een olietank op of in de bodem aanwezig (geweest)	☒ onbekend (doorgaan met vraag 8.1) ☐ nee (doorgaan met vraag 8.1) ☐ ja, bovengrondse, namelijk..... ☐ ja, ondergrondse, namelijk..... periode in gebruik..... periode buiten gebruik.....
7.2	Is de tank verwijderd of schoongemaakt?	☐ nee ☐ ja, verwijderd door..... ☐ ja, schoongemaakt door..... indien ja, copie certificaat bijvoegen
7.3	Is de bodem ter plaatse van de tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?	☐ nee ☐ ja (gegevens bijvoegen)
7.4	Is er verontreiniging aangetroffen?	☐ nee ☐ ja (gegevens bijvoegen)
7.5	Zijn er aanwijzingen dat de (voormalige) tanklocatie verontreinigd is?	☐ nee ☐ ja, ten gevolge van ☐ calamiteit (jaar.....) ☐ morsen ☐ lekkage ☐

OVERIGE MOGELIJKE BODEMVERONTREINIGING:

8.1	Hoe vond/vindt de afvoer van het (huishoudelijk) afvalwater plaats?	Vroeger ☐ beerput, ☐ septictank, ☒ riool ☐ overig.....	Huidig ☐ beerput, ☐ septictank, ☒ riool ☐ overig.....
8.2	Zijn er voor zover nog niet vermeld aanwijzingen dat de bodem verontreinigd is?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....	

EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK:

9.1	Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, indien ja: rapport toevoegen: Reden onderzoek:..... Naam onderzoeksbureau:..... Datum onderzoek:.....
9.2	Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?	☐ nee ☐ ja, namelijk.....

GEGEVENS OVER AANGRENZENDE TERREINEN:

10.1	Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: <i>weg/verkeer</i> Achterzijde: <i>agrarisch</i> Rechterzijde: <i>agrarisch</i> Linkerzijde: <i>weg/verkeer</i>
10.2	Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: <i>weg/verkeer</i> Achterzijde: <i>agrarisch</i> Rechterzijde: <i>agrarisch</i> Linkerzijde: <i>weg/verkeer</i> ☒ ongewijzigd, zie antwoorden van 10.1
10.3	Ligt er of heeft er in het verleden op de aangrenzende terreinen een bovengrondse of ondergrondse olietank gelegen?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, bovengrondse, namelijk..... ☐ ja, ondergrondse, namelijk.....
10.4	Is er op de aangrenzende terreinen een bodemonderzoek verricht?	☒ onbekend ☐ nee ☐ ja, namelijk.....
10.5	Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?	☒ nee ☐ ja, namelijk.....
10.6	Ligt er in de omgeving van de locatie een (voormalige) stortplaats of saneringslocatie?	☒ onbekend ☒ nee ☐ ja, namelijk.....

Dagtekening: *20 / 03 / 2017*

Handtekening: 

Bij te voegen stukken:

Situatietekening met de huidige en/of toekomstige bebouwing op schaal.

Indien van toepassing (voormalige) tankplaats en ligging van kabels en leidingen aangeven en eventuele overige voor de onderzoekslocatie relevante locaties.

Bijlage 6

Historische-/bodem informatie

Gemeente Zundert

Milec

Van: Marianne Kokke-Visser [m.kokke@zundert.nl]
Verzonden: donderdag 30 maart 2017 15:18
Aan: 'Milec'
Onderwerp: RE: Aanvraag historische -/bodeminformatie

Geachte mevrouw Verschuieren,

Naar aanleiding van uw telefonisch verzoek van deze middag kan ik u meedelen, dat van de locatie Kraaiheuvelstraat 1 te Achtmaal geen bodeminformatie bij ons bekend is.

In 2012 is een melding Activiteitenbesluit milieubeheer ingediend voor opslag en ambachtelijke houtbedrijven.

Ik vertrouw erop u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
M. (Marianne) Kokke-Visser
Administratief / juridisch medewerkster milieu

Gemeente Zundert
Afdeling Ruimte
Locatie: Bredaseweg 2, 4881 DE Zundert
Postbus 10.001, 4880 GA Zundert
T 076 – 5969839
E m.kokke@zundert.nl

Aanwezig op dinsdag en donderdag en vrijdagochtend

Van: Milec [<mailto:Milec@kpnmail.nl>]
Verzonden: donderdag 30 maart 2017 8:44
Aan: Gemeente Zundert; Marianne Kokke-Visser
Onderwerp: Aanvraag historische -/bodeminformatie

Geachte mevrouw Kokke,

Graag ontvang ik van u historische-/bodeminformatie van het adres **Kraaiheuvelstraat 1 te Achtmaal** en van de directe omgeving in verband met een uit te voeren verkennend bodemonderzoek.

Informatie m.b.t.:

- bouwvergunningen/sloopvergunningen (jaartal en aard bouwwerk);
- (voormalige) boven- en ondergrondse olietanks;
- reeds uitgevoerde bodemonderzoeken;
- bodemverontreinigingen / bodembedreigende activiteiten;
- saneringslocaties;
- (voormalige) stortplaatsen op de onderzoekslocatie of in de omgeving;
- maakt de locatie deel uit van een bodemkwaliteitskaart;
- milieuvergunningen, calamiteiten;
- regionale verhoogde achtergrondwaarden in grond en/of grondwater;
- overige relevante informatie.

Tevens verzoek ik u de leges bij uw antwoord te vermelden.

Ik zie met vertrouwen uw reactie **zo spoedig mogelijk** tegemoet.

Bij voorbaat hartelijk dank voor uw medewerking.

Met vriendelijke groet,

Gemma Verschueren

Milec, Milieu Economisch Ingenieursbureau

Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Tel. 076 50 17 158

Fax. 076 50 36 467

E-mail. milec@kpnmail.nl

K.v.K. Breda : 20076076

B.T.W. nr. : NL805301033B01

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien het e-mailbericht niet aan u is gericht, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend het e-mailbericht te retourneren aan de verzender en het origineel en eventuele kopieën te verwijderen en te vernietigen. Milec aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, verband houdend met de risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

De gemeente Zundert streeft naar een optimale dienstverlening en zorgvuldige afhandeling van vragen en reacties. Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Mocht deze mail toch niet voor u bestemd zijn, wil u daar dan alstublieft de afzender hiervan op de hoogte stellen en dit bericht verwijderen? Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. De gemeente Zundert maakt geen gebruik van e-mail voor het nemen van besluiten of het sluiten van overeenkomsten. Formele uitingen van de gemeente Zundert worden uitsluitend schriftelijk en als zodanig herkenbaar gedaan. Ook aanvaardt de gemeente geen aansprakelijkheid bij onjuiste ontvangst.

