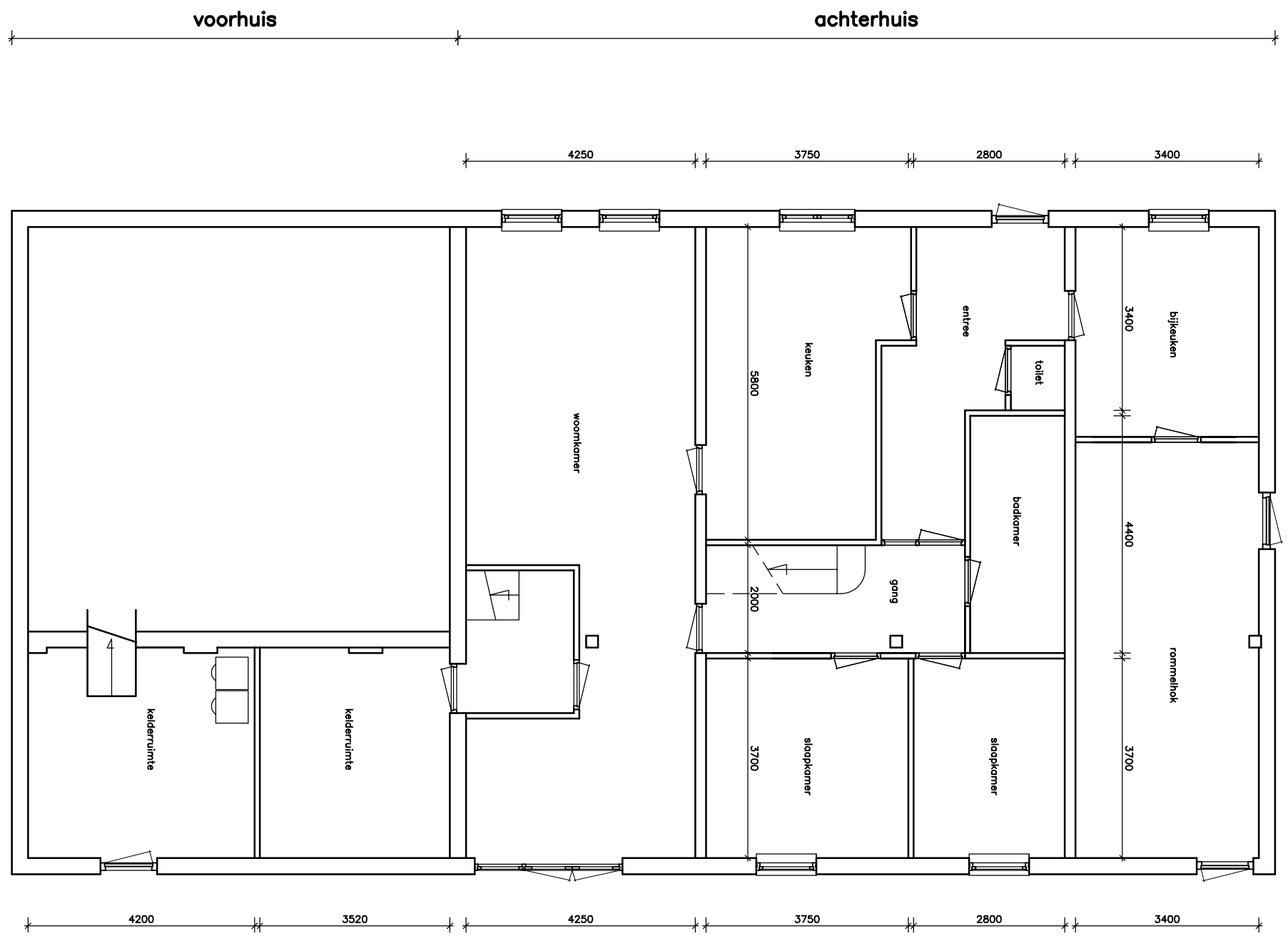
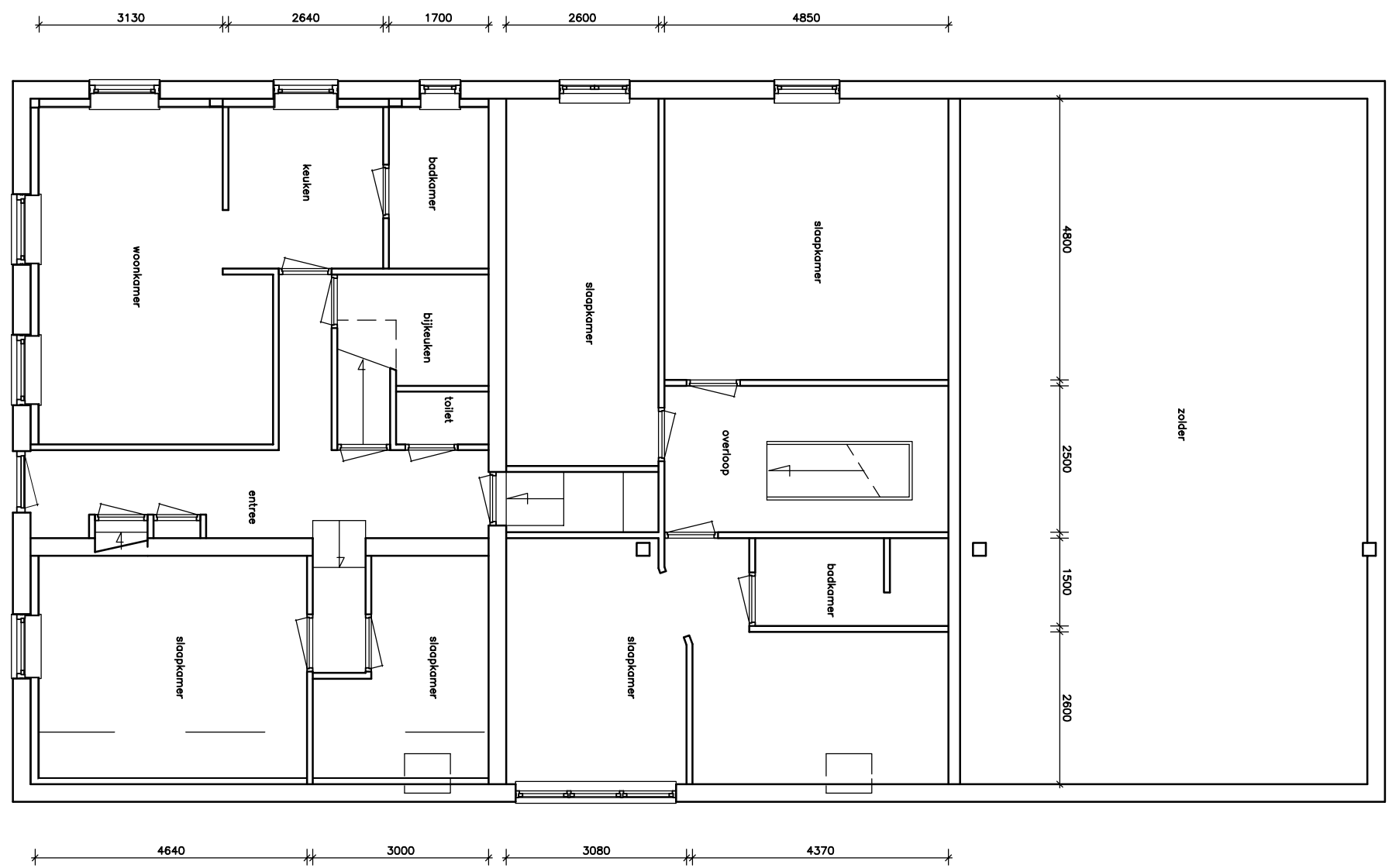
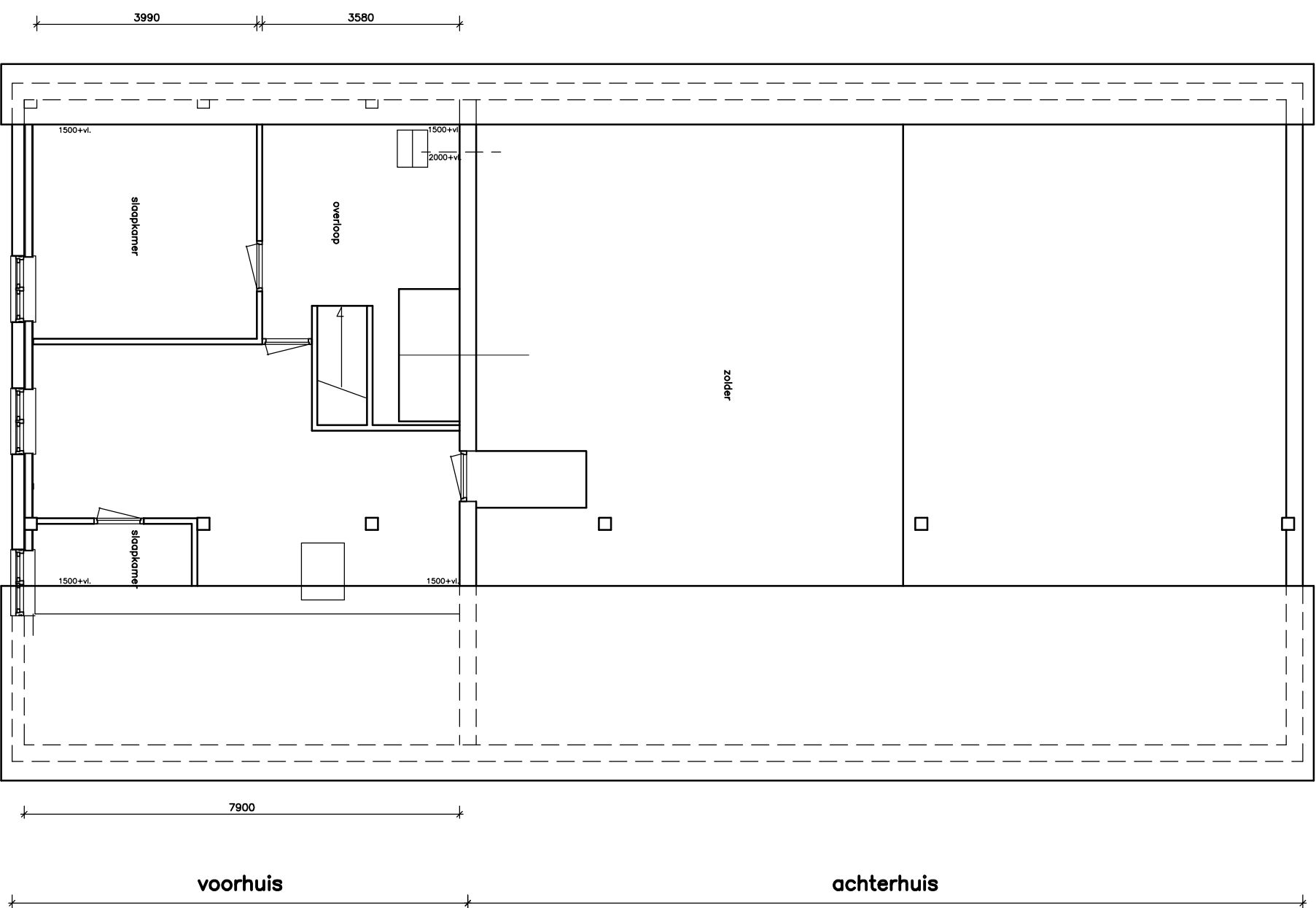




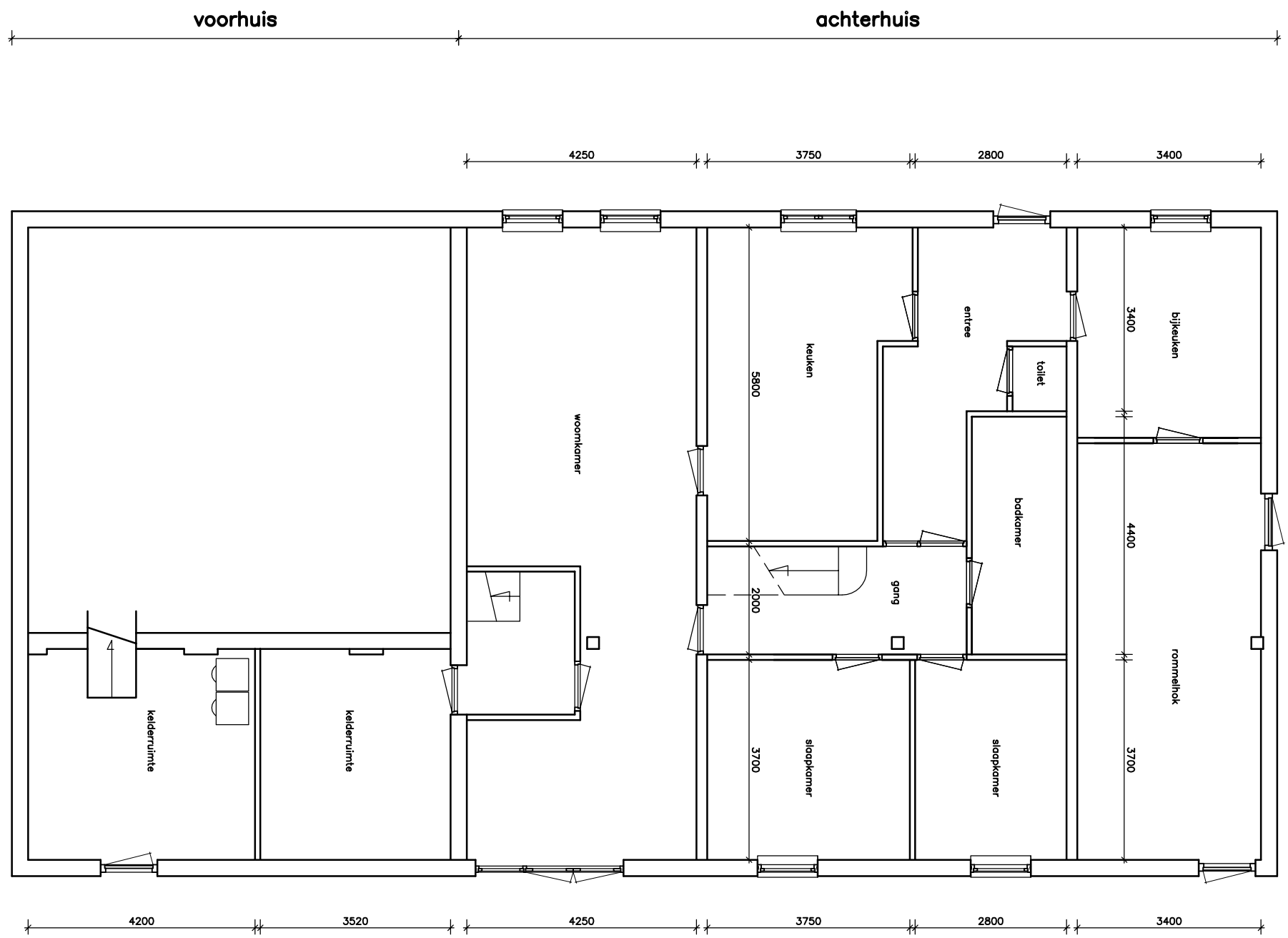
begane-grond



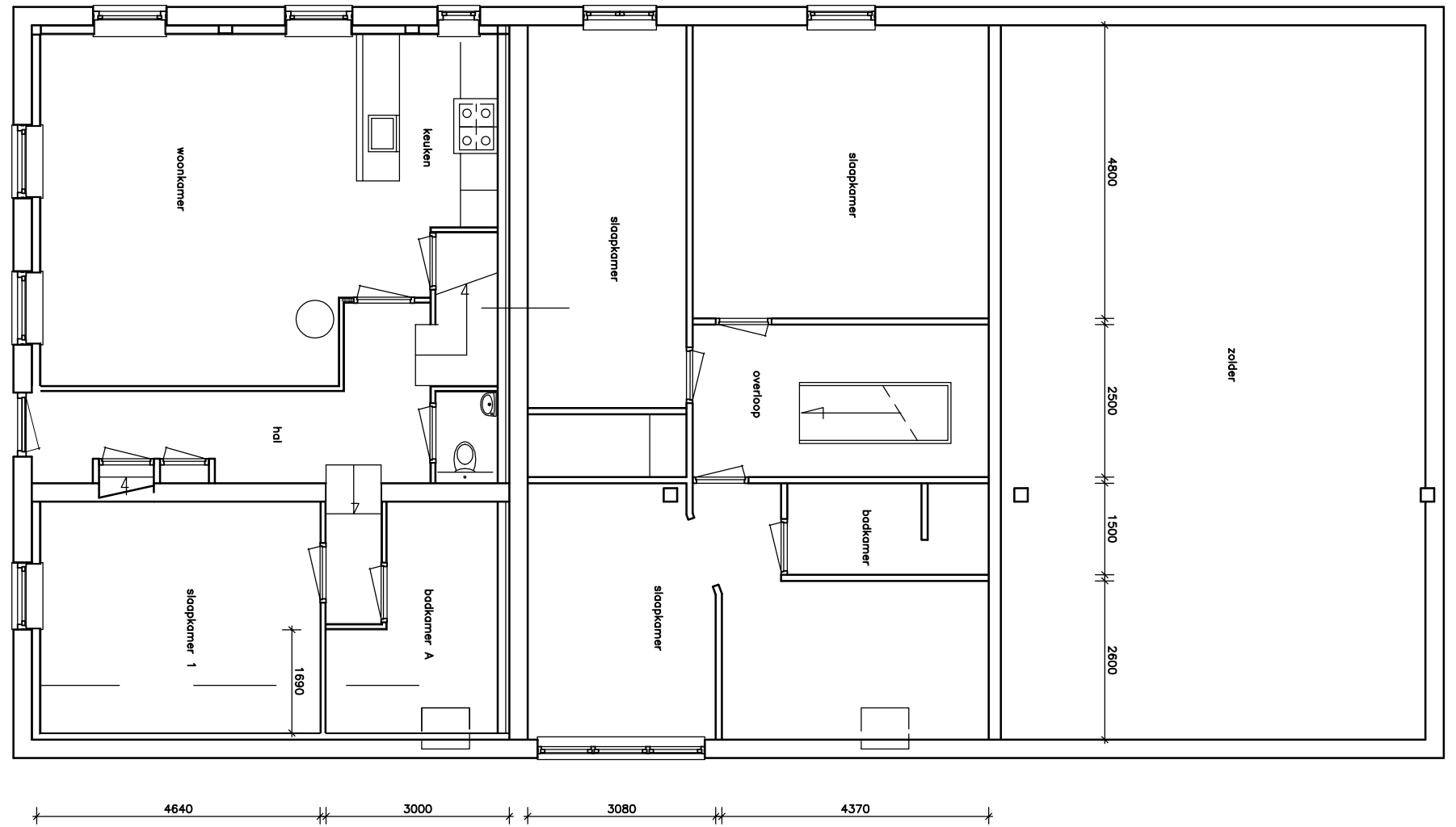
verdieping



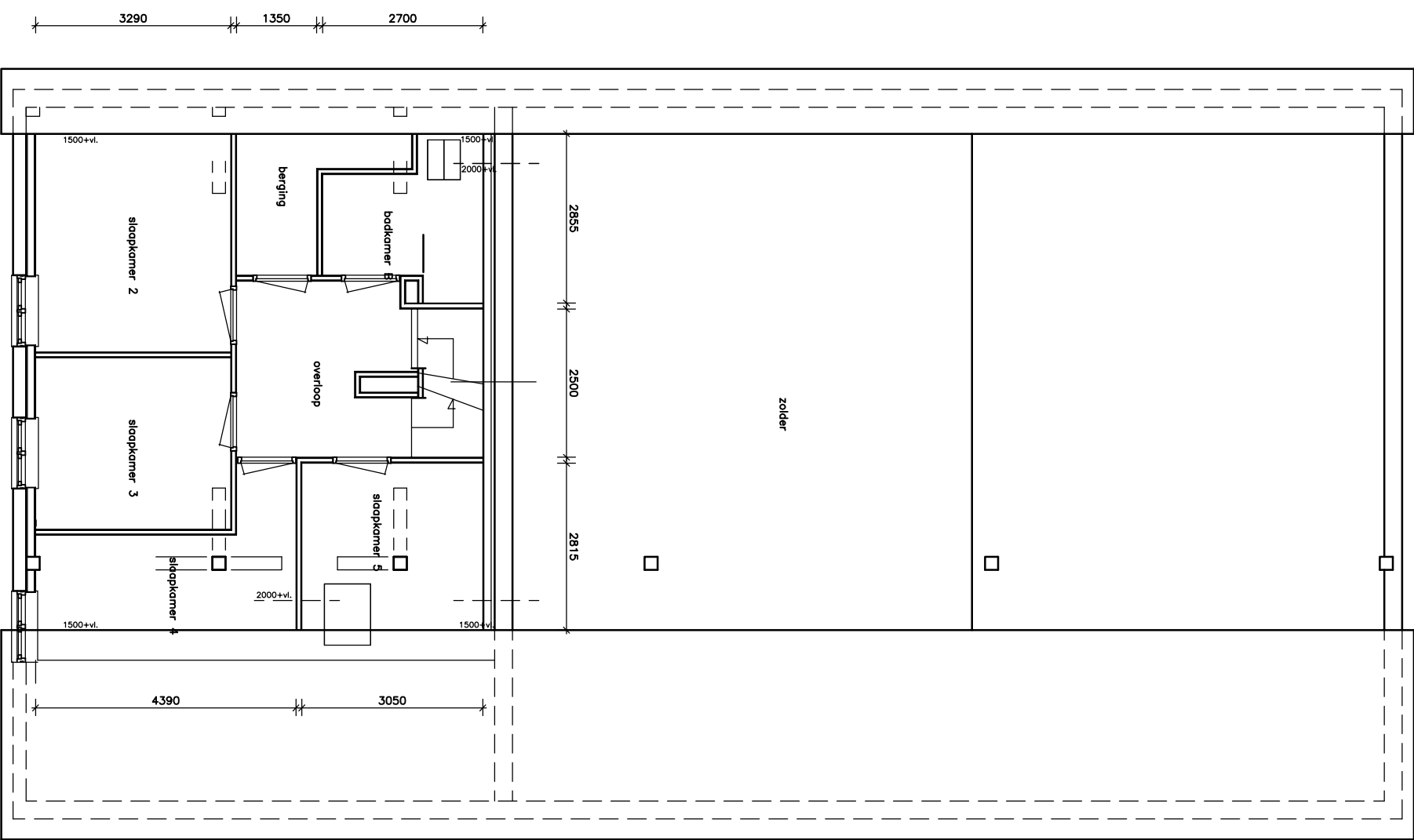
zolder



begane-grond



verdieping



zolder

datum 3-1-2017
dossiercode 20170103-9-14338

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Bestemmingsplan 'Brandwijk, Brandwijkседijk 48'
Oppervlakte plangebied: 10942
Adres: Brandwijkседijk 48, Brandwijk
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Ronald de Groot Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watgang. Binnen het plangebied ligt een B-watgang of een beschermingszone van een B-watgang. Binnen het plangebied ligt geen A-watgang.

Werkzaamheden in de watgang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watgang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watgangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watgangen is de strook 1 meter breed. C-watgangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watgangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watgangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolstelsel zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Molenwaard
Marvin Antens
telefoon: 140184
e-mailadres: marvin.antens@gemeentemolenwaard.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 3-1-2017
dossiercode 20170103-9-14338

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenwaard

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

ja

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen

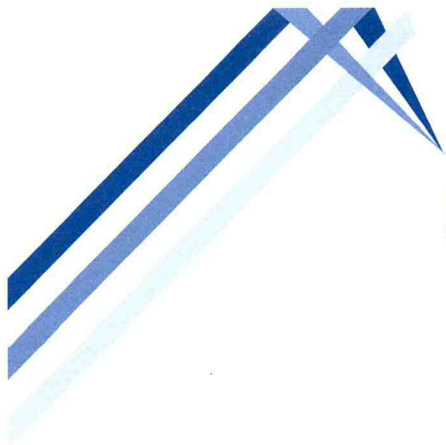
a_watergangen_zonering



Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten







BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl*

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Rapport

Verkenkend bodemonderzoek
Brandwijkседijk 48, Brandwijk

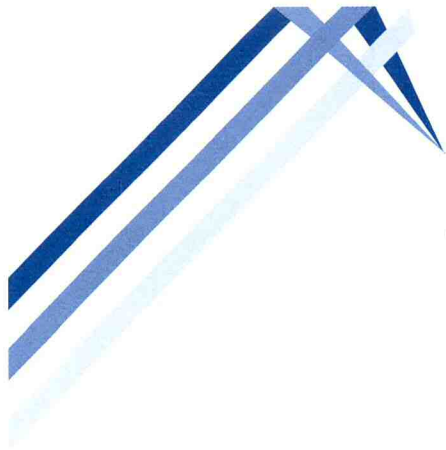
FEBRUARI 2017

BM/2310-2017



Eerland
Certification





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Kennisgevingsformulier HW 1995.

BM/2310-2017 (V.O. Brandwijkседijk 48, Brandwijk)



Eerland
Certification



1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Brandwijkседijk 48 te Brandwijk, kadastraal bekend sectie C nummer 176.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen bestemmingswijziging. Het is de bedoeling de huidige agrarische bestemming te wijzigen in een woonbestemming.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. **ACHTERGRONDINFORMATIE.**

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie ligt ten noorden van de Brandwijkседijk. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedraagt circa 2000 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar (familie C.H. Baan), de afdeling Dossiers van de Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid en de websites TOPO-tijdreis en Bodemloket.nl geraadpleegd. De afdeling Dossiers van de OZHZ heeft een kennisgevingsformulier Besluit Melkrundveehouderij Hinderwet uit 1995 toezonden (zie bijlage 6).

Terreinbeschrijving.

De boerderij is genaamd 'Het Hoge Huys' hetgeen ontleend is aan het feit dat de 400 jaar oude boerderij gelegen is op een bult of verhoogd terrein van ca 2 m ten opzichte van omliggende gronden. In alle richtingen is er vanaf het middendeel van de boerderij sprake van een licht aflopend vlak. De oprit langs de westzijde heeft een toplaag van grind met fijn puin. Ongeveer op tweede deel van de oprit gaat dit over in een oprit van beton. Aan de oorspronkelijke boerderij is enkele decennia terug aan de achterzijde een rundveestal gebouwd. Deze stal grenst direct aan de over het terrein lopende 'Voorwetering', een ca 8 a 10 m brede watergang. Ten westen van de boerderij staat een stenen schuur en ten oosten van de woning staan een klein bakhuisje en een nieuwe schuur. De tuin ten zuiden van het pand is grotendeels bedekt met grind. De overige rondom de boerderij liggende grond is onverharde tuin of grasland.

Bij de terreininspectie zijn geen bodemverdachte kenmerken waargenomen (Geen zwerfasbest, morsingen, verzakkingen, brandplekken e.d).

Huidig gebruik.

De boerderij is gesplitst in 2 wooneenheden. In de stal staan koeien. Aan de overzijde van de Voorwetering staat nog een werktuigenberging.

Voormalig gebruik.