Geen virus gevonden in dit bericht.

Gecontroleerd door AVG - www.avg.com

Versie: 2016.0.8007 / Virusdatabase: 4769/14209 - datum van uitgifte: 03/30/17

Titel	Docman - TIJDSTIP	Docman - BETR	Docman - DVERTR	Docman - dos
verbouwen bedrijfswoning	01-01-1985	H.P. MAAS		Bouwdossier
berging	01-01-1961	H. MAAS		Bouwdossier
bungalow	01-01-1961	H. MAAS		Bouwdossier
uitbreiden schuur	01-01-1958	H. MAAS		Bouwdossier
vernieuwen schuur	19-12-2005	A.A.J. VOERMANS		Bouwdossier
plaatsen dakkapel voorzijde woning	01-08-2005	A.A.J. VOERMANS		Bouwdossier
Oprichting inrichting opslag en transportbedrijven Melding activiteitenbesluit	03-10-2012	A.A.J. VOERMANS		Omgevingsdo

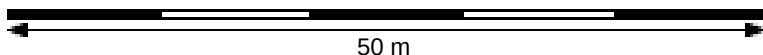
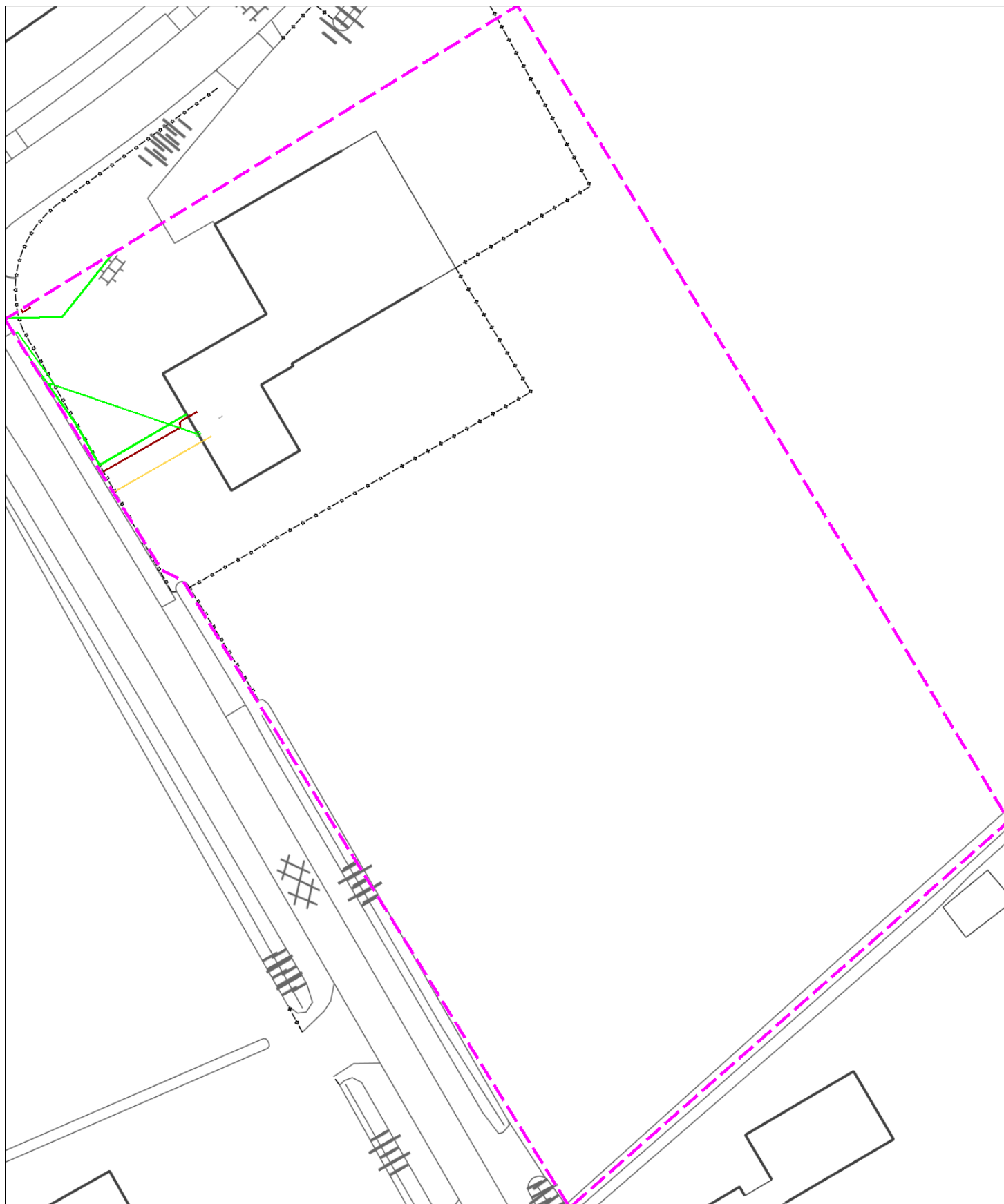
Bijlage 7

Klic-melding

Informatie m.b.t. kabels en leidingen



Klic-melding: 9807458370/10 17G139505 - 1	Aanvraagdatum: 30-03-2017	Blz 1 van 5
Verzamelkaart (alle thema's)	Status: Levering compleet	30-03-2017 20:30
Enexis gas lage druk	Enexis laagspanning	KPN datatransport
Ziggo BV datatransport		



3. Akoestisch onderzoek, rapportnummer VL.1713.R01. 3 mei 2017

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning Kraaiheuvelstraat 1
Te Achtmaal

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning Kraaiheuvelstraat 1
Te Achtmaal