Zoals vermeld is de boerderij al 400 jaar geleden gebouwd. Aangenomen mag worden dat er in deze periode grotendeels sprake geweest is van boerderij-activiteiten. Op TOPO-tijdreis, dat 200 jaar terug in de tijd gaat, is de boerderij inderdaad al te zien in 1815.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op topografische kaarten van midden vorige eeuw is te zien dat ten oosten van het pand een slootje heeft gelegen. Dit is bevestigd door de eigenaar (dhr. Baan). Omdat het betreffende terreindeel geheel onaangeroerd blijft en buiten de plangrenzen van de bestemmingswijziging valt (de agrarische bestemming blijft op dit terreindeel gehandhaafd), is in overleg met de opdrachtgever afgezien van onderzoek naar deze slootdemping.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van een ondergrondse olietank op het terrein.

Omgeving.

De boerderij ligt in een extensief bebouwd agrarisch buitengebied (zie bijlage 1).

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op Bodemloket.nl zijn in de directe omgeving geen bodemonderzoeken bekend. Op dergelijke langdurig bewoonde locaties is de bodem bijna standaard negatief beïnvloed door menselijk handelen, hetgeen tot uiting komt in gangbare verontreinigingen als koper, lood, kwik, zink en PAK.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een grotendeels onverdachte locatie met wel de verwachting van gangbare lichte verontreinigingen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 38 west, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde

poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door sterk humeuze klei of moer op een venige ondergrond. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is qua richting niet eenduidig gezien de geringe gradiënt in de regio en de diverse stuwende en drainerende invloeden vanuit direct aangrenzende sloten.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek, onverdachte locatie" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 17 januari 2017 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 12 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.8 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. De boringen 6 en 11 zijn 1.5 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 0.8 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Kobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten

aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;

- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem, afgezien van plaatselijk aanwezige verhardingen (puin/grind) bestaat uit een toplaag van geroerde sterk humeuze zandige klei en in de ondergrond uit kleiig veen. De bovengrond bevat algemeen lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes.

Bij boring 1 (direct naast stal) is sprake van een afwijkend profiel want hier is van 0.15 tot 2 m-mv opgebracht zand aangetroffen en vervolgens het veen. Er is visueel bij geen enkele boring asbest aangetroffen. Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op 1.25 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
2 t/m 6	bovengrond ten westen van boerderij	cadmium, kwik, lood zink, PAK	-	-
8+9+11+12	bovengrond ten oosten boerderij	kwik, zink, molybdeen PAK,	Lood	-
6.2+6.3+11.2+11.3	ondergrond veen	molybdeen	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Naftaleen, Zink	Barium	-

Aanvullend onderzoek lood.

Naar aanleiding van bovenbeschreven resultaten zijn de monsters uit het matig verontreinigde mengmonster 8+9+11+12 apart onderzocht op lood.

LOOD.

Monsternr. Diepte (cm-mv)	Loodgehalte		Org.stof%	Lutum %	AW 2000	T-waarde	I-waarde
8 (0-50)	56	*	15,7	18	49	286	522
9 (0-50)	1500	***	"	"	"	"	"
11 (0-50)	87	*	"	"	"	"	"
12 (0-50)	130	*	"	"	"	"	"

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

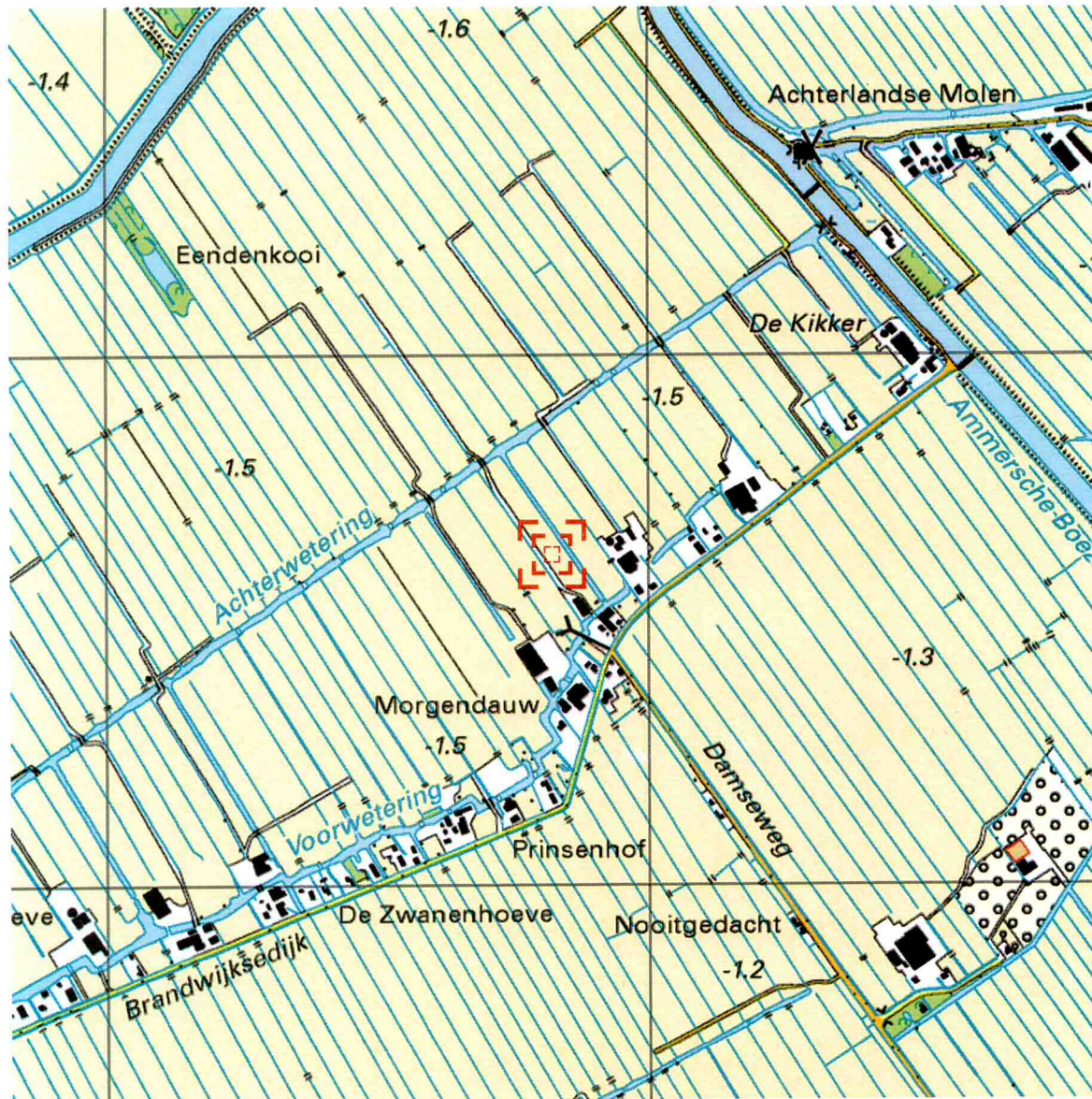
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De sterk kleiig venige bovengrond op het westelijke terreindeel is geroerd en bevat algemeen lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Deze bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen en met PAK. Deze verhogingen komen overeen met de verwachting vooraf daar dergelijke percelen nagenoeg standaard licht verontreinigd zijn met metalen en PAK. De verhogingen zijn deels toe te schrijven aan de aangetroffen bijmengingen van puin- en kooldeeltjes;
- De bovengrond ten oosten van de boerderij bleek in een mengmonster matig verontreinigd met lood en licht met diverse andere metalen en PAK. Uitsplitsing van dit mengmonster heeft opgeleverd dat alleen monster 9 sterk verontreinigd is met lood;
- In het grondwater is het gehalte aan barium boven de tussenwaarde aangetroffen. Voor barium komt een streefwaarde-overschrijding bijna standaard voor en soms, zoals nu in dit geval wordt ook de tussenwaarde overschreden zonder aanwijsbare oorzaak. Uit eigen onderzoeksgegevens blijkt dat herbemonsteringen zonder uitzondering altijd lagere bariumgehalten opleveren, waaruit geconcludeerd kan worden dat het bereiken van het verdelingsevenwicht tussen grond en grondwater voor barium mogelijk soms wat langer duurt. Een herbemonstering wordt niet zinvol geacht.

Aanbevelingen.

Voor wat betreft de enkele interventie-overschrijding voor lood ter plaatse van boring 9 dient strikt genomen aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat de omvang van deze loodspot beperkt zal zijn (gebaseerd op de loodgehalten in nabijgelegen boringen). De loodverontreiniging vertegenwoordigt een relatief beperkte minderwaarde op het onroerend goed.

NB: recent heeft IL en T (Inspectiedienst Leefomgeving en Transport) gesteld dat ook licht puinhoudende grond als verdacht voor asbest dient te worden aangemerkt, tenzij dit weerlegd kan worden met een goede onderbouwing. Voor onderhavige boerderij van 400 jaar oud kan ten aanzien hiervan gesteld worden dat er gezien de ouderdom weinig of geen asbest in het pand verwerkt kan zijn. De uitvoerende van onderhavig onderzoek (in bezit van certificaat voor asbestherkenning) heeft tevens geen asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld noch aan de uitkomende grond. De kans op een noemenswaardig verhoogd asbestgehalte wordt dan ook gering geacht.

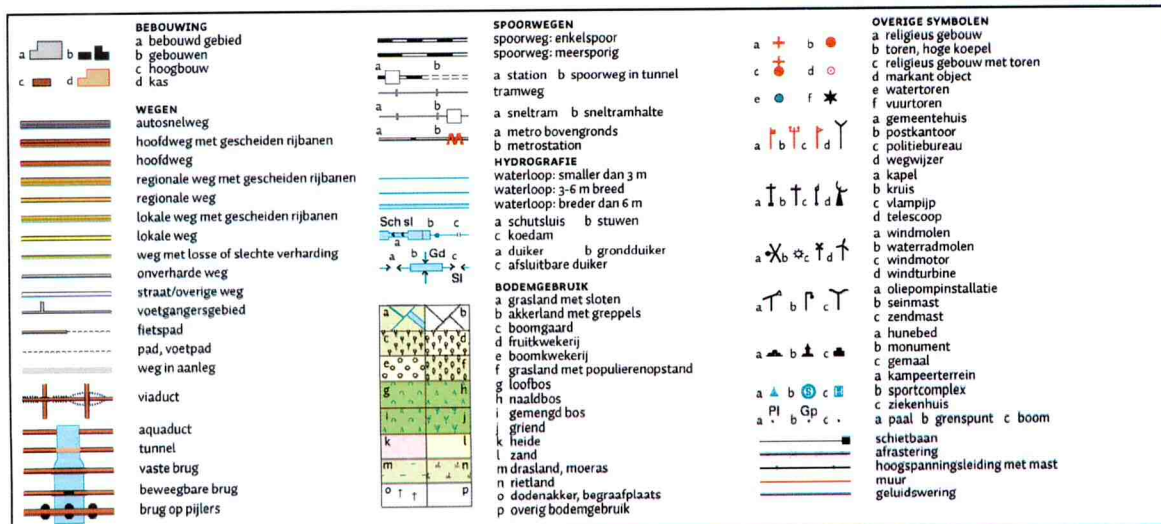


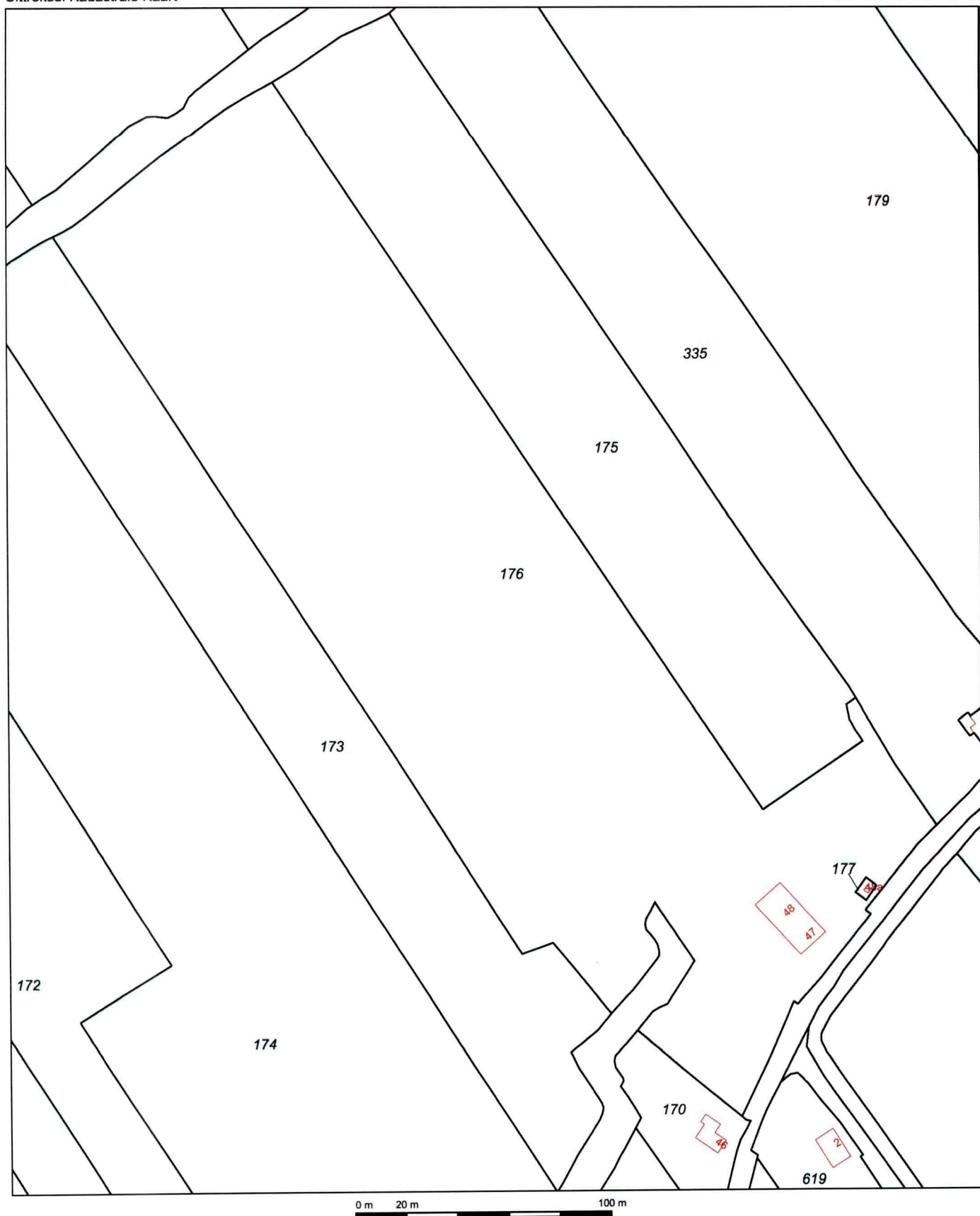
0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BRANDWIJK C 176
Brandwijkstraal 47, 2974 LD BRANDWIJK
CC-BY Kadaster.





12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 februari 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

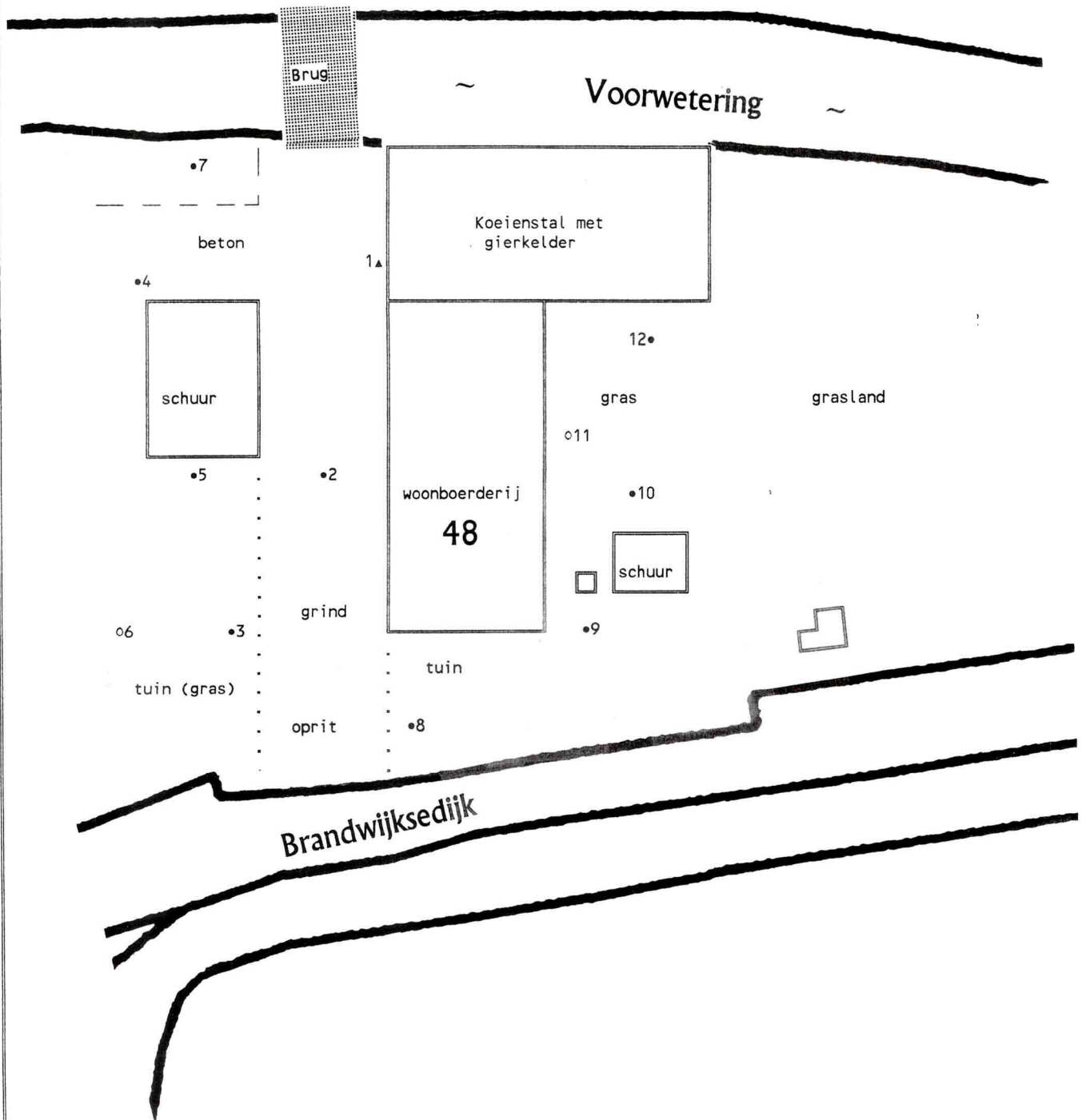
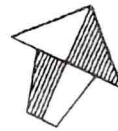
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BRANDWIJK
C
176



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Brandwijk 48
Brandwijk
BM/2310-2017

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

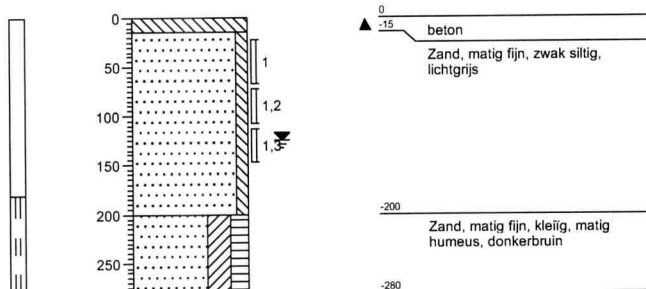
LEGENDA:

- boring tot 0.5 a 0.8 m-mv
- o boring tot 1.5 a 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

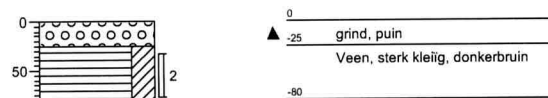
Boring: 1

GWS: 125
Opmerking: pH 6,9 Ec >200 mS/m 18 NTU



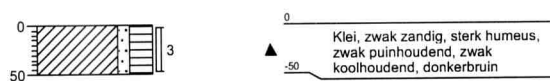
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



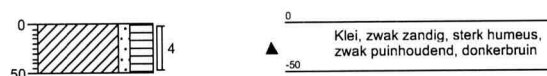
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



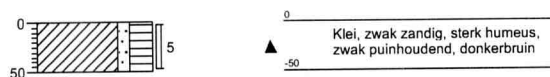
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



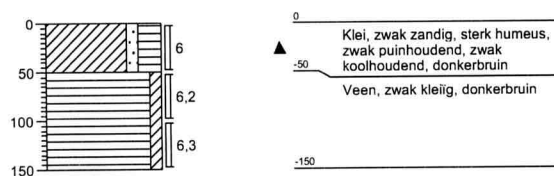
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

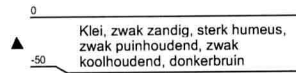
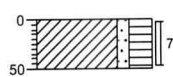
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

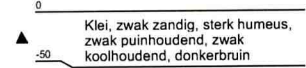
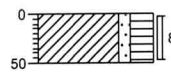
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



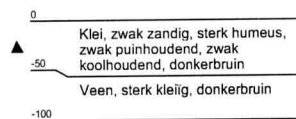
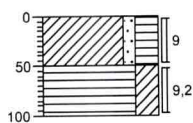
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



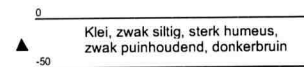
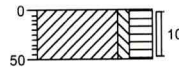
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



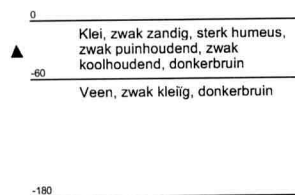
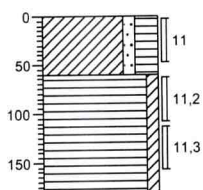
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



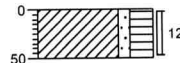
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4
Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 24.01.2017
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 633437

ANALYSERAPPORT

Opdracht 633437 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2310 Brandwijkседijk 48 BW
Opdrachtacceptatie 17.01.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

B.A.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 633437 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
844778	17.01.2017	MIX: 2 3 4 5 6
844783	17.01.2017	MIX: 8 9 11 12
844788	17.01.2017	MIX: 6.2 6.3 11.2 11.3

Eenheid	844778	844783	844788
	MIX: 2 3 4 5 6	MIX: 8 9 11 12	MIX: 6.2 6.3 11.2 11.3

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	67,8	61,7	27,0
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	11,9 ^{xj}	15,7 ^{xj}	53,3 ^{xj}
---	-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	16	18	24
---	----------------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	170	220	200
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,62	0,59	0,48
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,1	7,7	12
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	33	36	33
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,28	0,21	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	110	300	29
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	2,2	4,6
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	23	22	33
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	150	130	110

PAK (AS3000)

S	Anthracen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	0,86	0,57	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,66	0,36	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,58	0,44	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,94	0,70	<0,20 ^{tsj}
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,91	0,76	<0,20 ^{tsj}
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,31	1,2	<0,20 ^{tsj}
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	2,1	2,1	<0,20 ^{tsj}
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,90	0,60	<0,20 ^{tsj}
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	7,3 ^{#j}	6,8 ^{#j}	1,4 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<140 ^{tsj}
---	------------------------------	----------	-----	-----	---------------------

Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 633437 Bodem / Eluaat

Eenheid	844778	844783	844788
	MIX: 2 3 4 5 6	MIX: 8 9 11 12	MIX: 6.2 6.3 11.2 11.3

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<12 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<12 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<16 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<20 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	8	<20 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	9	<20 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<20 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<20 ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,020 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 17.01.2017

Einde van de analyses: 24.01.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 633437 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Koper (Cu)
Cadmium (Cd) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Zink (Zn) Koolwaterstof fractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	07.02.2017
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	636274

ANALYSERAPPORT

Opdracht 636274 Water

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2310 Brandwijksewijk 48
Opdrachtacceptatie	31.01.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 636274 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
860397	Gw	31.01.2017	

Eenheid

860397

Gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	380
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	76

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	1,1
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	0,033
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 636274 Water

Eenheid 860397
Gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	5,9
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	6,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 31.01.2017

Einde van de analyses: 06.02.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 636274 Water

Toegepaste methoden

eigen methode n): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Koper (Cu) Kobalt (Co) Lood (Pb) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Kwik (Hg)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 06.02.2017
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 636173

ANALYSERAPPORT

Opdracht 636173 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2310 Brandwijkседijk 48 BW
Opdrachtacceptatie 31.01.17

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 636173 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
859636	31.01.2017	8
859638	31.01.2017	9
859639	31.01.2017	11
859640	31.01.2017	12

Eenheid	859636	859638	859639	859640
	8	9	11	12

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	77,5	65,0	47,0	59,1

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb) mg/kg Ds	56	1500	87	130
---	--------------------	----	------	----	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 31.01.2017

Einde van de analyses: 03.02.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond 2 t/m 6		Ondergrond veen	
			16		24	
Gehalte organische stof (%)			11.9		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	18.050	25.254	43.32	60.61	68.59	95.97
Cadmium	0.579	0.911	6.57	10.33	12.55	19.74
Chroom	45.100	53.900	96.51	115.35	147.48	176.25
Koper	35.231	52.614	101.47	151.53	167.70	250.44
Kwik	0.137	0.166	4.63	5.62	9.13	11.07
Lood	45.821	61.173	266.22	355.42	486.16	649.05
Nikkel	26.000	34.000	50.18	65.62	74.36	97.24
Zink	115.850	167.000	355.66	512.69	595.47	858.38
10 Pak van VROM	1.790	4.500	24.70	62.25	47.6	120.00
Minerale olie	226.100	570.000	3,088.05	7,785.00	5,950.00	15,000.00
Barium	134.860	183.900	393.79	536.99	652.72	890.08
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	10.757	14.475	73.47	98.86	136.18	183.25
PCB som 7	0.024	0.060	0.61	1.53	1.19	3.00

BIJLAGE 5a: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond 8+9+11+12		Ondergrond	
			18		10	
Gehalte organische stof (%)			15.7		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	19.651	21.390	47.16	51.34	74.67	81.28
Cadmium	0.650	0.836	7.37	9.48	14.09	18.12
Chroom	47.300	38.500	101.22	82.39	154.67	125.90
Koper	39.094	43.290	112.59	124.68	186.09	206.06
Kwik	0.144	0.143	4.87	4.84	9.60	9.53
Lood	49.232	52.938	286.04	307.57	522.35	561.67
Nikkel	28.000	20.000	54.04	38.60	80.08	57.20
Zink	127.550	125.000	391.58	383.75	655.61	642.50
10 Pak van VROM	2.300	4.500	32.55	62.25	62.8	120.00
Minerale olie	298.300	570.000	4,074.15	7,785.00	7,850.00	15,000.00
Barium	147.120	98.080	429.59	286.39	712.06	474.71
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	11.686	7.968	79.82	54.42	147.94	100.87
PCB som 7	0.031	0.060	0.79	1.53	1.57	3.00

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600



VOLGNUMMER:

95.0489

MILIEUDIENST ZUID-HOLLAND ZUID
Postbus 550
3300 AN DORDRECHT

Milieudienst Z.H.Z.		02 JUN 1995	
DIR	I&A	Aankruisen wat gevraagd wordt	
FAC	COM	Aankruisen wat van toepassing is	
ING	BEL	Aankruisen wat van toepassing is	

C. H. Baan

Brandwijkse dijk 48 01844 - 1216

2974 LD Brandwijk

voorgenomen tijdstip van inwerkingtreding van de melkrundveehouderij:

☐ uitbreiden of wijzigen van een melkrundveehouderij*, dan wel het veranderen van de gebezigde werkwijze
voorgenomen tijdstip waarop de uitbreiding, wijziging of verandering van de werkwijze tot stand komt:

☒ van toepassing worden van het Besluit melkrundveehouderijen Hinderwet op een reeds opgerichte melkrundveehouderij*).