Projectnummer : VL.1713.R01

Revisie :

Rapportdatum : 3 mei 2017

Auteur : P. Kraaij

Opdrachtgever : Schoenmakers Advies Achtmaal BV
Minnelingsebrugstraat 4a
4885 KP Achtmaal

Contactpersoon : Mevrouw L. Schrauwen

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER.....	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.3	NIEUWE SITUATIES	6
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	6
2.5	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	7
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	10
3.4	MODELLERING	11
4	REKENRESULTATEN.....	12
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE KRAAIHEUVELSTRAAT	12
4.2	CUMULATIE GELUID VANWEGE GRIENDWEG EN KRAAIHEUVELSTRAAT	13
5	CONCLUSIE	14
5.1	ALGEMEEN	14
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	14
5.3	MAATREGELENONDERZOEK.....	14
5.3.1	<i>Bronmaatregelen.....</i>	<i>15</i>
5.3.2	<i>Overdrachtsmaatregelen.....</i>	<i>15</i>
5.4	ADVIES	15
5.5	AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	16
5.6	TOETS AAN BOUWBESLUIT	16

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Kraaiheuvelstraat
Bijlage III :	Gecumuleerde rekenresultaten vanwege de Kraaiheuvelstraat en de Griendweg

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van de Schoenmakers Advies Achtmaal is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van een woning op het perceel aan de Kraaiheuvelstraat 1 in Achtmaal, gemeente Zundert.

Op het perceel staan momenteel een woning en een schuur, waarin een bedrijf is gevestigd. Het voornemen is de woning af te breken en daarvoor in de plaats een nieuwe woning te bouwen, elders op het perceel. Om het nieuwbouwplan op die plaats mogelijk te maken dient het bouwvlak te worden gewijzigd door middel van een bestemmingsplanwijziging.

Bij een bestemmingsplanwijziging is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï verplicht, indien de planlocatie zich binnen de geluidzone van een weg bevindt. In onderhavige situatie is de planlocatie gelegen langs de Kraaiheuvelstraat. Deze weg is zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder. Op grond van deze wet moet de geluidbelasting op de woningbouwlocatie, welke binnen de geluidzone van deze weg is gelegen, worden bepaald.

In de omgeving van de onderzoekslocatie ligt ook de Aartsberg, een gezonde weg in buitenstedelijk gebied. Door de (ingeschatte) lage etmaalintensiteit van deze weg in de relatief grote afstand tot de nieuwbouwwoning, wordt deze weg niet relevant geacht voor onderhavig onderzoek.

De onderzoekslocatie ligt op de rand van het buitenstedelijk gebied van Achtmaal en de bebouwde kom. De gehele bebouwde kom van Achtmaal is een 30 km/uur zone. Wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur hebben volgens de Wgh geen geluidzone. Aangezien de Griendweg in het verlengde van de Kraaiheuvelstraat is gelegen en samen één van de ontsluitingswegen vanuit de kom naar het buitengebied vormen, is zekerheidshalve de geluidbelasting vanwege de Griendweg ook mee beschouwd in een cumulatieve berekening van het geluid vanwege wegverkeerslawaaï. Op deze manier is te beoordelen of er voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal door middel van een cumulatieve berekening het geluid vanwege wegverkeerslawaaï kwalitatief worden beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens uit Verkeersmodel 2030, aangeleverd door de gemeente Zundert.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusie van het akoestisch onderzoek behandeld.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is de Kraaiheuvelstraat gelegen. Deze weg is in buitenstedelijk gebied gelegen en bestaat grotendeels uit één rijstrook. De zonebreedte van deze weg bedraagt daarmee 250 meter.

Het perceel voor de nieuwbouwwoning en het bouwvlak ligt direct aan de Kraaiheuvelstraat. De nieuwbouwwoning zelf wordt op circa 12,5 meter van de rand van de weg gepositioneerd, waardoor de geluidbelasting vanwege deze weg getoetst moet worden aan de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.3 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB. In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is het plangebied gelegen in buitenstedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 dB.

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale rijsnelheid op de in het onderzoek betrokken weg 60 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

2.5 Goede ruimtelijke ordening

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat, ook bij 30 km/uur wegen, te worden onderbouwd.

Om te bepalen of er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat, wordt de geluidbelasting vanwege alle omliggende wegen gecumuleerd berekend in de toekomstige situatie. De geluidbelasting wordt kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

De geluidbelasting vanwege de Aartsberg en de Tessenvijverstraat zijn hierbij buiten beschouwing gelaten, omdat zij voornamelijk voor bestemmingsverkeer worden gebruikt en de desbetreffende etmaalintensiteiten daardoor dusdanig laag zijn, dat zij zeker geen invloed uitoefenen op de (cumulatieve) geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