3 Plaats waar de melkrundveehouderij is of zal worden gevestigd

Adres en telefoonnummer

Postcode en gemeente

Brandwijkse dijk 48 01844 - 1216

2974 LD - Graafstroom

4 Gegevens met betrekking tot het van toepassing zijn van het besluit (lees eerst de toelichting bij deze rubriek)

		Ja	Nee
4.1	Worden meer dan 50 mestvarkeneenheden gehouden, 50 schapen gedurende de afslamperiode niet meegerekend	☐	☒
4.2	Worden meer dan 50 geiten gehouden?	☐	☒
4.3	Worden pelsdieren bedrijfsmatig gehouden?	☐	☒
4.4	Worden meer dan 50 konijnenvoedsters gehouden?	☐	☒
4.5	Worden meer dan 100 stuks melkrundvee gehouden?	☐	☒
4.6	Wordt dunne mest opgeslagen in:		
	a. bassins met een groter oppervlak dan 750 m ²	☐	☒
	b. bassins met een grotere inhoud dan 2500 m ³	☐	☒
	c. bassins waarin wordt belucht of geforceerd gegist	☐	☒
4.7	Zijn andere nitraathoudende kunstmeststoffen aanwezig dan die van de klasse C?	☐	☒
4.8	Zijn meer dan 400 kg bestrijdingsmiddelen aanwezig?	☐	☒
4.9	Wordt elektriciteit voor elektrische installaties betrokken van andere bronnen dan het openbare elektriciteitsnet?	☐	☒
4.10	Wordt in de inrichting een andere brandstof dan gas, gasolie, of lichte stookolie voor ruimteverwarming of warmwatervoorziening gebruikt?	☐	☒
4.11	Is propaan aanwezig in een stationair reservoir waarop het Besluit opslag propaan Hinderwet NIET van toepassing is?	☐	☒
4.12	a. Is een ondergrondse tank voor de opslag van gasolie en lichte stookolie van een ander materiaal dan staal gemaakt?	☐	☒
	b. Is een ondergrondse tank voor de opslag van gasolie en lichte stookolie onder een gebouw gelegen?	☐	☒
	c. Bedraagt de ondergrondse opslag van gasolie en lichte stookolie meer dan 20.000 liter?	☐	☒
4.13	Worden K1- of K2-vloeistoffen in ondergrondse of bovengrondse tanks opgeslagen?	☐	☒
4.14	Bedraagt de bovengrondse opslag van gasolie en lichte stookolie meer dan 5000 liter?	☐	☒
4.15	Worden motorbrandstoffen aan derden afgeleverd?	☐	☒
4.16	Is i.v.m. de ligging van een mestbassin een vergunning vereist? (zie toelichting)	☐	☒
4.17	Is i.v.m. de ligging van de inrichting ten opzichte van stankgevoelige objecten een vergunning vereist? (zie toelichting)	☐	☒
4.18	Is i.v.m. de ligging van de inrichting ten opzichte van voor verzuring gevoelige gebieden een vergunning vereist? (zie toelichting)	☐	☒

Indien één van de bovenstaande vragen met JA is beantwoord, is voor de melkrundveehouderij een vergunning vereist.
Indien u nog geen vergunning heeft, dient u deze zo snel mogelijk aan te vragen.

5. Nadere gegevens

		Ja	Nee
5.1	Ligt een bestaande opslag voor vaste dierlijke mest op minder dan 50 m van woningen?	☐	☒
5.2	Ligt een bestaande kuilvoeropslag voor gras of snijmais op minder dan 25 m van woningen?	☐	☒
5.3	Is een mestsilo, gebouwd voor 1 juni 1987, aanwezig?	☐	☒
5.4	Is een foliebassin, gebouwd voor 1 juni 1987, aanwezig?	☐	☒

Datum

Handtekening

31 mei '95

2 Voor een melkrundveehouderij geldt ondermeer dat deze tot een in het Hinderbesluit aangewezen categorie behoort en uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor het bedrijfsmatig houden van melkrundvee.

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.

T.a.v. dhr. R. de Groot

Lekdijk 44

2967GB Langerak

Datum 26 januari 2017
Kenmerk BE/2016/380/r
Uw kenmerk Email d.d. 28 november 2016
Auteur(s) T.J.P. den Otter & M.J. Visschers
Projectleider C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Kerkstraat 4

4181 AB Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Brandwijksedijk 48 te Brandwijk

Aan de Brandwijksedijk 48 te Brandwijk is een perceel cultuurhistorische boerderij 'Het Hoge Huys' gesitueerd. De huidige bewoners zijn voornemens deze boerderij te spitsen in twee wooneenheden. Het vigerende bestemmingsplan voorziet niet in deze ontwikkeling somgelijkheid en dient derhalve gewijzigd te worden vastgesteld. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient een deel van de bebouwing aan de overzijde van de wetering te worden gesloopt.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie bv verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

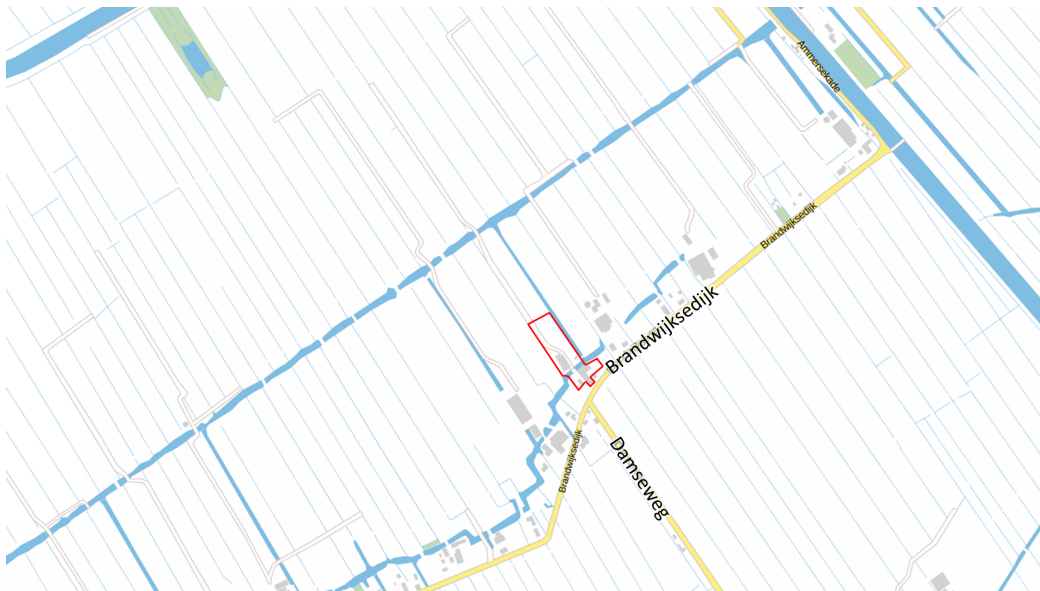
- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Brandwijkse dijk 48 te Brandwijk. Het perceel bestaat uit een cultuurhistorische boerderij, een tuin met enkele bomen, een schuur met groentetuin en een koeienschuur. De voormalige agrarische bebouwing wordt gebruikt door een zorgboerderij en voor deel als bed & breakfast. Ten noordoosten van de bebouwing is een agrarisch grasland gelegen welke van de bebouwing wordt afgescheiden door een wetting. De wetting is omzoomd met wilgen.

De geheel te slopen schuur betreft een volledig houten type. De gedeeltelijk te slopen schuur is opgetrokken uit een onderlaag van steen en een bovenlaag en dak van damwandplaten. In bijlage 1 is een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen in de lintbebouwing van een van de typische smalle lange wegen in een laagveenpolder. De planlocatie wordt begrensd door de Brandwijkse dijk (zuidoosten), een wetting (noordoost) en agrarisch grasland (noordwest- en zuidwestzijde). De directe omgeving bestaat uit woningen, agrarische bedrijven en percelen die gelegen zijn langs de noordwestzijde van de Brandwijkse dijk alsmede agrarische percelen.



Figuur 1 Het rode kader weergeeft de ligging van de planlocatie aan de Brandwijkse dijk 48 te Brandwijk (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen betreft de gedeeltelijke sloop van een schuur en de sloop van een houten schuur. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- verwijderen vegetatie: afvoer groen;
- sloop bestaande schuur en schuurdeel: sloopwerkzaamheden, afvoer materiaal;
- revitalisatie terrein: algemene hoveniers- en overige werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).



Figuur 2 De oranje omlijning weergeeft de ligging van de planlocatie. De rode arcering weergeeft de ligging van de te slopen schuur (oost) en het te slopen schuurdeel (west) (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Methode

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 25 januari 2017. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 0° Celsius en windkracht 0-1 (Bft.)

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten.

In de verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ree</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Wezel</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Woelrat</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Er is gelet op vogelrichtlijnsoorten (art 3.1 Wnb), habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 Wnb) en nationaal beschermde soorten (overige soorten; art 3.10 Wnb) met uitzondering van de soorten die zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingsbesluiten.

Vaatplanten

Zwaarder beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie (art 3.5 Wnb; art 3.10 Wnb). Het noordelijk deel van de wetering is omzoomd door wilgen. Het terrein waar de geheel en gedeeltelijk te slopen schuren staan is in gebruik als grasland. Op dit intensief beheerde en gebruikte land is voornamelijk raaigras aanwezig. Op enkele plekken is algemene kruidachtige vegetatie aangetroffen. Enkele waargenomen soorten betreffen: brandnetel, hondsdrif en paardenbloem. Ten noorden van de houten schuur staan enkele aangeplante bramen. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van de planlocatie in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan tevens niet verwacht. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn uitgesloten.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) wilde zoogdieren. Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust, voortplantingsmogelijkheden en dergelijke aanwezig zijn. Op de locatie is een hoge mate van verstoring door de continue aanwezigheid van mensen op en rond het perceel. Door het ontbreken van relevante vegetatiestructuren en ecotopen is een essentiële functie voor (grondgebonden) zoogdieren uit te sluiten. Algemene soorten zoals veldmuis, bunzing, haas, mol, vos en bruine rat maken mogelijk incidenteel gebruik van de locatie. De beoogde herinrichting van het terrein leidt echter niet tot een significante aantasting van het leefgebied van algemene soorten. Bovendien gaat er geen functioneel leefgebied verloren. Alle soorten die mogelijk gebruik maken van de planlocatie betreffen beschermde soorten waarvoor vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (art 3.10 Wnb, vrijstellingsbesluiten). Een groot gedeelte van de planlocatie is na de herinrichting weer geschikt leefgebied voor een aantal soorten. Tevens is in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat waar potentieel aanwezige zoogdieren zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). Alle bomen op de planlocatie zijn gecontroleerd op holtes en/of scheuren die als vaste rust- en of verblijfplaats kunnen dienen. Dergelijke holtes zijn niet aangetroffen. De schuren zijn niet geschikt als rust en/of verblijfplaats. De wilgen zijn door hun laanvormige plaatsing geschikt als vlieg/foerageroute.

De vegetatie op de planlocatie is geschikt als leefgebied voor algemene insecten en verzorgt derhalve voldoende voedsel voor vleermuizen. Vleermuizen foerageren opportunistisch waarbij het actuele voedselaanbod bepalend is voor de tijdsduur van foerageren op een bepaalde locatie. De meeste soorten gebruiken een fijnmazig netwerk van ruimtelijke structuren. Een belangrijke verbindingroute is echter uitgesloten. Het tijdelijk (tijdens ontwikkeling) ongeschikt raken van een klein deel van het foerageernetwerk heeft geen significante effecten. Mogelijk kunnen (tijdelijk) foeragerende en passerende vleermuizen verstoord worden als gevolg van bouwverlichting. Tijdens de sloop dient een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. In de omgeving is de aanwezigheid bekend van heikikker, bruine kikker en gewone pad (Creemers en Van Delft, 2009; raven, ndff). Gelet op essentiële habitatkenmerken is de aanwezigheid van reptielen uitgesloten op de planlocatie. Amfibieën leven in een terrestrisch (m.n. herfst/winter) en aquatisch (m.n. lente/zomer) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Op het plangebied is zowel geen relevant terrestrisch als aquatisch habitat aanwezig voor beschermde soorten. Het oppervlaktewater en de rommelhoekjes op het terrein zijn mogelijk geschikt voor algemene soorten. De beoogde ingreep leidt niet tot aantasting van functioneel leefgebied. Voor de eventueel aanwezige dieren zijn er voldoende mogelijkheden om tijdelijk uit te wijken naar de naastgelegen percelen. Voor deze algemene en licht beschermde amfibieën geldt overigens vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Negatieve effecten op beschermde amfibieën en reptielen, waarvoor geen vrijstelling geldt, zijn per definitie uitgesloten.

Vissen

Er zijn geen ingrepen voorzien aan oppervlaktewater. Enkele werkzaamheden vinden plaats dichtbij de wetering. De oever heeft aannemelijk geen relevante functie voor beschermde vissoorten. Voor algemene vissoorten is voldoende vergelijkbaar habitat in het verlengde van de wetering aanwezig om zich tijdelijk te onthouden. Effecten op (beschermde) vissen zijn uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. Op de locatie en in de directe omgeving is slechts enkele algemene of aangeplante vegetatie aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een soort een waardplant vormen. Tevens is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere bijzondere omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde terrestrische insecten. Significante negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. Er zijn geen nesten aangetroffen. De waargenomen soorten betreffen: merel, kauw, wilde eend en knobbelzwaan. De te slopen schuren dienen geen functie voor jaar rond beschermde vogelsoorten zoals huismus en gierzwaluw. Er zijn geen sporen aangetroffen van uilen (braakballen, prooiresten, zitplaatsen met uitwerpselen/krijtsporen). In de directe omgeving is de aanwezigheid van steenuil en kerkuil bekend. De weide achter de planlocatie maakt mogelijk onderdeel uit van het foerageergebied. De beoogde ingreep leidt tot een kleine vergroting van het geschikt leefgebied voor muizen (prooidieren), van een kwalitatieve afname is geen sprake.

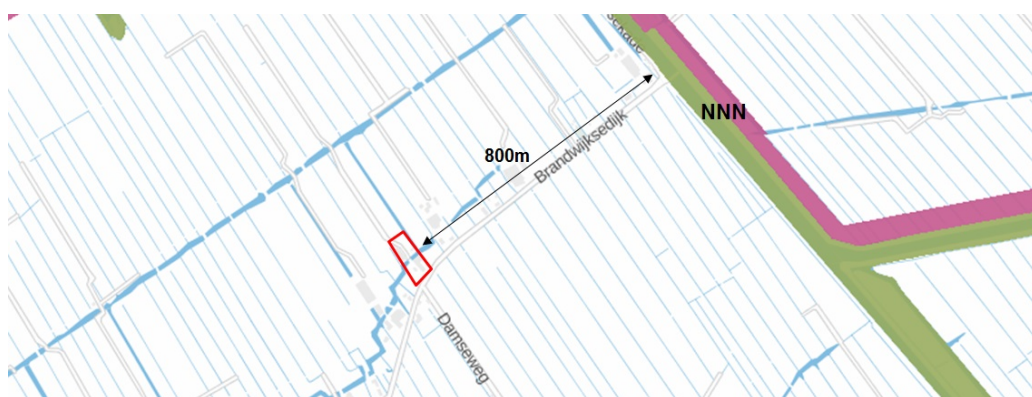
Vogels prefereren een (broed)locatie waar sprake is van voldoende rust, voedsel en beschutting. Bij het verwijderen van de vegetatie dient derhalve rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van nestlocaties. De werkzaamheden dienen bij voorkeur buiten het broedseizoen te worden opgestart of, indien dit niet mogelijk is, dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden maar betreft indicatief de periode medio maart - medio juli.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt, behoudens het Nationaal Landschap 'Groene Hart', geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 3,5km en meer zijn Natura2000-gebieden gelegen (figuur 3). De planlocatie ligt op een afstand van 800m en meer tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 4). De ontwikkeling heeft geen verkeerstrekkende werking. Tevens wordt geen nieuwe bebouwing gerealiseerd. De sloop van de schuren leidt tot een tijdelijke zeer kleine toename in stikstofdepositie (projecteffect). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare blijft. Tevens geldt voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot omliggende Natura2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



Figuur 3 De planlocatie (rood omcirkeld) ligt op een afstand van circa 3,5km tot het Natura2000-gebied Donkse Laagten, 7,0km tot de Uiterwaarden Lek, 8,9km tot de Biesbosch en 11,5km tot Boezems Kinderdijk (bron: pzh.b3p.nl).



Figuur4 De planlocatie (rood kader) ligt op een afstand van 800m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: kaarten.gelderland.nl).

Conclusies

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen geen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor soorten die behoren tot het beschermingsregime habitatrictlijnsoorten, vogelrichtlijnsoorten of overige soorten. Vleermuizen maken mogelijk incidenteel gebruik van de locatie tijdens het foerageren. De locatie maakt mogelijk onderdeel uit van het leefgebied van algemene amfibieën en zoogdieren. Deze soorten zijn opgenomen in het vrijstellingsbesluit van de provincie Zuid-Holland. De schuren, bomen en struiken op en aangrenzend aan de planlocatie zijn geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels.

De planlocatie maakt, behoudens het Nationaal Landschap 'Groene Hart', geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Ecologische Hoofdstructuur. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de identieke nieuwe situatie is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake.

Tabel 1 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda x = ongeschikt ja = geschikt m (mogelijk) = nader te bepalen of mits maatregelen getroffen worden	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							ja	x
Geschikt habitat Habitarichtlijnsoort	x	x	m	x	x	x	x	
Geschikt habitat overige soort	x	x		x	x	x		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	x	x	x	x	x	x	x	x
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aeries			
Natura2000	3,5km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	800m		geen		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De beoogde ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van vleermuizen en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wnb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De sloop van de schuren aan de Brandwijkse dijk 48 te Brandwijk is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Aanbevelingen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (ravn)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Provincie Zuid-Holland, 2016. Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid- Holland (concept).
- Twisk, P., A. van Diepenbeek & J.P. Bekker, 2010. Veldgids Europese Zoogdieren, KNNV Uitgeverij, Zeist

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.pzh.b3p.nl
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.telmee.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.waarneming.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie bv,
ing. T.J.P. den Otter

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE BV
KERKSTRAAT 4 - 4181 AB WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie bv worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie bv is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie bv.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Brandwijkse dijk 48 te Brandwijk en bestaat uit agrarisch grasland waarop twee schuren zijn gesitueerd.



Figuur 2 Het achterste gedeelte van de gedeeltelijk te slopen schuur is in gebruik geweest als schapenstal.



Figuur 3 De te slopen schuur verkeert in een slechte staat van onderhoud.



Figuur 4 Enkele meters ten zuidwesten van de te slopen schuur is een brede wetering gesitueerd.

Rapport

Akoestisch onderzoek

wegverkeerslawaaï woning aan de Brandwijkse dijk 48 te Brandwijk

projectnummer	16.956
kenmerk	R-JVO/1156
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
telefax	(084) 838 5462
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	13
datum	30 maart 2017
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	9
4.2	Maatregelen	12
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï	13
5.2	Geluidwering van de gevel	13

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een nieuwe woning in de bestaande boerderij aan de Brandwijkse dijk 48 te Brandwijk. In afbeelding I is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding I: situering woning aan de Brandwijkse dijk te Brandwijk (bron Bing Maps)



De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Brandwijkse dijk en de Damseweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. 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.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden.

Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek (tot uiterlijk 1 juli 2018) van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Brandwijkse dijk en de Damseweg. De geluidszone van deze wegen met 2 rijstroken (in buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid maximaal 60 km/h.

De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze wegen 5 dB. In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer Brandwijkse dijk, Damseweg	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uurwegen" van de gemeente Molenwaard vastgesteld.

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In dit beleid is verder aangegeven dat:

- bij een geluidbelasting L_{CUM*} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting L_{CUM*} van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;
- de gemeente beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen hetzelfde als de geluidbelasting van overige wegen, als vastgelegd in het beleid. Daarbij wordt weliswaar geen hogere waarde wordt vastgesteld, maar wel beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid;
- de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling wordt gezien en nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen achterwege kan blijven.

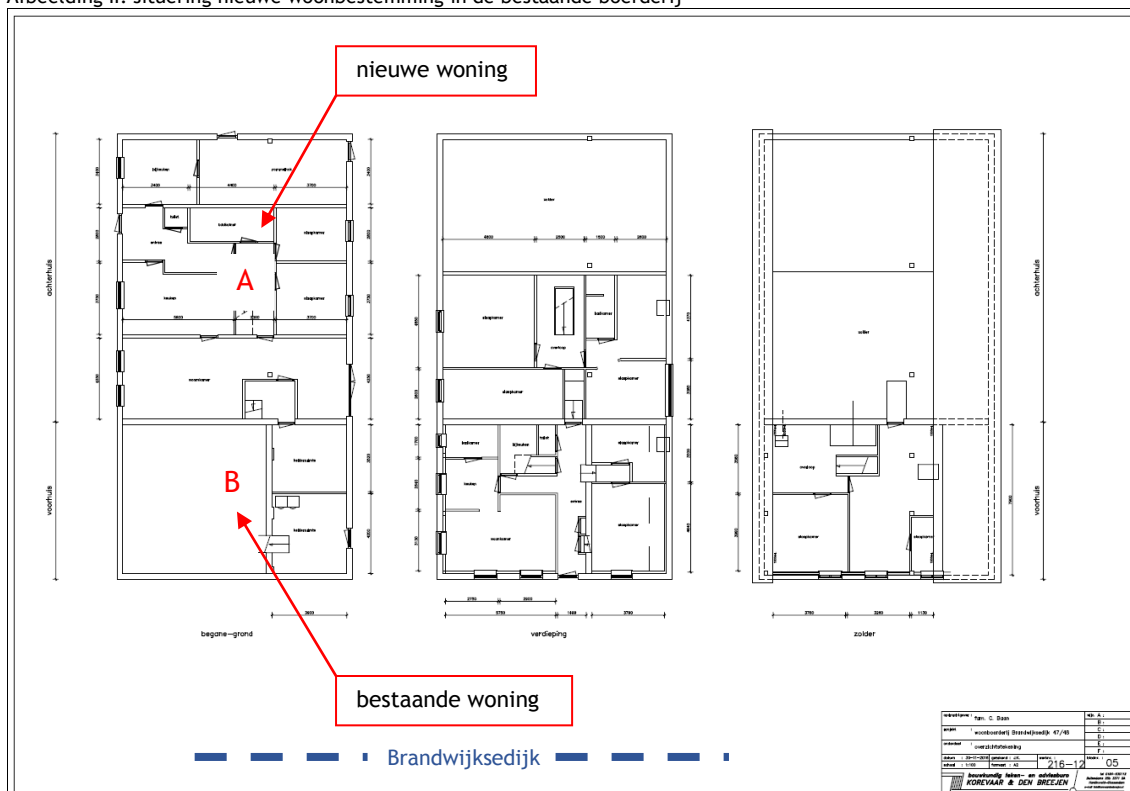
3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt 1 nieuwe woonbestemming (A, achterhuis) gerealiseerd aan de noordkant van de huidige woning (B, voorhuis) in de bestaande boerderij.

De woning bestaat uit 2 bouwlagen met verblijfsruimten en een zolder. In afbeelding II is de plattegrond van de woning weergegeven.

Afbeelding II: situering nieuwe woonbestemming in de bestaande boerderij



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woningen is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V4.21) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (bodemfactor 0,8) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de woningen zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De berekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van de door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid verstrekte verkeersgegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart (Alblasserwaard/Vijfherenlanden RMVK ALV 2015) voor het peiljaar 2030.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijnsnelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Brandwijksewijk	DAB	60	2.244	dag	6.61	86.49	12.74	0.77
				avond	3.37	95.43	4.37	0.20
				nacht	0.91	83.82	14.91	1.28
Damseweg	DAB	60	1.495	dag	6.63	81.91	16.94	1.15
				avond	3.26	93.67	6.02	0.31
				nacht	0.92	78.51	19.60	1.89

¹⁾ Hoogst voorkomende etmaalintensiteit (2030) op het wegvak.

In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens en invoergegevens van het akoestisch model weergegeven.

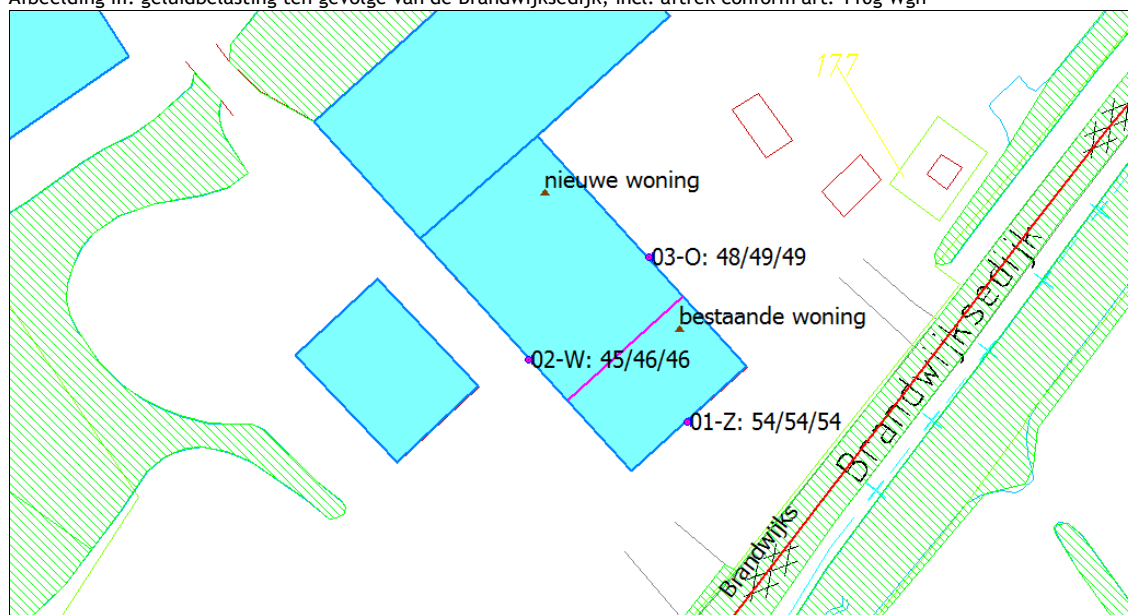
4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Brandwijksewijk en de Damseweg berekend.