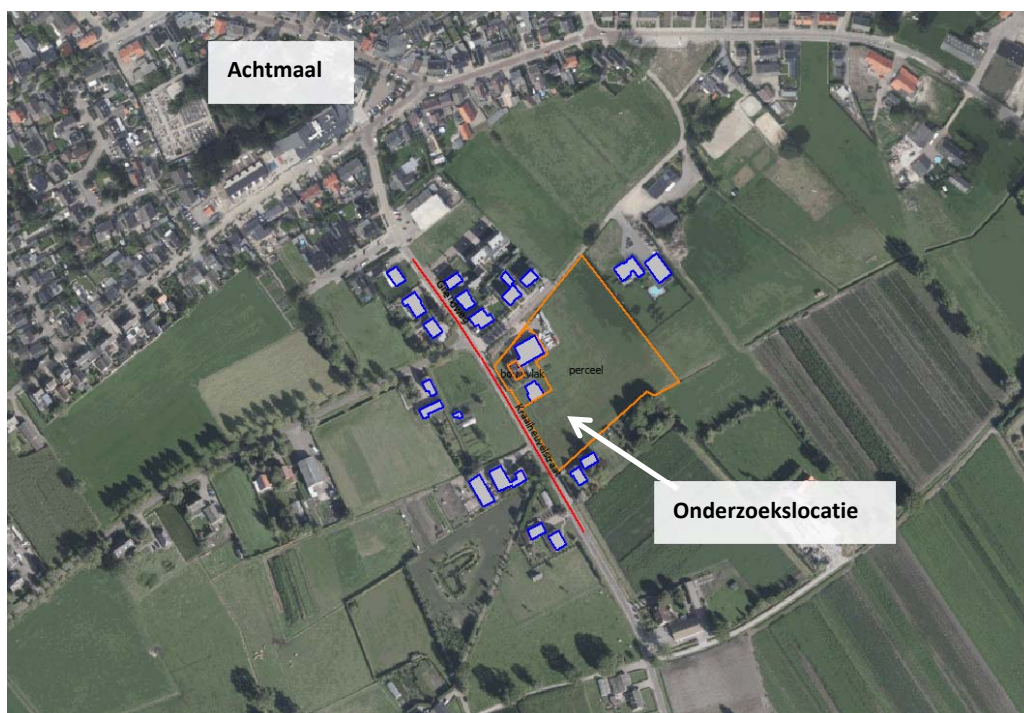
Geluidbelasting	Kwalificatie
<45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied ligt aan de oostzijde van de Kraaiheuvelstraat in het buitenstedelijk gebied ten zuiden van Achtmaal, nabij de komgrens. De directe omgeving van de onderzoekslocatie kenmerkt zich als landelijk/agrarisch gebied. De Kraaiheuvelstraat is de enige (gebieds)ontsluitingsweg naar het zuidelijk gelegen buitengebied. De Kraaiheuvelstraat gaat vanaf de komgrens over in de Griendweg, welke doorloopt tot in het centrum van Achtmaal. Aan beide zijden van deze wegen bevindt zich verspreid liggende lintbebouwing.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met de ligging van de onderzoekslocatie.



Figuur 3.1: Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK)

De onderzoekslocatie ligt zuidoostelijk van en nabij de kruising met de Tessenvijverstraat en de Aartsberg. De woningen aan de Griendweg 9 en de Tessenvijverstraat 1 en 3 bevinden zich aan de noordoostzijde van deze kruising en liggen op een afstand van circa 25 meter noordelijk van de bedrijfsschuur die gehandhaafd blijft op het eigen terrein en circa 55 meter van de nieuwe woning. Aan de zuidoostzijde van de nieuwbouwwoning bevindt zich de eerste woning op circa 60 meter afstand. Dit betreft de woning aan de Kraaiheuvelstraat 1a. Achter de nieuwbouwwoning, bevindt zich aan de noordoostzijde de woning Tessenvijverstraat 2c, op een afstand van circa 100 meter. Aan de overkant van de Kraaiheuvelstraat liggen ten westen van de weg de woningen aan de Aartsberg 1 en Kraaiheuvelstraat 2c, op een afstand van circa 60 meter van de nieuwbouwwoning.

Op de planlocatie is men voornemens om één nieuwbouwwoning te realiseren ter vervanging van de bestaande woning. Het voornemen is om de nieuwe woning elders op het perceel, namelijk zuidoostelijker, te positioneren dan de huidige woning op dit moment staat. Daarvoor is het noodzakelijk om het bouwvlak op het perceel aan te passen. Hierdoor wordt in de toetsing aan de Wet geluidhinder uitgegaan van een nieuwe situatie.

In het onderzoek wordt uitgegaan van een woning met drie bouwlagen, met geluidgevoelige ruimtes op elke bouwlaag.

In onderstaande figuur is de kadastrale situatie van het plangebied weergegeven met daarin opgenomen de ligging van de te handhaven (bedrijfs)schuur, de bestaande en de nieuw te bouwen woning.



Figuur 3.2: Weergave kadastrale situatie plangebied.

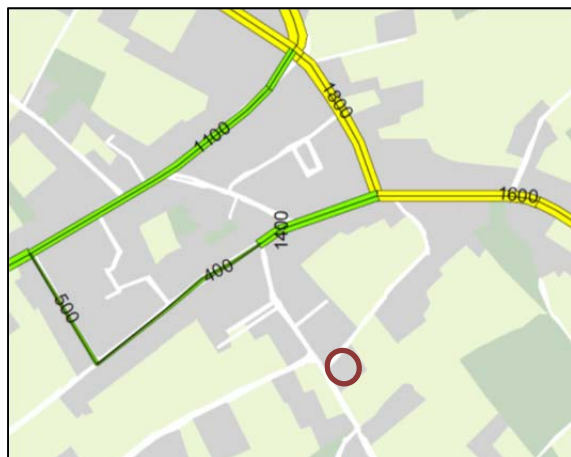
3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2030, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Kraaiheuvelstraat en de Griendweg worden beheerd door de gemeente Zundert. De verkeersgegevens zijn ook door hen aangeleverd. Deze zijn afkomstig uit het Regionaal Verkeersmodel (versie 2015) en bestaan uit etmaalintensiteiten voor motorvoertuigen in het jaar 2030.

In het Verkeersmodel is geen etmaalintensiteit voor de Griendweg en de Kraaiheuvelstraat gegeven. Daarom is de etmaalintensiteit van deze wegen bepaald op basis van het verschil in intensiteit tussen de Van den Berghstraat westelijke (400 mvt) en oostelijk (1400 mvt) van de Griendweg. In onderstaande figuur is een uitsnede van het verkeersmodel weergegeven, waaruit het verschil in intensiteit blijkt. De rode cirkel geeft de onderzoekslocatie aan.



Figuur 3.3: Uitsnede Regionaal Verkeersmodel 2030.

Aangezien de verkeersdata bestaat uit werkdaggemiddelde etmaalintensiteiten, is de etmaalintensiteit van de Kraaiheuvelstraat en Griendweg voor onderhavig onderzoek omgerekend naar een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit met een omrekenfactor 0,9.

De voertuigverdeling is niet gegeven in het Verkeersmodel, daarom is hiervoor uitgegaan van een standaardverdeling voor landelijke ontsluitingswegen buiten de bebouwde kom.

Aangezien de Griendweg en de Kraaiheuvelstraat in elkaars verlengde liggen en er nauwelijks verloop is in de etmaalintensiteit, zijn beide wegen als één weg beschouwd in onderhavig onderzoek.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:		Griendweg en Kraaiheuvelstraat		
Etmaalintensiteit Verkeersmodel 2030		1000 motorvoertuigen (werkdag)		
Etmaalintensiteit 2030 (weekdag)		900 motorvoertuigen		
Type wegdekverharding:		Dicht Asfalt Beton (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheidslimiet:		60 km/uur op Kraaiheuvelstraat en 30 km/u op Griendweg		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u	
Intensiteit per uur	6,7	2,7	1,1	
Lichte voertuigen	91,1	91,1	91,1	
Middelzware voertuigen	6,4	6,4	6,4	
Zware voertuigen	2,5	2,5	2,5	

Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Er is gerekend met toetspunten op +1,5 meter, +4,5 meter en +7,5 meter hoogte ten opzichte van het maaiveld. Deze rekenhoogtes komen overeen met stahoogte op de begane grond, de eerste en de tweede verdiepingshoogte.

3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 4.20.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle objecten in het rekenmodel zijn reflecterende ingevoerd (reflectiefactor = 0,8) op basis van de kadastrale kaart, waarbij de hoogte van bestaande gebouwen is bepaald aan de hand van de informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Is hierover niets bekend in het AHN-bestand, dan is uitgegaan van een standaardhoogte van 8 meter.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). De wegen en andere verhardingen, zoals erfgronden zijn als harde, reflecterende bodemgebieden ingevoerd ($B_f=0$).

De weg is als rijlijn in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

De verkeersdrempels op de Kraaiheuvelstraat en Griendweg, nabij de kruising met de Aartsberg, zijn als obstakels in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de toeslag berekend op de geluidemissie als gevolg van het afremmen en weer optrekken van voertuigen bij snelheid beperkende situaties op de weg.

Het perceel waarop het nieuwbouwplan wordt gerealiseerd is met een hulpvlak in beeld gebracht, evenals de af te breken woning en het nieuwe bouwvlak. Een hulpvlak heeft geen invloed op het resultaat van de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering. In figuur 2 is een uitsnede van het rekenmodel opgenomen waarbij de ligging van de toetspunten inzichtelijk is gemaakt.

In bijlage I zijn alle modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden en toetspunten.

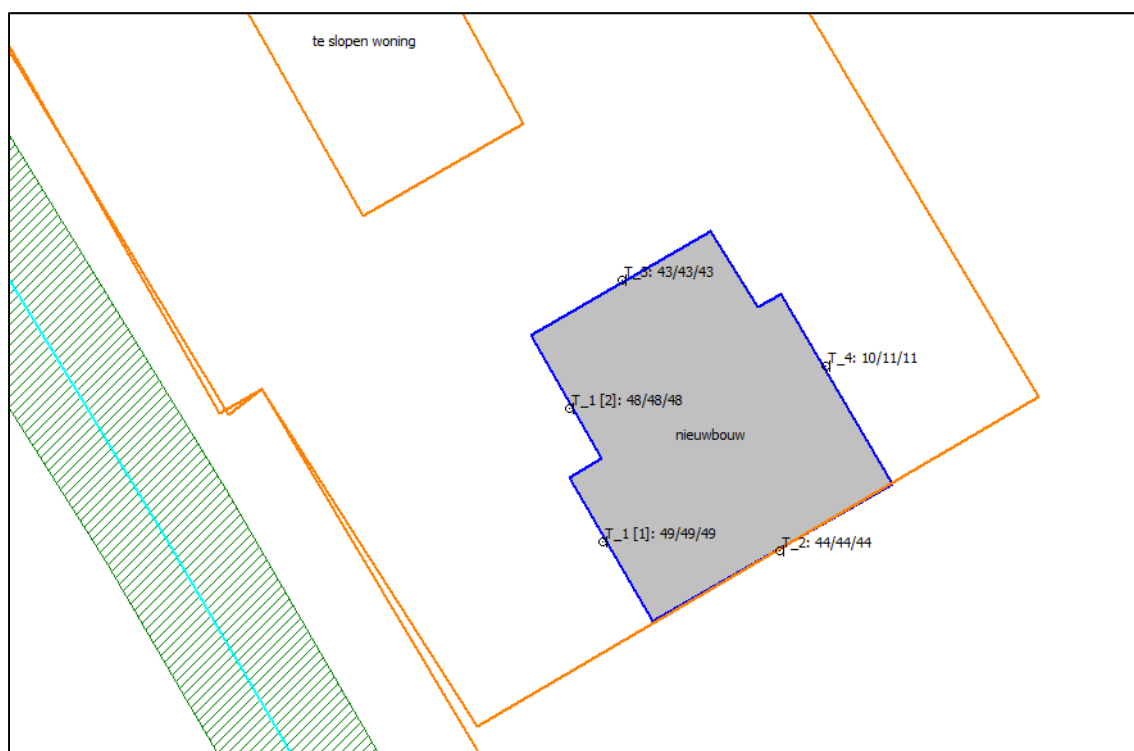
4 REKENRESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege de Kraaiheuvelstraat

Een overzicht van de berekende geluidbelasting vanwege de Kraaiheuvelstraat op de nieuwbouwwoning aan de Kraaiheuvelstraat 1 is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting op de nieuwbouwwoning ten hoogste 49 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de zuidwestelijke gevel van de nieuwbouwwoning (het dichtst bij en parallel aan de weg (toetspunt_1 [1])). Op het andere deel van de zuidwestgevel (toetspunt_1 [2]) bedraagt de berekende geluidbelasting 48 dB.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Kraaiheuvelstraat inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Kraaiheuvelstraat, inclusief 5 dB aftrek.

4.2 Cumulatie geluid vanwege Griendweg en Kraaiheuvelstraat

Een overzicht van de berekende gecumuleerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai op de nieuwbouwwoning aan de Kraaiheuvelstraat 1 is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en **zonder** aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de gecumuleerde rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai (Griendweg en Kraaiheuvelstraat) op de nieuwbouwwoning ten hoogste 54 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de zuidwestelijke gevel van de nieuwbouwwoning (het dichtst bij en parallel aan de weg (toetspunt_1 [1])). Op het andere deel van de zuidwestgevel (toetspunt_1 [2]) bedraagt de berekende geluidbelasting 53 dB.