In afbeelding III t/m VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Brandwijksewijk, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de Brandwijksewijk is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

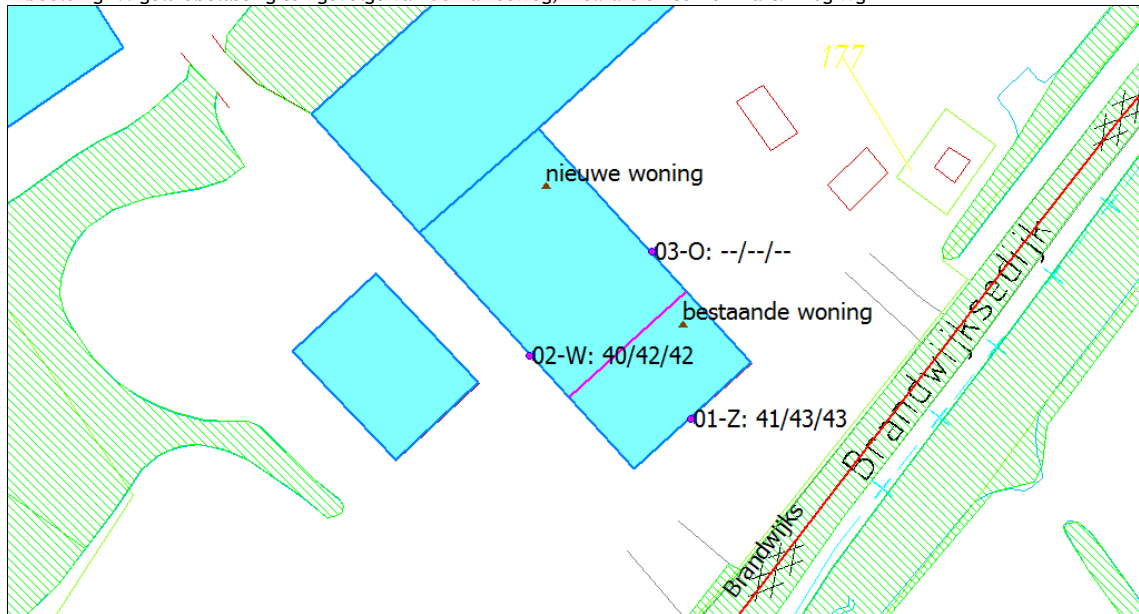
Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting Brandwijksewijk, inclusief aftrek art. 110g Wgh

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
03-O-B oostgevel	4,5	nieuwe woning	49

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning ten hoogste 49 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

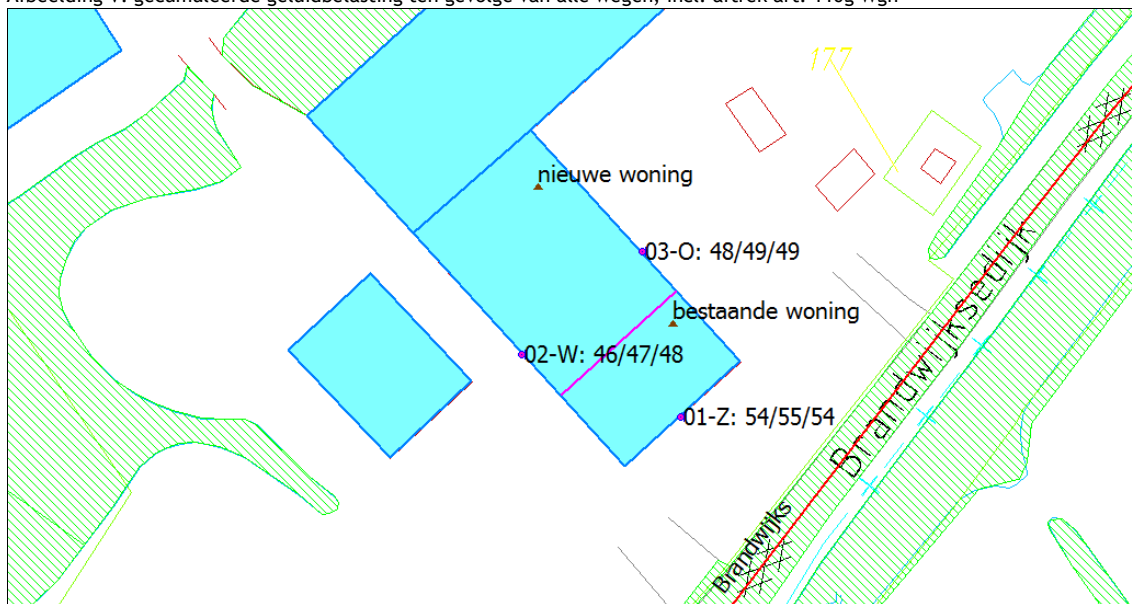
Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Damseweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwe woning ten gevolge van de Damseweg ten hoogste 42 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting (incl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven.

Afbeelding V: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh



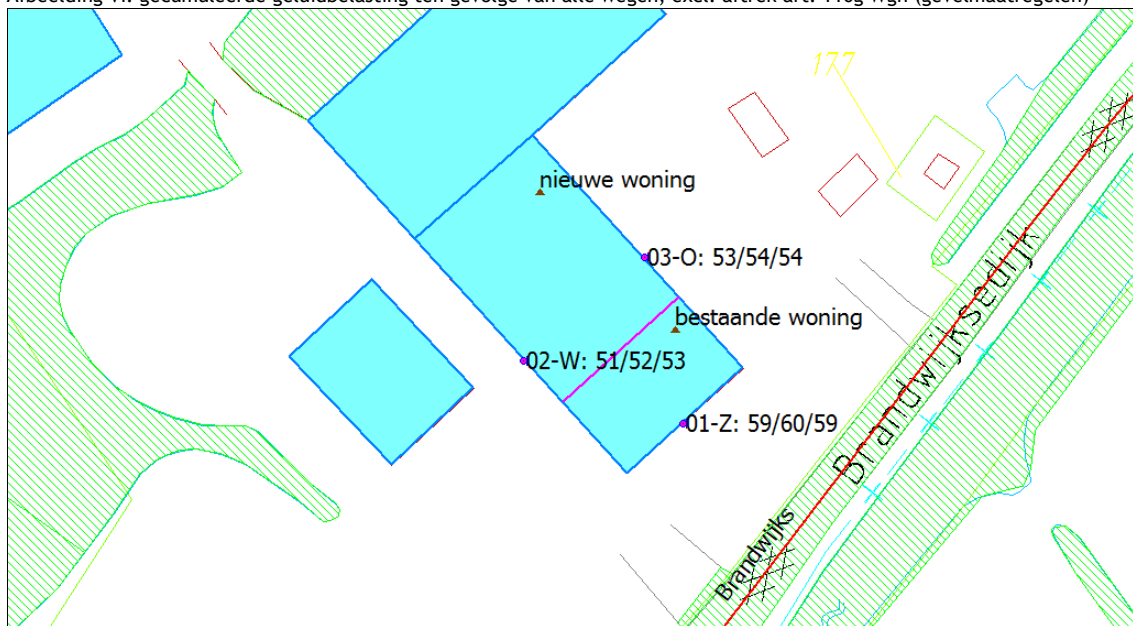
Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de nieuwe woning ten gevolge van alle wegen ten hoogste 49 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Conform het gemeentelijk beleid dient bij een gecumuleerde geluidbelasting tot 53 dB gestreefd te worden naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte.

Uit de berekening blijkt dat ter plaatse van de linkerzijgevel aan deze voorwaarde kan worden voldaan.

In afbeelding VI is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven, ten bate van het bepalen van de noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding VI: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh (gevelmaatregelen)



4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenwaard (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidsreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel.
Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

In voorliggend plan worden 1 woning gerealiseerd. Conform het gemeentelijk beleid wordt de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling gezien. Nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen kan derhalve achterwege blijven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een nieuwe woning in de bestaande boerderij aan de Brandwijkse dijk 48 te Brandwijk.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Brandwijkseweg ten hoogste 49 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Damseweg ten hoogste 42 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen ten hoogste 49 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De woning beschikt over een geluidluwe gevel en buitenruimte, zodat aan het streven uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

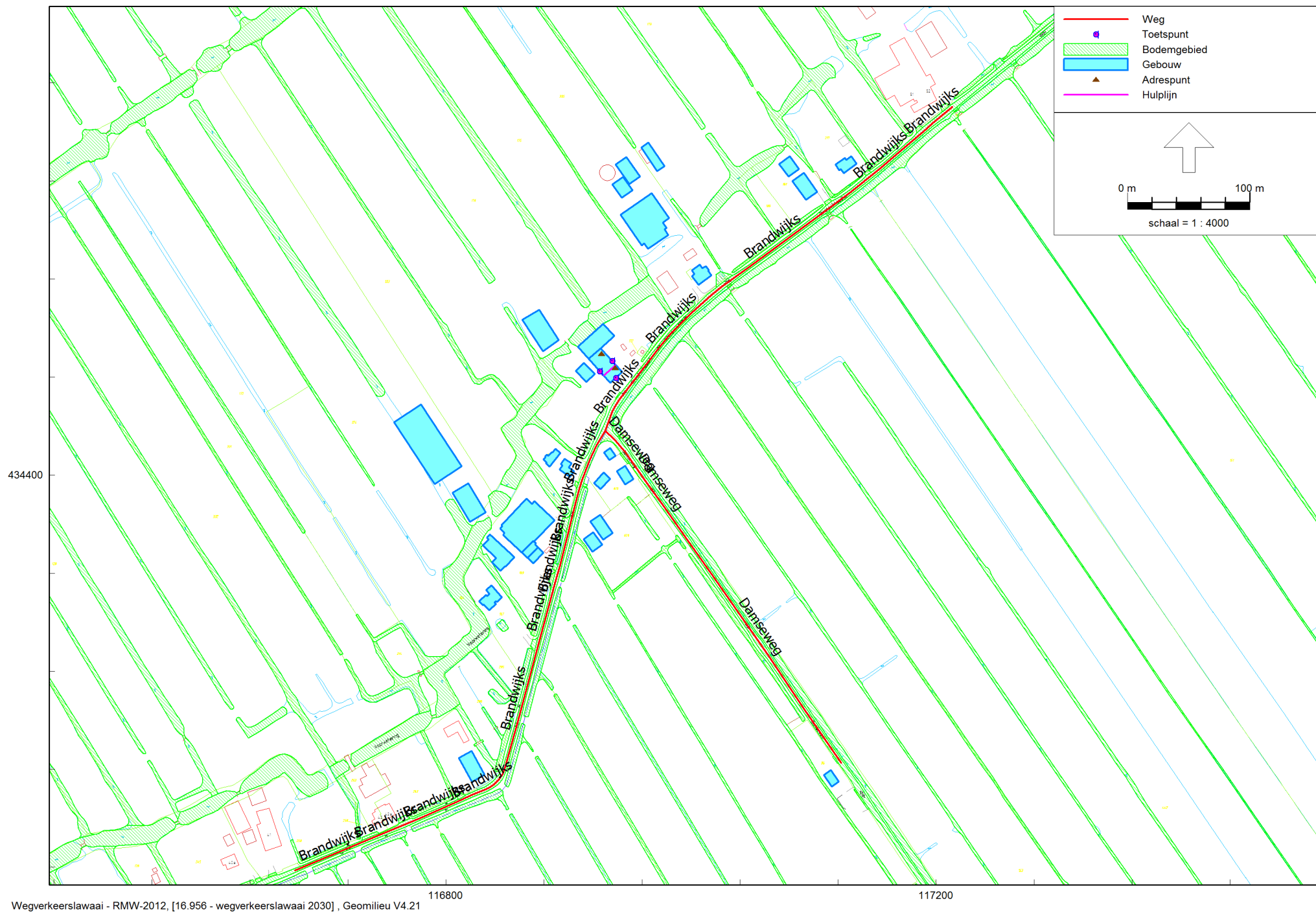
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenwaard.

5.2 Geluidwering van de gevel

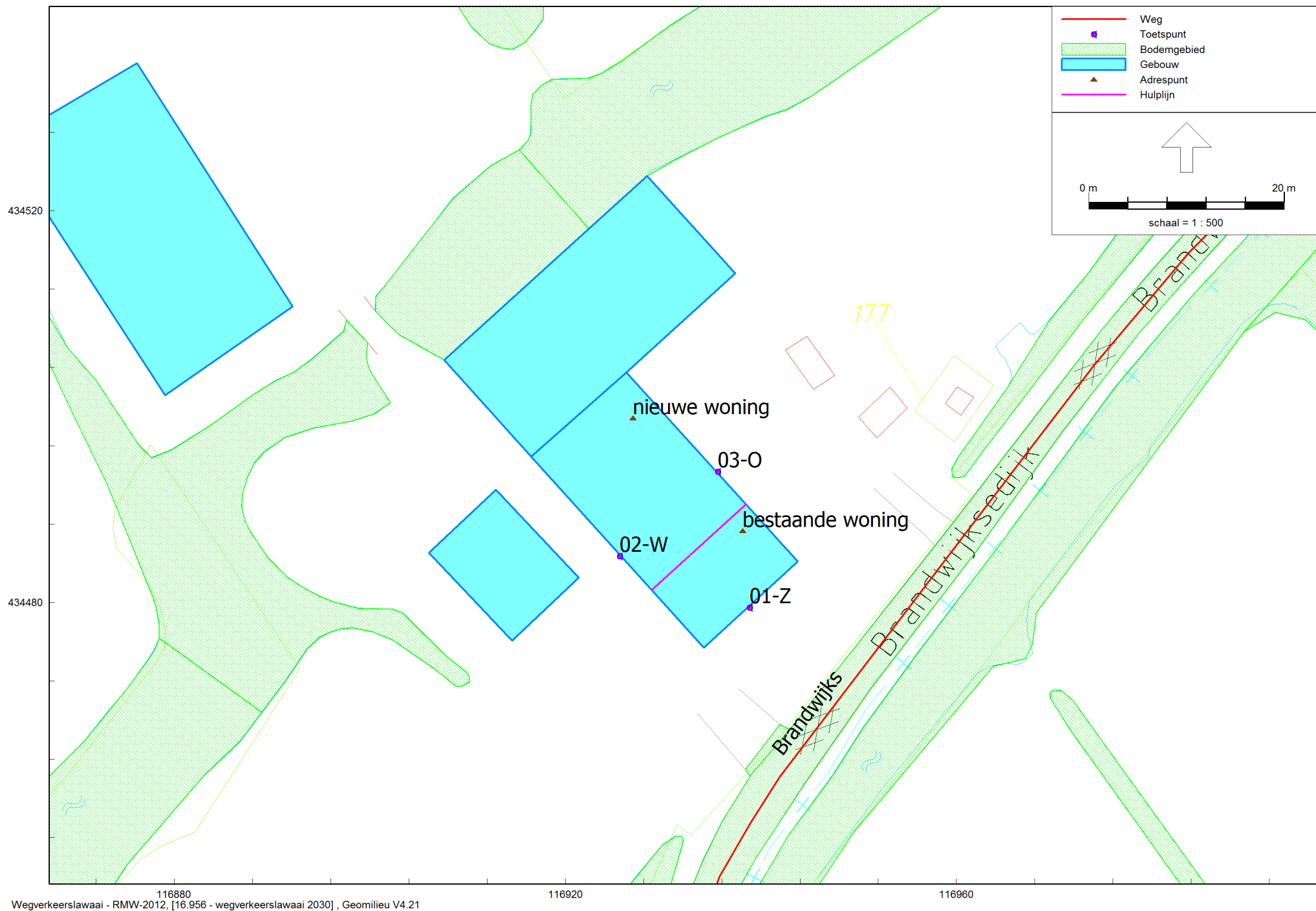
Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(2 pagina's)



situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(10 pagina's)