In onderstaande figuur zijn de gecumuleerde rekenresultaten inzichtelijk gemaakt, zonder aftrek.



Figuur 4.2: Rekenresultaten cumulatie van geluid vanwege de Kraaiheuvelstraat en Griendweg, zonder aftrek.

Uit een vergelijking van de rekenresultaten van de Kraaiheuvelstraat en de cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai blijkt dat er geen sprake is van een toename in het geluid vanwege de Griendweg. Daarmee kan worden geconcludeerd dat de Griendweg geen bijdrage levert aan de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van de Schoenmakers Advies Achtmaal is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van een woning op het perceel aan de Kraaiheuvelstraat 1 in Achtmaal, gemeente Zundert.

Op het perceel staan momenteel een woning en een schuur, waarin een bedrijf is gevestigd. Het voornemen is de woning af te breken en daarvoor in de plaats een nieuwe woning te bouwen, elders op het perceel, buiten het bestaande bouwvlak. Hierdoor ontstaat een nieuwe situatie. Om het nieuwbouwplan op die plaats mogelijk te maken dient het bouwvlak te worden gewijzigd door middel van een bestemmingsplanwijziging.

Bij een bestemmingsplanwijziging is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï verplicht, indien de planlocatie zich binnen de geluidzone van een weg bevindt. In onderhavige situatie is de planlocatie gelegen langs de Kraaiheuvelstraat. Deze weg is zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder. Op grond van deze wet moet de geluidbelasting op de woningbouwlocatie, welke binnen de geluidzone van deze weg is gelegen, worden bepaald.

In de omgeving van de onderzoekslocatie ligt ook de Aartsberg, een geluidgezoneerde weg in buitenstedelijk gebied. Door de (ingeschatte) lage etmaalintensiteit van deze weg en de grote afstand tot de nieuwbouwwoning, wordt deze weg niet relevant geacht voor onderhavig onderzoek.

De onderzoekslocatie ligt aan de rand van het buitenstedelijk gebied van Achtmaal en dicht bij de 30 km/uur zone in het gebied binnen de bebouwde kom. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone. Aangezien de Griendweg in het verlengde van de Kraaiheuvelstraat is gelegen en samen één van de ontsluitingswegen vanuit de kom naar het buitengebied vormen, is zekerheidshalve de geluidbelasting vanwege de Griendweg ook mee beschouwd in een cumulatieve berekening van het geluid vanwege wegverkeerslawaaï. Op deze manier is te beoordelen of de Griendweg bijdraagt in de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning en of er voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast zal door middel van een cumulatieberekening het geluid vanwege wegverkeerslawaaï kwalitatief worden beschouwd op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Vanwege de Kraaiheuvelstraat is de hoogst berekende geluidbelasting 49 dB, berekend op een deel van de zuidwestzijde van de nieuwbouwwoning, parallel aan de weg gesitueerd (Toetspunt_1 [1]).

Op het andere deel van deze gevelzijde van de nieuwbouwwoning bedraagt de geluidbelasting 48 dB.

De geluidbelasting op de beide zijgevels, noordwestzijde en zuidoostzijde, bedraagt 43 of 44 dB.

Op de noordoostelijke (achter)gevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 11 dB.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat niet op alle gevels wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn dus noodzakelijk.

5.3 Maatregelenonderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de Kraaiheuvelstraat op de gevels van de nieuwbouwwoningen te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer.

5.3.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort. Een dunne deklaag kan worden toegepast op rechte wegvakken zonder kruisend, afremmend en optrekkend verkeer. Een dergelijke maatregel, toe te passen voor één woning is te duur en daarom vanuit financieel oogpunt niet haalbaar.

5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de woning op het perceel dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

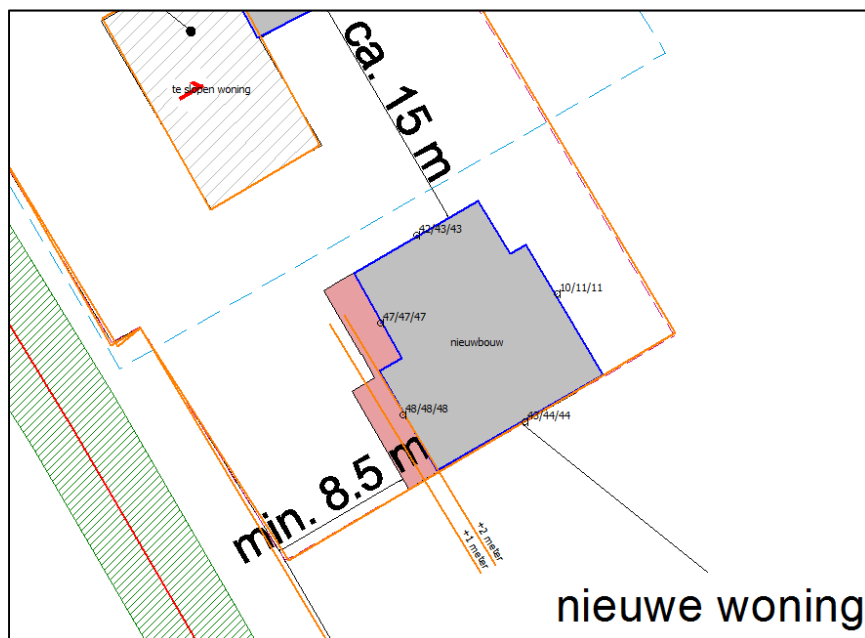
Aangezien de voorkeursgrenswaarde ook op de verdiepingen wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 7 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de woning of op de perceelsgrens. Een dergelijk hoog scherm, toe te passen nabij een kruising van wegen en een erftoegangsweg stuit op overwegende bezwaren van verkeersveiligheid.

Onderzoek naar het veranderen van de positie van de woning op het perceel, binnen het gewenste bouwvlak wijst uit dat er genoeg ruimte is op het perceel om de woning ver genoeg naar achteren te verplaatsen dat aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Een verplaatsing van 2 meter is hiervoor voldoende. Het wijzigen van de positie van de woning is daarom een doelmatige maatregel.

5.4 Advies

Van alle onderzochte maatregelen is alleen de overdrachtsmaatregel in de vorm van het veranderen van de positie van de nieuwe woning een doelmatige maatregel. Om op alle gevels van de nieuwbouwwoning te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient de woning 2 meter naar achteren, dus verder van de weg af, te worden verplaatst.

In onderstaande figuur is, ter illustratie, de bedoelde positie van de woning, inclusief de bijbehorende geluidbelastingen weergegeven.



Figuur 5.1: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Kraaiheuvellaan, inclusief 5 dB aftrek en na toegepaste maatregel verplaatsing van 2 meter verder van de weg af.

Indien gekozen wordt voor de (oorspronkelijke) positie van de nieuwe woning, zoals weergegeven in figuur 3.2 van voorliggend rapport, zal voor de nieuwbouwwoning een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Zundert voor de geluidbelasting vanwege de Kraaiheuvellaan.

Om een hogere waarde vast te stellen mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied. Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting op de gevels ten hoogste 49 dB bedraagt, wordt aan deze voorwaarde overal voldaan en kan een hogere waarde worden aangevraagd. De vast te stellen hogere waarde bedraagt 49 dB.

De overige gevels van de nieuwbouwwoning zijn geluidluw³. Dit is een vereiste voor het aanvragen van een hogere waarde.

5.5 Akoestisch woon- en leefklimaat

Om te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat is de geluidbelasting vanwege de Griendweg en Kraaiheuvelstraat gecumuleerd berekend in de toekomstige situatie. De geluidbelasting wordt kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in tabel 2.2 van paragraaf 2.5. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

In onderstaande tabel staat de gecumuleerde geluidbelasting per gevelzijde aangegeven met daarbij de beoordeling volgens de milieukwaliteitsmaat.

Tabel 5.1 Gecumuleerde rekenresultaten en beoordeling woon- en leefklimaat

Omschrijving	Geluidbelasting		Kwalificatie
	In L_{den}	zonder aftrek	
Zuidwestgevel (T_01 [1] en [2])	53-54		Redelijk
Zuidoostgevel (T_02)	49		Goed
Noordwestgevel (T_03)	48-49		Goed
Noordoostgevel (T_04)	16-18		Zeer goed

Geconcludeerd kan worden dat het akoestisch woon- en leefklimaat van de woning overwegend als 'goed' beoordeeld kan worden. Uitzondering hierop vormt de zuidwestgevel met een als 'redelijk' te beoordelen akoestisch woon- en leefklimaat.

Gezien de ligging van de planlocatie, net buiten de bebouwde kom van Achtmaal, wordt een dergelijk woon en leefklimaat aanvaardbaar geacht.

5.6 Toets aan Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast mag, indien er een hogere waarde besluit is vastgesteld, de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

Indien de overdrachtsmaatregel om de woning 2 meter naar achteren te verplaatsen wordt toegepast, waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, is geen hogere waarde aanvraag noodzakelijk. Daarmee hoeft de woning volgens het Bouwbesluit, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, alleen te voldoen aan een minimaal vereiste geluidwering van 20 dB.

In het geval een hogere waarde van 49 dB wordt aangevraagd bij de gemeente, dient de woning op grond van het Bouwbesluit, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, te voldoen aan een geluidwering van minimaal 21 dB (49 dB + 5 dB aftrek - 33 dB). Deze geluidwering wordt bij nieuwbouwwoningen tegenwoordig nagenoeg altijd behaald.

Of te zijner tijd bij de WABO-aanvraag (bouwen) een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie noodzakelijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

³ Onder geluidluw wordt verstaan: Voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, getoetst per geluidbron. Dus 48 dB vanwege wegverkeerslawaaï

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Griendweg	Griendweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	900,00	6,70	2,70
Kraaiheuv	Kraaiheuvelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	900,00	6,70	2,70

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Griendweg	1,10	91,10	91,10	91,10	6,40	6,40	6,40	2,50	2,50	2,50	54,93	22,14	9,02	3,86	1,56	0,63	1,51	0,61	0,25
Kraaiheuv	1,10	91,10	91,10	91,10	6,40	6,40	6,40	2,50	2,50	2,50	54,93	22,14	9,02	3,86	1,56	0,63	1,51	0,61	0,25

Model: eerste model
versie van Kraaiheuvelstraat - Achtmaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_1 [1]	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_2	toetspunt zijgevel woning (zuidoost)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_3	toetspunt zijgevel woning (noordwest)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_4	toetspunt achtergevel woning (noordoost)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_1 [2]	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
Kraaiheuvel	Kraaiheuvelstraat	0,00
Griendweg	Griendweg	0,00
Tessenvijv	Tessenvijverstraat	0,00
Aartsberg	Aartsberg	0,00
erfgrond	verharde erfgrond	0,00

Model: eerste model
versie van Kraaiheuvelstraat - Achtmaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
nieuwbouw	Kraaiheuvelstraat 1	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
schuur	bestaande schuur, te handhaven	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	woning Tessenvijverstraat 1	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning Tessenvijverstraat 3	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning Tessenvijverstraat 2c	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	schuur Tessenvijverstraat 2c	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woning Griendweg 9	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning Griendweg 7	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woning Griendweg 5	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	schuur Tessenvijverstraat 1	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Woning Griendweg 10	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Woning Griendweg 12	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Woning Griendweg 14	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Woning Aartsberg 1	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	schuur Aartsberg 1	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	schuur Aartsberg 1	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning met schuur Kraaiheuvelstraat 2c	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	schuur Kraaiheuvelstraat 2c	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Woning Kraaiheuvelstraat 6	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	schuur Kraaiheuvelstraat 6	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning Kraaiheuvelstraat 1a	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	schuur Kraaiheuvelstraat 1a	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE II

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Kraaiheuvelstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kraaiheuvelstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_1 [1]_A	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	1,50	48	44	40	49
T_1 [1]_B	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	4,50	48	44	40	49
T_1 [1]_C	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	7,50	48	44	40	49
T_1 [2]_A	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	1,50	47	43	39	48
T_1 [2]_B	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	4,50	47	43	39	48
T_1 [2]_C	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	7,50	47	43	39	48
T_2_A	toetspunt zijgevel woning (zuidoost)	1,50	43	39	35	44
T_2_B	toetspunt zijgevel woning (zuidoost)	4,50	43	40	36	44
T_2_C	toetspunt zijgevel woning (zuidoost)	7,50	43	39	36	44
T_3_A	toetspunt zijgevel woning (noordwest)	1,50	42	38	34	43
T_3_B	toetspunt zijgevel woning (noordwest)	4,50	42	39	35	43
T_3_C	toetspunt zijgevel woning (noordwest)	7,50	42	38	34	43
T_4_A	toetspunt achtergevel woning (noordoost)	1,50	9	5	1	10
T_4_B	toetspunt achtergevel woning (noordoost)	4,50	10	6	2	11
T_4_C	toetspunt achtergevel woning (noordoost)	7,50	10	6	3	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting
vanwege de Kraaiheuvelstraat en Griendweg

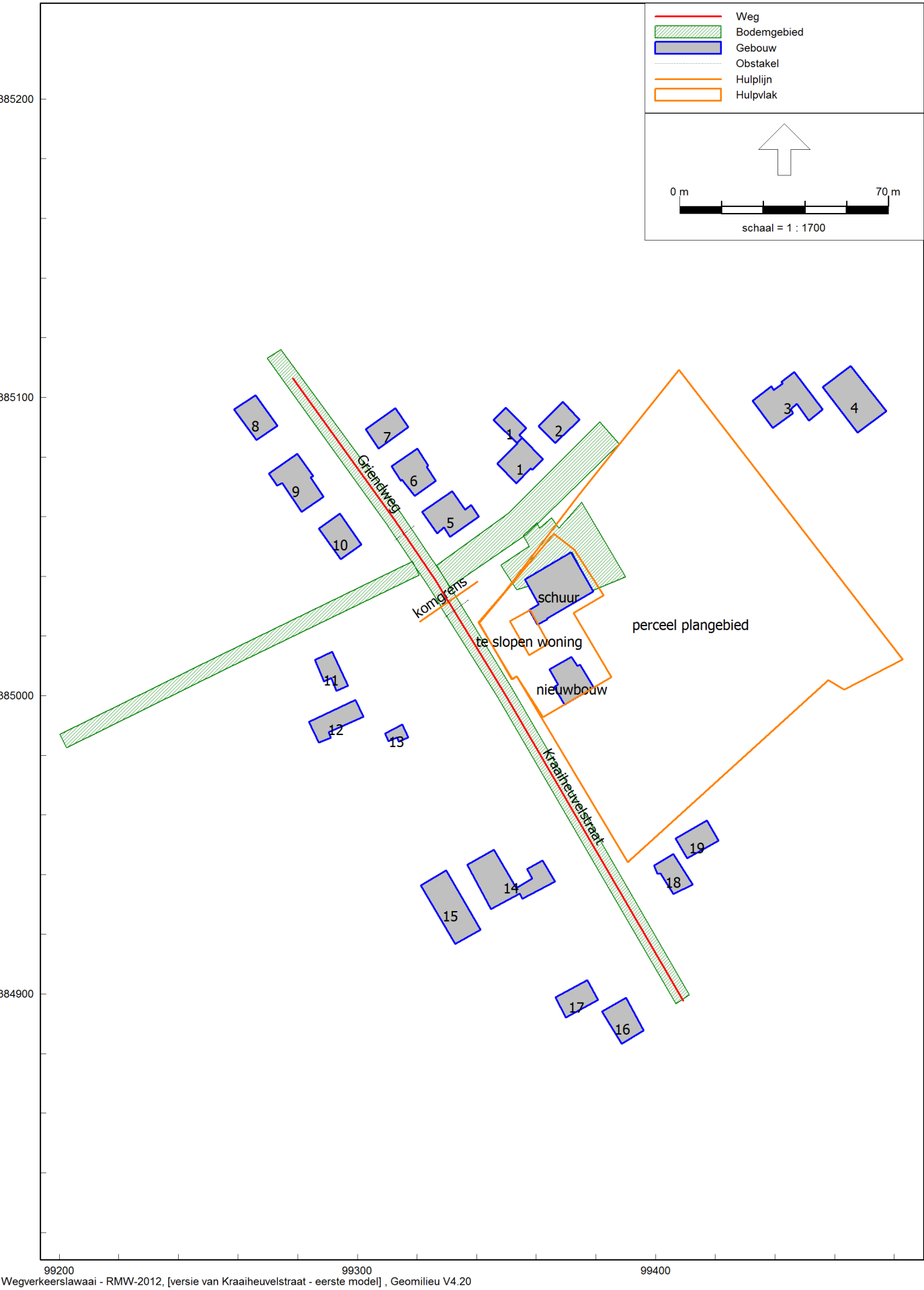
Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_1 [1]_A	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	1,50	53	49	45	54
T_1 [1]_B	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	4,50	53	49	45	54
T_1 [1]_C	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	7,50	53	49	45	54
T_1 [2]_A	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	1,50	52	48	44	53
T_1 [2]_B	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	4,50	52	48	45	53
T_1 [2]_C	toetspunt voorgevel woning (zuidwest)	7,50	52	48	44	53
T_2_A	toetspunt zijgevel woning (zuidoost)	1,50	48	44	40	49
T_2_B	toetspunt zijgevel woning (zuidoost)	4,50	48	45	41	49
T_2_C	toetspunt zijgevel woning (zuidoost)	7,50	48	45	41	49
T_3_A	toetspunt zijgevel woning (noordwest)	1,50	47	43	39	48
T_3_B	toetspunt zijgevel woning (noordwest)	4,50	48	44	40	49
T_3_C	toetspunt zijgevel woning (noordwest)	7,50	48	44	40	49
T_4_A	toetspunt achtergevel woning (noordoost)	1,50	15	11	7	16
T_4_B	toetspunt achtergevel woning (noordoost)	4,50	16	12	8	17
T_4_C	toetspunt achtergevel woning (noordoost)	7,50	17	13	9	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Overzicht modellering.



Detailweergave model met inzoom op ligging toetspunten.