Model: wegverkeerslawaaï 2030
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
gebouwen	gebouwen	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	2,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	4,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouwen	gebouwen	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	gebouwen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Naam	Omschr.	Bf
02	water	0,00
02	water	0,00
02	water	0,00
02	water	0,00
02	water	0,00
02	water	0,00
02	water	0,00
02	water	0,00
02	water	0,00
02	water	0,00
02	water	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00
01	wegdekverharding	0,00

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Brandwijken	Brandwijkenstedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Damseweg	Damseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Damseweg	Damseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Damseweg	Damseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Damseweg	Damseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Damseweg	Damseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Brandwijken	--	60	60	60	--	2244,00	6,61	3,37	0,91	--	--	--	--	--	86,49	95,43	83,82	--	12,74	4,37	14,91
Brandwijken	--	60	60	60	--	2244,00	6,61	3,37	0,91	--	--	--	--	--	86,49	95,43	83,82	--	12,74	4,37	14,91
Brandwijken	--	60	60	60	--	2244,00	6,61	3,37	0,91	--	--	--	--	--	86,49	95,43	83,82	--	12,74	4,37	14,91
Brandwijken	--	60	60	60	--	2244,00	6,61	3,37	0,91	--	--	--	--	--	86,49	95,43	83,82	--	12,74	4,37	14,91
Brandwijken	--	60	60	60	--	924,00	6,56	3,57	0,88	--	--	--	--	--	95,22	98,46	94,28	--	4,78	1,54	5,72
Brandwijken	--	60	60	60	--	924,00	6,56	3,57	0,88	--	--	--	--	--	95,22	98,46	94,28	--	4,78	1,54	5,72
Brandwijken	--	60	60	60	--	924,00	6,56	3,57	0,88	--	--	--	--	--	95,22	98,46	94,28	--	4,78	1,54	5,72
Brandwijken	--	60	60	60	--	924,00	6,56	3,57	0,88	--	--	--	--	--	95,22	98,46	94,28	--	4,78	1,54	5,72
Brandwijken	--	60	60	60	--	924,00	6,56	3,57	0,88	--	--	--	--	--	95,22	98,46	94,28	--	4,78	1,54	5,72
Brandwijken	--	60	60	60	--	924,00	6,56	3,57	0,88	--	--	--	--	--	95,22	98,46	94,28	--	4,78	1,54	5,72
Brandwijken	--	60	60	60	--	924,00	6,56	3,57	0,88	--	--	--	--	--	95,22	98,46	94,28	--	4,78	1,54	5,72
Damseweg	--	60	60	60	--	1495,00	6,63	3,26	0,92	--	--	--	--	--	81,91	93,67	78,51	--	16,94	6,02	19,60
Damseweg	--	60	60	60	--	1495,00	6,63	3,26	0,92	--	--	--	--	--	81,91	93,67	78,51	--	16,94	6,02	19,60
Damseweg	--	60	60	60	--	1495,00	6,63	3,26	0,92	--	--	--	--	--	81,91	93,67	78,51	--	16,94	6,02	19,60

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
Brandwïjks	--	0,77	0,20	1,28	--	--	--	--	--	128,29	72,17	17,12	--	18,90	3,30	3,04	--	1,14	0,15	0,26	--	77,86
Brandwïjks	--	0,77	0,20	1,28	--	--	--	--	--	128,29	72,17	17,12	--	18,90	3,30	3,04	--	1,14	0,15	0,26	--	77,86
Brandwïjks	--	0,77	0,20	1,28	--	--	--	--	--	128,29	72,17	17,12	--	18,90	3,30	3,04	--	1,14	0,15	0,26	--	77,86
Brandwïjks	--	0,77	0,20	1,28	--	--	--	--	--	128,29	72,17	17,12	--	18,90	3,30	3,04	--	1,14	0,15	0,26	--	77,86
Brandwïjks	--	0,77	0,20	1,28	--	--	--	--	--	128,29	72,17	17,12	--	18,90	3,30	3,04	--	1,14	0,15	0,26	--	77,86
Brandwïjks	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57,72	32,48	7,67	--	2,90	0,51	0,47	--	--	--	--	--	72,16
Brandwïjks	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57,72	32,48	7,67	--	2,90	0,51	0,47	--	--	--	--	--	72,16
Brandwïjks	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57,72	32,48	7,67	--	2,90	0,51	0,47	--	--	--	--	--	72,16
Brandwïjks	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57,72	32,48	7,67	--	2,90	0,51	0,47	--	--	--	--	--	72,16
Brandwïjks	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57,72	32,48	7,67	--	2,90	0,51	0,47	--	--	--	--	--	72,16
Brandwïjks	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57,72	32,48	7,67	--	2,90	0,51	0,47	--	--	--	--	--	72,16
Brandwïjks	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57,72	32,48	7,67	--	2,90	0,51	0,47	--	--	--	--	--	72,16
Damseweg	--	1,15	0,31	1,89	--	--	--	--	--	81,19	45,65	10,80	--	16,79	2,93	2,70	--	1,14	0,15	0,26	--	76,82
Damseweg	--	1,15	0,31	1,89	--	--	--	--	--	81,19	45,65	10,80	--	16,79	2,93	2,70	--	1,14	0,15	0,26	--	76,82
Damseweg	--	1,15	0,31	1,89	--	--	--	--	--	81,19	45,65	10,80	--	16,79	2,93	2,70	--	1,14	0,15	0,26	--	76,82

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Brandwijks	86,88	93,27	97,59	103,60	100,21	93,47	83,96	73,14	81,56	87,37	93,32	100,33	96,78	89,97	79,55	69,73	78,80	85,27
Brandwijks	86,88	93,27	97,59	103,60	100,21	93,47	83,96	73,14	81,56	87,37	93,32	100,33	96,78	89,97	79,55	69,73	78,80	85,27
Brandwijks	86,88	93,27	97,59	103,60	100,21	93,47	83,96	73,14	81,56	87,37	93,32	100,33	96,78	89,97	79,55	69,73	78,80	85,27
Brandwijks	86,88	93,27	97,59	103,60	100,21	93,47	83,96	73,14	81,56	87,37	93,32	100,33	96,78	89,97	79,55	69,73	78,80	85,27
Brandwijks	80,66	86,49	92,32	99,36	95,81	89,01	78,61	68,70	76,71	82,00	89,15	96,60	92,98	86,15	75,30	63,64	72,25	78,18
Brandwijks	80,66	86,49	92,32	99,36	95,81	89,01	78,61	68,70	76,71	82,00	89,15	96,60	92,98	86,15	75,30	63,64	72,25	78,18
Brandwijks	80,66	86,49	92,32	99,36	95,81	89,01	78,61	68,70	76,71	82,00	89,15	96,60	92,98	86,15	75,30	63,64	72,25	78,18
Brandwijks	80,66	86,49	92,32	99,36	95,81	89,01	78,61	68,70	76,71	82,00	89,15	96,60	92,98	86,15	75,30	63,64	72,25	78,18
Brandwijks	80,66	86,49	92,32	99,36	95,81	89,01	78,61	68,70	76,71	82,00	89,15	96,60	92,98	86,15	75,30	63,64	72,25	78,18
Damseweg	85,99	92,51	96,42	102,03	98,71	91,99	82,82	71,64	80,24	86,23	91,71	98,49	94,97	88,18	77,98	68,78	77,97	84,55
Damseweg	85,99	92,51	96,42	102,03	98,71	91,99	82,82	71,64	80,24	86,23	91,71	98,49	94,97	88,18	77,98	68,78	77,97	84,55
Damseweg	85,99	92,51	96,42	102,03	98,71	91,99	82,82	71,64	80,24	86,23	91,71	98,49	94,97	88,18	77,98	68,78	77,97	84,55

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Brandwijks	89,39	95,12	91,76	85,03	75,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	89,39	95,12	91,76	85,03	75,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	89,39	95,12	91,76	85,03	75,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	89,39	95,12	91,76	85,03	75,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	89,39	95,12	91,76	85,03	75,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	83,74	90,67	87,14	80,34	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	83,74	90,67	87,14	80,34	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	83,74	90,67	87,14	80,34	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	83,74	90,67	87,14	80,34	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	83,74	90,67	87,14	80,34	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	83,74	90,67	87,14	80,34	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	83,74	90,67	87,14	80,34	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Brandwijks	83,74	90,67	87,14	80,34	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Damseweg	88,31	93,61	90,33	83,63	74,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Damseweg	88,31	93,61	90,33	83,63	74,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Damseweg	88,31	93,61	90,33	83,63	74,67	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2030
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
01-Z	voorgevel (bestaande woning)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-W	westgevel nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-O	oostgevel nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 24-3-2017
Laatst ingezien door	Jan op 30-3-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaі 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brandwijkседijk
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01-Z_A	voorgevel (bestaande woning)	1,50	53,3	49,8	44,9	54,1	
01-Z_B	voorgevel (bestaande woning)	4,50	53,5	50,0	45,1	54,4	
01-Z_C	voorgevel (bestaande woning)	7,50	53,2	49,7	44,8	54,0	
02-W_A	westgevel nieuwe woning	1,50	43,8	40,5	35,3	44,7	
02-W_B	westgevel nieuwe woning	4,50	45,1	41,8	36,7	46,0	
02-W_C	westgevel nieuwe woning	7,50	45,1	41,8	36,7	46,0	
03-O_A	oostgevel nieuwe woning	1,50	47,5	44,0	39,0	48,3	
03-O_B	oostgevel nieuwe woning	4,50	48,6	45,1	40,2	49,4	
03-O_C	oostgevel nieuwe woning	7,50	47,9	44,4	39,5	48,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Damseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-Z_A	voorgevel (bestaande woning)	1,50	40,1	36,3	31,8	40,9
01-Z_B	voorgevel (bestaande woning)	4,50	41,9	38,1	33,5	42,7
01-Z_C	voorgevel (bestaande woning)	7,50	42,4	38,5	34,0	43,2
02-W_A	westgevel nieuwe woning	1,50	39,2	35,4	30,8	40,0
02-W_B	westgevel nieuwe woning	4,50	40,8	37,0	32,5	41,7
02-W_C	westgevel nieuwe woning	7,50	41,5	37,7	33,2	42,3
03-O_A	oostgevel nieuwe woning	1,50	--	--	--	--
03-O_B	oostgevel nieuwe woning	4,50	--	--	--	--
03-O_C	oostgevel nieuwe woning	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-Z_A	voorgevel (bestaande woning)	1,50	53,5	50,0	45,1	54,3
01-Z_B	voorgevel (bestaande woning)	4,50	53,8	50,3	45,4	54,7
01-Z_C	voorgevel (bestaande woning)	7,50	53,6	50,0	45,1	54,4
02-W_A	westgevel nieuwe woning	1,50	45,1	41,7	36,7	45,9
02-W_B	westgevel nieuwe woning	4,50	46,5	43,0	38,1	47,4
02-W_C	westgevel nieuwe woning	7,50	46,7	43,2	38,3	47,5
03-O_A	oostgevel nieuwe woning	1,50	47,5	44,0	39,0	48,3
03-O_B	oostgevel nieuwe woning	4,50	48,6	45,1	40,2	49,4
03-O_C	oostgevel nieuwe woning	7,50	47,9	44,4	39,5	48,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaaï 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01-Z_A	voorgevel (bestaande woning)	1,50	58,5	55,0	50,1	59,3	
01-Z_B	voorgevel (bestaande woning)	4,50	58,8	55,3	50,4	59,7	
01-Z_C	voorgevel (bestaande woning)	7,50	58,5	55,0	50,1	59,4	
02-W_A	westgevel nieuwe woning	1,50	50,1	46,6	41,7	50,9	
02-W_B	westgevel nieuwe woning	4,50	51,5	48,0	43,1	52,4	
02-W_C	westgevel nieuwe woning	7,50	51,7	48,2	43,3	52,5	
03-O_A	oostgevel nieuwe woning	1,50	52,5	49,0	44,0	53,3	
03-O_B	oostgevel nieuwe woning	4,50	53,6	50,1	45,2	54,4	
03-O_C	oostgevel nieuwe woning	7,50	52,9	49,4	44,5	53,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen