

**Uw aanvraag ontvangen:**  
6 november 2012

**Ons kenmerk:**  
Z03320

**Inlichtingen bij:**  
de heer J. Flentge

**Centrale nummer:**  
(0529) 48 83 88

**Onderwerp:**  
brief bij omgevingsvergunning

**Datum:**  
12 september 2013

Geachte mevrouw

Op 6 november 2012 hebben wij uw aanvraag omgevingsvergunning ontvangen voor het verbouwen van de bestaande boerderij en het uitbreiden daarvan op het perceel Westeinde 61 te Dalfsen. Uw aanvraag is bij ons geregistreerd onder het dossiernummer Z03320. In deze brief informeren wij u over de beslissing op de aanvraag.

#### **Verlenen omgevingsvergunning**

Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen. Het besluit met bijbehorende voorschriften hebben wij bijgevoegd. Wij raden u aan om alles zorgvuldig door te nemen. Dit kan veel misverstanden voorkomen. U moet namelijk de aan de vergunning verbonden voorschriften naleven.

#### **Publicatie**

Het besluit wordt door ons gepubliceerd op onze website [www.dalfsen.nl](http://www.dalfsen.nl) (bekendmakingen) en in het weekblad "Dalfser Courant" op 18 september 2013. De verleende omgevingsvergunning kunt u ook inzien via [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) met identificatienummer NL.IMRO.0148.OmBDIfsWesteinde61-vs01.

#### **Beroepsclausule**

Tegen dit besluit kunnen belanghebbenden, die tijdig zienswijzen hebben ingediend tegen het ontwerpbesluit, binnen zes weken na de dag van terinzagelegging van dit besluit een beroepschrift indienen. Dit is ook mogelijk als u kunt aantonen dat u tijdens de periode van terinzagelegging van het ontwerpbesluit hier redelijkerwijs niet toe in staat bent geweest. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Een beroepschrift kunt u indienen bij: Rechtbank Overijssel, Sector Bestuursrecht, Postbus 10067, 8000 GB Zwolle; of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht> (alleen met DigiD). Naast het indienen van een beroep kunt u ook een voorlopige voorziening aanvragen.

**Voorlopige voorziening**

Het indienen van een beroepschrift schorst niet automatisch de werking van een besluit. Degene die een beroep heeft ingediend kan daarnaast bij spoedeisend belang een verzoek om voorlopige voorziening indienen bij de voorzieningenrechter: Rechtbank Overijssel, Postbus 10067, 8000 GB Zwolle; of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht> (alleen met DigiD). Bij dit verzoek moet u een afschrift van het beroepschrift meesturen.

**Inwerkingtreding beschikking**

De vergunning treedt in werking met ingang van de dag na afloop van de termijn voor het indienen van een beroepschrift. Het indienen van een beroepschrift schorst de werking van het besluit niet. Indien binnen de termijn voor het indienen van een bezwaarschrift een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan treedt het besluit niet in werking voordat op dat verzoek is beslist.

**Nadere informatie**

Als u vragen hebt over deze brief, kunt u telefonisch of schriftelijk contact opnemen met de heer J. Flentge, telefoonnummer  
Wij verzoeken u dan 'ons kenmerk' nummer te vermelden.

Met vriendelijke groet,

namens burgemeester en wethouders van Dalfsen,

plaatsvervangend hoofd afdeling Milieu & Bouwen.

**Bijlagen:**

- Omgevingsvergunning

## OMGEVINGSVERGUNNING

Wij hebben op 6 november 2012 een aanvraag omgevingsvergunning ontvangen voor het verbouwen van de bestaande boerderij en het uitbreiden daarvan op het perceel Westeinde 61 te Dalfsen, kadastraal bekend Gemeente Dalfsen, sectie W, nummer 618. De aanvraag is geregistreerd onder nummer Z03320.

Het betreft een verzoek van:

### Besluit

Gelet op § 2.1. van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) besluiten wij de omgevingsvergunning te verlenen.

Wij verlenen de omgevingsvergunning onder de bepaling dat de genoemde stukken deel uitmaken van de vergunning. De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteit(en):

1. het bouwen van een bouwwerk
2. het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, de regels gesteld in de Wet ruimtelijke ordening of een voorbereidingsbesluit

### Procedure

Wij hebben dit besluit voorbereid volgens de uitgebreide voorbereidingsprocedure overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wabo. De aanvraag heeft betrekking op de activiteit bouwen, artikel 2.1 lid 1 sub a, handelen in strijd met regels Ruimtelijke ordening, artikel 2.1 lid 1 sub c, en is beoordeeld aan § 2.3 van de Wabo.

U heeft voldoende aannemelijk gemaakt dat uw aanvraag voldoet aan de van toepassing zijnde regels en voorschriften en daarom verlenen wij u de gevraagde omgevingsvergunning.

### Ontvankelijkheid

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze aan de hand van de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) getoetst op ontvankelijkheid. Daarbij is gebleken dat een aantal gegevens ontbrak. De aanvrager is hierop in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens te leveren. We hebben de aanvullende gegevens ontvangen op 21 december 2012. Hierdoor is de wettelijke procedure verlengd met 7 dagen. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag en de latere aanvulling daarop voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is dan ook ontvankelijk en in behandeling genomen.

### Ter inzage legging/Zienswijzen

Het voornemen om vergunning te verlenen voor de aangevraagde activiteiten is middels publicatie op onze website [www.dalfsen.nl](http://www.dalfsen.nl) (bekendmakingen) en in het weekblad "Dalfser Courant" bekend gemaakt. Vervolgens hebben de ontwerp-omgevingsvergunning en de daarbij behorende stukken vanaf 11 juli 2013 zes weken ter inzage gelegen en is een ieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen kenbaar te maken. Van deze gelegenheid is geen gebruik gemaakt.

**Basisregistraties Adressen en Gebouwen ( BAG)**

Door uw aanvraag wijzigen de gegevens in de BAG.

Oude gebruiksoppervlakte: 107

Nieuwe gebruiksoppervlakte: 289

**Bijgevoegde documenten**

De volgende documenten behoren bij het besluit:

<u>Naam bijlage</u>	<u>Type</u>	<u>Datum ingediend</u>
Aanvraag woonboerderij Westeinde 61 te N	OLO aanvraagformulier publiceerbaar	6 november 2012
Aanvraagdocument	OLO aanvraagformulier	6 november 2012
09-07_Westeinde61_foto01_231012_pdf	OLO overig	6 november 2012
09-07_Westeinde61_foto02_231012_pdf	OLO overig	6 november 2012
09-07_Westeinde61_BS01_231012_PDF	OLO tekening	6 november 2012
09-07_Westeinde_S01_231012_PDF	OLO tekening	6 november 2012
09-07_Westeinde_OM02_231012_PDF	OLO overig	6 november 2012
09-07_Westeinde_OM03_231012_PDF	OLO overig	6 november 2012
09-07_Westeinde_OM04_231012_PDF	OLO tekening	6 november 2012
09-07_Westeinde_bouwbesluittoets_pdf	OLO overig	6 november 2012
09-07_Westeinde_BF01_051112_PDF	OLO overig	6 november 2012
09-07_Westeinde_VG_231012_pdf	OLO overig	6 november 2012
quickscan_f_en_f_pdf	OLO overig	6 november 2012
akoestisch_onderzoek_pdf	OLO overig	6 november 2012
Westeinde_Nieuwleusen_pdf	OLO overig	6 november 2012
Dalfsen_121044_vo_def_pdf	OLO overig	8 november 2012
stiebel_wpf_10_-16_verwarming	OLO overig	19 november 2012
09-07_Westeinde_BUVA_191112_pdf	OLO overig	19 november 2012
09-07_Westeinde_EPG_191112_pdf	OLO overig	19 november 2012
stiebel_wpf_10_-16_tapwater	OLO overig	19 november 2012
welstandsadvies 13-12-2012	OLO overig	13 december 2012
09-07_Westeinde_OM01_181212_PDF	OLO tekening	21 december 2012
09-07_Westeinde_aanvulling_181212_pdf	OLO overig	21 december 2012

**Nog in te dienen gegevens en bescheiden**

Uiterlijk 3 weken voor aanvang van de desbetreffende werkzaamheden moeten de volgende bescheiden ter goedkeuring bij de afdeling Milieu en Bouwen worden ingediend:

- Uitgewerkte gegevens en bescheiden van het constructieprincipe. Het gaat hierbij om de volgende stukken:
  - a. Uitgewerkte constructieve tekeningen van de definitieve hoofdropzet van de constructie van alle verdiepingen inclusief een globale maatvoering;
  - b. funderingsoverzicht en/of palenplan, inclusief een grondonderzoek waaruit de draagkracht van de ondergrond blijkt;
  - c. constructieve tekeningen van de plattegronden van vloeren en daken, inclusief maatvoering;
  - d. overzichtstekeningen van constructies in staal, hout en geprefabriceerd beton, inclusief stabiliteitsvoorzieningen en dilataties; principedetails van karakteristieke constructieonderdelen, inclusief maatvoering;
  - e. een schriftelijke toelichting van de constructies, waaruit met name blijkt:
    - de aangehouden belastingen en belastingcombinaties;
    - de constructieve samenhang;
    - het stabiliteitsprincipe;
    - de omschrijving van de bouwconstructie en de weerstand tegen bezwijken bij brand hiervan.

**Beroepsclausule**

Tegen dit besluit kunnen belanghebbenden, die tijdig zienswijzen hebben ingediend tegen het ontwerpbesluit, binnen zes weken na de dag van terinzagelegging van dit besluit een beroepschrift indienen. Dit is ook mogelijk als u kunt aantonen dat u tijdens de periode van terinzagelegging van het ontwerpbesluit hier redelijkerwijs niet toe in staat bent geweest. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Een beroepschrift kunt u indienen bij: Rechtbank Overijssel, Sector Bestuursrecht, Postbus 10067, 8000 GB Zwolle; of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht> (alleen met DigiD). Naast het indienen van een beroep kunt u ook een voorlopige voorziening aanvragen.

**Voorlopige voorziening**

Het indienen van een beroepschrift schorst niet automatisch de werking van een besluit. Degene die een beroep heeft ingediend kan daarnaast bij spoedeisend belang een verzoek om voorlopige voorziening indienen bij de voorzieningenrechter: Rechtbank Overijssel, Postbus 10067, 8000 GB Zwolle; of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht> (alleen met DigiD). Bij dit verzoek moet u een afschrift van het beroepschrift meesturen.

**Inwerkingtreding beschikking**

De vergunning treedt in werking met ingang van de dag na afloop van de termijn voor het indienen van een beroepschrift. Het indienen van een beroepschrift schorst de werking van het besluit niet. Indien binnen de termijn voor het indienen van een bezwaarschrift een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan treedt het besluit niet in werking voordat op dat verzoek is beslist.

Dalfsen, 12 september 2013

namens burgemeester en wethouders van Dalfsen,

plaatsvervangend hoofd afdeling Milieu & Bouwen.

### **Inhoudelijke beoordeling**

Aan het besluit liggen de volgende inhoudelijke overwegingen ten grondslag:

#### **- Het (ver)bouwen van een bouwwerk**

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

1. Bestemmingsplan:

Het perceel Westeinde 61 ligt in het bestemmingsplan "Buitengebied Dalfsen" en heeft daarin de bestemming 'agrarisch cultuurgebied' zonder bouwperceel. Tot 1969 is het pand gebruikt als agrarische bedrijfswoning. Daarna is zowel de bewoning als het agrarisch gebruik op die locatie gestaakt. Na leegstand, is al in het bestemmingsplan "Buitengebied" van 1971 de agrarische functie en daarmee het bouwblok komen te vervallen. De huidige bestemming brengt met zich mee dat de boerderij niet mag worden gebruikt voor bewoning.

Indien sprake is van strijd met de regels wordt de aanvraag mede aangemerkt als een aanvraag om een vergunning voor de activiteit 'Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit', en wordt de vergunning slechts geweigerd indien vergunningverlening met toepassing van artikel 2.12 niet mogelijk is

2. Bouwbesluit:

Er is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012.

3. Bouwverordening:

Er is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de voorschriften van de bouwverordening.

4. Welstand:

De aanvraag is getoetst aan de Welstandsnota. Het perceel valt binnen het welstandsgebied 3. Heide-ontginningslandschap.

De toets aan redelijke eisen van welstand door de Overijsselse welstandscommissie 'Het Oversticht' is akkoord, adviesdatum 13 december 2012.

#### **- Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, regels gesteld door Rijk of Provincie of een voorbereidingsbesluit (artikel 2.12)**

Bij het nemen van het besluit hebben wij overwogen dat:

Het perceel Westeinde 61 ligt in het bestemmingsplan "Buitengebied Dalfsen" en heeft daarin de bestemming 'agrarisch cultuurgebied' zonder bouwperceel. Tot 1969 is het pand gebruikt als agrarische bedrijfswoning. Daarna is zowel de bewoning als het agrarisch gebruik op die locatie gestaakt. Na leegstand, is al in het bestemmingsplan "Buitengebied" van 1971 de agrarische functie en daarmee het bouwblok komen te vervallen. De huidige bestemming brengt met zich mee dat de boerderij niet mag worden gebruikt voor bewoning.

Het bestemmingsplan en de algemene afwijkingsregels bieden geen mogelijkheid om hiervan af te wijken. Wij zijn echter bereid mee te werken aan het (bouw)plan middels een project afwijkingsbesluit op grond van artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3 van de Wabo. Voor de motivatie verwijzen wij u naar de "Ruimtelijke onderbouwing plan Westeinde 61 Dalfsen", pagina 5 t/m 16, van dit besluit.

## Ruimtelijke onderbouwing plan Westeinde 61 Dalfsen

### Projectomschrijving

Door Hamhuis architecten is namens \_\_\_\_\_ een aanvraag om omgevingsvergunning ingediend voor het renoveren en het vergroten van een voormalige agrarische bedrijfswoning op het perceel Westeinde 61 in Dalfsen.

Verzoeker wenst deze voormalige boerderij als woonhuis te gebruiken.

Er worden geen los staande bijgebouwen bij deze woning gebouwd, deze komen aan de achterzijde van de woning.

### Geldende planologische situatie

Het perceel Westeinde 61 ligt in het bestemmingsplan "Buitengebied Dalfsen" en heeft daarin de bestemming 'agrarisch cultuurgebied' zonder bouwperceel. Tot 1969 is het pand gebruikt als agrarische bedrijfswoning. Daarna is zowel de bewoning als het agrarisch gebruik op die locatie gestaakt. Na leegstand, is al in het bestemmingsplan "Buitengebied" van 1971 de agrarische functie en daarmee het bouwblok komen te vervallen.

De huidige bestemming brengt met zich mee dat de boerderij niet mag worden gebruikt voor bewoning. Om aan het verzoek medewerking te verlenen en om het planologisch mogelijk te maken om de woning te renoveren en te vergroten, moet er van het bestemmingsplan worden afgeweken. Overigens heeft het perceel in het op 24 juni 2013 door de gemeenteraad vastgestelde bestemmingsplan "Buitengebied Dalfsen" ook geen bouwperceel.

### Afwijking van het bestemmingsplan

Voor de gevallen, waarbij buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan op grond van artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 1<sup>o</sup> of 2<sup>o</sup> Wabo niet mogelijk is, biedt artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3 Wabo de mogelijkheid om met omgevingsvergunning van het bestemmingsplan af te wijken, de zogenaamde project afwijkingsprocedure. Onder de voorwaarde dat de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. Deze ruimtelijke onderbouwing bevat alle onderwerpen die vanuit de ruimtelijke ordening van belang zijn en toont aan dat voorliggend project in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

De gemeenteraad van Dalfsen heeft een lijst met categorieën van gevallen vastgesteld waarvoor geen verklaring van geen bedenkingen vereist is. Er is geen verklaring van geen bedenkingen vereist voor geheel of gedeeltelijke vernieuwing, vervanging van een bestaande en bestemde bedrijfswoning, met een inhoud die niet groter mag zijn dan 750 m<sup>3</sup>.

De betreffende woning is niet in het bestemmingsplan "Buitengebied Dalfsen" opgenomen en is dus niet positief bestemd. Daarom moet de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen afgeven.

### Planmethodiek en verbeelding

Conform de Wet ruimtelijke ordening het Besluit ruimtelijke ordening is een analoog en digitaal besluitvlak van het projectgebied gemaakt. Er zijn geen bouw- en gebruiksregels opgesteld voor dit bouwplan.

De omgevingsvergunning (het besluit) –inclusief deze ruimtelijke onderbouwing- vormen namelijk de directe bouwtitel voor het plan.

Op de verbeelding is expliciet, door middel van de aanduiding 'bouwblok', aangegeven waar de woning met bijgebouwen mag worden gebouwd. Verder is de aanduiding 'tuin' opgenomen.

Binnen deze aanduiding kan er geen omgevingsvergunning voor het bouwen van bijgebouwen worden verleend.

## Landschap

Op onderstaande luchtfoto is het plangebied aangegeven. De ster geeft de locatie Westeinde 61 aan. Het Westeinde is een provinciale ontsluitingsweg die loopt van Nieuwleusen naar de Hessenpoort/A28. Van oorsprong is het een ontginningsas van waaruit het landschap is ontveend. Ten zuiden van het Westeinde ligt een gebied dat behoort tot het jonge heideontginningslandschap. Aan de zuidzijde strekt dit landschap zich uit tot de flanken van de Vecht, waar op de hogere rug langs de rivier een essenlandschap is ontstaan met bewoning en akkertjes. Ten noorden ligt het buurtschap Ruitenveen, een evenwijdig maar grillig verlopend bewoningslint van waaruit het gebied ten noorden van Westeinde tussen 1400 en 1600 is ontveend.



## Gemeentelijk beleid

### *Structuurvisie Buitengebied Dalfsen*

Het plangebied ligt volgens de Structuurvisie Buitengebied Dalfsen in het Landschap van de jonge heideontginningen. Deze voormalige heidegronden zijn pas in de loop van de negentiende eeuw systematisch in cultuur gebracht. Dat heeft geleid tot een stevige rationele structuur en verkavelingsopzet. De percelen zijn meest blokvormig en bebouwing ligt verspreid aan lange, rechte wegen. De bebouwing vormt puntsgewijze verdichtingen van de wegen. Dorpen komen in dit gebied niet voor. Opvallend is de noord-zuid gerichtheid van de wegen, wat wordt versterkt door de aanwezige wegbepanting. Het landschap is weids en open met fraaie vergezichten.

De landbouw is de belangrijkste functie in het gebied. Het grondgebruik is voornamelijk grasland, maar verspreid komen ook percelen met bouwland voor.

De gemeente zet voor het Landschap van de jonge heideontginningen in op versterking en uitbreiding van dit landschap als agrarisch productiegebied. Woningbouw wordt beschouwd als een ondergeschikte functie en kan op gespannen voet staan met de agrarische belangen binnen dit deelgebied. Er moet afstemming plaatsvinden tussen deze functies. Onderzoek heeft aangetoond dat



het verzoek geen belemmering voor de omliggende functies vormt. De ontwikkeling is niet belemmerend voor agrariërs in de omgeving. Het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf ligt op een afstand van ruim 175 meter.

Verder is het mogelijk om binnen dit agrarische gebied het VAB-beleid toe te passen. Het project is daarom getoetst aan de voorwaarden voor het toepassen hiervan.

#### *VAB-beleid*

Het VAB-beleid is opgesteld om te voorkomen dat agrarische gebouwen leegstaan en vervallen omdat ze niet meer gebruikt worden. Om toepassing te kunnen geven aan het VAB-beleid is het noodzakelijk dat de bebouwing minimaal drie jaar agrarisch in gebruik is geweest en met bouwvergunning is opgericht.

Het bestaande pand aan het Westeinde 61 voldoet hieraan.

Een woonfunctie kan uitsluitend toegekend worden aan karakteristieke bebouwing. Uit het advies van het Oversticht blijkt dat het hier om een karakteristiek gebouw gaat. Het Oversticht vindt dat het behouden en renoveren van dit gebouw bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit.

In het VAB-beleid staat dat bebouwing niet vergroot mag worden. De woning aan het Westeinde 61 heeft een inhoud van ongeveer 465 m<sup>3</sup>. Het plan is om de woning een grotere inhoud te geven.

De reden om een uitzondering op het VAB-beleid te maken en het vergroten van het pand toe te staan zijn:

- Voor een kleine woning van 465 m<sup>3</sup> is de noodzakelijke investering te groot om rendabel te zijn;
- De oppervlakte en de mogelijkheden van een woning van 465 m<sup>3</sup> is te beperkt voor voldoende woongenot;
- De bijgebouwen worden in de hoofdbebouwing opgenomen en in de toekomst zullen er geen extra bijgebouwen bij de woning worden gebouwd;
- Er wordt niet meer bebouwing opgericht dan er normaal gesproken op een erf in het buitengebied wordt gebouwd. Volgens het nieuwe "ontwerp bestemmingsplan Buitengebied" is er een oppervlakte van 100 m<sup>2</sup> aan bijgebouwen toegestaan met een goothoogte van 3 m. Dit houdt in dat er minimaal 300 m<sup>3</sup> aan extra bebouwing mag worden gebouwd, die bij dit plan voor een gedeelte bij de woning wordt betrokken;
- Met het toestaan van een grotere woning zonder losstaande bijgebouwen, wordt er een bijdrage geleverd aan de ruimtelijke kwaliteit. In ruimtelijk opzicht ontstaat er meer een eenheid.
- Het opknappen van de woning, die in bouwkundig opzicht in een zeer slechte staat is, is ook ruimtelijk een verbetering;
- Daarnaast is het ontwerp van deze woning van een hoogstaande architectonische kwaliteit;
- Verder kan de gemaakte uitzondering worden gedragen door de investering die in de ruimtelijke kwaliteit in het kader van de kwaliteitsimpuls groene omgeving wordt gedaan.

Het plan is ook in strijd met het gemeentelijke ruimtelijke beleid dat woningen met een inhoud van maximaal 750 m<sup>3</sup> toestaat. Zoals hiervoor vermeld worden de bijgebouwen in de hoofdbebouwing opgenomen en heeft de woning daarom een grotere inhoud. Op de verbeelding wordt de bebouwing strak om het bouwperceel gelegd, zodat in de toekomst geen omgevingsvergunning voor het bouwen van extra bijgebouwen kan worden verleend.

#### **Provinciaal beleid**

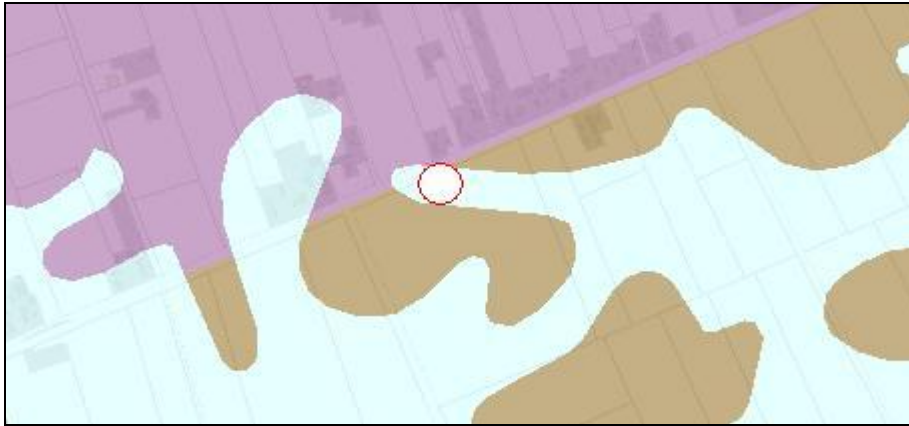
##### *Omgevingsvisie*

Provinciale staten hebben met de Omgevingsvisie Overijssel het ruimtelijk beleid van de provincie Overijssel vastgesteld. De omgevingsvisie Overijssel toont het provinciale belang en beleid in de fysieke leefomgeving. Uitgangspunt van de provincie is een zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik van het landelijk gebied, de zogenaamde SER-ladder voor de groene omgeving. Daarvoor heeft de

provincie twee belangrijke dragers benoemd, die ook spreken uit de provinciale ambitie: duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit.

De ruimtelijke kwaliteit omvat verschillende bestaande gebiedskenmerken. Deze gebiedskenmerken en dus de ruimtelijke kwaliteit van een gebied is verdeeld in vier lagen: de natuurlijke ondergrond, het agrarische cultuurlandschap, de stedelijke laag en de lust en leisurelaag.

#### *Natuurlijke laag*



Het plangebied ligt volgens de natuurlijke laag binnen een gebied met beekdal en natte laagtes. Het Overijsselse zandlandschap is van oorsprong nat. In de laagtes van het zandgebied verzamelde zich het water. Hier ontwikkelden moerassen en broekbossen, waar het water in de loop van het seizoen geleidelijk uit weg sijpelde naar de lager gelegen delen, naar de beken en rivieren.

De ambitie is de beekdalen als functionele en ruimtelijke dragende structuren van het landschap betekenis te geven. Ruimte voor water, continuïteit van het systeem zijn leidend. Tevens is het de ambitie om afwenteling van wateroverlast op stroomafwaarts gelegen gebieden te voorkomen door het beekstelsel als eenheid te beschouwen en het vasthouden van water te bevorderen.

De norm is om beekdalen en laagtes een beschermende bestemmingsregeling te geven gericht op instandhouding van het watersysteem, de waterkwaliteit en indien het bestaande gebruik dat toelaat natuurlijke dynamiek. Als ontwikkelingen plaatsvinden in of in de directe omgeving van beekdalen en natte laagtes, dan moeten deze bijdragen aan extra ruimte voor het stromend water en het vasthouden van water. In het kader van de bijdrage die wordt gedaan in de kwaliteitsimpuls voor de groene omgeving

wordt een bijdrage geleverd in de versterking van het patroon van sloten en ook in de versterking van het contrast tussen nat en droog.

#### *Laag van het agrarisch cultuurlandschap*



De locatie ligt binnen het gebied van het agrarisch cultuurlandschap in het "Jonge heide- en broekontginningslandschap". Oorspronkelijk was de grote oppervlakte aan (voormalige) natte en

droge heidegronden functioneel verbonden met het essen- en oude hoevenlandschap. Binnen dat landschap werd geweid en werden de plaggen gestoken voor in de stal. In de stal bemeste plaggen dienden als structuurverbeteraar en bemesting voor de akkergronden op de essen. Na de uitvinding van de kunstmest ging deze functie verloren en werden deze gronden grotendeels in cultuur gebracht. Aanvankelijk kleinschalig en min of meer individueel, later werd de ontginning planmatig en grootschalig aangepakt (tot in de jaren 60 van de 20<sup>e</sup> eeuw). De grote natte broekgebieden ondergingen een vergelijkbare ontwikkeling, waardoor de natte en de droge jonge ontginningen nu gelijkenis vertonen.

De landbouwontginningen zijn relatief grote open ruimtes, deels omzond door boscomplex.

Als de belangrijkste ontwikkeling binnen dit gebied kan de bebouwing op agrarische erven als gevolg van schaalvergroting worden genoemd. Verder veranderen veel landbouwerven tot burgererven. Het gebied verandert van werklandschap, langzaam in vrijetijds- en consumptielandschap. Door de broze samenhang en de geringe eigenstandige kwaliteit van dit landschapstype valt het uiteen in afzonderlijke onderdelen en/of verschuift het accent in de beleving van de openruimte naar de bedrijfskavel.

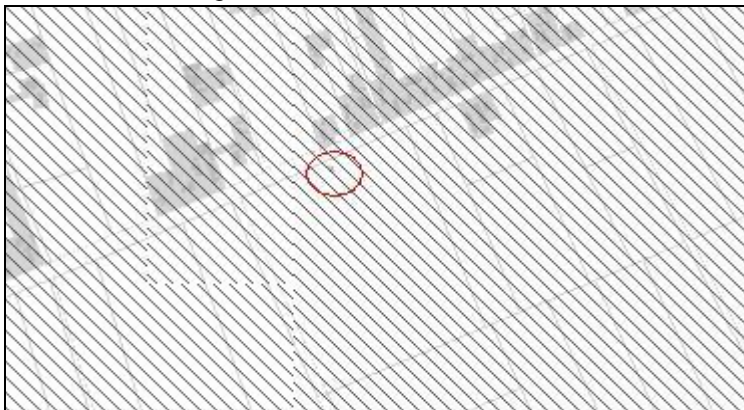
De ambitie is om de ruimtelijke kwaliteit van deze gebieden een stevige impuls te geven en soms een transformatie wanneer daar aanleiding toe is. De dragende structuren worden gevormd door landschappelijke raamwerken van lanen, bosstroken en waterlopen, die de rechtlijnige ontginningsstructuren versterken. Binnen deze raamwerken is ruimte voor verdere ontwikkeling van bestaande erven en soms van de vestiging van nieuwe erven, mits deze een stevige landschappelijke jas krijgen.

De ervenconsulent concludeert dat door het vestigen van het nieuwe erf, de renovatie van de boerderij met de nieuwbouw een bijdrage wordt geleverd aan behoud en ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit, samen met de extra investering in de ruimtelijke kwaliteit.

#### *Stedelijke laag*

In het gebied is geen sprake van een stedelijke laag.

#### *Lust en leisurelaag*



De lust en leisurelaag voegt de dimensie van het welbehagen, het plezier, de trots en de beleving toe. Het voegt eigen kenmerken toe, maar benut vooral de kwaliteiten van de andere drie lagen.

Het gebied wordt volgens de lust en leisurelaag gekenmerkt door donkerte. Dit betekent dat er schaars met licht moet worden omgegaan.

Het project gaat over de bouw van een nieuwe woning met bijgebouw, wat geen verlichting van de omgeving tot gevolg heeft en het project is dus niet in strijd met het behoud van de beleving van een donker buitengebied.

### *Omgevingsverordening*

De omgevingsverordening geeft aan dat de SER-ladder toegepast dient te worden als nieuwe plannen voorzien in stedelijke ontwikkelingen (het toevoegen van rood) die een extra ruimtebeslag op de groene omgeving leggen. Dit houdt in principe in, dat er eerst gekeken moet worden naar een locatie waar al bebouwing aanwezig is (VAB-locatie). Dat is in dit geval niet nodig, het gaat om een VAB-locatie en voor de toevoeging van rood is het niet mogelijk om naar andere locaties te kijken, omdat juist het karakteristieke pand aan de Westeinde 61 moet worden behouden.

De omgevingsverordening kent verder nog de kwaliteitsimpuls groene omgeving. Deze is van toepassing op dit project. In het kader van het K.G.O. moet er sprake zijn van een goede balans tussen de impact die de ontwikkeling op de omgeving heeft en de ruimtelijke kwaliteitsverbetering. Voor het bepalen van de hoogte van aanvullende kwaliteitsprestaties zijn de volgende aspecten van belang:

- is er sprake van een gebiedseigen of gebiedsvreemde functie;
- wat is de schaal van de ontwikkeling en de impact op de omgeving;
- dient het initiatief een eigen belang of ook maatschappelijke belangen.

Het gaat in deze om het verlenen van een woonfunctie aan een voormalige agrarische bedrijfswoning. In de omgeving zijn er meer (bedrijfs)woningen en er is daarom geen sprake van een gebiedsvreemde functie. Het huidige perceel biedt een sterk vervallen aanblik en wordt met dit plan opgeknapt. Er is dus sprake van een gunstige impact op de omgeving. Verder is met het behouden/recoveren van de karakteristieke bebouwing een maatschappelijk belang gediend.

### *Invulling van de kwaliteitsimpuls*

Op basis van de methodiek die wordt gehanteerd bij het toepassen van de Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving, moet er een balans worden gevonden tussen de impact die de ontwikkeling op de omgeving heeft en de kwaliteitsverbetering. In verband hiermee is er opdracht gegeven aan "Het Oversticht" en Landschap Overijssel om een plan op te stellen dat aangeeft welke inspanningen er voor de ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit moeten worden geleverd.

Bij het opstellen van het plan, het zogenaamde landschapsplan "Westeinde" is aansluiting gezocht bij de karakteristieken van het gebied onder andere door aanleg of herstel van beplantingen, landschapselementen en bebouwing.

Het Oversticht heeft aangegeven dat het uitvoeren van het landschapsplan voldoende is om aan de kwaliteitsimpuls te voldoen. Initiatiefnemers hebben daarnaast aangegeven dat zij € 15.000,- willen investeren in de omgeving. Dit bedrag wordt aan de gemeente voldaan zodat dit kan worden ingezet in het kader van Groen Blauwe Diensten.

Er kan worden geïnvesteerd in de volgende zaken:

- aanleg houtwallen/singels langs de bestaande erfpercelen in noord-zuidrichting;
- herstel landschapselementen in de vorm van het aanvullen van bestaande singels;
- aanleg zitjes voor recreatieve doeleinden en aanleg korte wandelpaden;
- aanleg van erfbepanting langs de kavels;
- slootkantenbeheer.

### *Ontwikkelingsperspectieven*



Het gaat hier om het ontwikkelingsperspectief buitengebied accent productiegebied (schoonheid van de moderne landbouw)

Bij dit ontwikkelingsperspectief gaat het onder meer om open gebieden waar verdere modernisering en schaalvergroting van de landbouw de ruimte krijgt. Dit ontwikkelingsperspectief omvat de gebieden waar het ruimtelijk raamwerk van lanen, waterlopen, lintbebouwingen en bosstroken optimaal in harmonie zijn met de schaalvergroting. De kwaliteitsambitie is om de diverse landschappen herkenbaar te houden ten opzichte van elkaar en verschillen en contrasten binnen deze landschappen te accentueren.

Het project levert een bijdrage aan het accentueren van de contrasten binnen dit landschap, het gaat hierbij namelijk om woonbebouwing binnen een overwegend agrarisch gebied.

### **Rijksbeleid**

Het ruimtelijk beleid is op rijksniveau vastgelegd in de Nota Ruimte. Hoofddoelstelling van deze nota is om ruimte te scheppen voor de verschillende ruimte vragende functies. Het beperkte oppervlak dat Nederland ter beschikking staat, maakt het nodig dit op een efficiënte en duurzame wijze te doen en niet alleen in kwantitatieve, maar ook in kwalitatieve zin vorm te geven. Meer specifiek richt het beleid zich onder andere op:

- ° versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- ° bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland;
- ° borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- ° borging van de veiligheid.

Doelstelling voor het ruimtelijk beleid, die van belang zijn voor het landelijk gebied, zijn: ontwikkeling van natuur- en cultuurhistorische waarde en ontwikkeling van landschappelijke kwaliteit. De vitaliteit van het platteland wil het Rijk versterken door ruimte te bieden voor hergebruik van bebouwing en voor nieuwbouw in het buitengebied, door vergroting van toeristisch-recreatieve mogelijkheden en door een duurzame en vitale landbouw.

De Nota Ruimte gaat meer dan voorheen uit van het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet'. Gebiedsgerichte, integrale ontwikkeling waarin alle betrokkenen participeren, wordt ondersteund. Hiermee wordt meer verantwoordelijkheid gelegd bij de provincie en gemeenten om te sturen in de ruimtelijke ordening, waartoe ten behoeve van dit plan wordt overgegaan.

### **Externe veiligheid**

#### *Inrichtingen*

Binnen de gemeente liggen 5 bedrijven waar gevaarlijke stoffen zijn opgeslagen die in meer of minder mate een belemmering opleveren voor hun omgeving. Het betreffen inrichtingen die onder het Bevi vallen. De dichtst bijzijnde ligt op 2 kilometer afstand, het betreft Tankstation Westdal in Nieuwleusen. Deze heeft de volgende PR10-6 contouren: LPG vulpunt 45 meter, LPG reservoir 25 meter, LPG afleverzuil 15 meter.

De ontwikkeling vindt op grotere afstand plaats, waardoor deze voldoet aan de PR normen. Binnen de gemeente zijn geen niet-categoriale Bevi-inrichtingen aanwezig.

### **Vervoer van gevaarlijke stoffen**

#### *Weg*

Het Rijk is op dit moment bezig met het opstellen van nieuwe wetgeving rond transportroutes; het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). Deze wetgeving met het daarbij behorende Basisnetten wegen, spoor en water is inmiddels in werking getreden.

In het navolgende onderzoek zijn reeds de bepalingen uit de nieuwe documenten in acht genomen. Binnen de gemeente Dalfsen vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats voor de verlading van gevaarlijke stoffen binnen bedrijven, waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt.

De routing is afgestemd op de gemeenten binnen de regio. Voornamelijk voor de bevoorrading van de LPG-tankstations, zoals Westdal in Nieuwleusen, zijn er ontheffingsroutes ingesteld. Gezien het gering aantal LPG wegtransporten dat plaatsvindt binnen de gemeente, wordt het plaatsgebonden risico PR 10-6 nergens overschreden.

#### *Buisleidingen*

Verder vindt in de gemeente vervoer van aardgas plaats door buisleidingen. Vanaf 2011 geldt het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb). Op circa 2 km van het plangebied ligt een regionale aardgastransportleiding van de Gasunie. De PR 10-6 contour van deze leiding ligt nagenoeg op de leiding. Tot op 4 of 5 meter afhankelijk van de grootte en druk van de leidingen mogen geen gebouwen worden opgericht. Doordat de afstand tussen het plangebied en de leiding veel meer is, vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor de ontwikkeling.

#### *Groepsrisico*

Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De minimale omvang betreft 10 slachtoffers. Het GR kent een oriënterende waarde dat als ijkpunt dient. Het GR dient verantwoord te worden. Het GR heeft betrekking op alle mensen in het invloedsgebied van de risicobron dus niet enkel personen die zich bevinden ter plaatse van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

#### Verantwoording Groepsrisico

Het invloedsgebied van de LPG tankstation ligt op een afstand van 150 meter rondom. Het plangebied ligt op een grotere afstand.

Ditzelfde geldt ook voor de afstand van het invloedsgebied van de aardgastransportleiding en het plangebied. Daarom is een verdere verantwoording niet nodig.

### **Ruimtelijke effecten**

#### Ecologie

De belangrijkste wetten voor natuurbescherming in Nederland zijn de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en Faunawet. Beide wetten zijn een Nederlandse vertaling van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verplichtingen voor bescherming van natuurgebieden zijn overgenomen door de Natuurbeschermingswet 1998, terwijl de Flora- en faunawet zich richt op de bescherming van planten en dieren.

Door het Milieu Adviesbureau Eco Reest is een voortoets Flora- en faunawet uitgevoerd. Hierin wordt ingegaan op de gebiedsbescherming (Natuurbeschermingswet 1998 en Ecologische Hoofdstructuur) en de soortenbescherming (Flora en faunawet).

In het onderzoek zijn de in het projectgebied voorkomende natuurwaarden geïnventariseerd en de voorgenomen activiteiten getoetst aan de verschillende beschermingsregimes.

#### *Conclusies m.b.t. gebiedsbescherming*

Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Dit gebied is op ca. 8 km ten westen van de onderzoekslocatie gesitueerd. Een toets aan de Natuurbeschermingswet is gelet op deze ruime afstand niet van meerwaarde omdat er geen effecten worden verwacht. De dichtstbijzijnde delen van de EHS liggen op ca. 4 km ten noordwesten van de locatie. Gelet op de geringe ingreep ter plaatse worden invloeden op de waarden van de EHS eveneens uitgesloten.

### *Conclusies m.b.t. Flora- en Faunawet*

Geconcludeerd wordt dat het plan geen invloed heeft op vaste rust en verblijfplaatsen van beschermde soorten. Slechts de luiken bij de ramen zouden kunnen dienen als potentiële verblijfplaats voor vleermuizen. Verder zijn er voor beschermde soorten geen geschikte verblijfslocaties aanwezig.

Wanneer de renovatie in de winter (november t/m februari) plaats vindt zal er geen sprake zijn van de aanwezigheid van vleermuizen achter de luiken. Wanneer de renovatie plaats vindt buiten de winterperiode (maart tot oktober) zal moeten worden vastgesteld of er geen vleermuizen aanwezig zijn voorafgaand aan het verwijderen van de luiken.

Bij de renovatie dient vervolgens vervanging van de potentiële waarden van de luiken gerealiseerd te worden in de vorm van nieuwe luiken of in de vorm van enkele vleermuiskasten.

### **Geluid**

De Wet geluidhinder heeft als doel mensen te beschermen tegen geluidsoverlast. Op basis van deze wet moet bij het opstellen van een ruimtelijk plan aandacht worden besteed aan het aspect geluid. In de Wet geluidhinder is een zonering van industrieterreinen, wegen en spoorwegen geregeld.

Het verbouwen van de bestaande woning valt niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder, maar de uitbreiding van de woning valt wel daaronder.

Het Expertisecentrum van de gemeente Zwolle heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de verwachte geluidsbelasting ten gevolge van de Westeinde op de uitbreiding. Op basis van dit onderzoek kan worden bepaald of het plan mogelijk is binnen de eisen van de Wet geluidhinder.

Volgens de Wet geluidhinder gelden voor het plan de volgende geluidsnormen voor wegverkeer:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB Lden
- Maximale ontheffingswaarde: 58 dB Lden

De geluidsbelasting ten gevolge van het Westeinde bedraagt maximaal 60 dB Lden op de bestaande woning en maximaal 58 dB Lden op de uitbreiding van de woning. Deze laatste waarde voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden, maar is niet boven de maximale ontheffingswaarde overeenkomstig de Wet geluidhinder van 58 dB Lden.

Op grond hiervan zijn extra maatregelen aan de woning nodig en is het noodzakelijk om een procedure voor het vaststellen van hogere grenswaarden vast te stellen, om de uitbreiding te kunnen realiseren.

Het vaststellen van hogere grenswaarden is verder nodig omdat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied onvoldoende doeltreffend zijn en op financiële bezwaren stuiten.

In het kader van de procedure zal het verzoek samen met het ontwerp-besluit ter inzage worden gelegd.

### **Water**

#### *Watertoets*

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is een watertoets verplicht bij gemeentelijke bestemmingsplannen en projectbesluiten. De watertoets is een procesinstrument, waarbij het waterschap en de initiatiefnemer (gemeente) onderlinge afstemming zoeken.

#### *Relevant beleid*

Er zijn veel beleidstukken over water vastgesteld. Zowel de provincie, het waterschap als de gemeente stellen waterbeleid vast. De belangrijkste kaders zijn de Omgevingsverordening en –visie van de provincie Overijssel, het Waterbeheersplan 2010 – 2015 van het waterschap Groot Salland, het gemeentelijk rioleringsplan en het Waterplan van de gemeente Dalfsen.

*Invloed op de waterhuishouding*

Binnen het projectbesluit wordt één woning uitgebreid en gerenoveerd. *Toename* van het verharde oppervlak bedraagt (niet) meer dan 1500 m<sup>2</sup>. Het plangebied bevindt zich niet binnen een beekdal, primair watergebied of een stedelijk watercorridor.

Bij nieuwe bouwwerken is de minimale ontwateringsdiepte een belangrijk aandachtspunt. De minimale ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld.

In de onderstaande tabel is kort de relevantie van de waterhuishoudkundige aspecten aangegeven.

<b>Waterhuishoudkundig aspect</b>	<b>Relevantie</b>	<b>Toelichting</b>
Veiligheid	Nee	
Riolering en afvalwaterketen	Nee	Woning moet een aansluiting hebben op een IBA-systeem.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	N.v.t.	Hemelwater van verhard oppervlak moet ter plaatse van het plangebied vast worden gehouden en/ of geborgen worden.
Grondwateroverlast	N.v.t.	De locatie heeft grondwatertrap V. Er is geen grondwateroverlast.
Grondwaterkwaliteit	N.v.t.	
Volksgezondheid	N.v.t.	Geen risico's voor de volksgezondheid.
Verdroging	Nee	Er is geen bedreiging voor karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische, cultuurhistorische of archeologische waarden.
Natte natuur	Nee	Plangebied maakt geen deel uit van een ecologisch hoofdstructuur of verbindingzone
Inrichting/beheer en onderhoud	N.v.t.	Het plangebied grenst aan een bermstoot die in eigendom en beheer is van de Provincie Overijssel en ligt op ca. 150 meter van een hoofdwatergang die beschermd worden door de Keur van het waterschap. De locatie bevindt zich buiten de beschermingszone.



Recreatie	N.v.t.	Er is geen sprake van stedelijk water.
Cultuurhistorie	N.v.t.	Er zijn geen cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied.

#### *Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater*

In de toekomstige situatie zal het hemelwater vertraagd worden afgevoerd volgens de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Dit betekent dat de voorkeur uit gaat naar een bovengrondse afvoer (al dan niet in combinatie met een bodempassage). Om wateroverlast te voorkomen moet een voorziening komen (infiltratie en/of berging) met als uitgangspunt een ontwerpeis van minimaal 19,8 mm per vierkante meter verhard oppervlak.

Dakwater wordt als relatief schoon gezien. Om dit water ook daadwerkelijk schoon te houden, wordt bij de bouw rekening gehouden met het gebruik van niet-uitlogbare materialen, zoals opgenomen in de bouwwetgeving.

De vuilwateraansluitingen van de gerenoveerde en uitgebreide woning moeten worden aangesloten op een IBA met minimaal klasse I (6m<sup>3</sup> inhoud in drie compartimenten).

#### *Watertoetsproces*

De initiatiefnemer heeft het waterschap Groot Salland geïnformeerd over het plan.

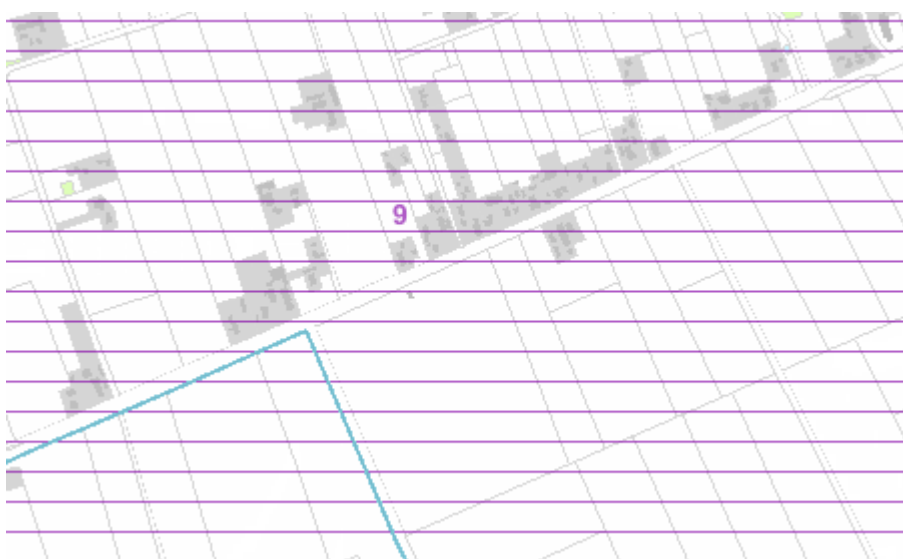
#### *Overstromingsrisicoparaagraaf*

##### **Quickscan**

Het plangebied is gelegen binnen dijkkring 9: Vollenhove. Voor bestemmingsplannen in deze dijkkring is een overstromingsrisicoparaagraaf vereist. De locatie is op een uitsnede van de onderstaande kaart 'Omgevingsvisie' (09295054) weergegeven.

In de Omgevingsverordening (artikel 2.14.3 en 2.14.4) wordt uitgegaan van twee overstromingsrisicozones: diep en snel (dijkkring 10 en 11) en minder snel en ondiep (overige dijkringen). Dijkkring 9 valt in de laatste categorie: minder snel en ondiep.

**Kaart 10. dijkkring 9**



*Figuur: relevant deel kaart Omgevingsvisie (09295054)*

### **Risico-inventarisatie**

Voor de keringen van dijkkring 9 geldt een veiligheidsnorm van 1/1250 per jaar. De overschrijdingskans is 1/1250<sup>e</sup> per jaar. De daadwerkelijk kans voor een overstroming op de betreffende locatie is klein. De Risicokaart geeft geen maximale waterdiepte en de tijd tot een overstroming aan. Dit betekent dat voor de betreffende locatie geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De locatie aan Westeinde 61 ligt in een beekdalen en natte laag landschap.

### **Conclusie**

In geval van overstroming zijn er geen belemmeringen om de beoogde ontwikkelingen op de locatie toe te staan. De locatie ligt in dijkkringgebied 9 ligt in de tweede overstromingsrisicozone: minder snel en ondiep. Op de Risicokaart zijn op de locatie geen overstromingsdiepten weergegeven en ligt het ook niet in een overstromingsgevoelig gebied. De locatie ligt dusdanig hoog, dat er geen extra preventieve maatregelen nodig zijn in geval van een mogelijke overstroming. Daarnaast is de locatie vanuit verschillende kanten te bereiken, waardoor bereikbaarheid en zelfredzaamheid bij calamiteiten verzekerd is.

### **Archeologie**

Begin 1992 ondertekende Nederland het Verdrag van Valetta/Malta. Daarmee heeft de zorg voor het archeologisch erfgoed een prominentere plaats gekregen in het proces van de ruimtelijke planvorming.

Uitgangspunten van het verdrag zijn het vroegtijdig betrekken van archeologische belangen in de planvorming, het behoud van archeologische waarden ter plaatse en de introductie van het zogenaamde "veroorzakerprincipe". Dit principe houdt in dat datgene die de ingreep pleegt financieel verantwoordelijk is voor maatregelen tot behoud of een behoorlijk onderzoek naar eventueel aanwezige archeologische waarden.

Bij het opstellen en uitvoeren van ruimtelijke plannen wordt rekening gehouden met zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden. Voor de bekenden waarden kan de beleidskaart behorende bij het Archeologisch beleidsplan gemeente Dalfsen worden geraadpleegd. Het plangebied ligt volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen in gebied met een lage archeologische verwachting. Dit maakt nader archeologisch onderzoek niet nodig. Een uitsnede van de gemeentelijke archeologische beleidskaart is hieronder te zien.



### **Economische uitvoerbaarheid**

De kosten voor de procedure worden via de leges betaald. Het is niet noodzakelijk een exploitatieplan vast te stellen. Eventueel toekomstige planschade kan via de afgesloten overeenkomst worden verhaald.

De economische uitvoerbaarheid is hiermee voldoende gegarandeerd.

## Voorschriften

Wij hebben de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning verbonden:

### - **Het (ver)bouwen van een bouwwerk**

- a. het bouwwerk moet worden uitgevoerd conform de bij dit besluit behorende stukken;
- b. er moet worden gebouwd volgens de bepalingen van het Bouwbesluit en de Bouwverordening;
- c. met de uitvoering van de werkzaamheden mag pas gestart worden nadat de overlegde constructieve stukken zijn goedgekeurd door de afdeling Milieu & Bouwen;

## Verplichtingen

Wij hebben de volgende verplichtingen aan de omgevingsvergunning verbonden:

### - **Algemeen**

De vergunninghouder moet ervoor zorgen dat de omgevingsvergunning altijd op het werk aanwezig is en op aanvraag van de toezichthouders getoond kan worden.

Wij wijzen u erop dat uw werkzaamheden de flora en fauna in het gebied kunnen aantasten. Het aanvragen van een ontheffing van de Flora- en faunawet is uw eigen verantwoordelijkheid. Indien u in overeenstemming werkt met de 'Gedragscode van gemeenten Dalfsen, Staphorst en Zwartewaterland', te vinden op [www.drloket.nl](http://www.drloket.nl), is een ontheffing niet nodig.

### - **Het (ver)bouwen van een bouwwerk**

#### Aanvang werkzaamheden

Aan de afdeling Milieu & Bouwen moet schriftelijk kennis worden gegeven van;

- a. de peilhoogte van het bouwwerk ten opzichte van de weg indien dit niet is aangegeven;
- b. de rooilijnen van het bouwwerk op het bouwterrein indien dit niet is uitgezet.

#### Schriftelijke kennisgevingen

Aan de afdeling Milieu & Bouwen moet (schriftelijk) kennis worden gegeven van:

- a. de aanvang van grond- en ontgravingswerkzaamheden, tenminste twee dagen van tevoren;
- b. de aanvang van heikwerkzaamheden, het vervaardigen van boor-, of in de grond gevormde funderingspalen en het slaan van buispalen, tenminste twee dagen van tevoren;
- c. de aanvang van grondverbetering draagkrachtige van de ondergrond, tenminste twee dagen van tevoren;
- d. de wijkuitvoerder benaderen voor lozing van bronwater;
- e. de aanvang van het storten van beton ter controle van de wapening, tenminste één dag van tevoren;
- f. de aanvang van het leggen van de beganegrondvloer;
- g. de oplevering van werkzaamheden met betrekking tot het brandwerend beschermen van constructies voor de controle hiervan;
- h. de oplevering van werkzaamheden met betrekking tot het brandwerende wanden, compartimentering en afdichting van doorvoeringen voordat de plafonds gesloten worden, voor de controle hiervan
- i. de aanwys voor uitlegers rioolaansluiting. Hiervoor dient u de wijkuitvoerder te benaderen. De aansluiting dient ter goedkeuring van de wijkuitvoerder voorgelegd te worden vóórdat de sleuf met zand gevuld wordt;
- j. voor een goede aansluiting van uw oprit op de openbare weg kunt u, voordat u de oprit aanlegt, de aansluiting bij de toezichthouder civieltechnische werken van de gemeente opvragen;
- k. het melden van de start van de werkzaamheden. Hiervoor dient u bijgevoegd 'formulier melding start activiteit bouw' in te dienen;

- I. het gereed zijn voor ingebruikgeving of ingebruikneming van het bouwwerk of een gedeelte daarvan. Hiervoor dient u bijgevoegd 'formulier gereedmelding activiteit bouw' in te dienen.

#### Verbod voor ingebruikneming

Het is verboden een bouwwerk, waarvoor omgevingsvergunning is verleend in gebruik te geven of te nemen indien:

- a. het bouwwerk niet gereed is gemeld bij de afdeling Milieu & Bouwen;
- b. er niet gebouwd is overeenkomstig de verleende omgevingsvergunning.

#### Overige opmerkingen

- a. de omgevingsvergunning wordt verleend behoudens rechten van derden;
- b. indien u start met de werkzaamheden, voordat deze vergunning onherroepelijk is, handelt u daarmee op eigen risico en kunt u bij vernietiging van deze vergunning door bezwaar of beroep de gemeente in geen enkel opzicht aansprakelijk houden;
- c. de uitgegraven grond voor het bouwen van het bouwwerk moet op eigen perceel opgeslagen worden, of in overleg met de gemeente Dalfsen afgevoerd worden;
- d. houdt het bouwperceel en de omgeving schoon en laat geen materialen en afval rond slingeren of wegwaaien. Indien u hier geen gehoor aangeeft zijn wij genoodzaakt passende maatregelen te nemen.

Wijkuitvoerders:           Dalfsen.  
                                  Lemelerveld  
                                  Hoonhorst  
                                  Nieuwleusen  
                                  Oudleusen  
                                  Buitengebied

Toezichthouders Bouw en Woningtoezicht:  
                  Ten zuiden van de Hessenweg  
                  Ten noorden van de Hessenweg

Toezichthouders civieltechnische werken:

## FORMULIER MELDING START ACTIVITEIT BOUW

Digitaal melden via [www.dalfsen.nl/onlineformulieren](http://www.dalfsen.nl/onlineformulieren) 'Bouw/verbouw, begin melden'

òf

### INDIENEN BIJ DE GEMEENTE DALFSEN:

Afdeling Milieu en Bouwen  
Antwoordnummer 822  
7700 VK Dalfsen

Ons kenmerk : Z03320

Datum vergunning : 12 september 2013

Melding start werkzaamheden met betrekking tot de omgevingsvergunning voor verbouwen van de bestaande boerderij en het uitbreiden daarvan op het adres Westeinde 61 te Dalfsen.

Vergunninghouder :

Kadastraal gemeente : Gemeente Dalfsen  
Aanduiding : W/618

### INVULLEN DOOR VERGUNNINGHOUDER

Datum start werkzaamheden : \_\_\_\_\_

Naam :

Bank- of gironummer : \_\_\_\_\_  
(voor storten statiegeld)

t.n.v. : \_\_\_\_\_

Adres + Postcode : \_\_\_\_\_

Plaats : \_\_\_\_\_

Datum ingediend : \_\_\_\_\_

Handtekening vergunninghouder:

## FORMULIER GEREEDMELDING ACTIVITEIT BOUW

Digitaal melden via [www.dalfsen.nl/onlineformulieren](http://www.dalfsen.nl/onlineformulieren) 'Bouw/verbouw, voltooiing melden'

òf

### INDIENEN BIJ DE GEMEENTE DALFSEN:

Afdeling Milieu en Bouwen  
Antwoordnummer 822  
7700 VK Dalfsen

Ons kenmerk : Z03320

Datum vergunning : 12 september 2013

Gereedmelding voor de werkzaamheden met betrekking tot de omgevingsvergunning voor verbouwen van de bestaande boerderij en het uitbreiden daarvan op het adres Westeinde 61 te Dalfsen.

Vergunninghouder :

Kadastraal gemeente : Gemeente Dalfsen  
Aanduiding : W/618

### INVULLEN DOOR VERGUNNINGHOUDER

Datum gereedgekomen werkzaamheden : \_\_\_\_\_

Naam :

Bank- of gironummer : \_\_\_\_\_

(voor storten statiegeld)

t.n.v. : \_\_\_\_\_

Adres + Postcode : \_\_\_\_\_

Plaats : \_\_\_\_\_

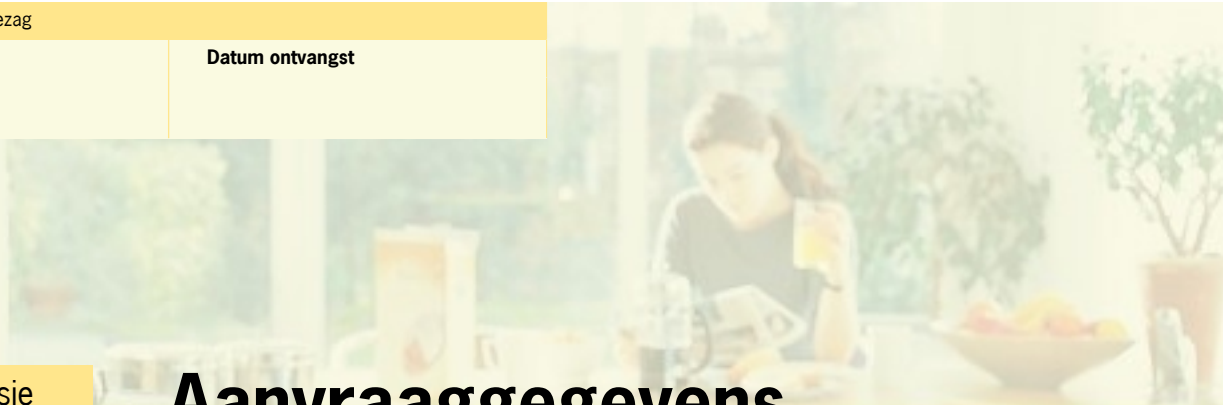
Datum ingediend : \_\_\_\_\_

Handtekening vergunninghouder:

Formuliersversie  
2012.02

# Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding



! "# "\$

---

% & " "

' & ! ( )

---

\* ! !+ , - +

(& )

.

/ )) 0

\* &

)

1 & )

/ ) 2\* . ) 3 ) 4 )3

!+ &

) )

/ - - - )

5 . ,

/ 4 ) 5 6 +

\* 5 \* 7

\$\$ " , 8 9 ' 2

: 5 " 7 #

9 ; 5 " 7 #

2 5 < -

5 - -

= ! & 5 > /

8 ! )4 +

)4 +

? /

@

)

? @

)

/

1



Formulierversie  
2012.02

# Aanvrager

## 1 Persoonsgegevens aanvrager/melder

/ !

## 2 Verblijfsadres

## 3 Correspondentieadres

## 4 Contactgegevens

# Gemachtigde bedrijf

## 1 Bedrijf

1 1 "7" 77 #""  
' @ + !+ !  
@

## 2 Contactpersoon

. !+ >  
A A  
A @  
!+ @ +  
9 ! ,.

## 3 Vestigingsadres bedrijf

\* ! \$\$\$ =  
@  
@  
@  
' .  
& @ 6,2 / 26 .

## 4 Correspondentieadres

\* "  
\* ! \$\$\$" =  
\* @ 6,2 / 26 .

## 5 Contactgegevens

:  
9 ;  
2



Formuliersversie  
2012.02

# Bouwen

## Woning bouwen

### 1 Zorgwoning

. + 4 F G D H 4 F G F G

### 2 De bouwwerkzaamheden

& & + ) @ + )  
D @ @ &  
2 !+ /  
@ )4 + 0  
D

### 3 Plaats van het bouwwerk

D :

### 4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

A & & ) + 0  
)4 + D )  
& & ) "\$  
+ )  
)4 + D  
& & ) #  
+ )  
)4 + D

### 5 Bruto inhoud bouwwerk

A + ) + 0  
)4 + D  
) + + \$  
)4 + D  
) + +  
)4 + D

## 6 Oppervlakte bebouwd terrein

A  
& & ) + 0  
 )4 + D  
"  
& & ) +  
 )4 + D  
+ & & ) 7  
+ )4 + D

## 7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

. + 0  
4 ) D  
. + ) 0  
) D

## 8 Gebruik

) + ) C  
D ( ) !  
. + ) C  
) -  
) D + ) ( ) !  
) & & ) 7  
)4 + D  
+ & & ) "  
+ )4 + D

## 9 Huurwoningen

+ + "  
D  
+ + "  
+ + D

## 10 Koopwoningen

+ ) &  
D  
) & + +  
D

## 11 Algemeen

/ + 0  
)4 +  
) D

## 12 Uiterlijk bouwwerk/welstand

/ !+ ) - + ) ) +

.		
*		
. )		
/		
A )		
1 4		
6		
,		
8 )		
, )		
, ) ))		

A + ) H ) (> " ) )  
 + )  
 -

## 13 Mondeling toelichten

%) & 0  
 !+ C  
 -



# Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Formulierversie  
2012.02

## 1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

> ) / &  
 )4 + D / + &  
 2;& &  
 6 & & !  
 6 & > /  
 6 +

/ !+ + ) / + !+ 3  
 )4 + -  
 ) -  
 / !+ + + ) !+  
 + )-  
 / !+ + )  
 + )-  
 / !+ , !+ + 4 + & &  
 + ) - !+ -  
 @ !+ && 0  
 !+ !+ +  
 4 D  
 ;& & ) + 0  
 & D

# Bijlagen

## Formele bijlagen

"# "\$   "   "   &	"# "\$     "   " - &		" "	% +
"# "\$   "   "   &	"# "\$     "   " - &		" "	% +
"# "\$   "   "   *,9	"# "\$    /"   " - *,9	* 3 ! & ;	" "	% +
"# "\$     "   *,9	"# "\$    (>"   " - *,9	/ & 3 + ! & ; ) . 4 + ( * + 3 ! & ; ) . ) +	" "	% +
"# "\$     "   *,9	"# "\$    (>"   " - *,9	= ! ! & ;	+ " "	% +
"# "\$     "   *,9	"# "\$    (>"   " - *,9	( + = ! ! & ;	" "	% +
"# "\$     "   *,9	"# "\$    (>"   " - *,9	= ! ! & ; * 3 ) ! & ;	+ " "	% +
"# "\$     "   *,9	"# "\$    "   " - *,9	* 3 ! & ;	" "	% +
"# "\$    " 7   *,9	"# "\$    /9"  " 7 - *,9	2 4 + . ) +	" "	% +
"# "\$   "   &	"# "\$    A.   " - &	/ + &	" "	% +



&	 -&		" "	% +
) !+  4 ) &	) !+  4 )-&		" "	% +
J !)!        &	J !)!         -&		" "	% +
"# "\$     &	"# "\$      -&	2 4 +	" "	% +



Formulierversie  
2012.02

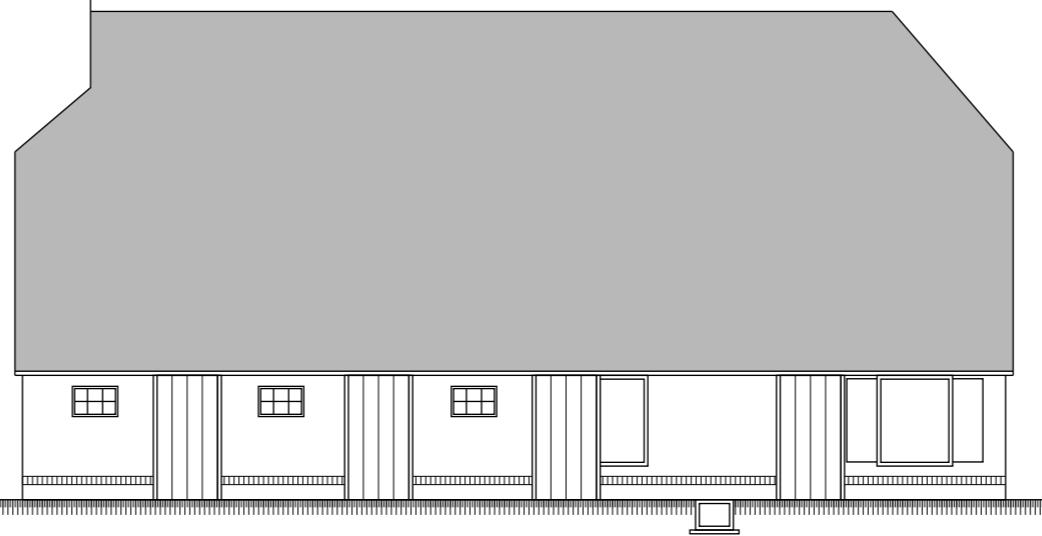
# Kosten



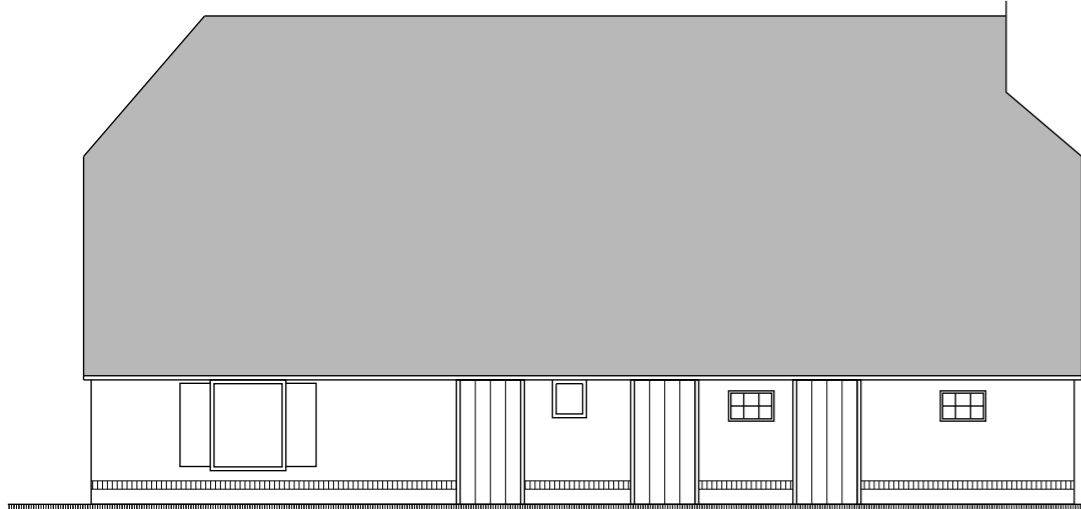
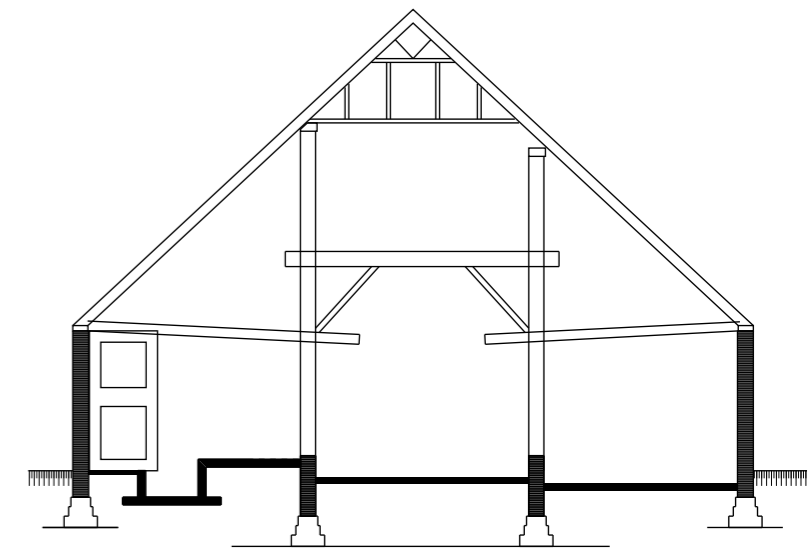




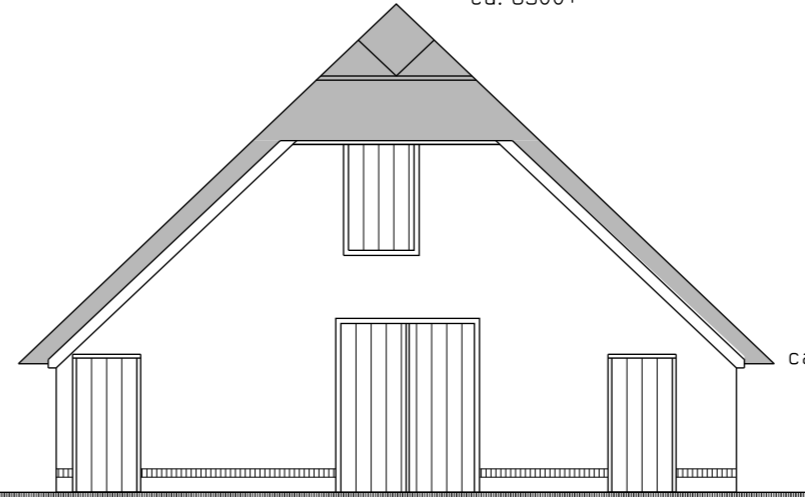
Noord-westgevel



Noord-oostgevel



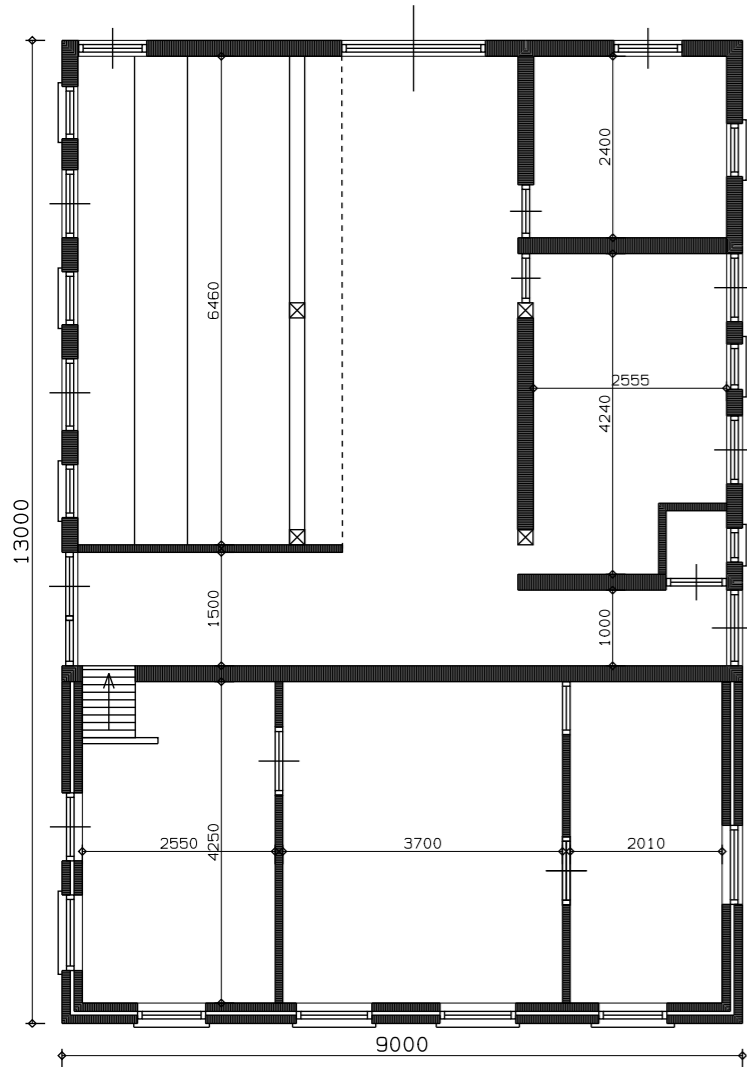
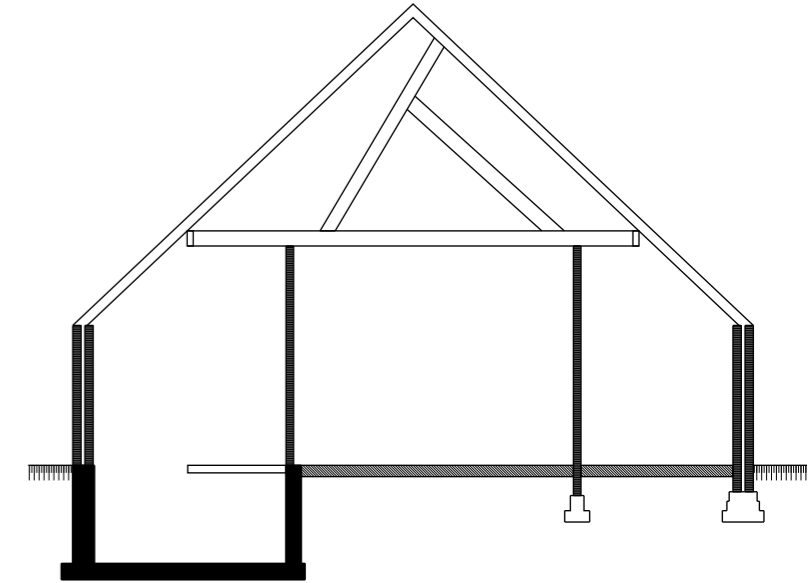
Zuid-westgevel



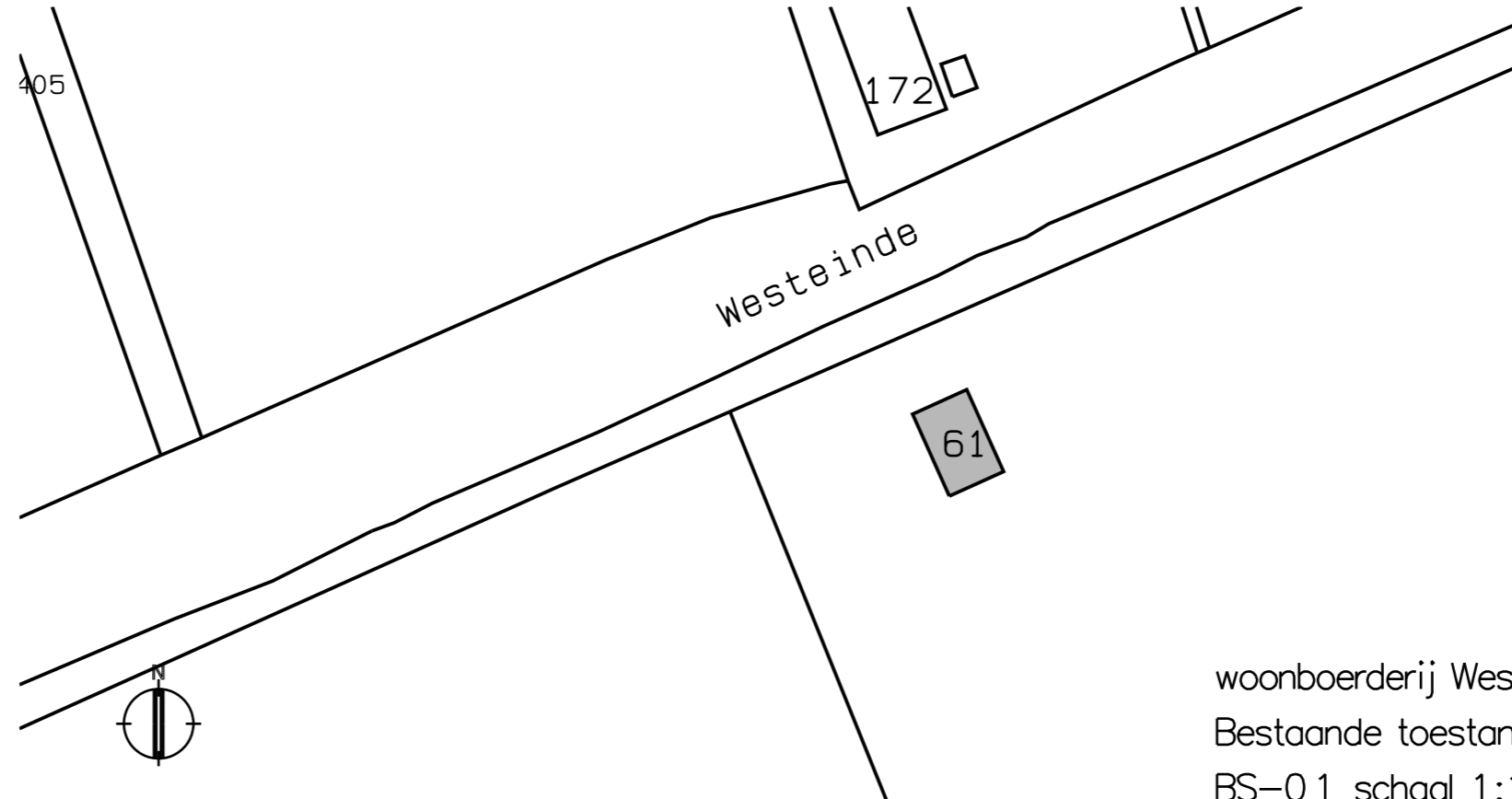
Zuid-oostgevel

ca. 6500+

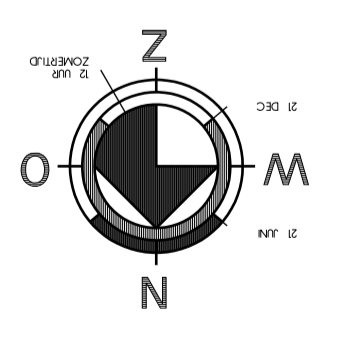
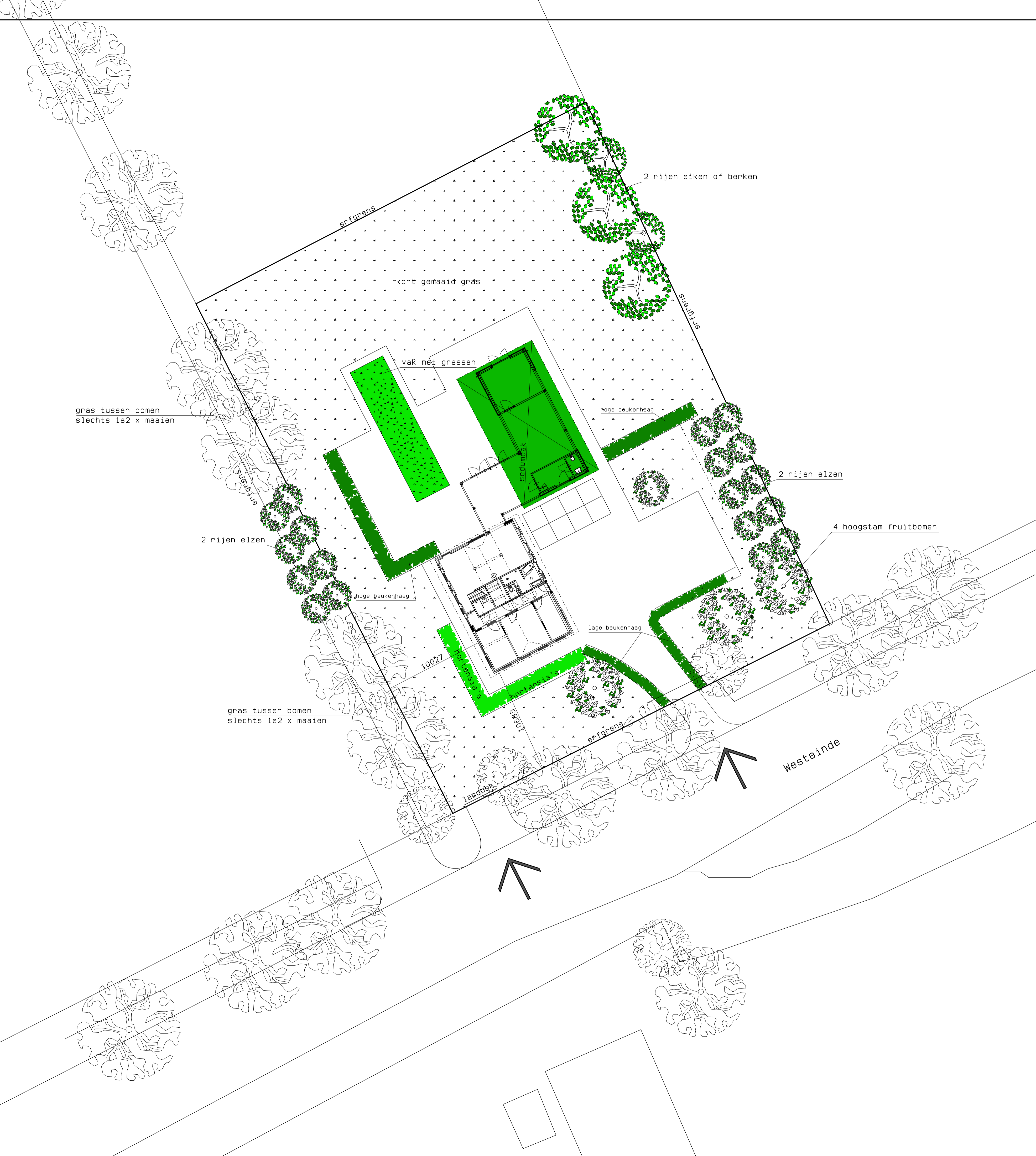
ca. 1750+



Plattegrond



woonboerderij Westeinde 61 te Nieuwleusen  
 Bestaande toestand  
 BS-01 schaal 1:100  
 23-10-2012



e. e. a volgens tuinplan Buro Greet Bierema



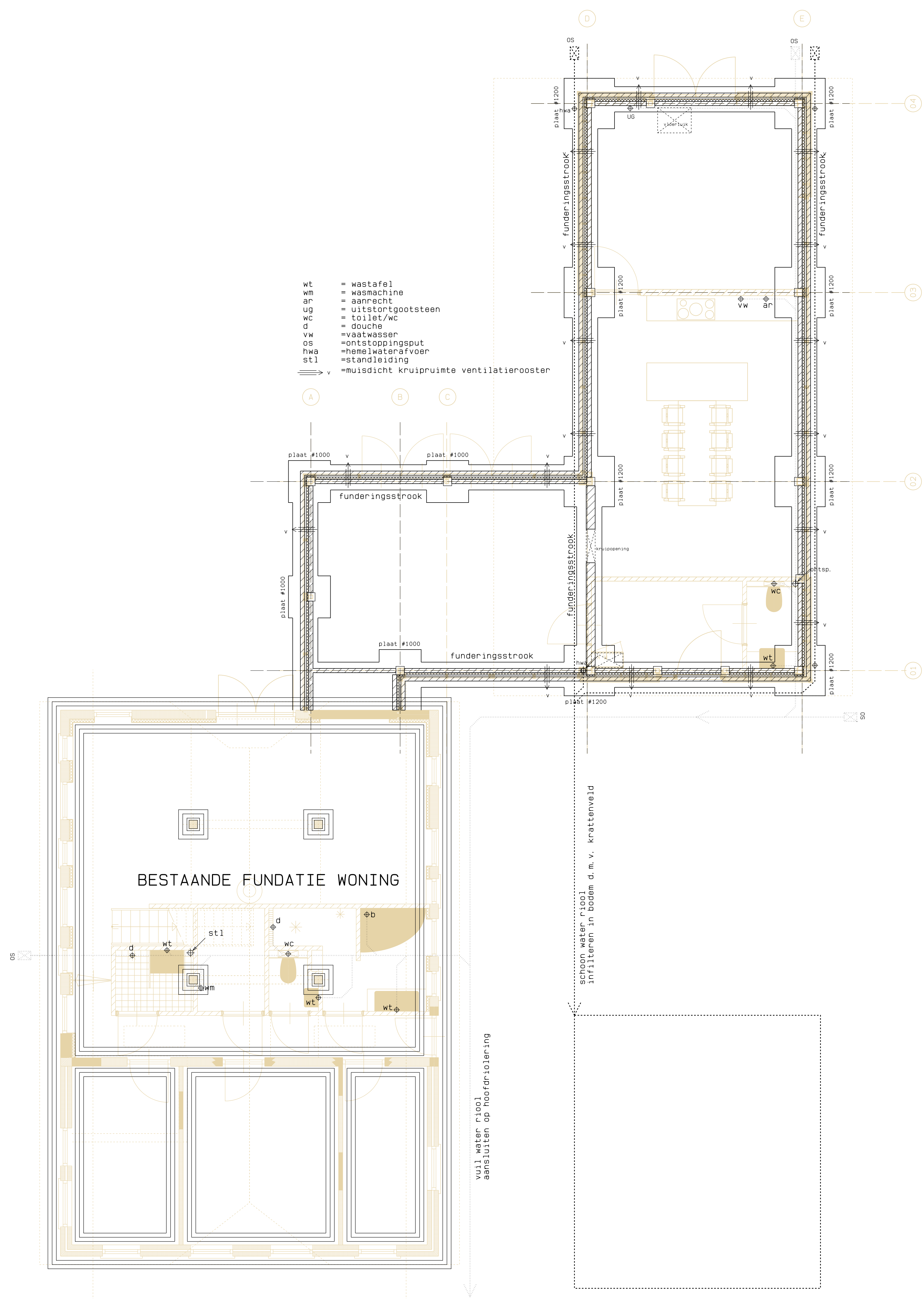
schaal	1:200	gewijzigd
getekend	ocm	
formaat	60x90	
datum	23-10-2012	

hamhuis architecten bv  
 kantoor gransbergerweg 14  
 postbus 140  
 7770 ac hardenber  
 telefoon 0593 961331  
 telex 0523 960057  
 email: info@hamhuisarchitecten.nl  
 www.hamhuisarchitecten.nl

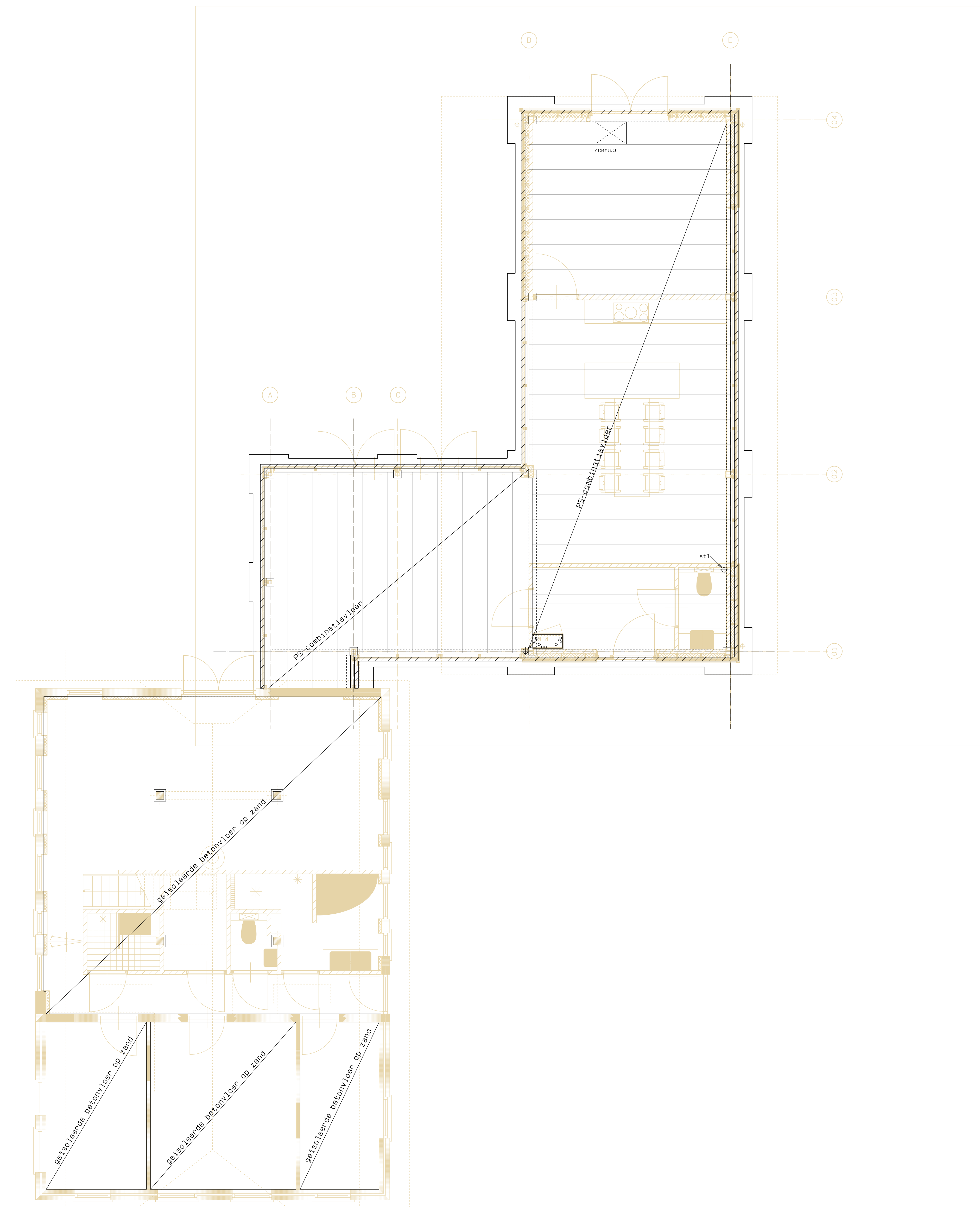
opdrachtgever	
werk	woonboerderij Westeinde 61 te Nieuweusen
onderdeel	Aanvraagtekening Omgevingsvergunning
	Situering

werksnummer	09-07
tekeningnummer	S-01

- wt = wastafel
- wm = wasmachine
- ar = aanrecht
- ug = uitstroomgootsteen
- wc = toilet/wc
- d = douche
- yw = vaatwasser
- os = ontstoppingsput
- hwa = hema waterafvoer
- st1 = standleiding
- v = muisdicht kruisruimte ventilatierooster



Fundering / riolering



Beganegrond vloer

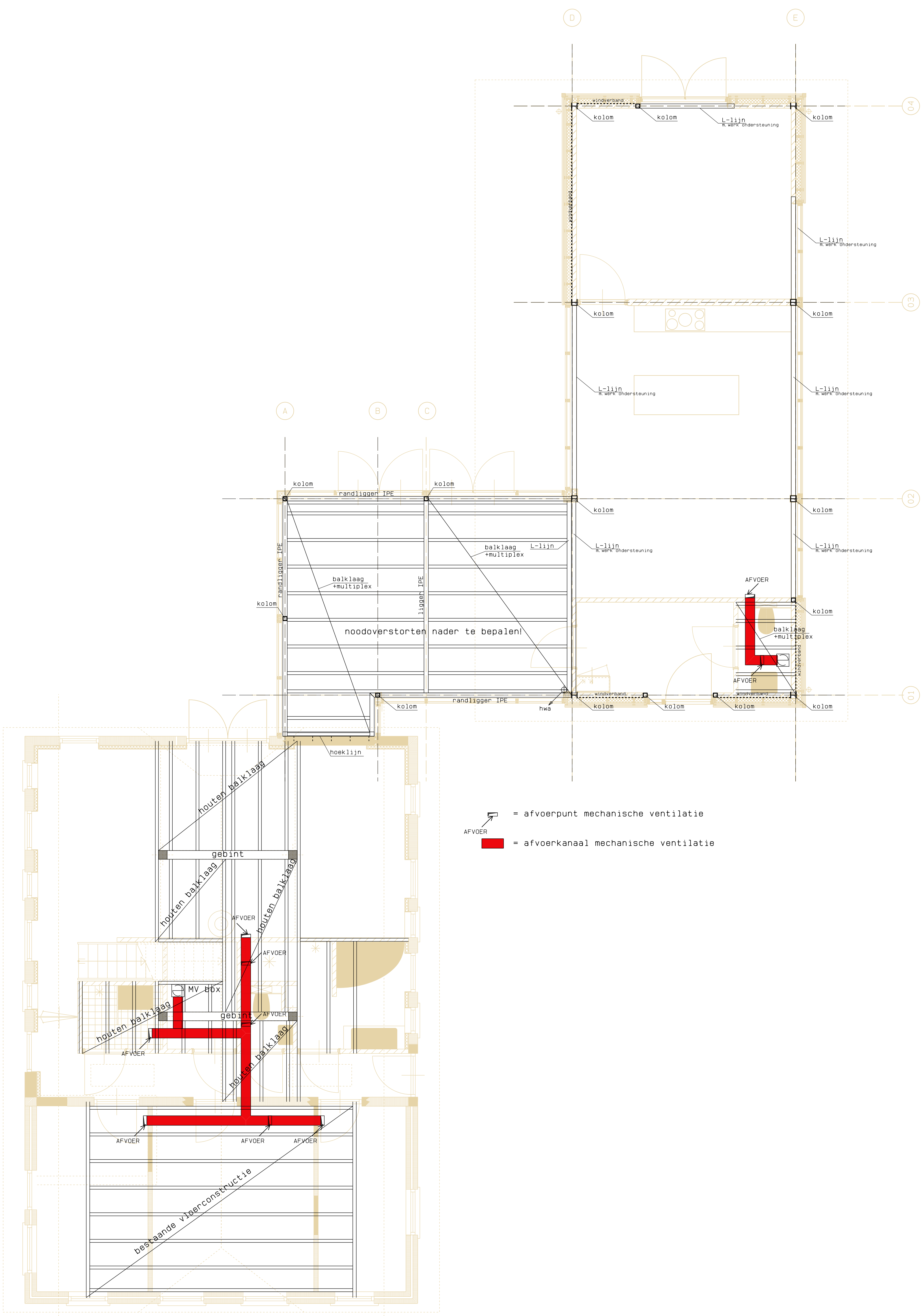
NB. Profileringen en dimensioneringen zijn indicatief, definitieve opgave door constructeur/installateur



hamhuis architecten bv  
 kantoor grensbeersweg 14  
 postbus 140  
 7770 sc henderberg  
 telefoon 0593 561331  
 telefax 0593 900057  
 email info@hamhuisarchitecten.nl  
 www.hamhuisarchitecten.nl

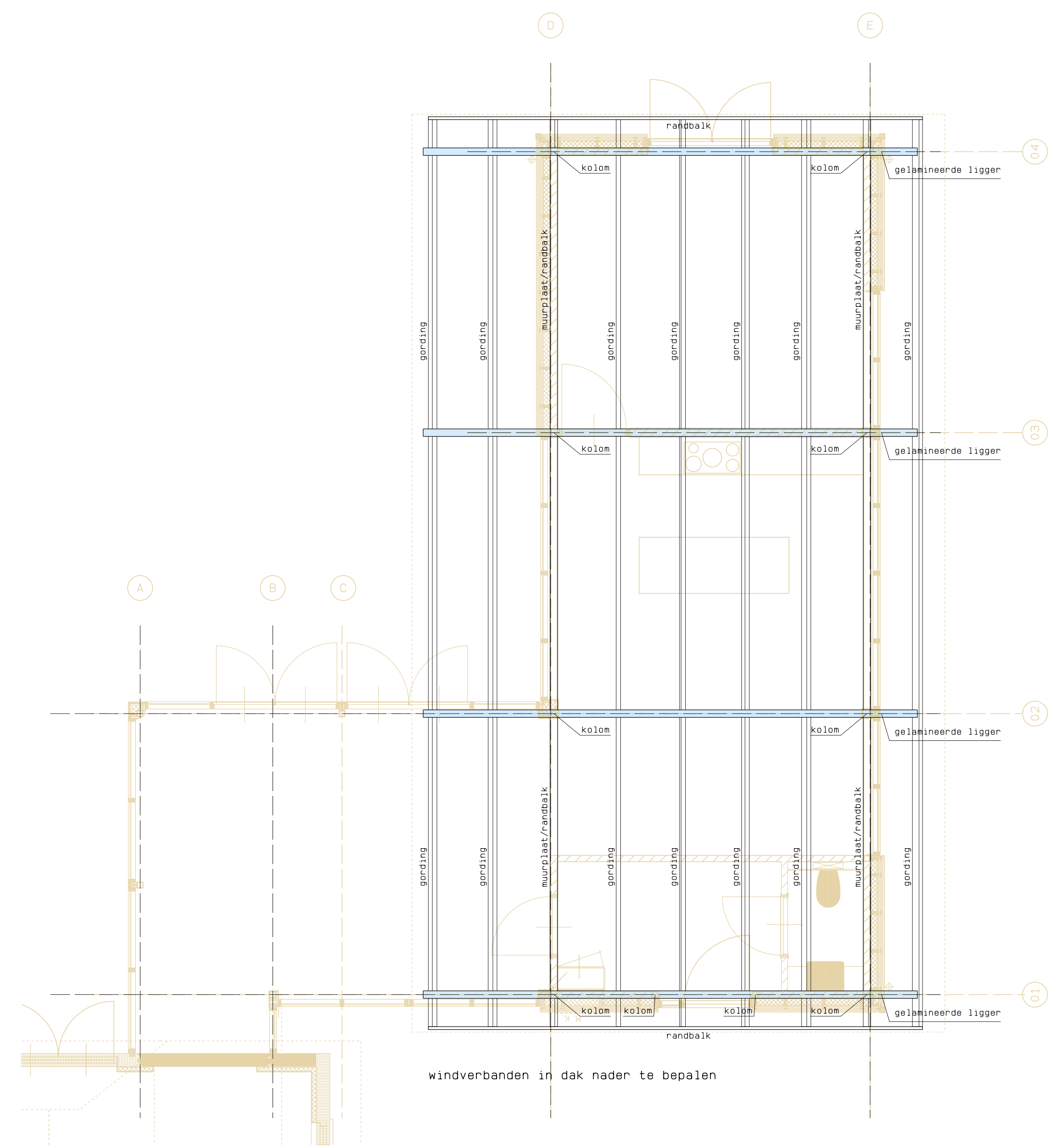
opdrachtgever  
 woonboerderij Westeinde 6 1 te Nieuwleusen  
 onderdeel  
 Aanvraagtekening Omgevingsvergunning  
 Principe technisch blad 0 1

werksnummer  
 09-07  
 tekeningnummer  
 OM-02

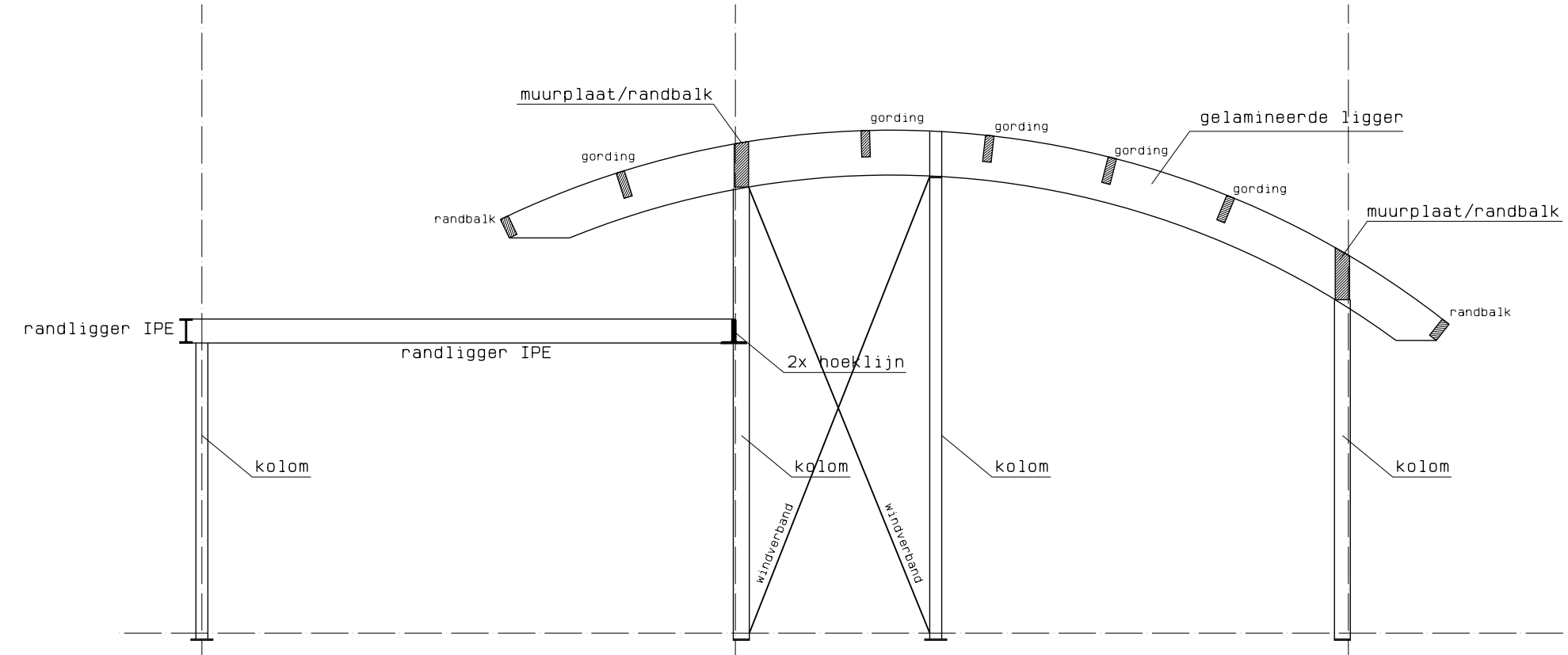


Verdiepingsvloer / constructie

= afvoerpunt mechanische ventilatie  
 AFVOER  
 = afvoerkanaal mechanische ventilatie



Dakconstructie gebogen dak



Constructie op as O1



schaal	1:50	gevestigd	hamhuis architecten bv kantoor grensbeelzweg 14 postbus 140 7770 ac harenberg telefoon 0523 261331 telefax 0523 260057 email info@hamhuisarchitecten.nl www.hamhuisarchitecten.nl
getekend	oem		
formaat	90x90		
datum	23-10-2012		
opdrachtgever	woonboerderij Westeinde 61 te Nieuweusen	werknummer	09-07
onderdeel	Aanvraagtoelating Omgevingsvergunning	tekennummer	OM-03
	Principe technisch blad 01		



houten trap (2900+):  
 -dichte steektrap  
 -optrede 181,25mm  
 -aanrede 220mm  
 -wiel 30mm  
 -houten bomen  
 -houten treden met anti-slip  
 -leuning aan muurzijde

hardhouten treden  
 met RVS anti-slip strips

Trapdetail

Detail vloerafseiding

Det.05

Det.04

Det.03

Det.10

Det.09

Det.12

Det.02

Det.01

gezette zinken dakkap  
 2965+  
 2925+  
 glaspannel  
 handlijger IPE  
 2387+  
 gipskartonplaat

Det.07

gezette zinken dakkap  
 balklaag+isolatie  
 L-lijn  
 metselwerkondersteuning  
 kolom

Det.08

L-lijn  
 metselwerkondersteuning  
 1688+  
 1115+  
 lekdoorpel  
 230+  
 Peil=0

Det.14

Det.13

Det.11

peil=0  
 houten kozijn  
 kolom  
 Peil=0  
 betonnen kantoliek  
 kalkzandsteen vw  
 kalkzandsteen vw  
 kalkzandsteen vw  
 funderingsstrook

Det.06

vloeropbouw:  
 -cementdekvloer  
 -PS-combinatievloer  
 -kruipruimte  
 Peil=0  
 muisdicht ventilatierooster  
 Peil=0  
 kalkzandsteen vw  
 kalkzandsteen vw  
 kalkzandsteen vw  
 funderingsstrook

vaste

dakopbouw:  
 -seduimlaag  
 -substraatlaag  
 -beschermlaag  
 -dakbedekking  
 -isolatie  
 -dampremmende laag  
 -WBP dakplaat  
 -houten gelamineerde spanten  
 incl. gordingen

wandopbouw:  
 -horizontale houten delen  
 -verticaal regelwerk (verduurzaamd)  
 -waterkerende, dampopen folie  
 -HSB-stijlen 38x139mm  
 -incl. 140mm steenwol  
 -dampremmende laag  
 -binnenblad kalkzandsteen

wandopbouw:  
 -horizontale houten delen  
 -verticaal regelwerk (verduurzaamd)  
 -waterkerende, dampopen folie  
 -HSB-stijlen 38x139mm  
 -incl. 140mm steenwol  
 -dampremmende laag  
 -binnenblad kalkzandsteen

dakopbouw:  
 -opstans  
 -dakbedekking  
 -afschotisolatie  
 -dampremmende laag  
 -22mm WBP  
 -staalconstructie  
 incl. houten balklaag  
 en extra isolatie  
 -rachelwerk  
 -gipskarton+stucwerk plafond



schaal 1:10  
 getekend ocm  
 formaat 60x60  
 datum 23-10-2012

gewijzigd  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

opdrachtgever  
 werk woonboerderij Westeinde 61 te Nieuweusen  
 onderdeel Aanvraagtekening Omgevingsvergunning  
 Principedetails

hamhuis architecten bv  
 kantoor gransbergerweg 14  
 postbus 140  
 7770 ac hardenberg  
 telefoon 0523 261331  
 telefax 0523 260057  
 email: info@hamhuisarchitecten.nl  
 www.hamhuisarchitecten.nl

werknummer 09-07  
 tekeningnummer OM-04

## Gebieden

### Inventarisatie van de gebruiksfuncties

Omschrijving gebruiksfunctie	Gebruiksoppervlakte [m2]	Gebruiksoppervlakte incl. gemeenschappelijk [m2]	Aantal personen
Woonfunctie	235,58	0,00	0
Totaal:	235,58	0,00	0

### Inventarisatie van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Omschrijving verblijfsgebied	Omschrijving verblijfsruimte	Oppervlakte eis [m2]	Oppervlakte gehaald [m2]	Conclusie
<b>Woonfunctie</b>				
Verblijfsgebied 1		5,00	34,22	Voldoet
	0.12 Verblijfsruimte	n.v.t.		
	0.13 Verblijfsruimte	n.v.t.		
Verblijfsgebied 2	0.14 Verblijfsruimte	n.v.t.	38,01	Voldoet
	0.06 Verblijfsruimte	n.v.t.		
Verblijfsgebied 3		5,00	58,21	Voldoet
	0.04 Verblijfsruimte met opstelplaats voor kooktoestel	n.v.t.		
Totaal aan verblijfsgebied oppervlakte (55% gebruiksoverlakte):		129,57	130,44	Voldoet

### Inventarisatie van de overige ruimten

Omschrijving ruimte	Type ruimte	Eis	Aanwezig	Conclusie
<b>Woonfunctie</b>				
0.02 Toiletruimte	toiletruimte	(0,9 x 1,2) 1,08 m2	2,64 m2	Voldoet
0.10 Toiletruimte	toiletruimte	(0,9 x 1,2) 1,08 m2	1,83 m2	Voldoet
0.11 Badruimte	badruimte	1,6 m2	7,86 m2	Voldoet
0.08 Badruimte	badruimte	1,6 m2	3,03 m2	Voldoet
Buitenberging	buitenberging	5 m2	7,51 m2	Voldoet
Buitenruimte	buitenruimte	4 m2	7,51 m2	Voldoet

### Diverse bouwbesluit toetsingen

Toetsing	Opmerking	Eis	Gehaald	Conclusie
<b>Woonfunctie</b>				
Aantal toiletruimten	-	1	2	Voldoet
Aantal badruimten	-	1	2	Voldoet
Aantal buitenbergingen	-	1	1	Voldoet
Aantal buitenruimten	-	1	1	Voldoet

## Daglichtberekening volgens NEN 2057:2011

### Equivalentente daglichtoppervlakte van verblijfsruimten

naam	oppervlakte [m2]	vereiste equivalente daglichtoppervlakte [m2]	aanwezige equivalente daglichtoppervlakte [m2]	conclusie
<b>Woonfunctie</b>				
Verblijfsgebied 1				
0.12 Verblijfsruimte	10,01	0,50	1,68	voldoet
0.13 Verblijfsruimte	16,55	0,50	2,21	voldoet
0.14 Verblijfsruimte	7,66	0,50	1,05	voldoet
Verblijfsgebied 2				
0.06 Verblijfsruimte	38,01	0,50	4,77	voldoet
Verblijfsgebied 3				
0.04 Verblijfsruimte met opstelplaats voor kooktoestel	36,32	0,50	13,04	voldoet

### Equivalentente daglichtoppervlakte van verblijfsgebieden

naam	oppervlakte [m2]	vereiste Ae [m2]	aanwezige Ae [m2]	conclusie
<b>Woonfunctie</b>				
Verblijfsgebied 1	34,22	3,42 (10%)	4,95	voldoet
Verblijfsgebied 2	38,01	3,80 (10%)	4,77	voldoet
Verblijfsgebied 3	58,21	5,82 (10%)	13,04	voldoet

### Equivalentente daglichtoppervlakte per kozijn

naam	helling [gr]	Ad [m2]	alfa [gr]	beta [gr]	Cb	Cu	CIta	Ae [m2] Ad*Cb*Cu*CIta
<b>Woonfunctie</b>								
Verblijfsgebied 1								
0.12 Verblijfsruimte								
M	90	0,79	20	0	0,80	1,00	1,00	0,63
R	90	0,92						0,74
- doorlaat		0,37	20	0	0,80	1,00	1,00	0,29
- doorlaat		0,37	20	0	0,80	1,00	1,00	0,29
- doorlaat		0,19	20	0	0,80	1,00	1,00	0,15
P	90	0,39	20	0	0,80	1,00	1,00	0,31
0.13 Verblijfsruimte								
S	90	1,38						1,11
- doorlaat		0,52	20	0	0,80	1,00	1,00	0,42
- doorlaat		0,52	20	0	0,80	1,00	1,00	0,42
- doorlaat		0,35	20	0	0,80	1,00	1,00	0,28
S	90	1,38						1,11
- doorlaat		0,52	20	0	0,80	1,00	1,00	0,42
- doorlaat		0,52	20	0	0,80	1,00	1,00	0,42
- doorlaat		0,35	20	0	0,80	1,00	1,00	0,28
0.14 Verblijfsruimte								
R	90	0,92						0,74
- doorlaat		0,37	20	0	0,80	1,00	1,00	0,29
- doorlaat		0,37	20	0	0,80	1,00	1,00	0,29

naam	helling [gr]	Ad [m2]	alfa [gr]	beta [gr]	Cb	Cu	Cita	Ae [m2] Ad*Cb*Cu*Cita
- doorlaat		0,19	20	0	0,80	1,00	1,00	0,15
P	90	0,39	20	0	0,80	1,00	1,00	0,31
Verblijfsgebied 2								
0.06 Verblijfsruimte								
T	90	2,19	20	0	0,80	1,00	1,00	1,75
L	90	0,12	20	0	0,80	1,00	1,00	0,10
M	90	0,79	20	0	0,80	1,00	1,00	0,63
L	90	0,12	20	0	0,80	1,00	1,00	0,10
L	90	0,12	20	0	0,80	1,00	1,00	0,10
L	90	0,12	20	0	0,80	1,00	1,00	0,10
M	90	0,79	20	0	0,80	1,00	1,00	0,63
M	90	0,79	20	0	0,80	1,00	1,00	0,63
M	90	0,79	20	0	0,80	1,00	1,00	0,63
L	90	0,12	20	0	0,80	1,00	1,00	0,10
Verblijfsgebied 3								
0.04 Verblijfsruimte met opstelplaats voor kooktoestel								
K	90	0,95	20	0	0,80	1,00	1,00	0,76
B	90	3,31	20	12	0,79	1,00	1,00	2,62
+ overstek: Overstek								
J	90	3,44	20	0	0,80	1,00	1,00	2,75
E	90	4,38	20	52	0,61	1,00	1,00	2,67
+ overstek: Overstek								
F	90	6,74	20	49	0,63	1,00	1,00	4,24
+ overstek: Overstek								

## Doorspuikbaarheid volgens NEN 1087

### Inventarisatie van de doorspuikbaarheid van verblijfsruimten

naam	oppervlakte A [m <sup>2</sup> ]	vereiste spuicapaciteit 3*A [dm <sup>3</sup> /s]	kozijnmerk	oriëntatie	luchtsnelheid v [m/s]	aanwezige spuicapaciteit Aeff*v*1000 [dm <sup>3</sup> /s]	conclusie
<b>Woonfunctie</b>							
0.12 Verblijfsruimte	10,01	30,03			0,4	254,56	voldoet
			M	West			
			R	Zuid			
			P	West			
0.13 Verblijfsruimte	16,55	49,65			0,4	344,00	voldoet
			S	Zuid			
			S	Zuid			
0.14 Verblijfsruimte	7,66	22,98			0,4	254,56	voldoet
			R	Zuid			
			P	Oost			
0.06 Verblijfsruimte	38,01	114,03			0,4	1327,84	voldoet
			T	Noord			
			L	Oost			
			M	Noord			
			L	Oost			
			L	West			
			L	West			
			M	West			
			M	Oost			
			M	West			
			L	West			
0.04 Verblijfsruimte met opstelplaats voor kooktoestel	36,32	108,96			0,4	1537,68	voldoet
			K	Oost			
			B	Zuid			
			J	Oost			
			E	Noord			
			F	West			

### Inventarisatie van de doorspuikbaarheid van verblijfsgebieden

naam	oppervlakte A [m <sup>2</sup> ]	vereiste spuicapaciteit 6*A [dm <sup>3</sup> /s]	kozijnmerk	oriëntatie	luchtsnelheid v [m/s]	aanwezige spuicapaciteit Aeff*v*1000 [dm <sup>3</sup> /s]	conclusie
<b>Woonfunctie</b>							
Verblijfsgebied 1	34,22	205,32			0,4	853,12	voldoet
0.12 Verblijfsruimte							
			M	West			
			R	Zuid			
			P	West			
0.13 Verblijfsruimte							

naam	oppervlakte A [m <sup>2</sup> ]	vereiste spuicapaciteit 6*A [dm <sup>3</sup> /s]	kozijnmerk	oriëntatie	luchtsnelheid v [m/s]	aanwezige spuicapaciteit Aeff*v*1000 [dm <sup>3</sup> /s]	conclusie
0.14 Verblijfsruimte			S	Zuid			
			S	Zuid			
			R	Zuid			
			P	Oost			
Verblijfsgebied 2	38,01	228,06			0,4	1327,84	voldoet
0.06 Verblijfsruimte			T	Noord			
			L	Oost			
			M	Noord			
			L	Oost			
			L	West			
			L	West			
			M	West			
			M	Oost			
			M	West			
			L	West			
Verblijfsgebied 3	58,21	349,26			0,4	1537,68	voldoet
0.04 Verblijfsruimte met opstelplaats voor kooktoestel			K	Oost			
			B	Zuid			
			J	Oost			
			E	Noord			
			F	West			

### Inventarisatie van de spuiopeningen

naam	oriëntatie	oppervlakte A [m <sup>2</sup> ]	max. openingshoek [gr]	J	Aeff A*J [m <sup>2</sup> ]
<b>P</b> raam in kozijn met HR+ + glas	West	0,74	60	0,860	0,64
<b>S</b> raam in kozijn met HR+ + glas	Zuid	0,50	60	0,860	0,43
<b>S</b> raam in kozijn met HR+ + glas	Zuid	0,50	60	0,860	0,43
<b>P</b> raam in kozijn met HR+ + glas	Oost	0,74	60	0,860	0,64
<b>T</b> raam in kozijn met HR+ + glas	Noord	3,86	60	0,860	3,32
<b>E</b> raam in kozijn met HR+ + glas	Noord	4,47	60	0,860	3,84

## Ventilatie volgens NEN 1087

### Ventilatiecapaciteit van verblijfsgebieden, toilet- en badruimten

naam	opp. [m2]	aantal pers.	perc. capa. van buiten [%]	vereiste capa. van buiten [dm3/s]	vereiste capaciteit [dm3/s]	max. toev. van buiten [dm3/s]	max. afv. naar overloop [dm3/s]	toev. van overloop [dm3/s]	afv. direct naar buiten [dm3/s]	conclusie
<b>Woonfunctie</b>										
Verblijfsgebied 1	34,22	-	100	30,8	30,8	52,0	52,0	0,0	0,0	voldoet
0.02 Toiletruimte	2,64	-	-	-	7,0	0,0	-	7,0	7,0	voldoet
0.11 Badruimte	7,86	-	-	-	14,0	12,8	-	1,2	14,0	voldoet
0.10 Toiletruimte	1,83	-	-	-	7,0	0,0	-	7,0	7,0	voldoet
0.08 Badruimte	3,03	-	-	-	14,0	0,0	-	14,0	14,0	voldoet
Verblijfsgebied 2	38,01	-	100	34,2	34,2	51,2	51,2	0,0	0,0	voldoet
Verblijfsgebied 3	58,21	-	50	26,2	52,4	64,0	11,6	0,0	52,4	voldoet
						<b>180,0</b>			<b>94,4</b>	

Voor een ventilatiebalans moet er nog 85,6 dm3/s direct naar buiten afgevoerd worden

### Ventilatiecapaciteit van verblijfsruimten

naam	opp. [m2]	aantal pers.	perc. capa. van buiten [%]	vereiste capa. van buiten [dm3/s]	max. toev. van buiten [dm3/s]	conclusie
<b>Woonfunctie</b>						
Verblijfsgebied 1						
0.12 Verblijfsruimte	10,01	-	100	7	12,8	voldoet
0.13 Verblijfsruimte	16,55	-	100	11,6	27,2	voldoet
0.14 Verblijfsruimte	7,66	-	100	7,0	12,0	voldoet
Verblijfsgebied 2						
0.06 Verblijfsruimte	38,01	-	100	26,6	51,2	voldoet
Verblijfsgebied 3						
0.04 Verblijfsruimte met opstelplaats voor kooktoestel	36,32	-	50	12,7	64,0	voldoet

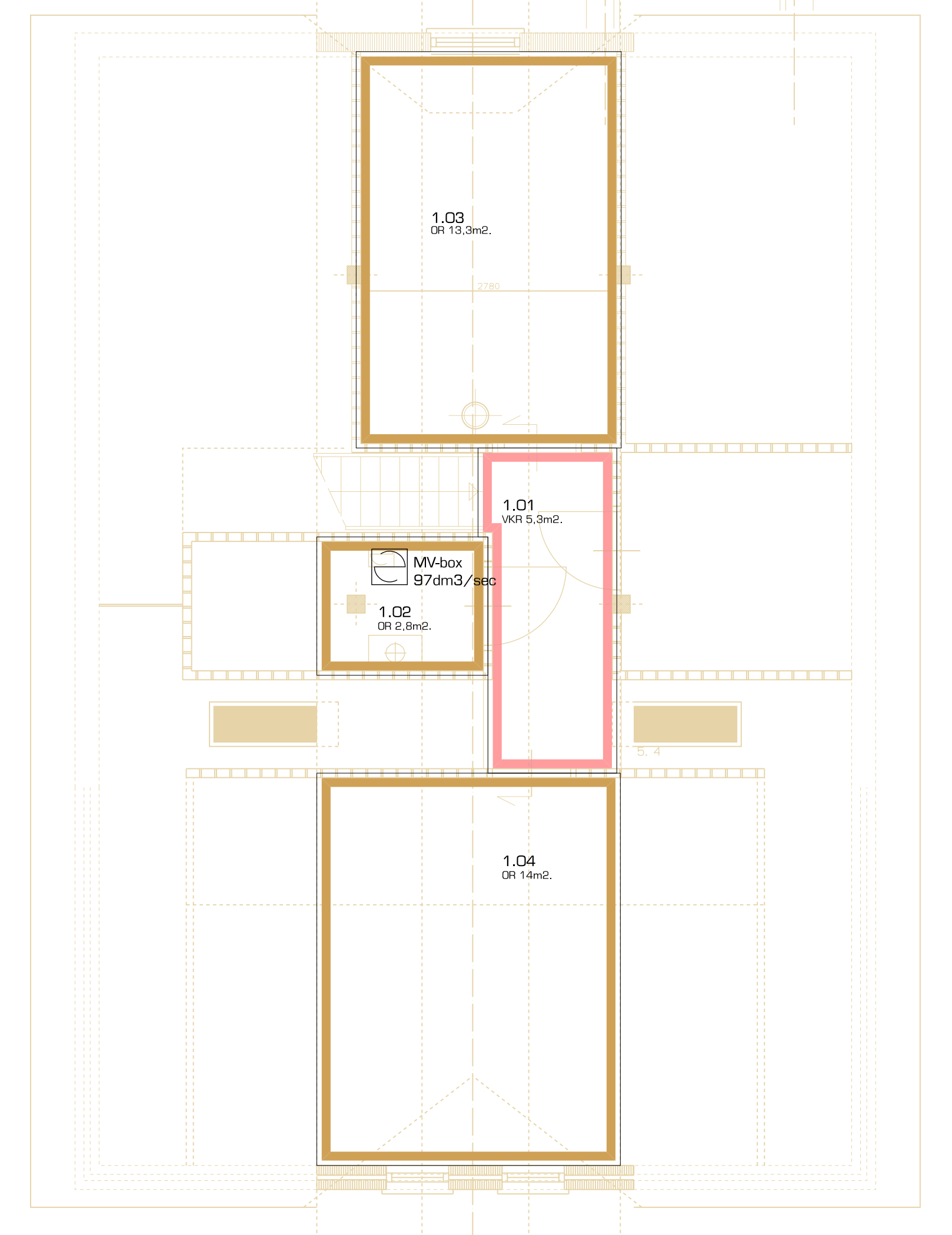
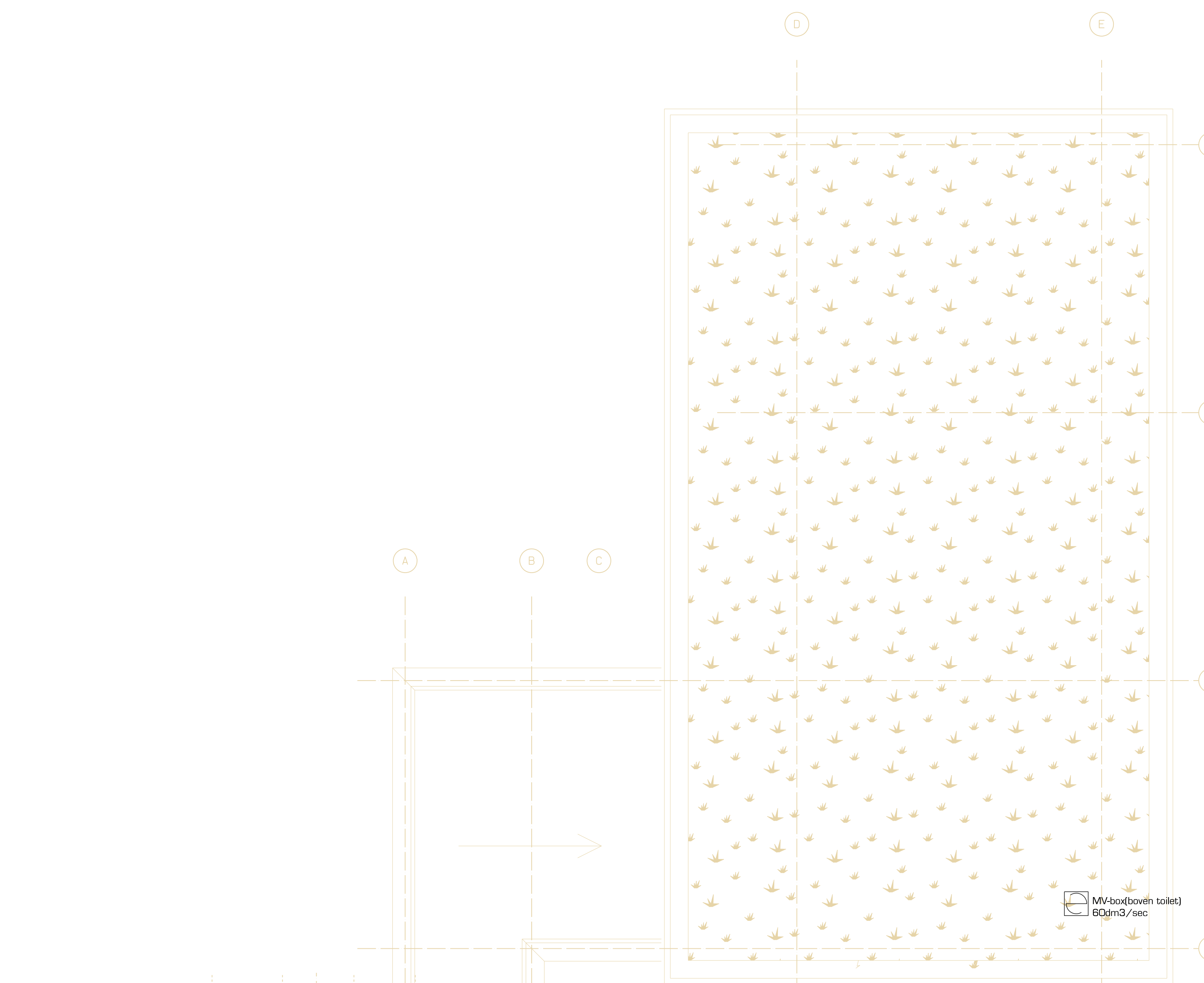
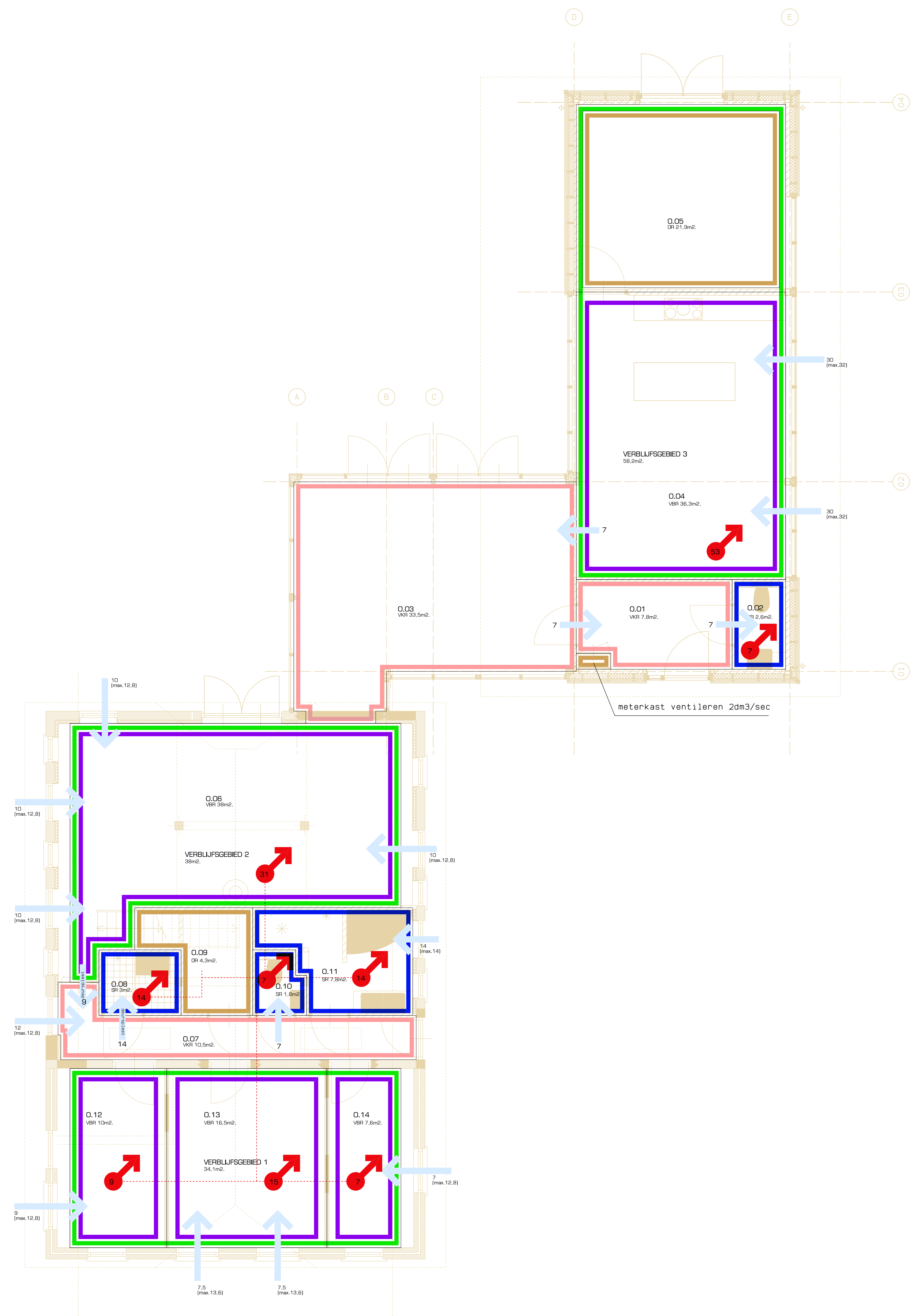
### Inventarisatie van de ventilatieroosters

naam	capaciteit per meter c [dm3/s.m]	lengte l [m]	ventilatiecapaciteit l*c [dm3/s]
0.12 Verblijfsruimte M			

naam	capaciteit per meter c [dm <sup>3</sup> /s.m]	lengte l [m]	ventilatiecapaciteit l*c [dm <sup>3</sup> /s]
ventilatie in kozijn			12,8
0.13 Verblijfsruimte S			
ventilatie in kozijn			13,6
ventilatie in kozijn			13,6
0.14 Verblijfsruimte R			
ventilatie in kozijn			12,0
0.11 Badruimte M			
ventilatie in kozijn			12,8
0.06 Verblijfsruimte			
ventilatie in kozijn			12,8
ventilatie in kozijn			12,8
ventilatie in kozijn			12,8
ventilatie in kozijn			12,8
0.04 Verblijfsruimte met opstelplaats voor kooktoestel K			
ventilatie in kozijn			32,0
J			
ventilatie in kozijn			32,0

Deze berekening is gemaakt met BCB versie 3.2.0.17 ( 2012-07-24 15-18 ); dataversie 14.3





- Verblifsg gebied
- Verblifruimte
- Verkeersruimte
- Sanitaire ruimte
- Overige ruimte

**PRINCIPE VENTILATIE**

(definitieve schema door installateur te bepalen)

- toevoer lucht d.m.v. verborgen ventilatierooster (Buva Fitstream o.g.)
- afvoer lucht

lucht hoeveelheden volgens  
Bouwbesluit rapportage



hamhuis architecten bv  
kantoor grensbeelzweg 14  
postbus 140  
7770 ac herkenberg  
telefoon 0553 961331  
telefax 0553 920057  
e-mail info@hamhuisarchitecten.nl  
www.hamhuisarchitecten.nl

opdrachtgever  
werk woonboerderij Westeinde 61 te Nieuweusen  
onderdeel Aanvraagtoelating Omgevingsvergunning  
Bouwlysisch blad, ventilatie en gebieden

werksnummer  
09-07  
tekeningsnummer  
BF-01

## VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN Ontwerpfase



Verbouw en uitbreiding woning Westeinde 61 te Nieuwleusen



# VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN

## Ontwerpfase

### 1. PROJECTGEGEVENS.

#### 1.1 Het project bestaat uit:

Verbouw en uitbreiding woning aan het Westeinde 61 te Nieuwleusen

#### 1.2 Adres/ligging van de bouwlocatie:

Westeinde 61  
7722 XC Dalfsen  
Kadastrale gegevens:  
Gemeente Dalfsen  
Sectie W  
Nrs. 618.

#### 1.3 Namen en adressen van de betrokken partijen:

**a :** opdrachtgever

**b :** Ontwerpende partij bouwkundig:

Hamhuis Architecten bna  
Gramsbergerweg 14  
7772 CW Hardenberg  
Postbus 140  
7770AC Hardenberg  
tel. 0523-261331  
fax. 0523-260057  
email [info@hamhuisarchitecten.nl](mailto:info@hamhuisarchitecten.nl)

**c :** Ontwerpende partij technische installaties

nog niet bekend.



## VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN Ontwerpfase (vervolg)

**d:** Ontwerpende partij constructies:

*nog niet bekend.*

**e:** Veiligheidscoördinator ontwerpfase:

Dhr.H. Hamhuis

hamhuis architecten bna

Gramsbergerweg 14

7772 CW Hardenberg

Postbus 140

7770AC Hardenberg

tel. 0523- 261331

fax. 0523-260057

email [info@hamhuisarchitecten.nl](mailto:info@hamhuisarchitecten.nl)

**f:** Uitvoerende partij(en):

*nog niet bekend*

**g:** Coördinator uitvoeringsfase:

coördinator aan te stellen door bouwkundig aannemer

### 1.4 Planning en uitvoeringsgegevens

1.4.1 Geplande aanvangsdatum van de bouwwerkzaamheden:

ca. voorjaar 2013

1.4.2 Geplande bouwtijd:

1 kalenderjaar

1.4.3 Vermoedelijk maximum aantal werknemers dat gelijktijdig op de bouwlocatie aanwezig zal zijn: 8 (inschatting, nader te bepalen)

1.4.4 Gepland aantal ondernemers en zelfstandigen op de bouwlocatie: 3 (inschatting, nader te bepalen)

1.4.5 Namen van reeds geselecteerde ondernemingen:

*Nog niet bekend.*

1.4.6 Regeling V & G - uitvoeringscoördinatie bij nevenaanneming:

de V & G - uitvoeringscoördinatie geschiedt door de aannemer van bestek: *nog niet bekend.*

VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSGEVAREN VOORTVLOEIEND UIT DE  
OMGEVING VAN DE BOUWLOCATIE (niet uitputtend)

Onderdeel	Activiteit	Aanwezig risico	Oorzaak	Maatregelen
Verkeer	regelen van verkeer	-diverse risico's -lichamelijk letsel	-bouwplaats gelegen in drukke omgeving, veel verkeer	-goede aanduiding bouwplaats, hekwerken etc. -verlichting bouwplaats -waarschuwborden -overleg met politie/gemeente -inzet verkeersregelaars
Diverse grondleidingen	grondwerk	-beschadigingen van leidingen -lichamelijk letsel	-aanwezigheid van leidingen -explosiegevaar	-bestaande leidingen opsporen d.m.v. KLIC-melding
Hoogspanningskabel	nvt			
Bodemverontreinigingen	nvt			
Overige	nvt			

VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSGEVAREN VOORTVLOEIEND UIT HET ONTWERP

Onderdeel	Activiteit	Aanwezig risico	Oorzaak	Maatregelen
Algemeen	werken in weer en wind	-algemeen gezondheidsrisico	wind en regen	-gebouw snel waterdicht maken -dekkleden -tijdelijke verwarming -passende kleding
	verkeer	diverse risico's in en rondom de bouwplaats	-onoverzichtelijke bouwplaats -tijdelijk gebruik maken van openbaar terrein, afzetten van wegen.	-inrichtingstekening bouwplaats -schoon houden bouwplaats -opstellen bouwveiligheidsplan, cq. bouwverkeersplan -goede aanduiding bouwplaats, hekwerken etc. -verlichting bouwplaats -waarschuwborden
	transport	valgevaar, lichamelijk letsel.	-slechte afscherming -oneigen gebruik	-goede voorlichting -goede afscherming -waarschuwborden -keuringsrapporten -doelmatig gebruik
	bukken, reiken, tillen	-algemeen gezondheidsrisico -lichamelijk letsel	-te zwaar materiaal -te grote afmetingen	-afmetingen en gewicht beperken -hijsvoorzieningen -steigers -hoogwerkers
	algemeen machinaal werk	beschadigingen aan luchtwegen, gehoor, ogen, etc.	-stof -lawaaï -trillingen	-P.B.M. -zaag-, boor-, hak- en slijpwerk zo veel mogelijk beperken op de bouwplaats -op maat bestellen -evt. nat bewerken -afwisselend werken
	bewerken van plaatmaterialen, hout e.d.	lichamelijk letsel	werken met machines	-veiligheidsvoorzieningen machines gebruiken -werken volgens veiligheidsvoorschriften -alleen deskundig personeel laten uitvoeren
	werken met diverse chemische stoffen	-algemeen gezondheidsrisico -lichamelijk letsel	-contact met chemische stoffen -oneigen gebruik	-werken volgens verwerkingsvoorschriften en veiligheidsbladen -alleen uitvoeren door deskundig personeel -P.B.M.
Bouwplaatsvoorzieningen	hekwerken plaatsen	algemeen gezondheidsrisico	verkeerde tilhouding	-voorlichting -hijsvoorzieningen
	hijskranen	lichamelijk letsel	-omvallen van kranen -vallende voorwerpen	-geen inzet kraan bij teveel wind -geen kwetsbare objecten in draaicirkel kranen.

vervolg				
Onderdeel	Activiteit	Aanwezig risico	Oorzaak	Maatregelen
	keten en loodsen	algemeen gezondheidsrisico	slechte hygiëne	voorzieningen regelmatig reinigen
Grondwerk	graafwerkzaamheden	diverse risico's	aanwezigheid van kabels	-tijdig KLIC melding doen -tijdig markeren aanwezige leidingen/kabels -tijdig verwijderen leidingen/kabels
	graafwerkzaamheden	-bedelving gevaar -valgevaar	instorten instabiele grond	-voldoende talud -damwanden slaan -duidelijk markeren ontgraving
	graafwerkzaamheden	-algemeen gezondheidsrisico -lichamelijk letsel	fysieke arbeid	mechanisch ontgraven
Bestratingen	aanbrengen bestratingen	rugklachten, algemene gezondheid	tillen en bukken in verkeerde houdingen	grote oppervlakten mechanisch bestraten
Heiwerk	nvt, boorpalen zijn voorzien			
Betonwerken	algemeen	-algemeen gezondheidsrisico -lichamelijk letsel	-vallen door gaten -gevaar langs randen -vallen van hoogte	-dichtleggen sparingen -leuning en kantplanken langs vloerranden -voldoende werkruimte creëren -valbeveiligingen op daken
		-lichamelijk letsel	-vallende voorwerpen	P.B.M.
	wapeningswerk	-lichamelijk letsel	-stoten of snijden aan metaalwerk -struikelen over wapening	-stekeinden afschermen -P.B.M. -aanbrengen loopplanken/paden over wapeningswerk
	lassen van wapeningswerk	-lichamelijk letsel -luchtwegproblemen	-lasdampen -afspringende vonken	-werken in geventileerde ruimte -P.B.M.
	beton storten	-lichamelijk letsel	-werken met kranen -valgevaar beton	-P.B.M. -goede instructies -alleen gebruik maken van deskundig personeel
Metselwerken	Algemeen	-lichamelijk letsel	-struikelen -vallen -stoten	-vlakke en stabiele ondergrond -werkplek schoon houden
	steigerwerk	-lichamelijk letsel	-instorten -valgevaar -vallende voorwerpen van steigers	-deugdelijk steigerwerk -leuning en kantplanken -P.B.M.

vervolg				
Onderdeel	Activiteit	Aanwezig risico	Oorzaak	Maatregelen
	bewerken steenachtige materialen	-lichamelijk letsel	-opspattend materiaal -gebruik machines	-veiligheidsvoorzieningen machines gebruiken -werken volgens veiligheidsvoorschriften -alleen deskundig personeel laten uitvoeren
		-rugklachten	verwerken zwaar materiaal	-hijsvoorzieningen
		-klachten aan luchtwegen	-stofdeeltjes door machinaal bewerken	-P.B.M.
Prefab onderdelen	stellen betonnen delen	-vallen van hoogte -vallend materiaal	-onoplettendheid -vervuilde ondergrond	-werken volgens veiligheidsvoorschriften -alleen deskundig personeel laten uitvoeren -werkplek schoon houden
	leggen van vloerplaten	-lichamelijk letsel	-vallende voorwerpen -beknelling	-hijskranen met voldoende hijsvermogen -P.B.M. -hijsklemmen en banden -hijsinstructies -alleen deskundig personeel laten uitvoeren
	maken van vloersparingen	-valgevaar	aanwezige sparingen	-dichtleggen van sparingen
Staalconstructie	plaatsen en stellen	-algemeen gezondheidsrisico -lichamelijk letsel	-instorten -valgevaar -vallende voorwerpen	-P.B.M. -veiligheidsnetten onder geplaatste staalconstructie -deugdelijk steigerwerk
	aanbrengen stalen lateien en/of balken	-lichamelijk letsel -rugklachten	-tillen en bukken in verkeerde houdingen -fysieke arbeid	-machinaal hijsen en tillen -voldoende mankracht
	laswerk	-lichamelijk letsel -luchtwegproblemen	-lasdampen -afspringende vonken	-werken in geventileerde ruimte -P.B.M.
Kozijnen, ramen en deuren	aluminium kozijnen	-lichamelijk letsel -rugklachten	-tillen en bukken in verkeerde houdingen -fysieke arbeid -omvallen van kozijnen	-machinaal hijsen en tillen -voldoende mankracht -kozijnen beschermd opslaan en vastzetten op bokken
Gevelpanelen	aanbrengen gevelpanelen	-rugklachten	verwerken van groten en zware elementen	-machinaal hijsen en tillen -voldoende mankracht
		-lichamelijk letsel	-vallen en struikelen	-deugdelijk steigerwerk -werkplek schoon houden



vervolg				
Onderdeel	Activiteit	Aanwezig risico	Oorzaak	Maatregelen
Trappen en hekwerken	-aanbrengen trappen en hekwerken -aanbrengen borstweringen	-lichamelijk letsel -valgevaar -werken op hoogte	trappen/vides/balustrades	-tijdelijk steigerwerk -goede ondersteuning trappen -tijdelijke randbeveiliging
Dakbedekkingen	aanbrengen isolatie	huidirritatie	mineraal isolatiemateriaal	-P.B.M. -ingepakte materialen gebruiken
	aanbrengen van dakbedekking	-valgevaar -brandwonden	-werken op hoogte -brandbaar materiaal	-blusvoorzieningen -valbeveiliging -voldoende vluchtmogelijkheden
Installaties	werkzaamheden aan installaties op het dak	-werken op hoogte -valgevaar	divers	-installaties minimaal 4 meter vanaf de dakrand -voldoende vluchtmogelijkheid -dakbeveiliging
	plaatsen luchtbehandelingskasten/andere installaties op dak	-lichamelijk letsel -rugklachten	zware apparatuur	-plaatsen d.m.v. hijskraan -voldoende mankracht

Algemeen:

- Voor alle werkzaamheden geldt altijd dat de nodige veiligheidsvoorzieningen getroffen dienen te worden, met de daarbij behorende P.B.M.
- Daarbij moet tijdig overleg zijn tussen de uitvoerende partij en de V&G-coördinator
- Zorg voor overeenstemming met het V&G plan uitvoeringsfase
- Zorg voor het naleven van V&G plannen van nevenaannemers
- in de werkvergaderingen dient het thema Veiligheid als vast agendapunt te worden opgenomen.

P.B.M. : Persoonlijke Beschermings Middelen

Opgesteld door: A.C. Meijerink

Versie: B & U

Datum: 23-10-2012

**Voortoets Flora- en faunawet**

**ter plaatse van:**

**Westeinde 61 te Dalfsen**

**Projectnummer: 121078**

**Opdrachtgever:**



**Datum onderzoek: 10 oktober 2012**

**Datum rapport: 17 oktober 2012**

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
					Definitief

**Eco Reest BV**

Industrieweg 20  
7921 JP Zuidwolde  
Tel.: 0528-373982  
Fax.: 0528-373907

**KANTOOR APPINGEDAM**

Opwierderweg 160, Appingedam  
Postadres: Postbus 141  
9930 AC Delfzijl  
Tel.: 0596 633355  
Fax.: 0596-572266

info@ecoreest.nl  
www.ecoreest.nl

**DISCLAIMER**

Dit rapport is het resultaat van een voortoets Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet, welke is verricht ter plaatse van Westeinde 61 te Dalfsen, in opdracht van

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen .....	4
1.2	Aanleiding en doelstelling .....	4
1.3	Kwaliteitsborging .....	4
1.4	Opbouw rapport.....	4
<b>2</b>	<b>ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING</b>	<b>5</b>
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie en nabije omgeving.....	5
2.2	Beschermde gebieden in de nabije omgeving .....	6
<b>3</b>	<b>NATUURWETGEVING</b>	<b>8</b>
3.1	Flora- & Faunawet.....	8
<b>4</b>	<b>SOORTBESCHERMING</b>	<b>9</b>
4.1	Bureaustudie .....	9
4.2	Veldbezoek .....	10
4.2.1	Flora .....	10
4.2.2	Vogels .....	11
4.2.3	Algemene grondgebonden zoogdieren .....	11
4.2.4	Vleermuizen.....	12
4.2.5	Amfibieën.....	13
4.2.6	Reptielen .....	13
4.2.7	Vissen.....	13
4.2.8	Overige soorten.....	13
<b>5</b>	<b>SAMENVATTING</b>	<b>14</b>
5.1	Algemeen .....	14
5.2	Beschermde soorten .....	14
5.3	Algemene soorten .....	14
5.4	Aanvullend eisen omtrent vogels.....	15
<b>6</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>16</b>
6.1	Conclusie Flora- en faunawet.....	16
6.2	Aanbevelingen en Advies .....	16
6.3	Verantwoording .....	16

## BIJLAGEN

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten
Bijlage 3	Literatuur

## 1 INLEIDING

---

### 1.1 ALGEMEEN

In opdracht van \_\_\_\_\_ is door Eco Reest BV een voortoets Flora- en faunawet uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Westeinde 61 te Dalfsen.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

### 1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen renovatie van een boerderij.

Doel van het onderzoek is een beeld te krijgen van de aanwezige habitats en de voorkomende beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Dit gebied is op ca. 8 km ten westen van de onderzoekslocatie gesitueerd. Een toets aan de Natuurbeschermingswet wordt gelet op deze ruime afstand niet van meerwaarde geacht. De dichtstbijzijnde delen van de EHS liggen op ca. 4 km ten noordwesten van de locatie. Gelet op de geringe ingreep ter plaatse worden invloeden op de waarden van de EHS eveneens uitgesloten.

### 1.3 KWALITEITSBORGING

Eco Reest BV is een ISO 9001: 2000 gecertificeerd milieudadviesbureau. Dit betekent dat Eco Reest BV beschikt over een kwaliteitssysteem, gericht op het klantgericht leveren van kwalitatief hoogstaande diensten.

Daarnaast heeft Eco Reest een ontheffing voor het uitvoeren van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen van beschermde inheemse amfibieën, vissen, kevers, libellen, mieren en weekdieren, ten behoeve van onderzoek (ontheffingsnummer: FF/75A/2011/049).

### 1.4 OPBOUW RAPPORT

In hoofdstuk 2 worden de locatie, omgeving en het ontwikkelingsplan beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de van toepassing zijnde regelgeving uit de Flora- & Faunawet. De toets aan de Flora- en faunawet is beschreven in hoofdstuk 4. Besloten wordt met hoofdstuk 5; samenvatting en hoofdstuk 6; conclusies en aanbevelingen.

## 2 ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING

### 2.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING

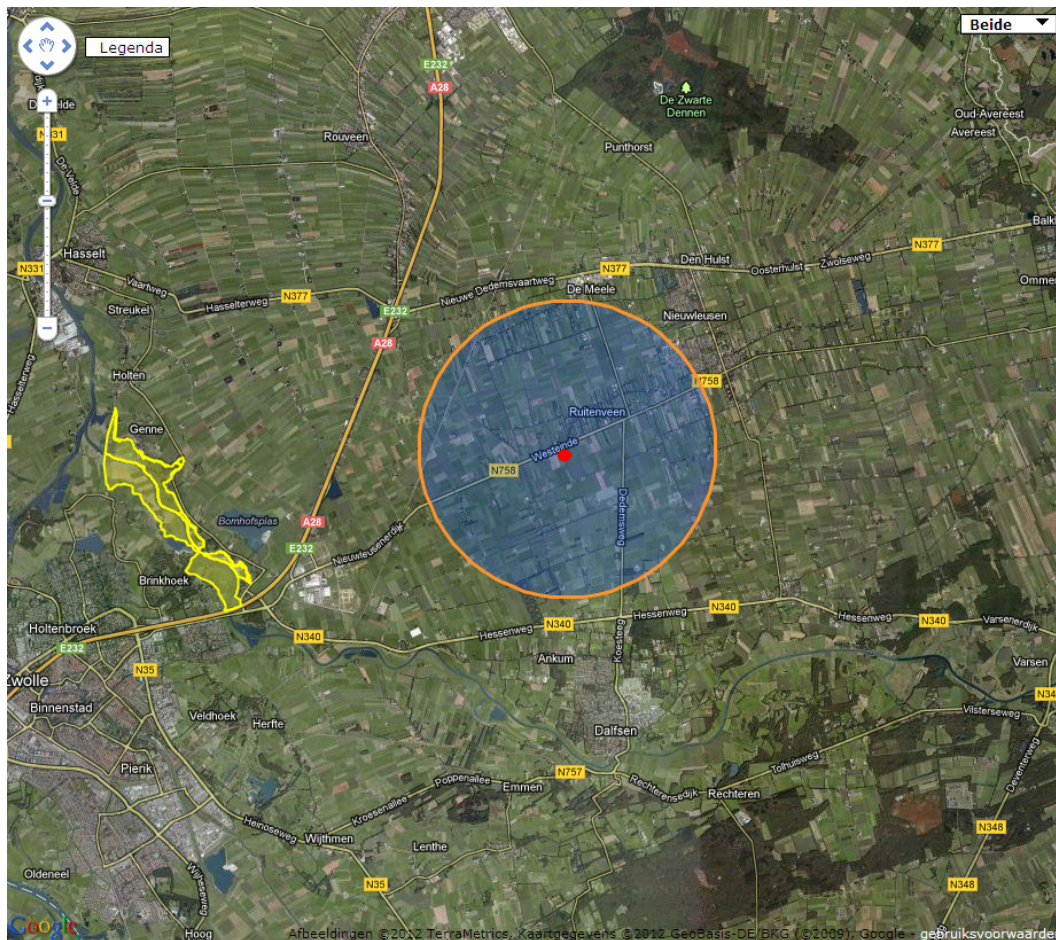
De onderzoekslocatie, 2660 m<sup>2</sup> groot, is gelegen aan Westeinde 61 te Dalfsen. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Gemeente Dalfsen, sectie W, nummer 618. In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



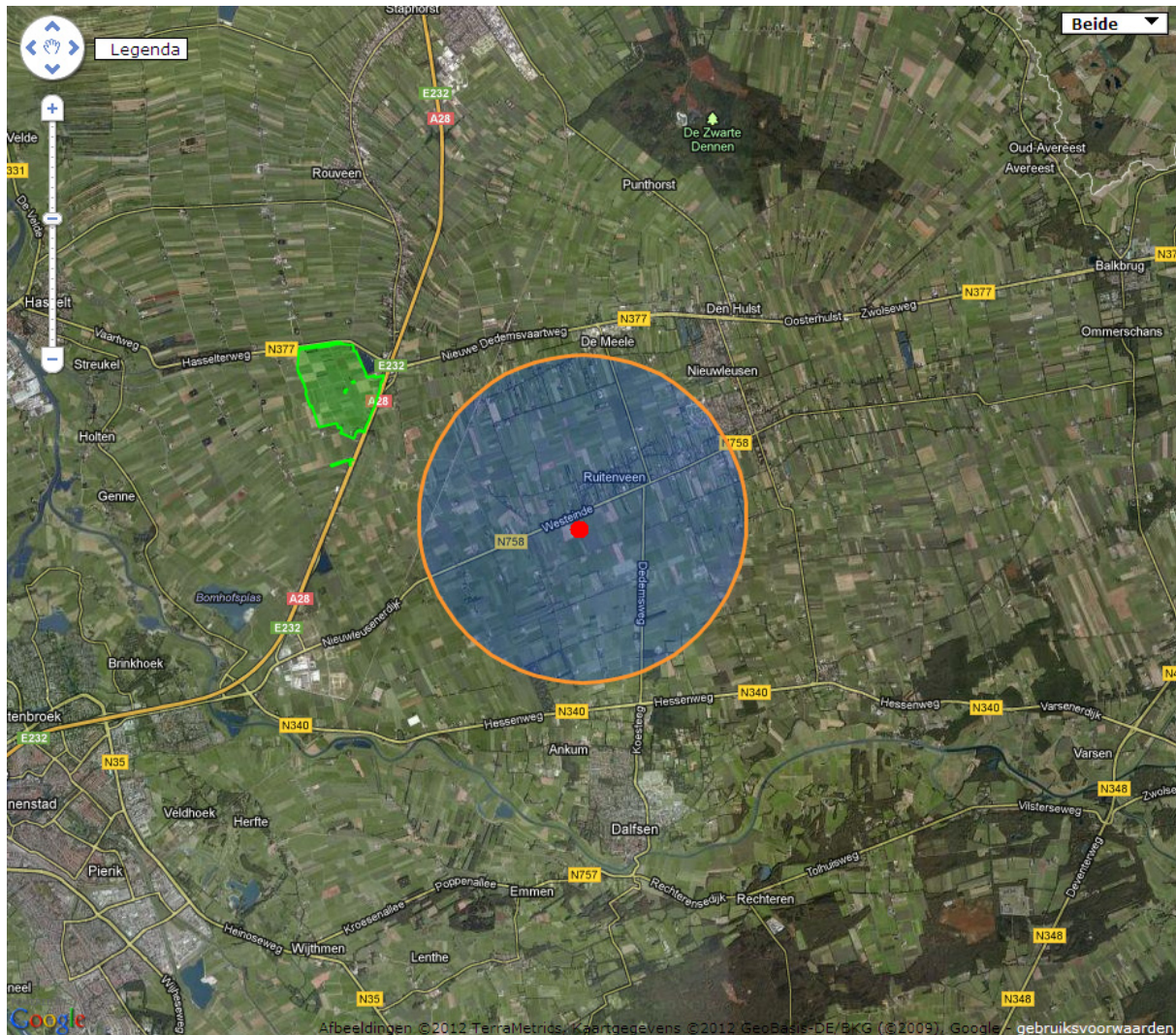
Het onderzoeksterrein bestaat uit een leegstaande boerderij met omliggend terrein gesitueerd in het buitengebied tussen Dalfsen en Nieuwleusen. De boerderij heeft een rieten kap die in (redelijk) goede staat verkeerd. Inpandig is de boerderij voorzien van betonverharding. Ramen en deuren op de begane grond zijn afgetimmerd met plaatwerk om hangjeugd te weren. De ramen op de verdieping aan de voorzijde zijn (evenals de ramen achter de beplating beneden) ingegooid. Het omliggende erf rond de boerderij bestaat uit braakliggend terrein met ongemaaide vegetatie. Tevens is er een bomerij aanwezig ten oosten van de woning en langs het Westeinde.

In de directe omgeving is sprake van voornamelijk agrarisch en woongebruik.

## 2.2 BESCHERMDE GEBIEDEN IN DE NABIJE OMGEVING



Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Dit gebied is op ca. 8 km ten westen van de onderzoekslocatie (rode stip) gesitueerd. Een toets aan de Natuurbeschermingswet wordt gelet op deze ruime afstand niet van meerwaarde geacht.



De dichtstbijzijnde delen van de EHS liggen op ca. 4 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie (rode stip). Gelet op de geringe ingreep ter plaatse en de afstand tot de EHS worden invloeden op de waarden van de EHS uitgesloten.



### 3 NATUURWETGEVING

---

#### 3.1 FLORA- & FAUNAWET

De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van soorten. Deze wet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Centraal hierbij staat de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

De Flora- en faunawet hanteert een driedeling in beschermingscategorieën:

1. tabel 1-soorten: de meest algemene soorten waarvoor een vrijstellingsregeling geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit betekent dat voor deze soorten geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd.
2. tabel 3-soorten: strikt beschermde soorten: de Habitatrichtlijnsoorten en een selectie van de zwaardere categorieën van de Rode Lijst.
3. tabel 2-soorten: een tussencategorie, de resterende beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling wanneer wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode. In andere gevallen kan voor deze soorten een ontheffing noodzakelijk zijn.

Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. Ze worden tijdens het broedseizoen beschermd door de Flora- & Faunawet. Voor het verstoren van broedende vogels geldt een zware toets, vergelijkbaar met tabel 3-soorten. Daarnaast zijn voortplantings- en vaste rust- of verblijfplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw.

Voor een nadere toelichting op de Flora- en faunawet wordt verwezen naar de geraadpleegde websites.

De resultaten van de voortoets worden beschreven in hoofdstuk 4 van dit rapport.

## 4 SOORTBESCHERMING

### 4.1 BUREAUSTUDIE

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van flora en fauna ter plaatse van het onderzoeksterrein. Deze bureaustudie heeft bestaan uit het opvragen van (vrij opvraagbare) verspreidingsgegevens van o.a. het Natuurloket.

De onderzoekslocatie is gelegen in kilometer X: 213/Y: 508

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van het aantal waargenomen soorten per soortgroep.

Soortgroep	Rode lijst	FF tabel 1	FF tabel 2 + 3	FF vogels	HRL Bijlage II	HRL Bijlage VI	Aantal soorten	Volledigheid onderzoek	Periode
Vaatplanten							148	Onbepaald	1990-2010
Mossen								Niet	2000-2010
Korstmossen								Niet	2000-2010
Paddenstoelen								Niet	2000-2010
Zoogdieren		2					2	Slecht	2000-2010
Vogels	2			3			3	Slecht/niet	2000-2010
Amfibieën								Niet	2000-2010
Reptielen								Niet	2000-2010
Vissen								Niet	2000-2010
Dagvlinders							8	Redelijk	2000-2010
Macro nachtvinders								Niet	2000-2010
Micro nachtvinders								Niet	2000-2010
Libellen	1						5	Goed	2000-2010
Sprinkhanen en krekels								Niet	2000-2010
Overige ongewervelden								Niet	2000-2010
Zeeorganismen								Niet	2000-2010

 Beschermingsstatus van toepassing op de soortgroep

 Beschermingsstatus is niet van toepassing op de soortgroep

Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuur (verspreidingsatlassen e.d.). Er zijn geen gegevens aangekocht van bijvoorbeeld PGO's (Particuliere Gegevensverzamelende Organisaties). In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de raadgepleegde bronnen.

Naast het opvragen van verspreidingsgegevens van flora en fauna heeft er een kort gesprek plaats gevonden met de overbuurvrouw gedurende het veldwerk. Hieruit is gebleken dat de locatie ca. 40 jaar niet meer wordt bewoond. Later was er nog wel sprake van veehouderij ter plaatse, maar dat is reeds jaren geleden. Vervolgens is de locatie ontdekt door dorpsjeugd en gebruikt als hangplek. Hierbij zijn de ramen ingegooid en was er sprake van enig lawaai in de nachtelijke uren. Hierop is in juli van dit jaar, aldus de eigenaar/opdrachtgever de locatie dichtgetimmerd op de begane grond.

## 4.2 VELDBEZOEK

De uitvoering van het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 10 oktober. Dit heeft overdag plaatsgevonden. Tijdens de inventarisatie waren de weersomstandigheden als volgt:

12 - 15 °C / 2 Bft / half bewolkt / droog

Het bezoek was erop gericht om te beoordelen of de onderzoekslocatie geschikte biotopen bevat voor beschermde dier- en plantensoorten. Hiervoor zijn de onderzoekslocatie en de nabije omgeving onderzocht op potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten.

### 4.2.1 Flora



Vlasbekje (*Linaria vulgaris*)



Speerdistel (*Cirsium vulgare*,

Tijdens het veldbezoek zijn er ca. 15 plantensoorten waargenomen. De vegetatie ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat veelal uit diverse grassen, met daartussen onder ander bovenstaande vlasbekje en speerdistel. Verder is er sprake van zowel smalle als brede weegbree, grote en kleine brandnetel, vogelmuur, duizendblad en kleine bereklauw. Daarnaast groeien er in het grasveld naast de boerderij kleine berkenboompjes.

Tegen de boerderij aan groeien voorts enkele vlieren. De bomen nabij de locatie (langs het Westeinde en bomenrij langs oostzijde) betreffen met name essen en zomereiken.

De vegetatie bestaat veelal uit algemeen voorkomende soorten. Gezien de aard van het terrein en de locatie is het niet aannemelijk dat er ter plaatse van het onderzoeksterrein beschermde of bijzondere plantensoorten voorkomen.

Tijdens het veldonderzoek zijn (korst)mossen waargenomen. Het gaat hier echter niet om een beschermde of bijzondere mossoort.

#### 4.2.2 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn binnen de onderzoekslocatie geen vogelsoorten aangetroffen. Tevens zijn er zowel in het veld en de bomen rond de boerderij als in de boerderij geen verlaten nesten, mestsporen of braakballen aangetroffen.

#### 4.2.3 Algemene grondgebonden zoogdieren

Binnen de onderzoekslocaties kunnen verblijfplaatsen van algemene zoogdieren zoals muizen, mollen en hazen aanwezig zijn. Tevens zou de onderzoekslocatie deel uit kunnen maken van foerageergebieden voor zoogdieren zoals ree, bunzing en konijn. Het zal gezien de aard van de onderzoekslocatie in relatie alleen gaan om algemene zoogdiersoorten.

Zeldzamere soorten als de noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) en waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) worden ter plaatse niet verwacht. De noordse woelmuis komt slechts voor in Friesland, Utrecht, Noord en Zuid Holland, terwijl er door de afwezigheid van water geen geschikt biotoop aanwezig is voor de waterspitsmuis.

De voornoemde algemene en verwachte diersoorten zijn opgenomen in bijlage 4 van der Flora en Faunawet en vallen onder de 'Algemeen vrijgestelde beschermde soorten'. Dit houdt in dat in het kader van de Flora en Faunawet geen vrijstelling noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal puur gaan om verstoring van individuen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van zoogdieren. Hierbij wordt overigens opgemerkt dat sporen van muizen en mollen in de hogere vegetatie lastig tot niet te zien zijn.

#### 4.2.4 Vleermuizen



Zolder boven woongedeelte boerderij



Nok achterhuis



Aansluiting rieten kap op zijmuur



Boeiborden voorgevel



Afgewerkte achtergevel met zolderluik



Luiken bij ramen

De aanwezige boerderij is vrijwel ongeschikt als potentiële verblijfplaats voor vleermuizen. Inpandig is sprake van tocht (ingegooide ramen) en veel licht. Daarnaast is er geen sprake van beschutte plekken tegen deze tocht en licht. Voorts is de boerderij dermate goed afgewerkt en afgesloten dat er geen openingen zijn (anders dan de ingegooide ramen) om het pand binnen te komen. Slechts achter de luiken van de woning bij de ramen is mogelijk sprake van een incidentele verblijfplaats van bijvoorbeeld een gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

Voorts wordt opgemerkt dat de bomen langs de weg en langs de oostzijde van de boerderij dienst kunnen doen als vlieg- en/of migratieroute.

#### 4.2.5 Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen. Wel kunnen er verblijfplaatsen aanwezig zijn op het terrein voor algemene amfibieënsoorten zoals de bruine kikker (*Rana temporaria*) en gewone pad (*Bufo bufo*). In de omgeving van de onderzoekslocaties is een groot areaal aan geschikt leefgebied aanwezig voor deze algemene amfibieënsoorten.

Door de ontwikkeling van het onderzoeksterrein zal de functionaliteit van het leefgebied voor deze amfibieën niet wordt aangetast. Tevens dient opgemerkt te worden dat door de mobiliteit van deze soorten het niet aannemelijk is dat er individuen zullen worden gedood gedurende de werkzaamheden.

#### 4.2.6 Reptielen

Er zijn tijdens het veldbezoek geen reptielen gevonden op de onderzoekslocatie. Gezien de ecologische waarden van de onderzoeksterreinen en de directe omgeving zullen de onderzoekslocaties geen cruciale rol spelen voor de instandhouding van de, indien aanwezige plaatselijke reptielenpopulaties.

#### 4.2.7 Vissen

Omdat er op het onderzoeksterrein geen permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van vissen worden uitgesloten.

#### 4.2.8 Overige soorten

Hoewel er enkele waardplanten voor vlinders aanwezig zijn (oa brandnetels) speelt de locatie gelet op de aard en omvang geen cruciale voor plaatselijke vlinderpopulaties. In het achterhuis van de boerderij, in het privaat, is voorts een rustende, mogelijk overwinterende vlinder (kleine vos) aangetroffen. De soort is echter niet beschermd.



Kleine vos (*Aglais urticae*)

Omdat er op het onderzoeksterrein geen permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van libellen worden uitgesloten. Tijdens het veldbezoek zijn geen algemene diersoorten uit de overige soortgroepen aangetroffen. Zeldzame, beschermde of Rode Lijstsoorten zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Belangrijke reden hiervoor is dat ter plaatse geen geschikt habitat (meer) aanwezig is voor deze soorten.

De overige in de Flora- en faunawet opgenomen (strikt beschermde) soorten zijn dusdanig zeldzaam en grotendeels gebonden aan specifieke biotopen zoals heide, hoogveen, laagveen en beken, dat het onwaarschijnlijk is dat de onderzoekslocatie voor deze soorten een functie vervult.

## 5 SAMENVATTING

---

### 5.1 ALGEMEEN

Het onderzoeksterrein bestaat uit een leegstaande boerderij met omliggend terrein gesitueerd in het buitengebied tussen Dalfsen en Nieuwleusen. De boerderij heeft een rieten kap die in (redelijk) goede staat verkeerd. Inpandig is de boerderij voorzien van betonverharding. Ramen en deuren op de begane grond zijn afgetimmerd met plaatwerk om hangjeugd te weren. De ramen op de verdieping aan de voorzijde zijn (evenals de ramen achter de beplating beneden) ingegooid. Het omliggende erf rond de boerderij bestaat uit braakliggend terrein met ongemaaide vegetatie. Tevens is er een bomenrij aanwezig ten oosten van de woning en langs het Westeinde. In de directe omgeving is sprake van voornamelijk agrarisch en woongebruik.

Men is voornemens de boerderij te renoveren.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Dit gebied is op ca. 8 km ten westen van de onderzoekslocatie gesitueerd. Een toets aan de Natuurbeschermingswet wordt gelet op deze ruime afstand niet van meerwaarde geacht. De dichtstbijzijnde delen van de EHS liggen op ca. 4 km ten noordwesten van de locatie. Gelet op de geringe ingreep ter plaatse worden invloeden op de waarden van de EHS eveneens uitgesloten.

### 5.2 BESCHERMDE SOORTEN

Naar aanleiding van deze voortoets Flora- en faunawet wordt geconcludeerd dat het herinrichtingsvoornemen (renovatie) geen invloed heeft op vaste rust en verblijfplaatsen van beschermde soorten. Slechts achter de luiken bij de ramen is mogelijk sprake van een incidentele verblijfplaats van bijvoorbeeld een gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Hiermee dient rekening gehouden te worden in het renovatieplan.

Voorts wordt opgemerkt dat de bomen langs de weg en langs de oostzijde van de boerderij dienst kunnen doen als vlieg- en/of migratieroute.

Indien de bomen gespaard blijven binnen de ontwikkelingsplannen en bij het belichtingsplan (plaatsen lantaarnpalen, buitenverlichting en dergelijke) rekening wordt gehouden is er geen aanleiding tot aanvullende maatregelen.

### 5.3 ALGEMENE SOORTEN

Op grond van de onderzoeksresultaten is het wel aannemelijk dat door het herinrichtingsvoornemen het leefgebied en de verblijfplaatsen van tabel 1-soorten worden verstoord of vernietigd. Gezien de aard van de onderzoekslocatie en de omgeving zal de functionaliteit van de leefgebieden van tabel 1-soorten geen schade ondervinden door de voorgenomen activiteiten en zal het puur gaan om verstoring van individuen. Tevens dient opgemerkt te worden dat door de mobiliteit van deze soorten het niet aannemelijk is dat er individuen zullen worden gedood gedurende de werkzaamheden.

Indien bij de start van de renovatie de overwinterende vlinder (kleine vos) in het privaat nogmaals wordt aangetroffen wordt geadviseerd deze te verplaatsen naar een beschut schuurtje in de omgeving.

#### 5.4 AANVULLEND EISEN OMTRENT VOGELS

Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Flora- en faunawet een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren, zijn niet toegestaan.

In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broed-/voortplantingsseizoen uitgevoerd mogen worden. Hiervoor wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Flora- & faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Tijdens de veldinspectie zijn geen nesten van vogels aangetoond. Ook zijn er maar in zeer beperkte mate nestgelegenheden aanwezig. Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, is voor vogels geen ontheffing noodzakelijk (LNV verleent zelden een ontheffing voor het verstoren van broedende vogels in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen). Indien de werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen beginnen en constant doorgaan tijdens het broedseizoen, behoeft er eveneens geen ontheffing te worden aangevraagd.

Mochten de werkzaamheden starten in het broedseizoen dan is het zaak vast te stellen dat er daadwerkelijk geen nesten aanwezig zijn op de onderzoekslocatie.



## 6 CONCLUSIE

---

### 6.1 CONCLUSIE FLORA- EN FAUNAWET

Uit de voortoets Flora- en faunawet wordt geconcludeerd dat slechts de luiken bij de ramen als potentiële verblijfplaats zouden kunnen dienen voor vleermuizen. Verder zijn er voor beschermde soorten geen geschikte verblijfslocaties aanwezig.

Wanneer de renovatie in de winter (november t/m februari) plaats vindt zal er geen sprake zijn van de aanwezigheid van vleermuizen achter de luiken. Wanneer de renovatie plaats vindt buiten de winterperiode (maart tot oktober) zal moeten worden vastgesteld of er geen vleermuizen aanwezig zijn voorafgaand aan het verwijderen van de luiken.

Bij de renovatie dient vervolgens vervanging van de potentiële waarden van de luiken gerealiseerd te worden in de vorm van nieuwe luiken dan wel in de vorm van enkele vleermuiskasten.

### 6.2 AANBEVELINGEN EN ADVIES

Er kan tevens aanvullend rekening worden gehouden met vogels, vleermuizen of overige fauna in het toekomstige ontwerp. Achtergrondinformatie en voorbeelden zijn te vinden op de website van Vogelbescherming Nederland (<http://www.vogelbescherming.nl/>) en op de website van de Zoogdierenvereniging (<http://zoogdierenvereniging.nl/>). Hierbij kan ons bureau adviseren (middels een belichtingsplan) in het kader van het gebruik van verlichting in de tuin en het pand in relatie tot vleermuizen.

Geadviseerd wordt de Voortoets voor te leggen aan het bevoegd gezag.

### 6.3 VERANTWOORDING

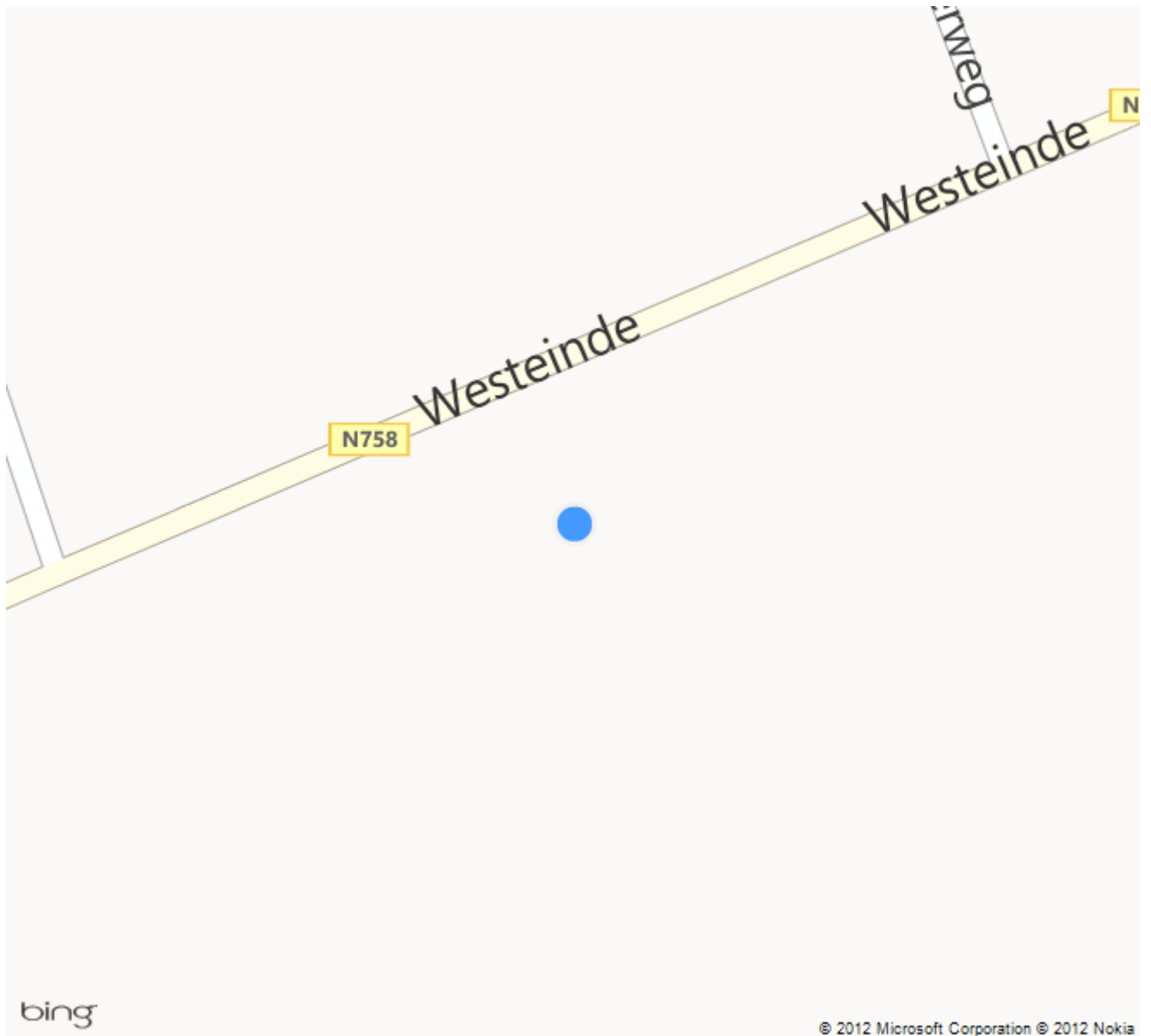
De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eco Reest geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Eco Reest BV  
J.R.W. Staal

# BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:  
Westeinde 61  
Dalfsen  
121078

Regionale ligging onderzoekslocatie



# BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:  
Westeinde 61  
Dalfsen  
121078

**disclaimer** *De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door de Gegevensautoriteit Natuur gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.*

naam project                                Westeinde 61, 121078  
doel project                                Woning renovatie  
datum                                        wo, 17/10/2012 - 07:26  
ordernummer                                OHNL-2012-2333  
geselecteerde kilometerhokken  
213-508



Op de volgende pagina's vindt u eerst de beknopte eenmalige levering en vervolgens de toelichting erop.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: [info@natuurloket.nl](mailto:info@natuurloket.nl)

telefoon: 0800 2356333

213-508	vaatplanten	mossen	korstmossen	paddenstoelen	zoogdieren	vogels	amfibieën	reptielen	vissen	dagvlinders	macronachtvlinders	micronachtvlinders	libellen	sprinkhanen en krekels	overige ongewervelden	zeeorganismen
<b>Rode-Lijstsoorten</b>						2							1			
<b>Ffwet soorten tabel 1</b>					2											
<b>Ffwet soorten tabel 2+3</b>																
<b>Ffwet vogels</b>						3										
<b>Hrl soorten bijlage II</b>																
<b>Hrl soorten bijlage IV</b>																
<b>aantal soorten</b>	148				2	3				8			5			
<b>volledigheid onderzoek</b>	onbepaald	niet	niet	niet	slecht	slecht/niet	niet	niet	niet	redelijk	niet	niet	goed	niet	niet	niet
<b>onderzoekperiode</b>	1990-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010

## Toelichting op de tabel

### Soortgroepen

In de gehanteerde indeling is Overige ongewervelden een diverse groep met daarin alle wespen, bijen, mieren, netvleugelige, steenvliegen, kevers, vliegen, muggen, haften, wantsen, cicaden, luizen, schorpioenvliegen en overige insecten, spinnen, mijten, hooiwagens, duizendpoten, miljoenpoten, pissebedden, kakkerlakken, oorwormen, weinigpotigen, vlokreeften, lagere kreeftachtigen, weekdieren, slakken, ringwormen, snoerwormen en wormachtigen zoals bloedzuigers.

Onder de soortgroep Zeeorganismen vallen: hydroidpoliepen, mosdiertjes, mysisgarnalen, ribkwallen, stekelhuidigen, zakpijpen, zeepissebedden, zeepokken, eendenmossels, krabbezakjes, zeespinnen en grote kreeftachtigen (kreeften, krabben en garnalen). Dit betekent dat waarnemingen van de Europese kreeft (*Astacus astacus*) en andere in zoetwater levende rivierkreeften onder Zeeorganismen te vinden zijn. Zeezoogdieren zijn te vinden onder Zoogdieren.

### Rode-Lijstsoorten

In de tabel staat voor elk kilometerhok per soortgroep vermeld hoeveel soorten op de Rode Lijst staan. Rode Lijsten worden formeel vastgesteld door het ministerie van LNV. De gehanteerde Rode Lijsten zijn (inclusief link naar website van ministerie van LNV met verwijzing naar pdf van het besluit):

vaatplanten:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>
mossen:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>
korstmossen:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a> <sup>1</sup>
paddenstoelen:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a> <sup>2</sup>
zoogdieren:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 4 september 2009</a>
vogels:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>
amfibieën:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 4 september 2009</a>
reptielen:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 4 september 2009</a>
vissen:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>
dagvlinders:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 4 september 2009</a>
macronachtvlinders:	geen Rode Lijst
micronachtvlinders:	geen Rode Lijst
libellen:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>
sprinkhanen en krekels:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a>
overige ongewervelden:	<a href="#">Besluit Rode Lijsten 5 november 2004</a> <sup>3</sup>
zeeorganismen:	geen Rode Lijst

### Ffwet soorten tabel 1

Alle soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet, te vinden in de pdf op de website van het ministerie van LNV ([beschermde soorten van de Flora- en faunawet](#)).

<sup>1</sup> Na vaststelling van de Rode Lijst is gebleken dat *Haematomma ochroleucum* onterecht op de Rode Lijst stond; deze is er vervolgens van afgehaald ([verantwoording Database Soorten in wetgeving en beleid](#)).

<sup>2</sup> De Rode Lijst voor paddenstoelen uit 2009 is nog niet geïmplementeerd in de NDF; hier vindt u het Besluit: [Besluit Rode Lijsten 4 september 2009](#).

<sup>3</sup> het gaat hier om besluiten voor de soortgroepen bijen, kokerjuffers, steenvliegen, haften, platwormen en land- en zoetwaterweekdieren.

### **Ffwet soorten tabel 2+3**

Soorten van tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet, te vinden in de pdf op de website van het ministerie van LNV ([beschermde soorten van de Flora- en faunawet](#)).

### **Ffwet vogels**

Alle vogelsoorten, behalve exoten, zijn beschermd krachtens de Flora- en faunawet.

### **Hrl soorten bijlage II**

In de Europese Habitatrichtlijn staan in Bijlage II de soorten waarvoor beschermde gebieden moeten worden aangewezen. Op de site van het ministerie van LNV kunt u een overzicht vinden van de soorten ([beschermde soorten Habitatrichtlijn Bijlage II](#)). Welke gebieden dit zijn is per soort op te zoeken via [Natura 2000-gebieden](#).

### **Hrl soorten bijlage IV**

In de Europese Habitatrichtlijn staan op Bijlage IV de soorten aangewezen die strikt beschermd zijn; de meeste soorten staan in tabel 3 van de Flora- en faunawet. Op de website van het ministerie van LNV kunt u een overzicht vinden: [beschermde soorten Habitatrichtlijn Bijlage IV](#).

### **Aantal soorten**

Het totaal aantal soorten per soortgroep per kilometerhok in de periode zoals aangegeven. Meegenomen zijn alle waarnemingen:

- die geheel of gedeeltelijk binnen de selectie liggen;
- die zijn gevalideerd en daarbij de classificatie 'betrouwbaar' hebben meegekregen;
- waarvan de bronhouder heeft aangegeven dat ze uitgeleverd mogen worden.

Indien er een asterisk (\*) in het veld staat betekent dit dat een deel van de waarnemingen pas na expliciete toestemming van de bronhouder mag worden uitgeleverd. Het kan dus zijn dat in de Eenmalige levering niet alle waarnemingen worden geleverd die optellen tot de Beknopte eenmalige levering. Ook kan het zijn dat deze gegevens later worden geleverd.

### **Volledigheid onderzoek**

Voor elke soortgroep is aangegeven hoe volledig een specifiek kilometerhok is onderzocht. Er wordt hierbij gewerkt met een normering in maximaal 5 klassen: Niet, Slecht, Matig, Redelijk en Goed onderzocht. In onderstaande toelichting is per soortgroep aangegeven welke regels hierbij gehanteerd zijn en over welke periode.



### Vaatplanten (1990 – 2010)

Om de volledigheid van onderzoek vast te stellen wordt het soortenaantal per kilometerhok vergeleken met het gemiddeld soortenaantal van een kilometerhok in dezelfde regio. Dit aantal is afhankelijk van onder andere bodemtype, waterhuishouding, schaal van het landschap en bodemgebruik. Daarom is de indeling van Nederland in 38 ecodistricten gebruikt als regio-indeling. Het gemiddeld aantal soorten per kilometerhok is bepaald aan de hand van inventarisaties uit het verleden. De aanname hierbij is dat de in het verleden vastgestelde floristische waarden een goede basis vormen voor een benadering van de actuele waarden. Het gemiddeld aantal aangetroffen soorten per kilometerhok loopt van 127 (grote, recente polders) tot 306 (kalkrijke duinen).

klasse	definitie
goed	aantal soorten is groter dan het gemiddelde van het ecodistrict minus de standaarddeviatie
redelijk	n.v.t.
matig	overige gevallen
slecht	aantal soorten per kilometerhok is kleiner dan 26 of, als het aantal soorten kleiner is dan het gemiddelde van het ecodistrict, minus tweemaal de standaarddeviatie.
niet	geen waarnemingen

### Mossen (2000 – 2010)

Gegevens van mossen zijn veelal afkomstig van natuurgebieden en stedelijk gebied. De meeste bedreigde mossoorten komen vooral voor op vochtige plaatsen en in bossen.

klasse	definitie
goed	meer dan 30 soorten
redelijk	11-30 soorten
matig	1-10 soorten
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

### Korstmossen (2000 – 2010)

Gegevens van korstmossen zijn voornamelijk afkomstig van bos, heide en stuifzand, laanbomen en muren van oude gebouwen. Korstmossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden.

klasse	definitie
goed	meer dan 20 soorten
redelijk	11-20 soorten
matig	1-10 soorten
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

### Paddenstoelen (2000 – 2010)

Om de volledigheid van een inventarisatie te definiëren zouden voor elk kilometerhok naast de aantallen waarnemingen en soorten ook specifieke biotoopkenmerken moeten worden meegewogen. Voor paddenstoelen is een dergelijke weging nog niet op landelijke schaal mogelijk. Vooralsnog wordt uitgegaan van het globale (niet statistisch onderbouwde) ervaringsfeit dat een "serieus" onderzoek in een hok in een goede tijd minstens een bepaald aantal verschillende soorten moet opleveren, met een eveneens globale correctie voor het feit dat dit aantal in een "goed" hok met minder waarnemingen wordt bereikt dan in een "slecht" hok.

klasse	definitie
goed	250 of meer soorten; of 1000 of meer waarnemingen
redelijk	overige gevallen
matig	n.v.t.
slecht	minder dan 50 soorten; of minder dan 100 waarnemingen
niet	geen waarnemingen

### Zoogdieren (2000 – 2010)

Voor zoogdieren is de onderzoekskwaliteit voor een kilometerhok bepaald op grond van twee aspecten die voor de totaalscore worden opgeteld.

#### 1. het aantal waargenomen soorten sinds het jaar 2000

aantal soorten	aantal punten
1	0
2-4	5
5-9	10
10-99	15

2. uitvoering van een of meerdere projecten van het Netwerk Ecologische Monitoring of het VerspreidingsONderzoek LandZoogdieren (VONZ), waarin de aanwezigheid van een bepaalde set soorten (bijvoorbeeld muizen en spitsmuizen of vleermuizen) systematisch bepaald wordt.

NEM- of VONZ-project	aantal punten
braakbalmonitoring	15
vleermuiswintertellingen	30
muizen vangen met inloopvallen	30
vleermuiszoldertellingen	30
hazelmuistellingen	10

klasse	definitie
goed	100 – 1000 punten
redelijk	65 – 99 punten
matig	25 – 64 punten
slecht	0 – 24 punten
niet	geen waarnemingen

### Vogels (2000 – 2010)

In de regel wordt er bij vogels onderscheid gemaakt tussen broedvogels (reproducieren) en water- en wintervogels (foerageren en pleisteren). Voor beide wordt in de tabel de onderzoeksvolledigheid gegeven, eerst broedvogels, dan water- en wintervogels.

Voor het bepalen van de volledigheid van onderzoek wordt niet alleen gekeken naar het aantal vastgestelde soorten maar ook naar de onderzoeksintensiteit (is een gebied c.q. kilometerhok voldoende bekeken om iets te zeggen over het voorkomen van de vogelbevolking). Losse waarnemingen worden in deze berekening niet meegenomen.

### Broedvogels

In de jaren 1998-2000 is er in het kader van het *Atlasproject* van de Nederlandse Broedvogels in geheel Nederland gewerkt aan het vergaren van broedvogeldata op het niveau van kilometerhokken. In besloten tot halfopen landschappen wordt 70-80% van de werkelijk in een kilometerhok aanwezige soorten vastgesteld. In open landschappen wordt uitgegaan van minimaal 80-100%. Een kilometerhok waar atlaswerk heeft plaatsgevonden wordt als redelijk onderzocht gekwalificeerd.

Het *Landelijk Soortenonderzoek Broedvogels (LSB)* is in zijn huidige opzet in 1996 van start gegaan. Het richt zich op het jaarlijks verzamelen van de aantallen broedgevallen van in kolonies broedende soorten en de aantallen broedgevallen van zeldzame soorten. Van een selectie van zeldzame broedvogelsoorten wordt hierbij ook de verspreiding jaarlijks in kaart gebracht. Van de kolonievogelsoorten mag uitgegaan worden van een vrijwel landdekkende inventarisatie.

Een kilometerhok is matig onderzocht als er na 1993 drie of meer keren een kolonie- en/of zeldzame soort is gemeld.

Het *Broedvogel Monitoring Project (BMP)* is in 1984 van start gegaan en heeft tot doel de aantalveranderingen van min of meer algemene vogelsoorten te volgen. In vaste proefvlakken van 15 tot 500 hectare groot verspreid over Nederland wordt jaarlijks een vaste selectie aan soorten onderzocht. De selectie van soorten kan bestaan uit alle soorten of uit een set van bijzondere soorten, bijvoorbeeld alleen weidevogels (BMP-W). Een kilometerhok is goed onderzocht als er na 1995 twee keer een proefvlak is onderzocht. Als er een BMP-W proefvlak is onderzocht is het kilometerhok redelijk onderzocht.

klasse	definitie
goed	na 1995 twee keer een proefvlak BMP
redelijk	proefvlak BMP-W; of atlasproject 1998-2000
matig	drie of meer keer een kolonie- of zeldzame soort (LSB) gemeld
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

### **Water- en wintervogels**

Vanaf seizoen 1992/93 is de coördinatie van de *watervogeltellingen* ondergebracht bij SOVON. Het gaat daarbij om de maandelijkse ganzen- en zwanentellingen, maandelijkse tellingen van de Zoete Rijkswateren, de midwintertelling in januari en tellingen in de Waddenzee. Bij een evaluatie van deze verscheidenheid aan watervogelprojecten, bleek de genoemde opzet niet geheel te voldoen. Door de projectmatige aanpak bleef de informatie over het voorkomen van watervogels versnipperd. Met ingang van het winterhalfjaar 2000/01 is het netwerk aan telgebieden uitgebreid, wordt het merendeel van de belangrijke watervogelgebieden in het winterhalfjaar maandelijks geteld en worden alle projectresultaten in een gezamenlijk rapport opgenomen.

Een kilometerhok is goed onderzocht als er >25 maanden geteld is in de laatste 5 jaar. Als er >10 en <25 maanden is geteld in de laatste 5 jaar is het hok redelijk onderzocht. >5 en <10 maanden geteld is matig onderzocht.

Het *Punt Transect Tellingenproject (PTT)* is het oudste monitoringproject van SOVON en werd in 1978 in het leven geroepen omdat van veel, vooral algemeen voorkomende, wintervogels vrijwel niets bekend was over de aantalsontwikkelingen binnen Nederland. De doelstellingen van het door SOVON en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) opgezette project waren (a) het volgen van de aantalsontwikkelingen van zoveel mogelijk soorten winter- en trekvogels door de jaren heen, zo mogelijk in relatie tot de achterliggende oorzaken en (b) het volgen van de veranderingen in de verspreiding van winter- en trekvogels. De uitvoering van het project is op alle punten gestandaardiseerd en houdt in dat waarnemers puntsgewijs op een vaste route gedurende een vaste tijd alle vogels tellen.

Als er minimaal 2 punten meerjarig zijn onderzocht is het kilometerhok matig onderzocht. In alle andere gevallen is het kilometerhok slecht onderzocht.

klasse	definitie
goed	watervogeltellingen gedurende meer dan 24 maanden in de afgelopen 5 jaar
redelijk	watervogeltellingen gedurende 11 tot 24 maanden in de afgelopen 5 jaar
matig	meerjarig PTT van minimaal 2 punten; of watervogeltellingen gedurende 5 – 10 maanden in de afgelopen 5 jaar
slecht	niet minimaal 2 punten meerjarig PTT; of watervogeltellingen gedurende minder dan 5 maanden in de afgelopen 5 jaar
niet	geen waarnemingen

## Amfibieën (2000 – 2010)

Het aantal waarnemingen is in eerste instantiebepalend voor de onderzoekskwaliteit. Daarnaast worden er correcties toegepast op basis van de periode waarin de waarnemingen zijn gedaan en op basis van de aantallen soorten die wel of niet op de Rode Lijst staan.

klasse	definitie
goed	meetnetactiviteit in het kilometerhok; of meer dan 15 waarnemingen
redelijk	8 – 14 waarnemingen
matig	3 – 7 waarnemingen
slecht	1 – 2 waarnemingen
niet	geen waarnemingen

### correctie 1

Voor elke soort zijn zogenaamde “vroeg” en “late” perioden van waarnemingen vastgesteld. Indien er in een kilometerhok meerdere waarnemingen uit de vroeg en de late periode zijn gedaan, wordt een klasse hoger aan het kilometerhok gekoppeld.

waarneming van:	periode
een willekeurige salamander in de periode februari – april	vroeg
een Gewone pad, Heikikker of Bruine kikker in de periode februari – juni	vroeg
een willekeurige salamander in de periode mei – augustus	laat
een willekeurige pad of kikker in de periode mei – augustus NIET zijnde van de Gewone pad of Heikikker of Bruine kikker	laat

### correctie 2

Bovenop de bovenstaande indeling en eerste correctie vindt nog een tweede correctie plaats als onderstaande geldt. Dit gebeurt alleen indien er sprake is van een exacte overeenkomst; is dat niet het geval dan vindt er geen verdere correctie plaats.

aantal Rode-Lijstsoorten	aantal soorten niet op de Rode Lijst	correctie
1 of meer	5 of meer	een klasse hoger
2 of meer	4	een klasse hoger
3 of meer	3	een klasse hoger
1 of meer	0	een klasse lager indien Matig, Redelijk of Goed onderzocht

## Reptielen (2000 – 2010)

Het aantal waarnemingen is in eerste instantie bepalend voor de onderzoekskwaliteit. Daarnaast worden er correcties toegepast op basis van de periode waarin de waarnemingen zijn gedaan en op basis van de aantallen soorten die wel of niet op de Rode Lijst staan.

klasse	definitie
goed	meetnetactiviteit in het kilometerhok; of meer dan 8 waarnemingen
redelijk	4 – 7 waarnemingen
matig	2 – 3 waarnemingen
slecht	1 waarneming
niet	geen waarnemingen

### correctie 1

Voor elke soort zijn zogenaamde “vroeg” en “late” perioden van waarnemingen vastgesteld. Indien er in een kilometerhok meerdere waarnemingen uit de vroeg en de late periode zijn gedaan, wordt een klasse hoger aan het kilometerhok gekoppeld.

waarneming in de maanden:	periode
februari - mei	vroeg
juni - augustus	laat

### correctie 2

Bovenop de bovenstaande indeling en eerste correctie vindt nog een tweede correctie plaats als onderstaande geldt. Dit gebeurt alleen indien er sprake is van een exacte overeenkomst; is dat niet het geval dan vindt er geen verdere correctie plaats.

aantal Rode-Lijstsoorten	correctie (indien mogelijk)
als Gladde slang is gezien	een klasse hoger
als naast Gladde slang ook andere soort gezien	twee klassen hoger
als of Adder of Ringslang of Hazelworm of Muurhagedis gezien	eenklasse hoger

## Vissen (2000 – 2010)

De inventarisatieactiviteit voor vissen is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal aangetroffen soorten en het aantal bezoeken per kilometerhok. In de goed onderzochte hokken wordt een goed beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna in de genoemde onderzoeksjaren. Aanvullingen op deze soortenlijst kunnen voornamelijk nog verwacht worden bij toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieumomstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten.

Van de redelijk onderzochte hokken wordt geen volledig beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna. Aanvullingen kunnen verwacht worden door meer veldwerk, toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieumomstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten. Slecht onderzocht zijn alle kilometerhokken die niet in een van beide bovengenoemde categorieën vallen.

De waarnemingen in het databestand van RAVON hebben hoofdzakelijk betrekking op vangsten met een steeknet. Elk vangstmiddel is echter selectief: het steeknet levert vooral veel jonge vis op en kleinere vissoorten. Juist veel van deze kleinere soorten vallen onder de Flora- en faunawet of de Habitatrichtlijn. Het schepnet is met name geschikt voor kwalitatieve bemonstering van kleinere watertypen als beken, sloten, weteringen en poelen. Voor meer kwantitatieve bemonsteringen worden doorgaans andere methodieken toegepast.

klasse	definitie
goed	10 of meer soorten
redelijk	5 – 9 soorten; of 3 – 4 soorten, waarbij verhouding "aantal waarnemingen:aantal soorten" 2 of groter
matig	3 – 4 soorten, waarbij verhouding "aantal waarnemingen:aantal soorten" kleiner dan 2
slecht	1 – 2 soorten
niet	geen waarnemingen

### Dagvlinders (2000 – 2010)

Dagvlinders vliegen niet gedurende het gehele jaar. Sommige soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan vier tot zes weken als vlinder aanwezig is. De in het bestand opgeslagen waarnemingen zijn grotendeels gebaseerd op de waarnemingen van vlinders en slechts incidenteel op die van eitjes, rupsen of poppen. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar vlinders is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de spreiding van de bezoeken over het seizoen in een kilometerhok waarbij aangenomen wordt dat in zeekei, laagveen- en rivierengebieden gemiddeld minder soorten worden vastgesteld. Voor elke periode in het jaar dat het zinvol is om naar vlinders te kijken wordt een puntenaantal toegekend. Hierbij wordt niet meer gekeken naar het aantal waarnemingen in die periode.

periode	week	punten
A 1 januari – 31 maart en/of 30 september – 31 december	1 – 13, 40 – 52	1
B 1 april – 12 mei	14 – 19	1
C 13 mei – 9 juni	20 – 23	3
D 10 juni – 7 juli	24 – 27	2
E 8 juli – 4 augustus	28 – 31	4
F 5 augustus – 29 september	32 – 39	2
G geen datum, wel jaar	0	1

klasse	definitie
goed	hogere zandgronden, duingebied en Zuid-Limburg: 10 of meer punten zeeklei, laagveen en rivierengebied: 8 of meer punten
redelijk	hogere zandgronden, duingebied en Zuid-Limburg: 5 – 9 punten zeeklei, laagveen en rivierengebied: 5 – 7 punten
matig	3 – 4 punten
slecht	1 – 2 punten
niet	0 punten

### Nachtvlinders (micro's en macro's)

De groepen van macro- en micronachtvlinders zijn soortenrijke groepen. Uit ervaring is gebleken dat het niet makkelijk is om alle soorten die in een hok voorkomen binnen enkele bezoeken en met slechts enkele onderzoeksmethoden vast te stellen. Goed nachtvlinderonderzoek bestaat daardoor eigenlijk uit het veelvuldig bezoeken van een gebied gedurende vele jaren en in vele seizoenen met verschillende technieken (licht, stroopsmeren, zichtwaarnemingen, etc.). Pas dan kan er een completere indruk bestaan van het werkelijke aantal soorten dat er voor komt. Om een indicatie te hebben van de soortenrijkdom in een gebied is het noodzakelijk de kennis van de omliggende hokken te betrekken bij de bepaling voor een onderzoeksdekking. De nu gehanteerde methode gaat uit van de verhouding tussen het aantal waargenomen soorten en het aantal theoretisch waar te nemen soorten. Dit geschiedt voor beide soortgroepen apart. Dat moet ook wel, want het aantal waarnemers, het aantal soorten en het aantal waarnemingen per groep verschilt enorm.

Voor beide soortgroepen wordt per kilometerhok het aantal soorten bepaald dat er is vastgesteld en het aantal soorten dat er theoretisch zou kunnen voorkomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de kennis over omliggende hokken. De verhouding van beide aantallen resulteert in het algemeen in een zeer laag getal, want vaak ligt het aantal waargenomen soorten enorm veel lager dan het aantal te verwachten soorten. De oorzaak is meestal dat er nog niet voldoende onderzoek is geweest in een gebied. De resulterende waarden worden nu verder geclassificeerd op basis van het oordeel van een expert.

klasse	definitie; percentage aangetroffen soorten van theoretisch totaal aantal
goed	21% – 100%
redelijk	7% - 20%
matig	4% - 6%
slecht	0% - 3%
niet	geen waarnemingen



### Libellen (2000 – 2010)

Libellen vliegen niet gedurende het gehele jaar. De meeste soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan zes tot acht weken duurt. De waarnemingen zijn gebaseerd op de waarnemingen van libellen en slechts incidenteel op die van larven of larvenhuidjes. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar libellen is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de hoeveelheid waarnemingen in een kilometerhok en het aantal maanden dat er waarnemingen zijn gedaan.

klasse	definitie
goed	waarnemingen uit meer dan 3 maanden; of meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden; of meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand
redelijk	10 of minder waarnemingen uit 2 of 3 maanden; of minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand
matig	10 of minder waarnemingen, waarbij de gezamenlijke set van waarnemingen uit maximaal 1 maand
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

### Sprinkhanen (2000 – 2010)

Bijna alle soorten sprinkhanen zijn in de nazomer aan te treffen. Het is daardoor mogelijk om tijdens twee bezoeken de sprinkhaanfauna van een gebied goed in kaart te brengen (onderzoeksintensiteit = goed). Als er slechts 1 bezoek aan een gebied is afgelegd kunnen er soorten zijn gemist (onderzoeksintensiteit = matig). De categorieën slecht en redelijk worden dus niet ingevuld.

klasse	definitie
goed	2 bezoeken aan het gebied gebracht
redelijk	n.v.t.
matig	1 bezoek aan het gebied gebracht
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

### Overige ongewervelden

Deze groep is een bundeling van zes verschillende soortgroepen met beleidsrelevante soorten (de Habitatrictlijn, de Flora- en faunawet en de Rode Lijst). Het gaat om: bijen, kevers, mieren, bloedzuigers en mollusken van de Habitatrictlijn. Omdat het groepen betreft met een ver uiteenlopende biologie en ecologie zijn de methoden en perioden van waarnemen en gegevens verzamelen niet eenduidig. Bovendien betreft het hier gepresenteerde bestand een opsomming van deze verschillende groepen. Daardoor kan een indicatie voor de bepaling van de volledigheid niet gegeven worden.

## Zeeorganismen

De groep van zeeorganismen is erg divers. Voor deze soortgroep is nog geen systematiek uitgewerkt om onderzoeksvolledigheid te bepalen. Er zijn echter wel vaste duiklocaties langs de kust die frequent worden onderzocht door waarnemers van ANEMOON. Voor deze locaties wordt aangenomen dat ze goed zijn onderzocht.

klasse	definitie
goed	vaste duiklocaties ANEMOON
redelijk	n.v.t.
matig	n.v.t.
slecht	n.v.t.
niet	geen waarnemingen

tekstversie d.d. 24 augustus 2010

# BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:  
Westeinde 61  
Dalfsen  
121078

**Literatuur:**

Twisk, P., A. van Diepenbeek, J. P. Bekker (2010): Veldgids Europese zoogdieren, KNNV Uitgeverij, Zeist.

van Diepenbeek, A., (2007): Veldgids Dierensporen. – 3<sup>e</sup> druk, KNNV Uitgeverij, Zeist

van Herk, K., A. Aptroot (2004): Veldgids Korstmossen, KNNV Uitgeverij, Soest.

Bos, F., M. Wasscher, W. Reinboud (2007): Veldgids Libellen. – 5<sup>e</sup> , volledig herziene, druk, KNNV Uitgeverij, Zeist

Pot, R., (2007): Veldgids Water- en oeverplanten. – 2<sup>e</sup> druk, KNNV Uitgeverij, Zeist & STOWA, Utrecht, 2003

Eggelte, H., (2010): Veldgids Nederlandse flora. – 6<sup>e</sup> druk, KNNV Uitgeverij, Zeist

Stumpel, T., H. Strijbosch (2007): Veldgids Amfibieën en reptielen. – 2<sup>e</sup> druk, KNNV, Zeist

Wynhoff, I., C. van Swaay, K. Veling, A. Vliegthart (2010): De nieuwe veldgids dagvlinders. – 2<sup>e</sup>, herziene druk, Stichting KNNV Uitgeverij, Zeist

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): Vleermuizen; Alle soorten van Europa en noordwest-Afrika, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht

Peeters, H., K. Wheeler (2008): Vogels en de wet.nl, Vereniging Politie Dieren- en Milieubescherming, Vogelbescherming Nederland, KNNV Uitgeverij, Zeist

Heimans, E., H.W. Heinsius, J.P. Thijsse (1983): Geïllustreerde Flora van Nederland. – 22<sup>e</sup> druk, Versluys Uitgeversmaatschappij B.V., Amsterdam

Broekhuizen S., D. Klees, G. Müskens (2010): De Steenmarter. 1<sup>e</sup> druk, KNNV Uitgeverij, Zeist

Huigen, P., R. Vogel (2007) Topografische inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland. – 1<sup>e</sup> druk, Vogelbescherming Nederland, Zeist

**Gebruikte websites:**

[www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)

[www.telmee.nl](http://www.telmee.nl)

[www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)

[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

[www.floron.nl](http://www.floron.nl)

[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

[www.soortenbank.nl](http://www.soortenbank.nl)

[www.natuurkennis.nl](http://www.natuurkennis.nl)

[www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl)

[www.vzz.nl](http://www.vzz.nl)

[www.zoogdierenatlas.nl](http://www.zoogdierenatlas.nl)

[www.dr-loket.nl](http://www.dr-loket.nl)

Ingekomen gemeente Dalfsen					
Datum: - 5 JAN 2012					
Nr: 71		Ontvangstbev.		n	
Afdeling: Oeag					
B & W datum:					
	B	W	W	W	S
VKA:					
Overheden					
Akkoord					
B & W datum:				PLAS	
				GIS	

Retouradres: Postbus 10007, 8000 GA Zwolle

Gemeente Dalfsen  
T.a.v. mw. M. Stel  
Postbus 35  
7720 AA DALFSEN

Expertisecentrum  
Omgevingsadvies

Stadskantoor  
Lübeckplein 2  
Postbus 10007  
8000 GA Zwolle  
Telefoon (038) 498 26 32  
Fax (038) 498 27 41  
H.van.Drongelen@zwolle.nl

www.zwolle.nl

Behandeld door: Hans van Drongelen  
Datum: 3 januari 2012  
Onderwerp: Toezending Akoestisch onderzoek

Beste Marina,

Bijgaand ontvangt u het Akoestisch onderzoek Verbouwing en uitbreiding woning Westeinde 61 te Dalfsen in drievoud.

Met vriendelijke groet,

Drongelen, H. van  
adviseur geluid

verbind

**Expertisecentrum**  
Omgevingsadvies

Stadskantoor  
Lübeckplein 2  
Postbus 10007  
8000 GA Zwolle  
Telefoon (038) 498 44 82  
Fax (038) 498 27 41  
H.van.Drongelen@zvolle.nl

[www.zvolle.nl](http://www.zvolle.nl)

## **Akoestisch onderzoek verbouwing en uitbreiding woning Westeinde 61**

Opdrachtgever Gemeente Dalfsen, Mw. M. Stel  
Opdrachtnemer Expertisecentrum Zwolle, H. van Drongelen  
Versie 01  
Datum 19 december 2011

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Normstelling verkeer</b>	<b>3</b>
2.1	Wegverkeer	3
2.1.1	Aftrek Wet geluidhinder	3
2.1.2	Zonevrijstelling	3
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>4</b>
3.1	Toegepaste rekenmethode	4
3.2	Verkeersgegevens wegverkeer	4
<b>4</b>	<b>Berekeningsresultaten</b>	<b>5</b>
4.1	Resultaten wegverkeer + bespreking	5
4.2	Cumulatie wegverkeer	5
<b>5</b>	<b>Maatregelen</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Hogere grenswaarde</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Conclusies</b>	<b>7</b>

### Bijlagen:

Bijlage 1	Kaart beoordelingspunten en wegen
Bijlage 2	Rekenresultaten wegen
Bijlage 3	Overige bijlagen wegen

## 1 Inleiding

De gemeente Dalfsen wil medewerking verlenen om het bestaande woonhuis Westeinde 61 te verbouwen en ingrijpend uit te breiden. Het verbouwen van de bestaande woning valt niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder, maar voor de flinke uitbreiding van de woning is een bestemmingsplanprocedure nodig en is de Wet geluidhinder wel van toepassing. De bestaande woning en de uitbreiding liggen in de geluidzone van het Westeinde en de Staphorsterweg.

Het Expertisecentrum van de gemeente Zwolle is gevraagd een akoestisch onderzoek uit te voeren naar de verwachte geluidsbelasting ten gevolge van de hierboven genoemde weg op het bestaande gedeelte van de woning en de uitbreiding. Op basis hiervan kan worden bepaald of de voorgenomen plannen van de gemeente voor deze locatie mogelijk zijn binnen de eisen van de Wet geluidhinder.

De ligging van de woning en geplande uitbreiding, de directe omgeving en de berekeningsresultaten zijn weergegeven in de bijlagen.

## 2 Normstelling verkeer

### 2.1 Wegverkeer

Voor de geplande uitbreiding van de woning is de normstelling voor wegverkeerslawaai uit de Wet geluidhinder (hoofdstuk 6) van toepassing. Voor deze verkeerswegen geldt de ontheffingswaarde voor buitenstedelijk. Volgens de Wet geluidhinder gelden voor dit plan de volgende geluidsnormen voor wegverkeer:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB  $L_{den}$ ;
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk: 58 dB  $L_{den}$ .  
(vervangende nieuwbouw)

#### 2.1.1 Aftrek Wet geluidhinder

Ter toetsing aan de Wet geluidhinder mag op de berekende gevelbelasting op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een correctie plaatsvinden.

Conform het Reken- en Meetvoorschrift 2006 (art. 3.6) bedraagt voor wegen waarvoor de representatief te achten rijsnelheid van lichte voertuigen 70 km/uur of meer deze correctie 2 dB. Voor de overige wegen ( $\leq 70$  km/h) bedraagt deze correctie 5 dB.

#### 2.1.2 Zonevrijstelling

Wegen waarop een maximum snelheid van 30 km/h geldt, zijn volgens de art. 76 lid 2 van de Wet geluidhinder vrijgesteld van een geluidzone. Deze vrijstelling geldt niet op wegen in de directe omgeving van Westeinde 61.



### 3 Uitgangspunten

#### 3.1 Toegepaste rekenmethode

De geluidsbelasting is berekend met de softwaretoepassing Geonoise v5.43 volgens de standaard rekenmethode II, als omschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 zijnde de regeling als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.

Er is gerekend met standaard bodemfactor  $B_f = 0.90$  (overwegend akoestisch absorberend). Alle wegen zijn akoestisch hard  $B_f = 0$  in het geluidmodel opgenomen.

#### 3.2 Verkeersgegevens wegverkeer

In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de maatgevende geluidzones van de relevante wegen.

Tabel 1: maatgevende geluidzones wegen

Weg/zone	Zonebreedte	Woning in zone?	Opmerkingen
Westeinde	250 m	Ja	80 km/h
Staphorsterweg	250 m	Ja	Niet geluid relevant

De etmaalintensiteiten en overige verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Dalfsen en gelden voor het prognosejaar 2020. De etmaalintensiteit voor het relevante prognosejaar 2022 ligt ca. 2% hoger, wat overeenkomt met een geluidbelasting die 0,1 dB hoger ligt. Deze verhoging is in de berekening opgenomen.

In tabel 2 is een totale opsomming gegeven van de verkeersintensiteiten en de overige verkeersgegevens van de beschouwde wegen. Voor de te realiseren woningen is gerekend met 2 bouwlagen.

Tabel 2: Opsomming beschouwde wegen en daarbij behorende parameters in 2020

Wegen/ parameters	$L_{den}$	Etmaalinten- siteit 2020	Uurspercen- tage periode	Vrachtverk. Intensiteit	Wegdektype	Waarneem- hoogte
Westeinde	Gemiddelde over de dag	5204	6.6/3.3/1.0	91.6/5.2/3.2	1*)	1.5/4.5 m
Staphorster- weg	Gemiddelde over de dag	316**)	6.8/3.2/0.7	97.3/2.5/0.2	1*)	1.5/4.5 m

\*) normaal asfaltbeton

\*\*\*) niet geluid relevant

De overige wegen zijn lokale straten die een lage verkeersintensiteit bezitten. Deze wegen zijn niet geluid relevant.

## 4 Berekeningsresultaten

### 4.1 Resultaten wegverkeer + bespreking

#### Westeinde

Tabel 3: geluidsbelastingen in dB ten gevolge van het Westeinde\*)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel bestaand	1,50	58,2	55,2	50,5	60
01_B	Voorgevel bestaand	4,50	59,0	56,0	51,4	60
02_A	Oostgevel bestaand	1,50	53,4	50,3	45,6	55
02_B	Oostgevel bestaand	4,50	54,7	51,7	47,0	56
03_A	Westgevel bestaand	1,50	53,6	50,5	45,8	55
03_B	Westgevel bestaand	4,50	54,8	51,7	47,1	56
04_A	noordgevel achter uitbr.	1,50	52,5	49,5	44,8	54
04_B	noordgevel achter uitbr.	4,50	54,8	51,8	47,1	56
05_A	oostgevel achter uitbr.	1,50	45,9	42,8	38,1	47
06_A	westgevel achter uitbr.	1,50	47,9	44,9	40,2	49
07_A	westgevel achter uitbr.	1,50	46,6	43,6	38,9	48
08_A	oostgevel achter uitbr.	1,50	45,0	41,9	37,2	46

\*) incl. 2 dB aftrek volgens art. 110g Wgh

De geluidsbelasting ten gevolge van het Westeinde bedraagt maximaal 60 dB Lden op de bestaande woning en maximaal 58 dB Lden op de uitbreiding van de woning. Deze laatste waarde voldoet niet aan voorkeursgrenswaarde van 48 dB L<sub>den</sub>, maar is niet boven de maximale ontheffingswaarde overeenkomstig de Wet geluidhinder.

### 4.2 Cumulatie wegverkeer

Cumulatie hoeft alleen plaats te vinden voor de geluidsbronnen, waarvoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden (art. 110f lid 4 Wgh). In dit geval zal door één weg de voorkeursgrenswaarde worden overschreden en hoeven de gecumuleerde geluidsbelastingen voor de woningen niet te worden bepaald. Daar de woning ook aan het wettelijke binnenniveau volgens het Bouwbesluit zal moeten voldoen is de geluidbelasting afkomstig van het Westeinde zonder wettelijke aftrek bepaald en in tabel 4 weergegeven.

#### Westeinde

Tabel 4: geluidsbelasting in dB ten gevolge van Westeinde zonder aftrek tbv Bouwbesluit

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel bestaand	1,50	60,2	57,2	52,5	62
01_B	Voorgevel bestaand	4,50	61,0	58,0	53,4	62
02_A	Oostgevel bestaand	1,50	55,3	52,3	47,6	57
02_B	Oostgevel bestaand	4,50	56,7	53,6	49,0	58
03_A	Westgevel bestaand	1,50	55,6	52,5	47,8	57
03_B	Westgevel bestaand	4,50	56,8	53,7	49,1	58
04_A	noordgevel achter uitbr.	1,50	54,5	51,5	46,8	56
04_B	noordgevel achter uitbr.	4,50	56,8	53,8	49,1	58
05_A	oostgevel achter uitbr.	1,50	47,8	44,8	40,1	49
06_A	westgevel achter uitbr.	1,50	49,9	46,9	42,2	51

07_A	westgevel achter uitbr.	1,50	48,6	45,6	40,9	50
08_A	oostgevel achter uitbr.	1,50	46,9	43,9	39,2	48

Bij een geluidbelasting van maximaal 53 dB  $L_{den}$  op de gevel (zonder wettelijke aftrek) wordt voldaan aan de eis uit het Bouwbesluit omtrent de binnenwaarde (33 dB  $L_{den}$ ). Op geveldelen boven de 53 dB  $L_{den}$  kan niet met een standaard geluidwering volgens het Bouwbesluit worden voldaan en is een aanvullend akoestisch onderzoek noodzakelijk. De zuidgevels van de woning zijn geluidluw.

## 5 Maatregelen

Om de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder te halen, kunnen mogelijk maatregelen worden getroffen. Dit zijn bronmaatregelen zoals het aanbrengen van stil asfalt of verkeersmaatregelen en/of maatregelen in de overdracht, zoals een geluidwal of scherm.

Hieronder wordt ingegaan op de wettelijke criteria om de geluidbelasting terug te dringen tot de voorkeursgrenswaarde.

### Doeltreffend

Bij dit criterium wordt het aantal woningen met de verminderde geluidniveaus vergeleken met de kosten van het aanleggen van stil asfalt. Daar het hier gaat om één woning die door deze maatregel zal worden beschermd, kan dit om redenen van kosten op deze locatie zeker geen optie zijn. Tevens is deze maatregel niet afdoende en is nog een aanvullende maatregel nodig. Deze maatregel is dus onvoldoende doeltreffend.

Ook geldt bij dit criterium, dat het aantal woningen met verminderde geluidniveaus wordt vergeleken met de kosten van een scherm. Omdat een geluidscherm duur is voor slechts één te beschermen woningen, kan dit om redenen van kosten op deze locatie geen optie zijn. Deze maatregel is dus onvoldoende doeltreffend.

### Stedenbouwkundige aspecten

Geen redenen aan te voeren.

### Landschappelijke aspecten

Geluidschermen zijn in het buitengebied meestal om landschappelijke redenen geen optie.

### Verkeer- of vervoerskundige aspecten

Overwegingen van verkeers- of vervoerskundige aard hebben onder meer betrekking op maatregelen die het aantal verkeersbewegingen op een weg beïnvloeden. Het Westeinde is een streekweg, dus verdere verkeers- of vervoerskundige maatregelen zijn op dit moment niet mogelijk.

Daar waar toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidbelasting van de gevel van de betrokken woningen tot de daarvoor geldende

voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a, lid 5 Wgh), zullen de hogere grenswaarden in principe kunnen worden verleend.

#### Gevelmaatregelen

Als een hogere grenswaarde wordt verleend, zal de karakteristieke geluidwering van de gevel ( $G_{i,AK}$ ) hierop worden gedimensioneerd. De initiatiefnemer van het plan zal bij de aanvraag van de bouwvergunning moeten aantonen, dat, met inachtneming van de gecumuleerde gevelbelasting uit tabel 6, het binnenniveau in de woningen voldoet aan de eis van 33 dB  $L_{den}$  zoals opgenomen in het Bouwbesluit. Hiertoe zal aanvullend een akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn, waarin per geluidsgevoelige ruimte de geluidwering van de relevante gevels en de daken wordt bepaald.

## **6 Hogere grenswaarde**

Nu geluidreducerende bronmaatregelen of maatregelen in de overdracht niet voldoende doeltreffend zijn, kunnen Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dalfsen in bepaalde gevallen, zoals in de Wet geluidhinder is vermeld, een hogere grenswaarde toelaten. Volgens art. 82 lid 7 van de Wet geluidhinder kan een hogere grenswaarde worden verleend tot maximaal 58 dB  $L_{den}$ , mits dit niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de stedenbouwkundige structuur.

De uitbreiding van de woning zal maximaal 58 dB  $L_{den}$  ondervinden. De bestaande woning maximaal 60 dB  $L_{den}$ , maar deze valt niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder.

De zuidgevels van de woning zijn geluidluwe gevels.

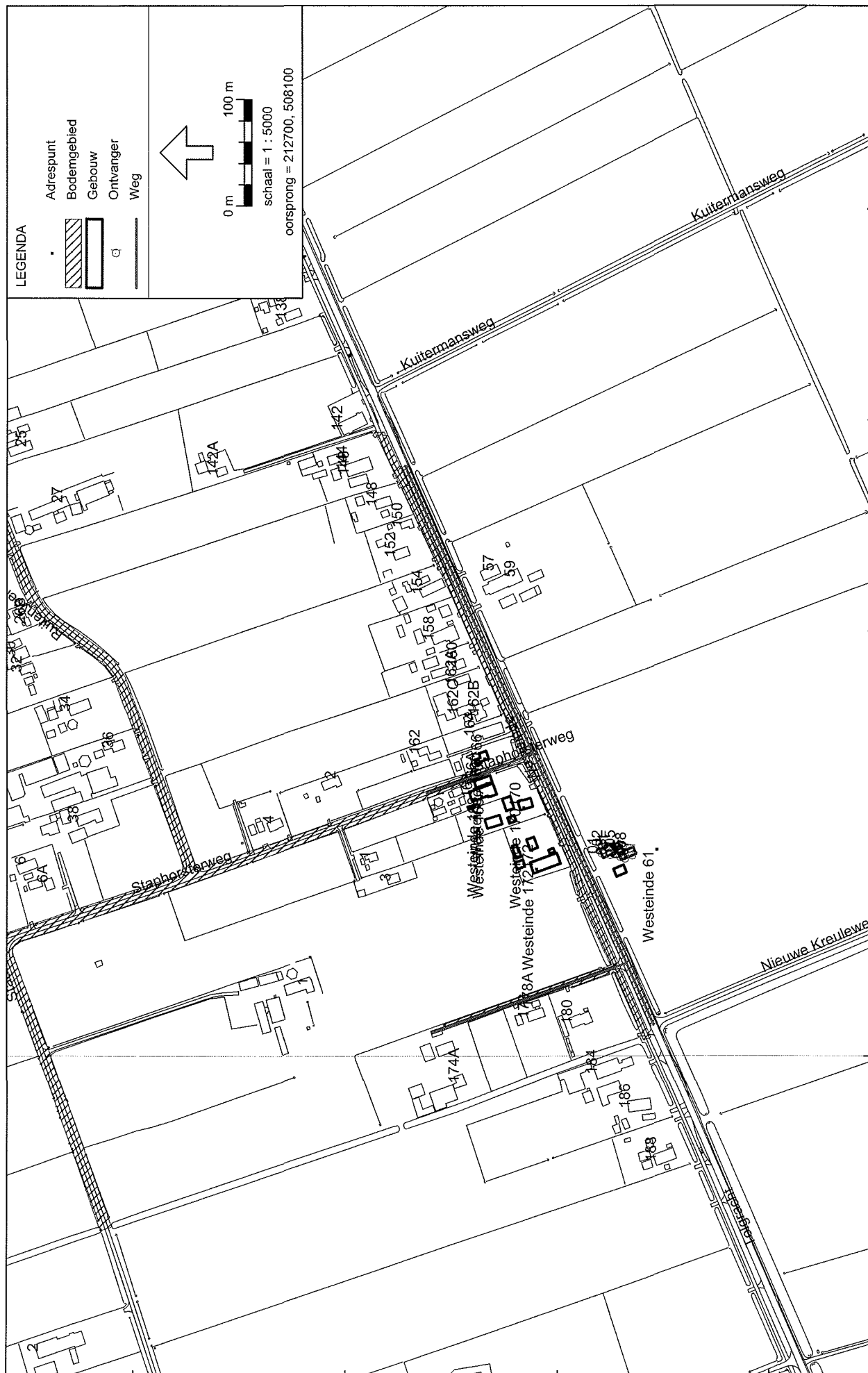
## **7 Conclusies**

- De geluidsbelasting op de bestaande woning bedraagt maximaal 60 dB  $L_{den}$ .
- De geluidsbelasting op de te realiseren uitbreiding van de woning bedraagt maximaal 58 dB  $L_{den}$  en voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer van 48 dB  $L_{den}$ , maar voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijk gebied (58 dB  $L_{den}$ ).
- Er zijn extra maatregelen aan de woningen en hogere grenswaarden noodzakelijk om de uitbreiding van de woning te kunnen realiseren.
- Hogere grenswaarden kunnen in principe worden vastgesteld, want maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied zijn onvoldoende doeltreffend en ontmoeten bezwaren van financiële aard.

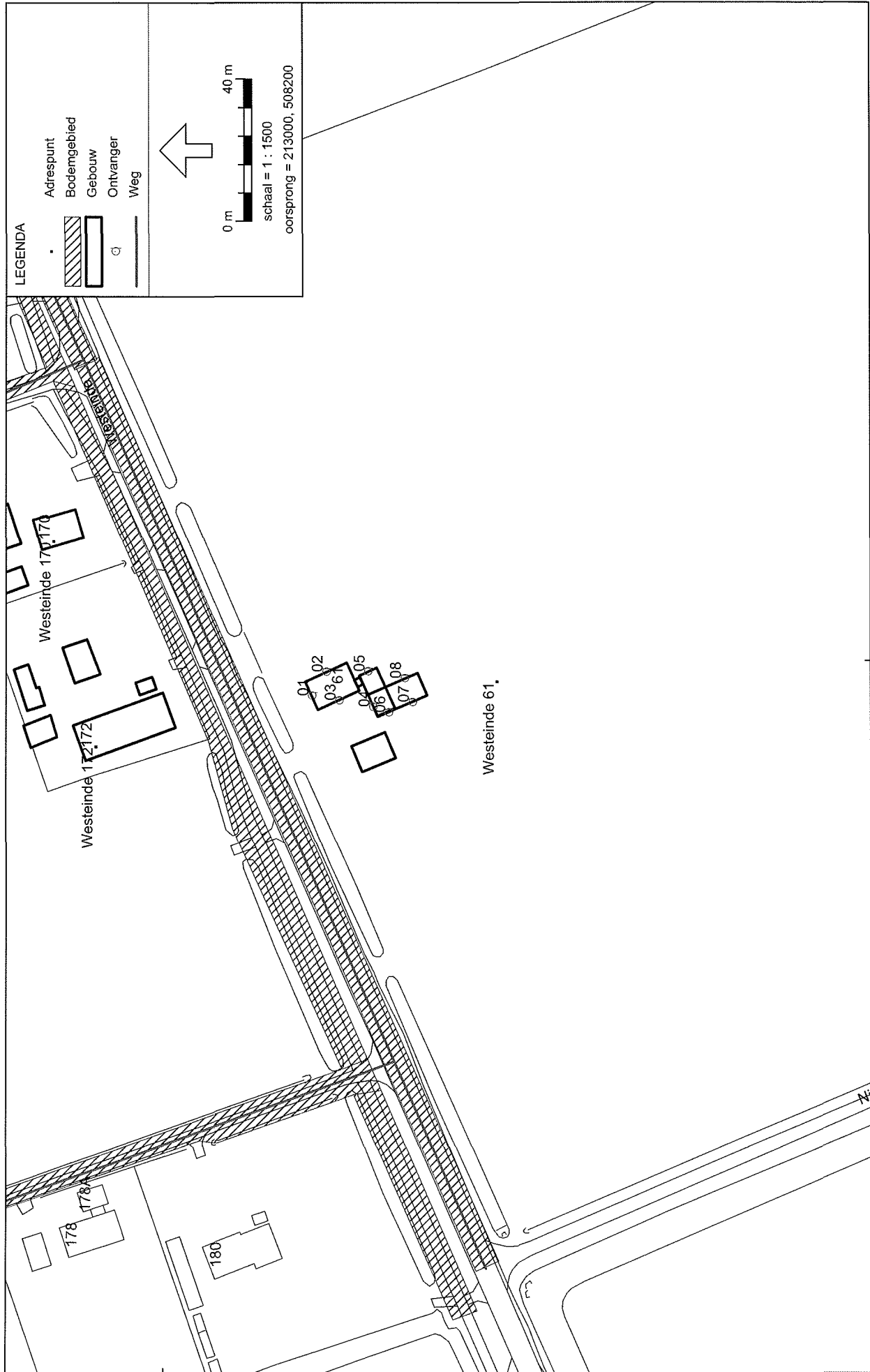
Datum 19 december 2011  
Titel Verbouwing en uitbreiding woning Westeinde 61

## **Bijlage 1**

Kaarten met beoordelingspunten en wegen



213000



Datum  
Titel

19 december 2011  
Verbouwing en uitbreiding woning Westeinde 61

## **Bijlage 2**

Rekenresultaten wegen



**Westeinde 61**  
**Wegverkeer Westeinde**

**Gemeente Dalfsen**  
**Expertisecentrum Zwolle**

Model: eerste model - versie van Westeinde\_61 - Westeinde\_61  
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,5	58,2	55,2	50,5	59,5
01_B	voorgevel	4,5	59,0	56,0	51,4	60,3
02_A	oostgevel	1,5	53,4	50,3	45,6	54,6
02_B	oostgevel	4,5	54,7	51,7	47,0	55,9
03_A	westgevel	1,5	53,6	50,5	45,8	54,8
03_B	westgevel	4,5	54,8	51,7	47,1	56,0
04_A	noordgevel achter	1,5	52,5	49,5	44,8	53,7
04_B	noordgevel achter	4,5	54,8	51,8	47,1	56,0
05_A	oostgevel achter	1,5	45,9	42,8	38,1	47,1
06_A	westgevel achter	1,5	47,9	44,9	40,2	49,1
07_A	westgevel achter	1,5	46,6	43,6	38,9	47,9
08_A	oostgevel achter	1,5	45,0	41,9	37,2	46,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Westeinde 61**  
**Wegverkeer Westeinde zonder aftrek**

**Gemeente Dalfsen**  
**Expertisecentrum Zwolle**

Model: eerste model - versie van Westeinde\_61 - Westeinde\_61  
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten  
Rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,5	60,2	57,2	52,5	61,5
01_B	voorgevel	4,5	61,0	58,0	53,4	62,3
02_A	oostgevel	1,5	55,3	52,3	47,6	56,6
02_B	oostgevel	4,5	56,7	53,6	49,0	57,9
03_A	westgevel	1,5	55,6	52,5	47,8	56,8
03_B	westgevel	4,5	56,8	53,7	49,1	58,0
04_A	noordgevel achter	1,5	54,5	51,5	46,8	55,7
04_B	noordgevel achter	4,5	56,8	53,8	49,1	58,0
05_A	oostgevel achter	1,5	47,8	44,8	40,1	49,0
06_A	westgevel achter	1,5	49,9	46,9	42,2	51,1
07_A	westgevel achter	1,5	48,6	45,6	40,9	49,9
08_A	oostgevel achter	1,5	46,9	43,9	39,2	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Datum 19 december 2011  
Titel Verbouwing en uitbreiding woning Westeinde 61

## **Bijlage 3**

Overige bijlagen wegen

**Westeinde 61**  
**Gegevens alle wegen**

**Gemeente Dalfsen**  
**Expertisecentrum Zwolle**

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

Id	Omschrijving	ISO H	ISO	maaiveidhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	th	Wegdek	V (MR)	V (LV)	V (MV)
	Staphorsterweg	0,00		0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,0	Fijn	60	60	60
	ZYWG N758 HMP 79	0,00		0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,0	Fijn	60	60	60
	ZYWG N758 HMP 79	0,00		0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,0	Fijn	60	60	60
	N758 - Westeinde	0,00		0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,0	Fijn	80	80	80
	N758 - Westeinde	0,00		0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0,0	Fijn	80	80	80

**Westeinde 61**  
**Gegevens alle wegen**

**Gemeente Dalfsen**  
**Expertisecentrum Zwole**

Model:eerste model  
 Groep:hoofdgroep  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMM-2006

Id	V (ZV)	Intensiteit	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%IV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)
60		316,00	6,65	3,67	0,67	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
60		45,00	--	25,00	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--
60		45,00	--	25,00	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--
80		5204,00	6,56	3,31	1,00	--	--	--	--	--	91,63	92,30	86,28	--	5,19	5,23	7,60	--
80		5268,00	6,56	3,31	1,00	--	--	--	--	--	91,73	92,40	86,44	--	5,13	5,17	7,51	--

**Westeinde 61****Gegevens alle wegen**

Model:eerste model  
 Groep:hoofdgroep  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2006

**Gemeente Dalfsen**  
**Expertisecentrum Zwolle**

Id	%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)
	--	--	--	--	--	--	--	--	21,02	11,61	2,11	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11,25	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11,25	--	--	--	--	--
	3,17	2,47	6,12	--	--	--	--	--	312,84	159,04	45,09	--	17,73	9,02	3,97
	3,14	2,43	6,05	--	--	--	--	--	317,01	161,14	45,72	--	17,73	9,02	3,97

**Westeinde 61**  
**Gegevens alle wegen**

**Gemeente Dalfsen**  
**Expertisecentrum Zwolle**

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

Id	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63 LE (D)	125 LE (D)	250 LE (D)	500 LE (D)	1k LE (D)	2k LE (D)	4k LE (D)	8k LE (D)	LE (A)
--	--	--	--	--	--	70,01	76,87	81,90	86,18	93,20	91,63	83,57	74,98	--	67,43
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	67,29
--	--	10,84	4,25	3,20	--	82,34	92,24	97,65	102,78	108,11	105,68	97,83	88,03	--	67,29
--	--	10,84	4,24	3,20	--	82,38	92,28	97,69	102,81	108,16	105,73	97,88	88,08	--	79,17
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	79,21

**Westeinde 61  
Gegevens alle wegen**

**Gemeente Dalfsen  
Expertisecentrum Zwolle**

Model:eerste model  
Groep:hoofdgroep  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMM-2006

Id	LE (A) 125 LE (A)	250 LE (A)	500 LE (A)	1k LE (A)	2k LE (A)	4k LE (A)	8k LE (A)	63 LE (N)	125 LE (N)	250 LE (N)	500 LE (N)	1k LE (N)	2k LE (N)	4k (N)
	74,29	79,32	83,61	90,62	89,06	80,99	72,41	60,02	66,89	71,91	76,20	83,21	81,65	73,59
	74,16	79,18	83,47	90,48	88,92	80,86	72,27	--	--	--	--	--	--	--
	74,16	79,18	83,47	90,48	88,92	80,86	72,27	--	--	--	--	--	--	--
	89,17	94,57	99,54	105,05	102,66	94,80	84,99	75,11	84,81	90,24	95,86	100,43	97,79	90,07
	89,21	94,61	99,56	105,09	102,71	94,84	85,04	75,14	84,85	90,28	95,88	100,47	97,83	90,11



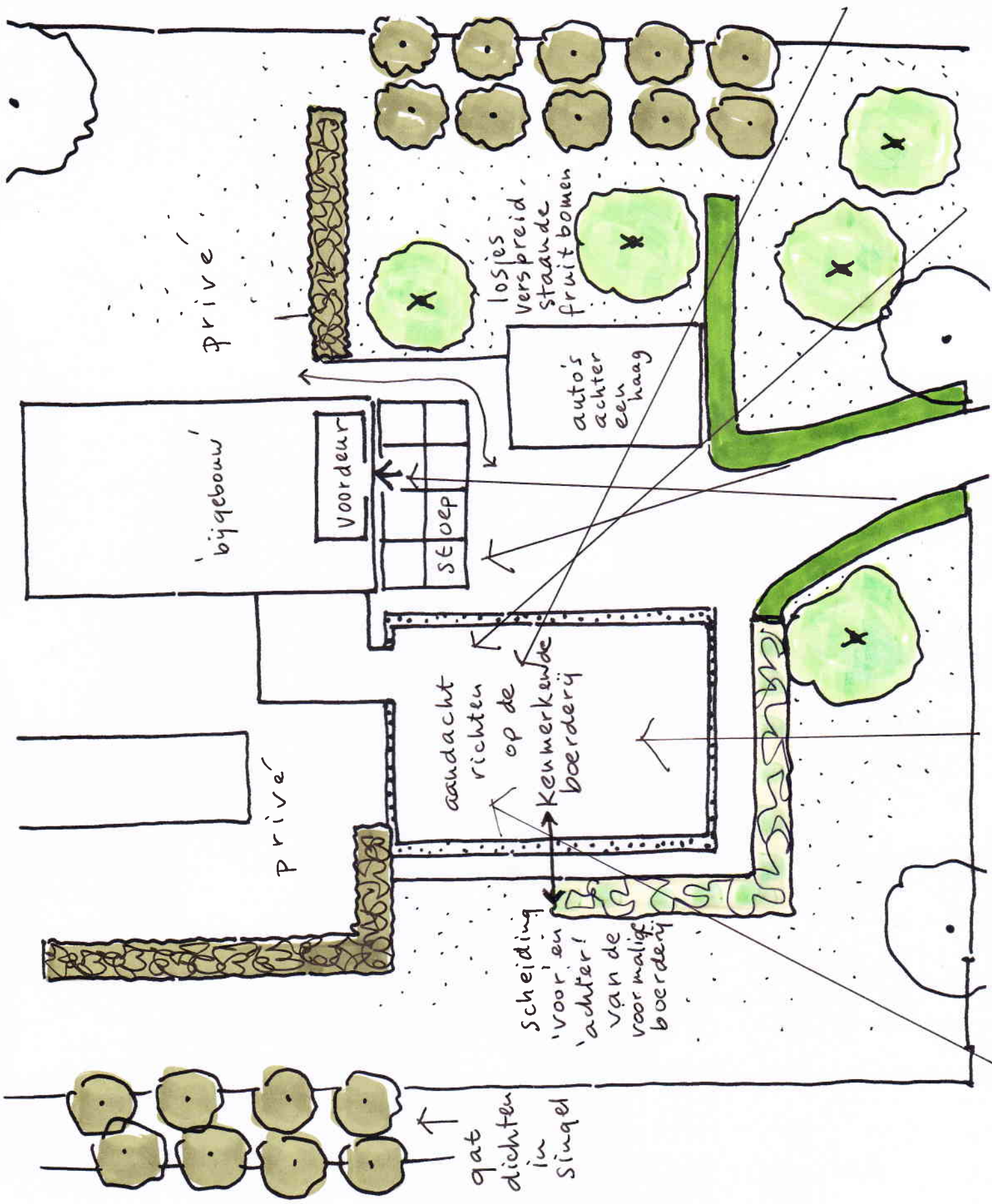
**Westeinde 61****Gegevens alle wegen**

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

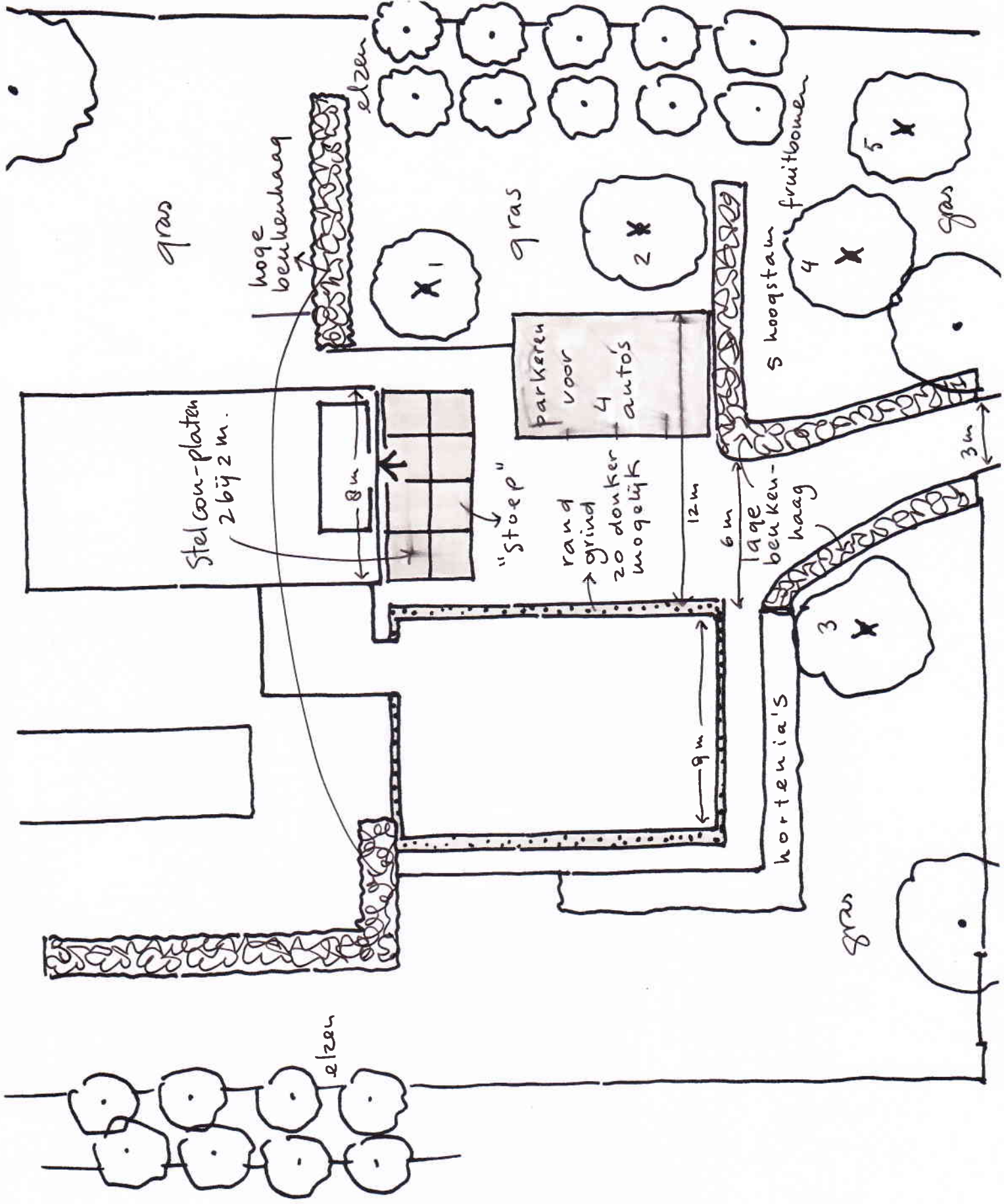
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
	65,00	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	80,32	--	--	--	--	--	--	--	--
	80,36	--	--	--	--	--	--	--	--



Aanpassing tuinplan

Buro Greet Bierema oktober 2012



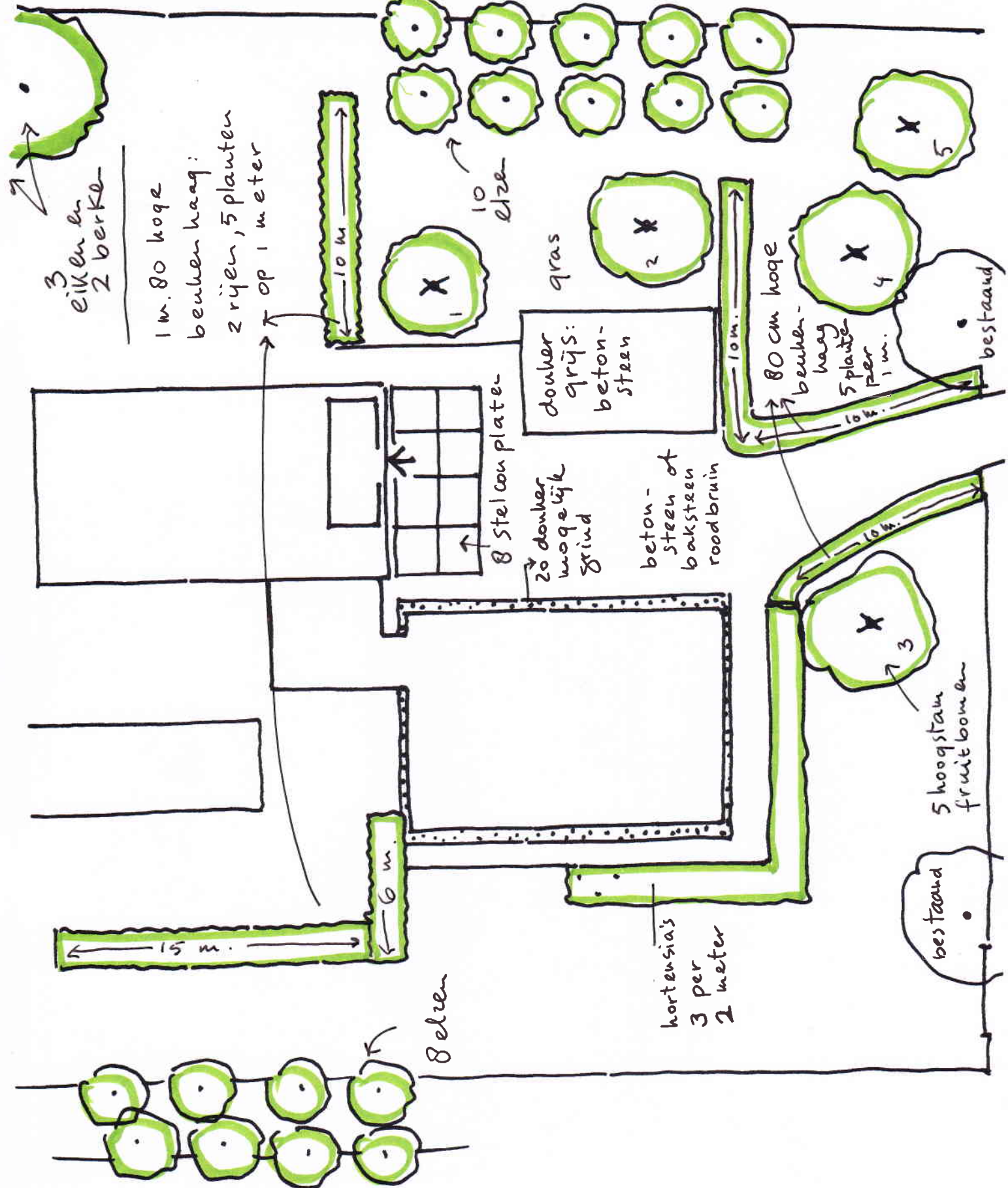
Aanpassing tuinplan

Buro Greet Bierema oktober 2012

## Stelcon-platen

In de maat 2 bij 2 meter





Aanpassing tuinplan

Buro Greet Bierema oktober 2012

**Verkennd Bodemonderzoek  
ter plaatse van:**

**Westeinde 61 te Dalfsen**

**Projectnummer: 121044**

**Opdrachtgever:**



**Datum onderzoek:** 13 en 27 oktober 2012  
**Datum rapport:** 8 november 2012

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
				8-11-2012	Definitief

**Eco Reest BV**

Industrieweg 20  
7921 JP Zuidwolde  
Tel.: 0528-373982  
Fax.: 0528-373907

**KANTOOR APPINGEDAM**

Opwierderweg 160, Appingedam  
Postadres: Postbus 141  
9930 AC Delfzijl  
Tel.: 0596 633355  
Fax.: 0596-572266

info@ecoreest.nl  
www.ecoreest.nl

Eco Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2008", voor het uitvoeren van milieukundig (water)bodemonderzoek, asbestonderzoek in bodem en puin, grondonderzoek bouwstoffenbesluit, begeleiding bodemsaneringstrajecten, detachering en milieumanagement en lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

**DISCLAIMER**

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek, verricht ter plaatse van Westeinde 61 te Dalfsen, in opdracht van

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	Algemeen .....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling .....	5
1.3	Kwaliteitsborging .....	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie .....	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden .....	5
1.3.3	Laboratorium werkzaamheden .....	6
1.4	Opbouw rapport.....	6
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)</b>	<b>7</b>
2.1	Basisinformatie .....	7
2.1.1	Basisinformatie.....	7
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek .....	7
2.2	Vooronderzoek .....	7
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek .....	8
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek.....	8
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek.....	8
2.3	Onderzoekshypothese.....	9
<b>3</b>	<b>VELDWERKZAAMHEDEN</b>	<b>10</b>
3.1	Werkzaamheden .....	10
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden .....	10
3.1.2	Afwijkingen werkzaamheden.....	10
3.1.3	Afwijkingen strategie(ën) .....	10
3.2	Bodemopbouw.....	10
3.3	Zintuiglijke waarnemingen .....	11
<b>4</b>	<b>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</b>	<b>12</b>
4.1	Analysemonsters .....	12
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters .....	12
4.2	Toetsing analyseresultaten .....	13
4.3	Milieuhygiënische kwaliteit grond .....	14
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater .....	15
<b>5</b>	<b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</b>	<b>16</b>
5.1	Samenvatting .....	16
5.2	Conclusies en aanbevelingen .....	17



## BIJLAGEN

- Bijlage 1.1 Regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- Bijlage 1.3 Foto's onderzoekslocatie [+ foto Google Maps]
  
- Bijlage 2 Resultaten vooronderzoek
  
- Bijlage 3 Boorprofielen
  
- Bijlage 4 Analyseresultaten
  
- Bijlage 5 Toetsingswaarden
  
- Bijlage 6 Analysemethoden
  
- Bijlage 7 Literatuur

## 1 INLEIDING

### 1.1 ALGEMEEN

In opdracht van \_\_\_\_\_ is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Westeinde 61 te Dalfsen.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

### 1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen renovatie van de woonboerderij ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het beoogde gebruik van de locatie (wonen met tuin).

### 1.3 KWALITEITSBORGING

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen vastgesteld in het Besluit BodemKwaliteit.

Dit betekent dat de veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, terwijl de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen, zoals hierna beschreven.

#### 1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1. Toegepaste normen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.1.3.

#### 1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform VKB protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters" en VKB protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters", waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 1.2. Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	VKB protocol 2001	Dhr. M.K.V. van der Veen
Uitvoering monsterneming grondwater	VKB protocol 2002	Dhr. M.K.V. van der Veen

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.1.2.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de website van Bodem + : <http://www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen/erkenningen/zoekmenu/>

### 1.3.3 Laboratorium werkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor ACMAA Hengelo is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van VROM.

De monster conservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

ACMAA Hengelo is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L100. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

## 1.4 OPBOUW RAPPORT

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en worden de bevindingen uit het vooronderzoek beschreven, met daarin de aspecten voormalig, huidig en toekomstig gebruik, bodemopbouw (geohydrologie) en (financieel-) juridisch. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de analyses en analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

## 2 VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)

### 2.1 BASISINFORMATIE

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Teneinde te bepalen welke type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, moet eerst de basisinformatie worden verzameld, de aanleiding (zie § 1.2) van het onderzoek en dient de mate van verdachtheid te worden bepaald.

#### 2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Westeinde 61
Plaats	Dalfsen
Oppervlakte	1000 m <sup>2</sup>
Kadastrale aanduiding	Gemeente Dalfsen, sectie W, nr. 628 (deels)
x- en y-coördinaten	x: 213,195, y: 508326
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Huidig gebruik	Leegstaande boerderij
Voormalig gebruik	Agrarisch
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Geen
Bodemonderzoeken	Geen

#### 2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoeklocatie vooralsnog aan te merken als een onverdachte locatie.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 zal er een standaard vooronderzoek worden uitgevoerd.

### 2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Westeinde 61 te Dalfsen en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, alsmede een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.

### 2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Om meer inzicht te verkrijgen in de historie van het terrein zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie bijlage 2). De resultaten van dit vooronderzoek zijn onderstaand beschreven.

#### ***Voormalig bodemgebruik***

Bij de gemeente Dalfsen zijn een zevental bouwvergunningen bekend uit de periode 1935 tot 1960. Deze periode van bouw komt overeen met de gegevens van watwaswaar.nl en de BAG-viewer. Het betreft in alle gevallen vergunningen voor bijgebouwen bij een boerderij (diverse schuurtjes, hokken en een wagenloods). De oorspronkelijke bouwvergunning van de boerderij ontbreekt. In de laatste vergunning is sprake van het toepassen van asbest golfplaten als dakbedekking op een kippenhok. Verder zijn er geen asbesthoudende bouwmaterialen vermeld.

Bij de gemeente Dalfsen zijn geen milieuvergunningen of bodemonderzoeken beschikbaar betreffende de onderzoekslocatie. In 1998 is er nog een contact geweest met een voormalig eigenaar omtrent het veranderen van de bestemming van de locatie in wonen. De locatie was op dat moment in gebruik als veestalling.

Uit aanvullende gegevens, verstrekt door de overbuurvrouw, is gebleken dat de locatie ca. 40 jaar niet meer wordt bewoond. Later was er nog wel sprake van veehouderij ter plaatse, maar dat is reeds jaren geleden. Vervolgens is de locatie ontdekt door dorpsjeugd en gebruikt als hangplek. Hierbij zijn de ramen ingegooid en was er sprake van overlast. Vervolgens is in juli van dit jaar, aldus de eigenaar/opdrachtgever de locatie dichtgetimmerd op de begane grond.

#### ***Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)***

Het onderzoeksterrein bestaat uit een leegstaande boerderij met omliggend terrein gesitueerd in het buitengebied tussen Dalfsen en Nieuwleusen en heeft een oppervlakte van 1000 m<sup>2</sup>. De boerderij is voorzien van een rietenkap. Inpandig is de boerderij voorzien van betonverharding. Het omliggende erf rond de boerderij bestaat uit braakliggend terrein. Op het terrein zijn geen kenmerken waar te nemen van voormalige bijgebouwen.

In de directe omgeving is sprake van voornamelijk agrarisch en woongebruik.

Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen.

#### ***Toekomstig bodemgebruik***

Men is voornemens de boerderij te renoveren en de locatie in gebruik te nemen met een woonbestemming.

### 2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt als volledig beschouwd daar alle van te voren verwachte gegevens (muv. de bouwvergunning van de boerderij) aanwezig bleken te zijn. Gelet op het tijdstip van de bouwvergunning van de boerderij (ca. 1935) en de gegevens die doorgaans worden verkregen uit een dergelijke vergunning achten wij het ontbreken ervan niet van invloed op de kwaliteit van het vooronderzoek. Gezien alle gegevens verstrekt door de verscheidene bronnen overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie achten wij het vooronderzoek betrouwbaar.

### 2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 naar voren gekomen.

### 2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en). Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2003 plaats gevonden daar er uit het historisch onderzoek aangevuld met de locatie inspectie geen vermoeden is ontstaan van het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op het voorkomen van asbest (met name met betrekking tot eventuele resten van het kippenhok met asbest dakbedekking).

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in het pand op de onderzoekslocatie kan een asbestinventarisatie van het type A, uitgevoerd door een volgens SCA Certificatieschema Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 gecertificeerd bedrijf, uitsluitel geven.

### 3 VELDWERKZAAMHEDEN

#### 3.1 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

##### 3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 13 oktober en het grondwater is bemonsterd op 27 oktober 2012.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 3 t/m 6) en 2 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 1 en 2).

Boring 1, stroomafwaarts van de boerderij gesitueerd, is vervolgens doorgezet tot 2.5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.5 – 2.5 m-mv, grondwaterstand 1.0 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

##### 3.1.2 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de geldende VKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

##### 3.1.3 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 naar voren gekomen.

#### 3.2 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Tabel 3.1 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0.0	- 0.5	Matig fijn, humeus zand
0.5	- 2.5	Matig fijn zand
	2.5	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 1.0 m-mv.

### 3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Zintuiglijk zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740:2009 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).

Daarentegen wordt bij een onderzoek op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) sleuven gegraven. Het graven geeft een beter zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.



## 4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

### 4.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1 Analysemonsters

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 1 t/m 6	0.0 – 0.5	Bovengrond	Standaardpakket bodem*
Mp. 1 en 2	0.5 – 1.5	Ondergrond	Standaardpakket bodem*
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	1.5 – 2.5	Grondwater	Standaardpakket grondwater**

\* Standaardpakket bodem:

- voorbehandeling AS 3000;
- lutum;
- organische stof;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- droge stof.

\*\* Standaardpakket grondwater:

- voorbehandeling AS 3000;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- aromatisch oplosmiddelen incl. naftaleen (BTEXN);
- chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- Styreen;
- Bromoform;
- pH + EGV (in het veld bepaald).

#### 4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

## 4.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend.

Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater), en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau interventiewaarden vastgesteld. Het gemiddelde van de (achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) + interventiewaarde) is vastgesteld als tussenwaarde, waarboven in beginsel nader onderzoek nodig is, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat (NEN 5740:2009).

De daadwerkelijke uitvoering hiervan is echter afhankelijk van (onder meer) de aard van de locatie, zintuiglijke waarnemingen, verhoogde achtergrondconcentraties en eventueel gebiedsspecifiek beleid.

De achtergrond- en interventiewaarden worden voor onder andere PAK, minerale olie en zware metalen afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte.

Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

In de tabellen 4.3.1 (grond) en 4.4.1 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

De betekenis van de waarden en de wijze van weergave staan vermeld in onderstaand overzicht:

**Tabel 4.2 Weergave concentratieniveaus**

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
$\leq$ AW-waarde of S-waarde (of $<$ detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten	-
$>$ AW-waarde of S-waarde $\leq$ T-waarde	Lichte verhoging gemeten	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	Matige verhoging gemeten	++
$>$ I-waarde	Sterke verhoging gemeten	+++
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)		(v)
AW-waarde of S-waarde is hoger dan de niet verhoogde rapportagegrens		(-)

### 4.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 4.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing

Parameter	Mp. 1 t/m 6	+/-	Mp. 1 en 2	+/-
Diepte (m-mv)	0.0 – 0.5		0.5 – 1.5	
Mvb. SIKB AS3000	+		+	
	% (m/m)		% (m/m)	
Droge stof	83.4		84.1	
	% van ds		% van ds	
Organische stof	3.6		<1.0	
	% van ds		% van ds	
Korrelgrootteverdeling				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	2.1		2.8	
	mg/kg ds		mg/kg ds	
Metalen				
Barium	31	-	17	-
Cadmium	<0.30	-	<0.30	-
Kobalt	<3.0	-	<3.0	-
Koper	7.3	-	<5.0	-
Kwik	<0.10	-	<0.10	-
Lood	19	-	<10	-
Molybdeen	<1.5	-	<1.5	-
Nikkel	<5.0	-	<5.0	-
Zink	41	-	<10	-
	mg/kg ds		mg/kg ds	
sMinerale olie				
Minerale olie C10 - C40	<38	-	<38	-
	mg/kg ds		mg/kg ds	
Polychloorbifenylen				
PCB (som 7)	0.0049	-	0.0049	(-)
	mg/kg ds		mg/kg ds	
PAK (VROM)				
Totaal PAK 10 VROM	4.6	+	0.35	-

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in de bovengrond van monsterpunten 1 t/m 6 een gehalte aan PAK is gemeten boven de achtergrondwaarde, maar beneden de tussenwaarde. Verhoogde gehalten aan PAK worden vaker aangetroffen in de omgeving van bewoond gebied en zijn veelal veroorzaakt door lokale depositie van deze stoffen.

Gelet op de aard en concentratie van de verhoging aan PAK wordt nader onderzoek niet van meerwaarde geacht in relatie tot de onderzoeksdoelstelling.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

#### 4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 4.4.1 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Parameter	Pb. 1	+/-
Filterstemming (m-mv)	1.5 – 2.5	
Mvb. SIKB AS3000	+	
<b>Metalen</b>	<b>µg/l</b>	
Barium	150	+
Cadmium	<0.3	-
Kobalt	<2.0	-
Koper	5.8	-
Kwik	<0.05	-
Lood	<5.0	-
Molybdeen	<5.0	-
Nikkel	<5.0	-
Zink	63	-
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>	<b>µg/l</b>	
Benzeen	<0.20	-
Tolueen	<0.20	-
Ethylbenzeen	<0.20	-
Xyleen (som meta + para)	<0.10	-
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0.10	-
Xylenen (som)	0.14	-
Styreen (Vinylbenzeen)	<0.20	-
Naftaleen	<0.05	(-)
<b>Minerale olie</b>	<b>µg/l</b>	
Minerale olie C10 - C40	<50	-
<b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b>	<b>µg/l</b>	
Dichloormethaan	<0.20	(-)
1,1-Dichloorethaan	<0.50	-
1,2-Dichloorethaan	<0.10	-
1,1-Dichlooretheen	<0.10	(-)
Trans-1,2-Dichlooretheen	<0.10	-
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0.10	-
1,1-Dichloorpropaan	<0.10	-
1,2-Dichloorpropaan	<0.10	-
1,3-Dichloorpropaan	<0.10	-
Trichloormethaan (Chloroform)	<0.10	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0.10	(-)
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	(-)
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	(-)
Trichlooretheen (Tri)	<0.10	-
Tetrachlooretheen (Per)	<0.10	(-)
Vinylchloride	<0.10	(-)
Tribroommethaan (Bromoform)	<0.50	-
Dichl.ethenen (som cis+trans)	0.14	(-)
Dichloorethenen (som)	0.21	-
Dichloorpropanen (som)	0.21	-
Zuurgraad (pH)	6.08	
Geleidingsvermogen (µS/cm)	445	
O <sub>2</sub>	0,18	
Troebelheid (ntu)	77	
Belucht/onbelucht	onbelucht	

Uit tabel 4.4.1 blijkt dat er in het grondwater van peilbuis 1 een gehalte aan barium is gemeten boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde.

Licht verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Dalfsen, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken (grondsoort). Het gehalte aan barium kan geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentratie. Verder zijn er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

### 5.1 SAMENVATTING

In opdracht van mevrouw [naam] is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Westeinde 61 te Dalfsen.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen renovatie van de woonboerderij ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het beoogde gebruik van de locatie (wonen met tuin).

Basisinformatie vooronderzoek:

Tabel 5.1 Basisinformatie

Adres	Westeinde 61
Plaats	Dalfsen
Oppervlakte	1000 m <sup>2</sup>
Kadastrale aanduiding	Gemeente Dalfsen, sectie W, nr. 628 (deels)
x- en y-coördinaten	x: 213,195, y: 508326
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Huidig gebruik	Leegstaande boerderij
Voormalig gebruik	Agrarisch
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Geen
Bodemonderzoeken	Geen

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn, plaatselijk humeus zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1.0 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

#### **Grond:**

In de bovengrond van monsterpunten 1 t/m 6 is een gehalte aan PAK gemeten boven de achtergrondwaarde, maar beneden de tussenwaarde. Verhoogde gehalten aan PAK worden vaker aangetroffen in de omgeving van bewoond gebied en zijn veelal veroorzaakt door lokale depositie van deze stoffen.

Gelet op de aard en concentratie van de verhoging aan PAK wordt nader onderzoek niet van meerwaarde geacht in relatie tot de onderzoeksdoelstelling.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

**Grondwater:**

In het grondwater van peilbuis 1 een gehalte aan barium is gemeten boven de streefwaarde, maar beneden de tussenwaarde.

Licht verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Dalfsen, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken (grondsoort). Het gehalte aan barium kan geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentratie. Verder zijn er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

**5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de bovengrond en het grondwater overschrijdingen van de achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De tussenwaarden nader onderzoek zijn niet overschreden. De verhoging in het grondwater wordt beschouwd als zijnde een achtergrondconcentratie.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, wordt gelet op de concentratie aan PAK in de bovengrond verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de woonbestemming van het terrein, kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn.

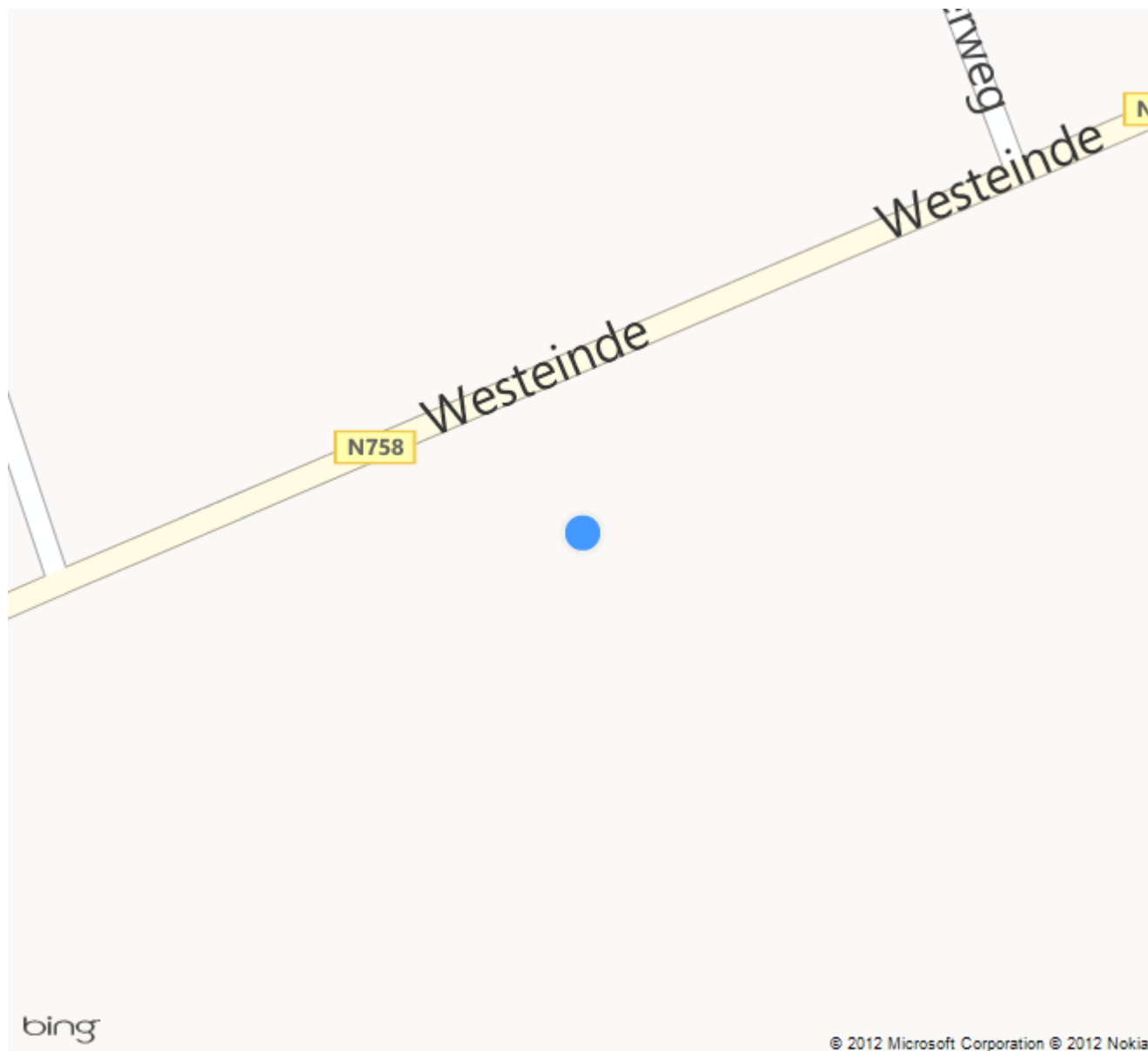
De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Eco Reest BV  
J.R.W. Staal BBA

# BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:  
Westeinde 61  
Dalfsen  
121044

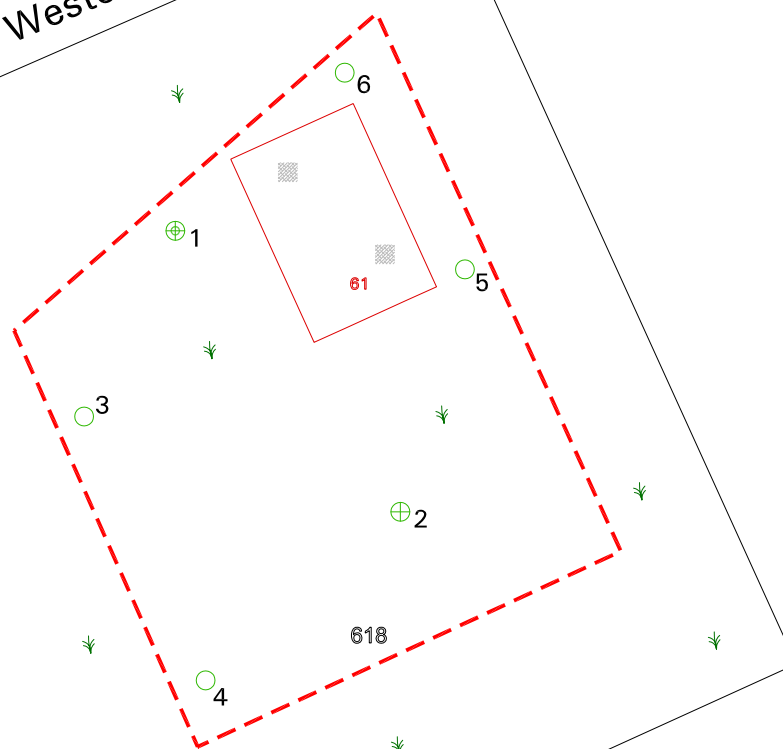
Regionale ligging onderzoekslocatie







Westeinde



**Legenda**

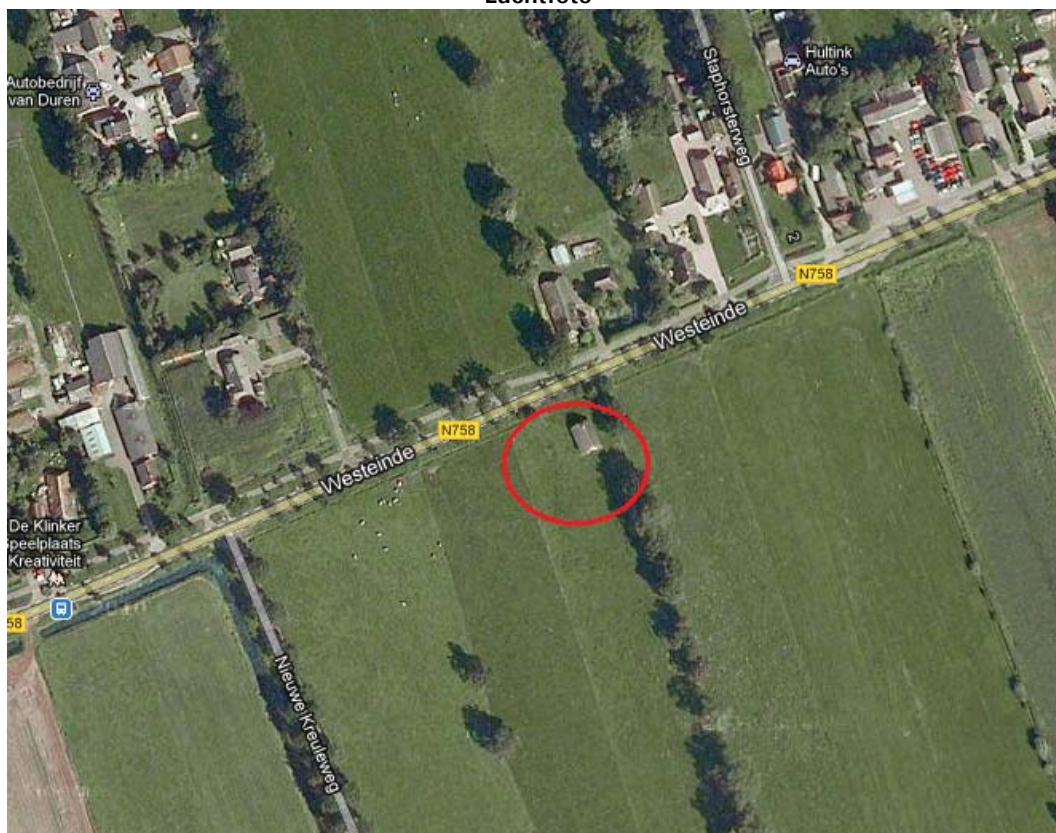
- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- - - Onderzoeksterrein
- ✎ Gras
- Beton

0 5 10 15 20m

	Getekend door	PD	Bedrijf <b>Eco Reest BV</b>
	Gecontroleerd door	JRS	
		Onderzoeklocatie <b>Westeinde 61 te Dalfsen</b>	
		Formaat	Schaal
		A4	1:500
		Datum	
		15-10-'12	

Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Drietal overzichten





# BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:  
Westeinde 61  
Dalfsen  
121044

# VOORONDERZOEK NEN 5725

Bijlage 2

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	RAADPLEGEN BRON	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever		JA	24 09 2012	JA
Eigenaar				
Huurder	NVT	NEE		
Gemeente	Dalfsen	JA	02 10 2012	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	13 10 2012	JA
Topografische Dienst	-	NEE		
Waterschap	-	NEE		
Kadaster	<a href="http://www.kadaster.nl/">http://www.kadaster.nl/</a>	JA	01 10 2012	JA
Kadaster BAG viewer	<a href="http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/">http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/</a>	JA	01 10 2012	JA
Google Maps	<a href="http://maps.google.nl/">http://maps.google.nl/</a>	JA	01 10 2012	JA
Provincie: Bodem informatie	<a href="http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/bodematlas/bodematlas.html">http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/bodematlas/bodematlas.html</a>	JA	01 10 2012	NEE
Bodem informatie	<a href="http://www.bodemloket.nl">http://www.bodemloket.nl</a>	JA	01 10 2012	NEE
Arch. waarde	<a href="http://www.kich.nl/">http://www.kich.nl/</a>	JA	01 10 2012	JA
Historie van de locatie	<a href="http://watwaswaar.nl/">http://watwaswaar.nl/</a>	JA	01 10 2012	JA
DINO loket	<a href="http://www.dinoloket.nl">http://www.dinoloket.nl</a>	NEE		
KLIC	<a href="http://www.klic.nl">http://www.klic.nl</a>	NEE		

In de navolgende tabellen is de beschikbare informatie, zoals beschreven in bovenstaande tabel inhoudelijk weergegeven, met bronvermelding.

## VOORMALIGE BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van voormalige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen (bureauonderzoek).

Bron	Informatie
Opdrachtgever en eigenaar	Op de onderzoekslocatie is een kleine woonboerderij gesitueerd. Het is onbekend of er in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bron	Informatie geraadpleegd vanaf begin 20 <sup>e</sup> eeuw
Wat Was Waar	T/m de kaart van 1933 is hier geen bebouwing te zien. De locatie ligt in een agrarisch gebied. Op de kaart van 1954 is op de onderzoekslocatie een hoofdgebouw met enkele bijgebouwen gesitueerd, en loopt er een weg direct langs de bebouwing (oostzijde). De bijgebouwen zijn op de kaarten van 1975 en daarna niet meer – of onduidelijk (kaart 1995) – waar te nemen.

Bron	Informatie
Provincie Overijssel Bodeminformatie	Volgens de asbestsignaleringskaart is er in het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt een kleine kans op aanwezigheid van asbest. Er is geen specifieke informatie over de onderzoekslocatie of aangrenzende locaties.

Bron	Informatie
Bodemloket	Geen.

Bron	Informatie
Kadaster BAG	Bouwjaar: 1930 (“industriefunctie”)

Bron	Informatie
Indicatieve kaart archeologische waarden (KICH)	Lage trefkans

Bron	Informatie
Niet gesprongen explosieven (GEMEENTE):	

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek ingezien (dossieronderzoek), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn. De beschikbare gegevens zijn door de gemeente digitaal ter beschikking gesteld (het dossier bevat geen situatieschetsen):

Bron			
Dossiercode	Datum	Document	Kenmerk
<b>P Westeinde 61 4545/35 bouwen v.e. hooiberg</b>	29-06-1935	Bouwvergunning	Aan is een vergunning verleend voor het bouwen van een hooiberg ter plaatse van kadastraal perceel Dalfsen B 1154.
<b>P Westeinde 61 1072/36 bouwen v.e. wagenloods</b>	09-05-1936	Bouwvergunning	Aan is een vergunning verleend voor het bouwen van een wagenloods ter plaatse van kadastraal perceel Dalfsen B 1154.
<b>P Westeinde 61 2739/37 bouwen v.e. wagenschuur</b>	22-05-1937	Bouwvergunning	Aan is een vergunning verleend voor het bouwen van een wagenschuur op kadastraal perceel Dalfsen B 1154.
<b>P Westeinde 61 92/48 bouwen v.e. kippenhok</b>	1948	Bouwvergunning	Aan is een vergunning verleend voor het bouwen van een kippenhok ter plaatse van H. 52a (kadastraal perceel Dalfsen B 1154). De dakbedekking zal bestaan uit pannen of golfplaten.
<b>P Westeinde 61 141/50 bouwen van landbouwschuur</b>	mei 1950	Bouwvergunning	Aan is een vergunning verleend voor het bouwen van een landbouwschuur ter plaatse van H. 52a (kadastraal perceel Dalfsen B 1154). De dakbedekking dient te bestaan uit riet of pannen. Op de plattegrond staat aangegeven dat in de schuur een varkensstal en een bergplaats voor hooi gerealiseerd zullen worden.
<b>P Westeinde 61 191/56 (55) ged. vern. van schuurtje</b>	03-09-1955	Bouwvergunning	Aan is een vergunning verleend voor het gedeeltelijk vernieuwen van een schuurtje aan de oostkant van het huis, ter plaatse van F. 258 (kadastraal perceel Dalfsen B 1154). Volgens de aanvraag worden in het schuurtje varkens en brandstoffen gehouden.
<b>P Westeinde 61 28/60 ged. verbouwen van kippenhok</b>	13-02-1960	Bouwvergunning	Aan is een vergunning verleend voor het gedeeltelijk bouwen van een kippenhok aan de westkant van het huis, ter plaatse van Nieuwleusensestraat 258 (kadastraal perceel Dalfsen B 1154). De dakbedekking bestaat uit blauwe asbestgolfplaten.
<b>P Westeinde 61 1998 woonbestemming</b>	26-08-1998	Telefoonnotitie	Dhr. vraagt of een woonbestemming verkregen kan worden op het perceel Westeinde 61. Gegevens perceel: - gebouwd in 1935 - bewoond geweest tot 28 mei 1969 - feitelijk in gebruik als schuur (- voor ozb aangeslagen als schuur/stal) (- valt volgens bestemmingsplannen 1970 en 1998 onder overgangsrecht)

## HUDIGE BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van huidige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen (bureauonderzoek).

Bron	Informatie
Opdrachtgever en eigenaar	Zie tabel 2.1.1 basisinformatie

Bron	Informatie
Google Maps	Gebouw in agrarisch gebied. Watergang ca. 165 m ten westen van onderzoekslocatie.

Bron	Informatie
Kadaster (omschrijving kadastraal object)	Wonen erf - tuin

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek gecontroleerd (terreininspectie), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn.

Bron	Informatie
Terreininspectie	Zie paragraaf 2.2.1, locatie inspectie

## TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van toekomstige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen (bureauonderzoek).

Bron	Informatie
Opdrachtgever en eigenaar	De boerderij wordt gerenoveerd en zal een woonfunctie krijgen.

## BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Onderwerp	Bron	Informatie
Ophooggeschiedenis, bouwrijp maken en achtergrondwaarden Opbouw en kwaliteit antropogene ophooglaag	Opdrachtgever en eigenaar	Geen
	Gemeente	Geen
	Provincie	Geen
Ligging oppervlaktewater	Google Maps	Geen
Freatisch voorkomen brak of zout grondwater	TNO	Geen
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie	Geen



## Regionale Bodemopbouw

Geohydrologie +11.5 meter NAP.

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0	- 2	Matig fijn tot uiterst fijn zand;
2	- 5	Matig grof t/m matig fijn zand;
5	- 15	Matig grof tot uiterst grof zand;
15	- 22	Klei;
22	- 27	Matig grof tot uiterst grof zand;
27	- 59	Klei;
59	- 67	Matig fijn tot uiterst fijn zand;
67	- 72	Klei;
72	- 75	Matig grof t/m matig fijn zand;
75	- 78	Klei;
78	- 85	Matig grof t/m matig fijn zand;
85	- 86	Matig grof t/m matig fijn zand, schelpen;
86	- 88	Matig grof tot uiterst grof zand;
88	- 96	Matig grof t/m matig fijn zand;
96	- 104	Afwisseling zand- en kleilaagjes;
104	- 107	Matig grof tot uiterst grof zand;
107	- 160	Matig grof t/m matig fijn zand, schelpen;
160	- 162	Klei;
162	- 196	Matig grof t/m matig fijn zand, schelpen;
	196	Diepst verkende bodemlaag

Grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk. Lokaal wordt de grondwaterstroming beïnvloed door de Overijsselse Vecht.

## (FINANCIEEL-) JURIDISCHE INFORMATIE

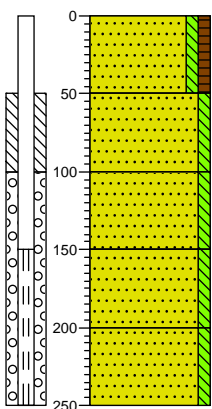
Ten aanzien van de (financieel-) juridische informatie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen (bureauonderzoek).

Bron	Informatie
<b>Kadaster:</b>	
Eigendomssituatie	(eigendom)
Rechthebbenden	-
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.
<b>Gemeente:</b>	
Calamiteiten	Geen
Overtreding milieuregels	Geen
Ontstaan bodemverontreiniging	Geen
<b>Provincie:</b>	
Calamiteiten	Geen
Overtreding milieuregels	Geen
Ontstaan bodemverontreiniging	Geen

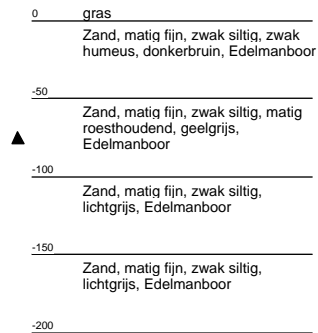
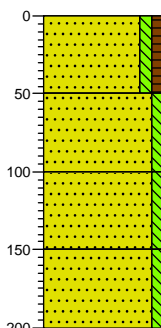
# BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:  
Westeinde 61  
Dalfsen  
121044

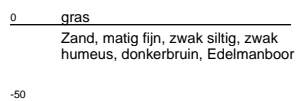
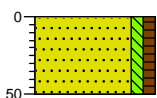
**Boring: 1**



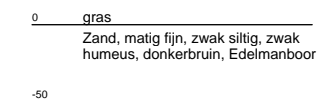
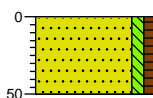
**Boring: 2**



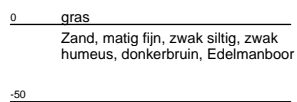
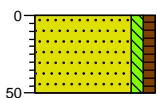
**Boring: 3**



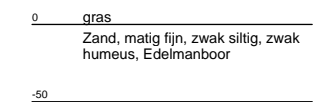
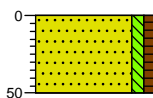
**Boring: 4**



**Boring: 5**



**Boring: 6**



# BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:  
Westeinde 61  
Dalfsen  
121044



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest  
Aanvrager : Dhr. J. Staal  
Adres : Industrieweg 20  
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 121044  
Rapportnummer : P121000625 (v1)  
Opdracht omschr. : Westeinde 61  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210018ER  
Datum opdracht : 15-10-2012  
Startdatum : 15-10-2012  
Datum rapportage : 19-10-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121002542	: Mp. 1 t/m 6 (0.0-0.5)	Grond	13-10-2012
2	M121002543	: Mp. 1 en 2 (0.5-1.5)	Grond	13-10-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	IMB-GROND-01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	83,4	84,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,6 (1)	<1,0 (1)
<b>Korrelgrootteverdeling</b>				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,1	2,8
<b>Metalen</b>				
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	31	17
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	7,3	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	19	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	41	<10
<b>Minerale olie</b>				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
S Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
S Chromatogram			-	-
<b>Polychloorbifenylen</b>				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 (2)	0,0049 (2)

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

### Oprichtgever:

Oprichtgever : Ecoreest  
Aanvrager : Dhr. J. Staal  
Adres : Industrieweg 20  
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

### Oprichtgegevens:

Oprichtcode : 121044  
Rapportnummer : P121000625 (v1)  
Opdracht omschr. : Westeinde 61  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210018ER  
Datum opdracht : 15-10-2012  
Startdatum : 15-10-2012  
Datum rapportage : 19-10-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121002542	: Mp. 1 t/m 6 (0.0-0.5)	Grond	13-10-2012
2	M121002543	: Mp. 1 en 2 (0.5-1.5)	Grond	13-10-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b>				
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,48	< 0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,90	< 0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,58	< 0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,57	< 0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,31	< 0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,60	< 0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,47	< 0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,50	< 0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	4,6 (2)	0,35 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.  
2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

### Verpakking bij monster: M121002542 (Mp. 1 t/m 6 (0.0-0.5))

1-1	0	50	AMD1030864
2-1	0	50	AMD1030859
3-1	0	50	AMD1030747
4-1	0	50	AMD1030863
5-1	0	50	AMD1030714
6-1	0	50	AMD1030760

### Verpakking bij monster: M121002543 (Mp. 1 en 2 (0.5-1.5))

1-2	50	100	AMD1030908
1-3	100	150	AMD1030869
2-2	50	100	AMD1030854
2-3	100	150	AMD1030873

Hoofd lab.

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest  
 Aanvrager : Dhr. J. Staal  
 Adres : Industrieweg 20  
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 121044  
 Rapportnummer : P121001255 (v1)  
 Opdracht omschr. : Westeinde 61  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210032ER  
 Datum opdracht : 29-10-2012  
 Startdatum : 29-10-2012  
 Datum rapportage : 01-11-2012

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
 1 M121005110 : Pb. 1

Monstersoort : Datum bemonstering  
 Grondwater : 27-10-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
M/b. SIKB AS3000	M/B-WATER-01		+
<b>Metalen</b>			
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	150
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	< 0,3
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	< 2,0
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	5,8
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	< 0,05
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	< 5,0
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	< 5,0
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	< 5,0
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	63
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,05
<b>Minerale olie</b>			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	< 50
S Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	< 50
S Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	< 50
S Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	< 50
S Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	< 50
Chromatogram			-
<b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b>			
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10

Zie volgende pagina





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest  
Aanvrager : Dhr. J. Staal  
Adres : Industrieweg 20  
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 121044  
Rapportnummer : P121001255 (v1)  
Opdracht omschr. : Westeinde 61  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1210032ER  
Datum opdracht : 29-10-2012  
Startdatum : 29-10-2012  
Datum rapportage : 01-11-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M121005110	Pb. 1	Grondwater	27-10-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
<b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b>			
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+ trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1,2)
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

### Verpakking bij monster: M121005110 (Pb. 1)

1-1	AMD4001713
1-2	AMD8002427

Hoofd lab.

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

# BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:  
Westeinde 61  
Dalfsen  
121044

Toetsingswaarden bij monster: Mp. 1 t/m 6 (0.0-0.5)

Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 3.6% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
<b>Metalen</b>				
Barium	mg/kg ds			240
Cadmium	mg/kg ds	0.37	4.2	8.1
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	55
Koper	mg/kg ds	20	59	97
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	33	190	347
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	35
Zink	mg/kg ds	62	190	317
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	68	934	1800
<b>Polychloorbifenylen</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0072	0.18	0.36
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b>				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden bij monster: Mp. 1 en 2 (0.5-1.5)

Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Parameter	Eenheid	AW	T	I
<b>Metalen</b>				
Barium	mg/kg ds			261
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	4.6	32	59
Koper	mg/kg ds	20	57	94
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	32	187	342
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	13	25	37
Zink	mg/kg ds	61	189	316
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
<b>Polychloorbifenylen</b>				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0040	0.10	0.20
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b>				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Parameter	Eenheid	S	T	I
<b>Metalen</b>				
Barium	µg/l	50	338	625
Cadmium	µg/l	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	20	60	100
Koper	µg/l	15	45	75
Kwik	µg/l	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	15	45	75
Molybdeen	µg/l	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	15	45	75
Zink	µg/l	65	433	800
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>				
Benzeen	µg/l	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4.0	77	150
Xylenen (som)	µg/l	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	0.010	35	70
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600
<b>Vluchtige organische halogeene verbindingen</b>				
Dichloormethaan	µg/l	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.010	5.0	10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.010	10	20
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.80	40	80

# BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:  
Westeinde 61  
Dalfsen  
121044

RAAD VOOR ACCREDITATIE



Postbus 2768 3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie,  
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,  
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**Analytisch Chemisch  
Milieu Adviesbureau Almelo  
Hengelo**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

**L 100**

is verleend op 27 oktober 2010.

Deze verklaring is geldig tot

**1 december 2014**

De accreditatie is voor het eerst verleend op

**25 november 1994**

De Algemene Directeur

# BIJLAGE 7

Behoort bij rapport:  
Westeinde 61  
Dalfsen  
121044

## **Literatuuropgave**

### **Wet en regelgeving**

*Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo)*, Ministerie van VROM, 13 november 1969

*Wet milieubeheer (Wm)*, Ministerie van VROM, 13 juni 1979

*Wet bodembescherming (Wbb)*, Ministerie van VROM, 3 juli 1986

*Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen*, Ministerie van VROM, 25 september 1993

*Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering*, Ministerie van VROM, 29 november 1994

*Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming*, Ministerie van VROM, 12 december 2000

*Besluit financiële bepalingen bodemsanering*, Ministerie van VROM, 15 december 2005

*Regeling financiële bepalingen bodemsanering*, Ministerie van VROM, 16 december 2005

*Besluit uniforme saneringen*, Ministerie van VROM, 1 februari 2006

*Regeling uniforme saneringen*, Ministerie van VROM, 1 februari 2006

*Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer*, Ministerie van VROM, 14 juni 2006

*Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer*, Ministerie van VROM, 26 oktober 2006

*Besluit bodemkwaliteit*, Ministerie van VROM, 22 november 2007

*Regeling bodemkwaliteit*, Ministerie van VROM, 13 december 2007

*Circulaire bodemsanering 2009*, Ministerie van VROM, 7 april 2009

### **Normen**

*NVN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek*, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", maart 2000

*NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem*, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", mei 2003

*NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*, Normcommissie 390 017 "Milieuaspecten van bouw-, rest- en afvalstoffen", december 2005

*NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek*, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", januari 2009

*NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", januari 2009



*Protocol voor het oriënterend onderzoek*, F.P.J. Lamé (IMW-TNO), drs. R. Bosman (IMW-TNO), maart 1994

*Protocol voor het Nader onderzoek deel 1*, F.P.J. Lamé (IMW-TNO), drs. R. Bosman (IMW-TNO), maart 1994

*Richtlijn nader onderzoek deel 1*, drs. N.G. van der Gaast (Chemielinco), drs. Ing. A.L. van der Priem (Chemielinco), drs. M. in 't Veld (TAUW), drs. Wezenbeek (Grontmij), 1995

## **Uitvoeringsrichtlijnen**

*Beoordelingsrichtlijn Uitwisselfunctionaliteit procesondersteunende software bodembeheer SIKB BRL SIKB 0100*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 29 juni 2005

*Beoordelingsrichtlijn Monsterneming voor partijkeuringen BRL SIKB 1000*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 17 juni 2009

*Monsterneming voor partijkeuringen protocol 1001*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 17 juni 2009

*Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerkbij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

*Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen VKB-protocol 2001*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

*Het nemen van grondwatermonsters VKB-protocol 2002*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

*Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek VKB-protocol 2003*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 februari 2008

*Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem VKB-protocol 2018*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 10 mei 2007

*Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg BRL SIKB 6000*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

*Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden VKB-protocol 6001*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

*Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden VKB-protocol 6002*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

*Milieukundige begeleiding van nazorg VKB-protocol 6004*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

## Opwekkingsrendement verwarming t.b.v. de NEN 5128:2004/A1:2008 voor Stiebel Eltron warmtepompen WPF 10 cool en WPF 16 cool

In opdracht van Stiebel Eltron Nederland B.V. heeft TNO voor de functie ruimteverwarming het opwekkingsrendement bepaald van de warmtepompen type WPF 10 cool en WPF 16 cool voor gebruik in de NEN 5128:2004/A1:2008. De hier gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de waarden die in paragraaf 8.4.2, tabel 18 worden gegeven.

Op de volgende pagina is het opwekkingsrendement van de warmtepomp weergegeven met de bodem als warmtebron.



**Rapportnummer:**  
**034-APD-2010-00028 versie 2**

**Opwekkingsrendement Stiebel Eltron warmtepompen, type WPF 10 cool en WPF 16 cool**

**juni 2010**

Deze gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot 1 januari 2012

**Fabrikant:**  
Stiebel Eltron

**Leverancier:**  
Stiebel Eltron

**Types:**  
WPF 10 cool en WPF 16 cool

**Adres:**  
Stiebel Eltron Nederland BV  
Postbus 2020  
5202 CA 's-Hertogenbosch

[www.stiebel-eltron.nl](http://www.stiebel-eltron.nl)

**Ondertekening:**

**Goedgekeurd door:**

Projectleider

Afdelingshoofd

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced and/or published by print, photoprint, microfilm or any other means without the previous written consent of TNO.

In case this report was drafted on instructions, the rights and obligations of contracting parties are subject to either the 'Standard Conditions for Research Instructions given to TNO' or the relevant agreement concluded between the contracting parties. Submitting the report for inspection to parties who have a direct interest is permitted.

© TNO 2010

Alle rechten voorbehouden.

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

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de 'Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO', dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© TNO 2010

## Gelijkwaardigheidsverklaring

Opwekkingsrendement ruimteverwarming t.b.v. de NEN 5128:2004/A1:2008 voor Stiebel Eltron warmtepompen, type WPF 10 cool en WPF 16 cool

### Opwekkingsrendement $\eta_{opw;ver}$

Verwarmingsinstallatie Ontwerpaanvoertemperatuur	$\theta_{aanv} \leq 30$	$\theta_{aanv} \leq 35$	$\theta_{aanv} \leq 40$	$\theta_{aanv} \leq 45$
	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]
Individuele of collectieve elektrische warmtepomp, niet behorend tot warmtelevering door derden, met als bron:				
<b>WPF 10 cool</b>				
– bodem	$5,67 * \eta_{el}^{(1)}$	$5,44 * \eta_{el}^{(1)}$	$5,31 * \eta_{el}^{(1)}$	$5,08 * \eta_{el}^{(1)}$
<b>WPF 16 cool</b>				
– bodem	$5,28 * \eta_{el}^{(1)}$	$5,17 * \eta_{el}^{(1)}$	$5,05 * \eta_{el}^{(1)}$	$4,82 * \eta_{el}^{(1)}$

Waarin:

$\eta_{el}$  : is de getalswaarde van het rendement van de elektriciteitsvoorziening, volgens 15.2.

1) : het resultaat van de vermenigvuldiging moet naar beneden worden afgerond naar een veelvoud van 0,025.

Zoals in de NEN 5128:2004/A1:2008 is aangegeven dient zo nodig het gewogen gemiddelde van het opwekkingsrendement van de warmtepomp met bijstook te worden bepaald. Hiervoor dient de methodiek van de normatieve bijlage B te worden gevolgd:

- Bepaal de beta-factor  $\beta$  volgens formule B.2. Voor de waarde  $P_{pref}$  in deze formule dient de hieronder gegeven waarde te worden toegepast.
- Als  $\beta \geq 1$  dan vervangt de hierboven gegeven getalswaarde, zonder verdere correctie, de forfaitaire waarde zoals die in 8.4.2 volgens tabel 18 wordt bepaald.
- Als  $\beta < 1$  dan dient het opwekkingsrendement te worden bepaald als gewogen gemiddelde volgens de methode van bijlage B.2 en formule B.1.  
Hierbij dient  $f_{pref}$  te worden afgelezen uit tabel B.3 voor de gevonden beta-factor.  
De hiermee berekende waarde van het opwekkingsrendement van de warmtepomp plus bijstook vervangt de forfaitaire waarde zoals die in 8.4.2 volgens tabel 18 wordt bepaald.

Verwarmingsinstallatie	Nominaal vermogen preferente opwekkingstoestel $P_{pref}$
Voor brijn/water warmtepompen: conditie OB/W45	
WPF 10 cool	9,82
WPF 16 cool	16,42

Alle termen en verwijzingen in deze verklaring hebben betrekking op NEN5128:2004/A1:2008.

## TNO Bouw en Ondergrond

Koude Warmte en Installaties

Bezoekadres  
Laan van Westenenk 501  
7334 DT Apeldoorn

Postadres  
Postbus 342  
7300 AH Apeldoorn

R.A. Brand  
T 088 86 62195  
roel.brand@tno.nl

www.tno.nl

Deze verklaring is tot stand gekomen door een eenmalige beoordeling door TNO van de specifieke eigenschappen van een exemplaar van een product of een uitvoering van een systeem. Deze verklaring geeft geen oordeel over andere exemplaren van een product of van andere uitvoeringen van systemen. Deze verklaring geeft geen oordeel over de kwaliteitsborging van producten of systemen, dit is de verantwoordelijkheid van de fabrikant.



Retouradres: Postbus 49, 2600 AA Delft

BUVA rationele bouwproducten  
T.a.v. de heer H.F. Meijer  
Postbus 262  
2990 AG BARENDRECHT

**Onderwerp**

Verlenging SvO's 2005-BBE-R130-S, 2005-BBE-R131-S, 2006-D-R0628B-S en  
2007-D-R1281-B-S1

Geachte heer Meijer,

Hierbij bevestig ik dat de geldigheidsduur van de volgende verklaringen van  
gelijkwaardigheid zijn verlengd tot 1 juli 2012:

- 2005-BBE-R130-S getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid in woningen bij toepassing van BUVA ventilatieroosters uit de Stream serie".
- 2005-BBE-R131-S getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid in woningen bij toepassing van het BUVA Vital Air System met BUVA ventilatieroosters uit de Stream serie".
- 2006-D-R0628B-S getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid in woningen bij toepassing van het Vital Air System II (J.E. StorkAir tijdgerregelde afzuigunit in combinatie met BUVA ventilatieroosters uit de Stream serie".
- 2007-D-R1281-B-S1 getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid in woningen bij toepassing van BUVA VASH<sub>2</sub>O systeem (BUVA Vital Air System met ventilatieroosters uit de Stream serie in combinatie met Stiebel Eltron warmtepompboiler WM 300)".

Ik vertrouw erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Afdelingshoofd  
Energy and Comfort Systems

**Technical Sciences**

Van Mourik Broekmanweg 6  
2628 XE Delft  
Postbus 49  
2600 AA Delft

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T +31 88 866 30 00

F +31 88 866 30 10

[infodesk@tno.nl](mailto:infodesk@tno.nl)

**Datum**

17 april 2012

**Onze referentie**

TNO-060-DTM-2012-  
01221/KTW/LNS

**E-mail**

[wim.kornaat@tno.nl](mailto:wim.kornaat@tno.nl)

**Doorkiesnummer**

+31 88 866 33 19

**Doorkiesfax**

+31 15 276 30 23

Op opdrachten aan TNO zijn de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, zoals gedeponeerd bij de Griffie van de Rechtbank Den Haag en de Kamer van Koophandel Den Haag van toepassing. Deze algemene voorwaarden kunt u levens vinden op [www.tno.nl](http://www.tno.nl). Op verzoeken zenden wij u deze toe.

Handelsregisternummer 27376655

## Gelijkwaardigheidsverklaring voor NEN5128 (december 2004) van de VAS CO<sub>2</sub> Comfort

Uit het verrichte onderzoek, gebaseerd op NEN 5128:2004 (december 2004) wordt geconcludeerd:

Toepassing van de VAS CO<sub>2</sub> Comfort bespaart energie door afstemming van de ventilatiehoeveelheid op de ventilatiebehoefte door middel van CO<sub>2</sub>-sensorsturing.

Bij juiste toepassing van dit systeem in woningen wordt voldaan aan de minimaal aangenomen binnenluchtkwaliteit die ten grondslag ligt aan de ventilatie- en infiltratieberekeningen van NEN5128 en het Bouwbesluit.

Er wordt geadviseerd de Hoofdbediening BoxStream CO<sub>2</sub> te plaatsen bij de ruimtethermostaat in de woonkamer en de Slaapkamersensor BoxStream CO<sub>2</sub> bij de lichtschakelaar van de slaapkamer. De keuken, badkamerbediening BoxStream CO<sub>2</sub> kan optioneel gebruikt worden, dit heeft geen invloed op de EPC reductie.

De vergelijkingen van NEN 5128 voor ventilatie en infiltratie kunnen, met handhaving van de luchtkwaliteit, als volgt worden gewijzigd bij toepassing van de VAS CO<sub>2</sub> Comfort:

*Vergelijking 24a, luchtstroom door ventilatie en infiltratie:*

$$q_{v,verw;nat;i} = (0,47 - C_1) A_{g,i} - q_{v,verw;mech;i} + 0,13 q_{v10;kar;i}$$

Deze vergelijking kan als volgt worden gewijzigd:

$$q_{v,verw;nat;i} = 0,238 \times A_{g,i} - q_{v,verw;mech;i} + 0,159 \times q_{v10;kar;i}$$

*Vergelijking 24c, luchtstroom door het mechanische ventilatiesysteem:*

$$q_{v,verw;mech;i} = 0,36 \times A_{g,i}$$

Deze vergelijking kan als volgt worden gewijzigd:

$$q_{v,verw;mech;i} = 0,239 \times A_{g,i} - 0,014 \times q_{v10;kar;i}$$

*Vergelijking 25 (minimum ventilatiedebiet)*

Deze vergelijking kan vervallen.

### Toepassingsgebied en geldigheid

Voorwaarde voor het hanteren van deze vergelijkingen is dat de luchtdoorlatendheid  $q_{v,10;kar;i}$  van de woning ligt tussen 30 en 150 dm<sup>3</sup>/s.

Deze verklaring is geldig tot 2 jaar na afgifte of het moment van normwijziging. Bij deze verklaring behoort het onderbouwende rapport 20102625-05, d.d. 1 maart 2011.

Met behulp van de gewijzigde vergelijkingen kan de EPC-score worden berekend bij de toepassing van de VAS CO<sub>2</sub> Comfort. Afhankelijk van diverse parameters wordt hiermee in het algemeen een EPC-reductie bereikt, welke projectafhankelijk berekend dient te worden. Ter illustratie worden de volgende berekeningsresultaten gegeven:

- A Toepassing van de gelijkwaardige vergelijkingen op de SenterNovem referentie-tussenwoning, uitgaande van:
- EPC-score van 0,83;
  - $Q_{\text{pres,tot}}$  van 47218 MJ;
  - gebruiksoppervlak ( $A_g$ ) van 124,3 m<sup>2</sup>;
  - luchtdoorlatendheid ( $q_{v,10;\text{kar}/\text{m}^2}$ ) van 1 dm<sup>3</sup>/s m<sup>2</sup>;
  - wisselstroom ventilatoren;
- leidt tot een EPC-reductie van circa **0,12** ten opzichte van een ongeregeld ventilatiesysteem.
- B Aangezien de VAS CO<sub>2</sub> Comfort standaard gebruik maakt van gelijkstroomventilatoren geeft dit een additionele EPC-reductie. Deze reductie volgt rechtstreeks uit de norm en valt dus buiten het kader van dit gelijkwaardigheidsonderzoek. De grootte van deze reductie bedraagt circa **0,05** op basis van het werkelijke energieverbruik. Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld vermogen voor het VAS CO<sub>2</sub> Comfort systeem van 12 Watt.
- C Bij toepassing van de VAS CO<sub>2</sub> Comfort is het uit energetisch oogpunt zinvol om een verbeterde luchtdichtheid van de gebouwschil toe te passen. De bijbehorende EPC-reductie volgt rechtstreeks uit de norm en valt dus buiten het kader van dit gelijkwaardigheidsonderzoek. Een verlaging van de luchtdoorlatendheid van 1 dm<sup>3</sup>/s m<sup>2</sup> naar 0,625 dm<sup>3</sup>/s m<sup>2</sup>, resulteert in een additionele EPC-reductie van circa **0,03**.

## Gelijkwaardigheidsverklaring voor NEN5128 (december 2004) van de VAS CO<sub>2</sub> Solo

Uit het verrichte onderzoek, gebaseerd op NEN 5128:2004 (december 2004) wordt geconcludeerd:

Toepassing van de VAS CO<sub>2</sub> Solo met CO<sub>2</sub>-sensorsturing in de woonkamer bespaart energie door afstemming van de ventilatiehoeveelheid op de ventilatiebehoefte door middel van CO<sub>2</sub>-sensorsturing.

Bij juiste toepassing van dit systeem in woningen wordt voldaan aan de minimaal aangenomen binnenluchtkwaliteit die ten grondslag ligt aan de ventilatie- en infiltratieberekeningen van NEN5128 en het Bouwbesluit.

Er wordt geadviseerd de Hoofdbediening BoxStream CO<sub>2</sub> te plaatsen bij de ruimtethermostaat in de woonkamer. De keuken, badkamerbediening BoxStream CO<sub>2</sub> kan optioneel gebruikt worden, dit heeft geen invloed op de EPC reductie.

De vergelijkingen van NEN 5128 voor ventilatie en infiltratie kunnen, met handhaving van de luchtkwaliteit, als volgt worden gewijzigd bij toepassing van de VAS CO<sub>2</sub> Solo:

*Vergelijking 24a, luchtstroom door ventilatie en infiltratie:*

$$q_{v,verw;nat;i} = (0,47 - C_1) A_{g;i} - q_{v,verw;mech;i} + 0,13 q_{v10;kar;i}$$

Deze vergelijking kan als volgt worden gewijzigd:

$$q_{v,verw;nat;i} = 0,258 \times A_{g;i} - q_{v,verw;mech;i} + 0,165 \times q_{v10;kar;i}$$

*Vergelijking 24c, luchtstroom door het mechanische ventilatiesysteem:*

$$q_{v,verw;mech;i} = 0,36 \times A_{g;i}$$

Deze vergelijking kan als volgt worden gewijzigd:

$$q_{v,verw;mech;i} = 0,266 \times A_{g;i} - 0,002 \times q_{v10;kar;i}$$

*Vergelijking 25 (minimum ventilatiedebiet)*

Deze vergelijking kan vervallen.

### Toepassingsgebied en geldigheid

Voorwaarde voor het hanteren van deze vergelijkingen is dat de luchtdoorlatendheid  $q_{v,10;kar;i}$  van de woning ligt tussen 30 en 150 dm<sup>3</sup>/s. Tevens is in het onderzoek ervan uitgegaan dat er sprake is van een open verbinding tussen de woonkamer en de keuken. De conclusies in deze gelijkwaardigheidsverklaring zijn enkel geldig indien er sprake is van een openkeuken in de woning.

Deze verklaring is geldig tot 2 jaar na afgifte of het moment van normwijziging. Bij deze verklaring behoort het onderbouwende rapport 20102625-03, d.d. 1 maart 2011.

Met behulp van de gewijzigde vergelijkingen kan de EPC-score worden berekend bij de toepassing van de VAS CO<sub>2</sub> Solo. Afhankelijk van diverse parameters wordt hiermee in het algemeen een EPC-reductie bereikt, welke projectafhankelijk berekend dient te worden. Ter illustratie worden de volgende berekeningsresultaten gegeven:

A Toepassing van de gelijkwaardige vergelijkingen op de SenterNovem referentie-tussenwoning, uitgaande van:

- EPC-score van 0,83;
- $Q_{\text{pres,tot}}$  van 47218 MJ;
- gebruiksoppervlak ( $A_g$ ) van 124,3 m<sup>2</sup>;
- luchtdoorlatendheid ( $q_{v,10;kar/m^2}$ ) van 1 dm<sup>3</sup>/s m<sup>2</sup>;
- wisselstroom ventilatoren;

leidt tot een EPC-reductie van circa **0,10** ten opzichte van een ongeregeld ventilatiesysteem.

B Aangezien de VAS CO<sub>2</sub> Solo gebruik maakt van gelijkstroomventilatoren geeft dit een additionele EPC-reductie. Deze reductie volgt rechtstreeks uit de norm en valt dus buiten het kader van dit gelijkwaardigheidsonderzoek. De grootte van deze reductie bedraagt circa **0,05** op basis van het werkelijke energieverbruik. Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld vermogen van het VAS CO<sub>2</sub> Solo systeem van 13 Watt.

C Bij toepassing van de VAS CO<sub>2</sub> Solo is het uit energetisch oogpunt zinvol om een verbeterde luchtdichtheid van de gebouwschil toe te passen. De bijbehorende EPC-reductie volgt rechtstreeks uit de norm en valt dus buiten het kader van dit gelijkwaardigheidsonderzoek. Een verlaging van de luchtdoorlatendheid van 1 dm<sup>3</sup>/s m<sup>2</sup> naar 0,625 dm<sup>3</sup>/s m<sup>2</sup>, resulteert in een additionele EPC-reductie van circa **0,04**.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

De heer ir. J.W. van Laer



Retouradres: Postbus 49, 2600 AA Delft

BUVA rationele bouwproducten  
T.a.v. de heer H.F. Meijer  
Postbus 262  
2990 AG BARENDRECHT



ONTVANGEN 21 JULI 2011

**Onderwerp**

Verlenging SvO's 2005-BBE-R130-S, 2005-BBE-R131-S, 2006-D-R0628B-S en  
2007-D-R1281-B-S1

Geachte heer Meijer,

Hierbij bevestig ik dat de geldigheidsduur van de volgende verklaringen van  
gelijkwaardigheid zijn verlengd tot 31 december 2011:

- 2005-BBE-R130-S getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid  
in woningen bij toepassing van BUVA ventilatieroosters uit de Stream serie".
- 2005-BBE-R131-S getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid  
in woningen bij toepassing van het BUVA Vital Air System met BUVA  
ventilatieroosters uit de Stream serie".
- 2006-D-R0628B-S getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid  
in woningen bij toepassing van het Vital Air System II (J.E. StorkAir  
tijdgeregelde afzuigunit in combinatie met BUVA ventilatieroosters uit de  
Stream serie".
- 2007-D-R1281-B-S1 getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en  
energiezuinigheid in woningen bij toepassing van BUVA VASH<sub>2</sub>O systeem  
(BUVA Vital Air System met ventilatieroosters uit de Stream serie in combinatie  
met Stiebel Eltron warmtepompboiler WM 300)".

Ik vertrouw erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,

Ing. W. Kornaat  
Energy and Comfort Systems

**Technical Sciences**

Van Mourik Broekmanweg 6  
2628 XE Delft  
Postbus 49  
2600 AA Delft

www.tno.nl

T +31 88 866 30 00

F +31 88 866 30 10

infodesk@tno.nl

**Datum**

20 juli 2011

**Onze referentie**

060-DTM-2011-02470/KTW/msj

**E-mail**

wim.kornaat@tno.nl

**Doorkiesnummer**

+31 88 866 33 19

**Doorkiesfax**

+31 88 866 30 23

Op opdrachten aan TNO zijn de Algemene  
Voorwaarden voor opdrachten aan TNO,  
zoals gedeponeerd bij de Griffie van de  
Rechtbank Den Haag en de Kamer van  
Koophandel Den Haag van toepassing.  
Deze algemene voorwaarden kunt u tevens  
vinden op [www.tno.nl](http://www.tno.nl).  
Op verzoeken zenden wij u deze toe.

Handelsregisternummer 27376655.



## Samenvatting van onderzoek

Verklaring van gelijkwaardigheid

Rapportnummer: 2007-D-R1281/B-S1

Geldig tot: 1 juni 2011

Van Mourik Broekmanweg 6  
Postbus 49  
2600 AA Delft

[www.tno.nl/beno](http://www.tno.nl/beno)

F 015 276 30 00

T 015 276 30 10

*Het kwaliteitssysteem van  
TNO Bouw en Ondergrond is  
gecertificeerd overeenkomstig  
ISO 9001.*

## Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energie-zuinigheid in woningen bij toepassing van BUVA VAS<sup>H<sub>2</sub>O</sup> systeem (BUVA Vital Air System met ventilatie- roosters uit de Stream serie in combinatie met Stiebel Eltron warmtepompboiler WM 300)

### **Opdrachtgever:**

BUVA rationele bouwprodukten b.v.  
contactpersoon: Hr. H.F. Meijer  
Bremen 5  
2993 LJ Barendrecht  
Postbus 262  
2990 AG Barendrecht  
E-mail: [info@buva.nl](mailto:info@buva.nl)

### STIEBEL ELTRON NEDERLAND B.V.

contactpersoon: Hr. J. Aukema  
Daviottenweg 36  
5222 BH 's-Hertogenbosch  
Postbus 2020  
5202 CA 's-Hertogenbosch  
E-mail: [info@stiebel-eltron.nl](mailto:info@stiebel-eltron.nl)

Alle rechten voorbehouden.  
Niets uit deze uitgave mag worden  
vermenigvuldigd en/of openbaar  
gemaakt door middel van druk,  
fotokopie, microfilm of op welke  
andere wijze dan ook, zonder  
voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd  
uitgebracht, wordt voor de rechten en  
verplichtingen van opdrachtgever en  
opdrachtnemer verwezen naar de  
'Algemene Voorwaarden voor  
Onderzoeksopdrachten aan TNO', dan  
wel de betreffende terzake tussen  
partijen gesloten overeenkomst.  
Het ter inzage geven van het TNO-  
rapport aan direct belanghebbenden  
is toegestaan.

In opdracht van BUVA en Stiebel Eltron is onderzoek uitgevoerd naar het BUVA VAS<sup>H<sub>2</sub>O</sup> systeem. Dit systeem betreft een combinatie van (1) het BUVA Vital Air System voor het ventileren van woningen én (2) de Stiebel Eltron warmtepompboiler WM 300 voor de bereiding van warmtapwater.

Het Vital Air System bestaat uit een afzuigventilator met bedieningsunits in combinatie met BUVA ventilatieroosters met zelfregelende eigenschappen. De handmatige bediening van de afzuigventilator biedt de bewoner inzichtelijke instelmogelijkheden voor een betere afstemming van de afzuiging op de vraag. Een bedieningsunit in de woonkamer, naast bijvoorbeeld de verwarmings-thermostaat, is voorzien plus een draadloze bedieningsunit in de keuken. De ventilatieroosters hebben een klep, die bij toenemend drukverschil passief of actief (M.B.V. motor) verder sluit en zo de luchtstroom naar de woning regelt. De drukvolumestroomkarakteristieken van deze passieve roosters zijn gemeten door SIGHT adviseurs voor milieu en landschap b.v. Door de verbeterde instelmogelijkheden en zelfregelende functie van de roosters, kan overmatig ventileren voorkomen worden.

De warmtepompboiler gebruikt als warmtebron de mechanisch uit de woning afgezogen ventilatielucht. Bij warmtevraag zal de warmtepompboiler de afzuigventilator in hoogstand schakelen en daarbij de handmatige regeling door de gebruiker overrulen.

Het effect van het BUVA VAS<sup>H<sub>2</sub>O</sup> systeem op het energiegebruik van een woning is bepaald ten aanzien van ventilatie, met als voorwaarde het onderhouden van een goede luchtkwaliteit, én warmtapwaterbereiding.

Het ventilatieonderzoek is uitgevoerd met het COMIS ventilatie- en concentratierekenmodel. Hiermee kan de ventilatie van een woning én de blootstelling van bewoners aan verontreinigingen in de tijd gesimuleerd worden. Dit rekenmodel en dezelfde rekenmethodiek is ook toegepast voor de bepaling van de ventilatieformules uit NEN 5128 maart 2004. Het onderzoek is uitgevoerd aan een eengezinswoning voorzien van het Vital Air System gedimensioneerd conform artikel 3.46 van het Bouwbesluit.

Aan TNO rapport R2002/007 is de schakeling van de warmtepompboiler ontleend én de COP-waarde (coëfficiënt of performance). Deze schakeling is bij het ventilatieonderzoek verdisconteerd in de afzuiging.

#### Resultaten van het onderzoek

Met het BUVA VAS<sup>H<sub>2</sub>O</sup> systeem kan een goede binnenluchtkwaliteit onderhouden worden.

Bij toepassing van het systeem met FitStream, SusStream, AcouStream, TopStreamII, SunStream ventilatieroosters en/of GentleStream radiatoren-gebonden toevoervoorziening, indien gewenst in combinatie met schuifpui rooster SlideStream EC-12ZR, kunnen de onderstaande formules uit NEN 5128:2004, als aangegeven, aangepast en gehanteerd worden per woning c.q. per appartement. Voorwaarde hierbij is dat binnen één woning de nominale capaciteit van het SlideStream EC-12ZR rooster beperkt blijft tot 28 dm<sup>3</sup>/s.

Formule 24 a betreffende de natuurlijke buitenluchttoevoer:

$$q_{v,verw;nat;i} = 0,419 \times A_{g,i} + 0,037 \times q_{v,10;kar;i} + 0,0004 \times q_{v,10;kar;i}^2 - q_{v,verw;mech;i}$$

Formule 24 c betreffende de mechanische afzuiging:

$$q_{v,verw;mech;i} = 0,34 \times A_{g,i}$$

Formule 25, waarmee een minimum ventilatie wordt aangegeven, vervalt.

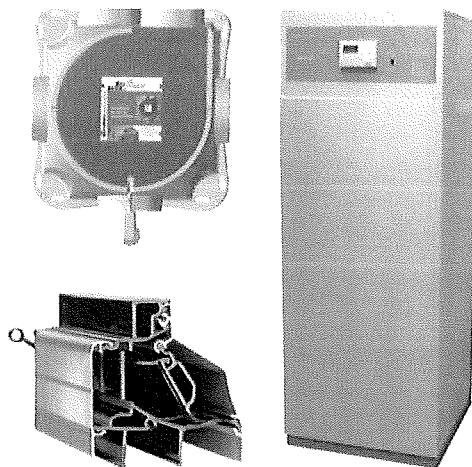
Toepassing van het VAS<sup>H<sub>2</sub>O</sup> systeem met de hiervoor genoemde ventilatieroosters, in combinatie met een kanaalontwerp volgens GIW-eisen (100 Pa bij 62,5 dm<sup>3</sup>/s), leidt tot een EPC-besparing van 0,237, uitgaande van de referentiewoning volgens bijlage F van NEN 5128:2004 (opgeschaald naar A<sub>g</sub> = 100 m<sup>2</sup> en A<sub>verlies</sub> = 150 m<sup>2</sup>, oftewel primair energiegebruik bij EPC = 1 van 47880 MJ, q<sub>v,10</sub>-waarde van 100 dm<sup>3</sup>/s en forfaitair elektraverbruik wisselstroom ventilator).

In combinatie met waardering van, door bouwkundige aanpassingen bewerkstelligde, verlaging van de luchtdoorlatendheid (q<sub>v,10</sub>-waarde) van 100 naar 62,5 dm<sup>3</sup>/s, hetgeen mogelijk gemaakt wordt door het vervallen van formule 25, loopt de EPC-besparing op tot 0,260.

#### Toepassingsgebied en voorwaarden

De roosters dienen uitgevoerd te zijn met een instelling voor beperkte capaciteit, waarmee deze tijdens de nachtperiode op 70% van de nominale capaciteit kunnen worden ingesteld.

De luchtdoorlatendheid van de woning moet liggen tussen de 30 en 200 dm<sup>3</sup>/s bij 10 Pa (q<sub>v,10</sub>-waarde).



## Gelijkwaardigheidsverklaring voor NEN5128 (december 2004) van het klokgestuurde BUVA Vital Air System II met passief zelfregelende roosters uit de Stream serie

Deze verklaring is van toepassing op het klokgestuurde Vital Air System II met gebruik van een BoxStream II afzuigventilator en de volgende passief zelfregelende roosters: Fitstream 11, 14, 16, 21, TopStream 14, 21, AcouStream 14, 18, 23, SusStream (Luna14, Luna 24, Luna 26, Luna 27, Terra 27 en Marsa 28), SunStream 140 mm, 170 mm, 200 mm en SlideStream EC12.

1. Toepassing van het Vital Air System II met kloksturing en passief zelfregelende roosters in woningen bespaart energie omdat overventilatie wordt beperkt door passief zelfregelende roosters en vraaggestuurde ventilatie.
2. Bij juiste toepassing van dit systeem in woningen wordt voldaan aan de minimaal aangenomen binnenluchtkwaliteit die ten grondslag ligt aan de ventilatie- en infiltratie-berekeningen van NEN 5128 en het Bouwbesluit.
3. In NEN 5128 geeft vergelijking 24a rekenwaarden voor de luchtvolumestroom voor ventilatie en infiltratie. Vergelijking 24c geeft rekenwaarden voor de mechanisch onderhouden luchtvolumestroom. Vergelijking 25 geeft een minimumwaarde voor het ventilatiedebiet. Voor het Vital Air System II kan hiervoor, met handhaving van de luchtkwaliteit, de volgende gelijkwaardige vergelijkingen worden gehanteerd:

*Vergelijking (24a), luchtvolumestroom door ventilatie en infiltratie:*

$$Q_{v,verw,nat,i} = 0,253 A_{g,i} - Q_{v,verw,mech,i} + 0,179 q_{v10;kar,i}$$

*Vergelijking 24c, luchtstroom door het mechanische ventilatiesysteem:*

$$Q_{v,verw,mech,i} = 0,25 \times A_{g,i}$$

*Vergelijking (25), minimum ventilatiedebiet:*

Deze vergelijking kan vervallen.

Voorwaarde voor het toepassen van deze vergelijkingen is dat de luchtdoorlatendheid  $q_{v10;kar,i}$  van de woning ligt tussen 30 en 150 dm<sup>3</sup>/s. De berekeningen zijn gebaseerd op metingen van de nominale rooster capaciteiten, zoals aangeleverd door BUVA, gemeten conform NEN 1087:2001, met de ZR-klep gefixeerd in de 1 Pa stand.

### EPC-reductie (voorbeeldberekening)

Met behulp van de gewijzigde formules kan worden berekend wat de EPC-score bij toepassing van het Vital Air System wordt. Afhankelijk van diverse parameters wordt hiermee in het algemeen een EPC-reductie bereikt, welke projectafhankelijk berekend dient te worden. Ter illustratie worden de volgende berekeningsresultaten gegeven:

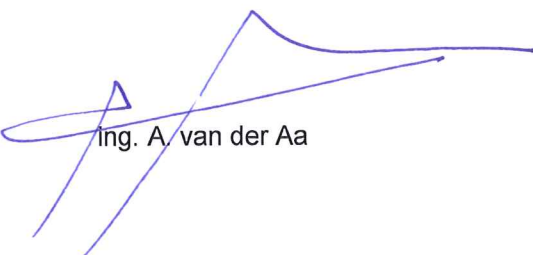
- A. Toepassing van de gelijkwaardige vergelijkingen op de SenterNovem referentie-eengezinswoning 2007, uitgaande van:
- EPC-score van 0,83.
  - $Q_{\text{pres,tot}}$  van 47218 MJ.
  - Gebruiksoppervlak ( $A_g$ ) van 124,3 m<sup>2</sup>.
  - Luchtdoorlatendheid ( $q_{v,10;kar/m^2}$ ) van 1 dm<sup>3</sup>/s m<sup>2</sup>.
  - Wisselstroom ventilatoren.
- leidt tot een EPC-reductie van ca. **0,10** ten opzichte van een ongeregeld ventilatiesysteem.
- B. Aangezien het Vital Air System II standaard gebruik maakt van een Boxstream+/RF+ gelijkstroomventilator t.b.v. de afzuiging, geeft dit een additionele EPC-reductie. Deze reductie volgt rechtstreeks uit de norm, en valt dus buiten het kader van dit gelijkwaardigheids-onderzoek. De grootte van deze reductie bedraagt ca. **0,05**. Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld vermogen voor het Boxstream II ventilator van 12 Watt.
- C. Bij toepassing van het Vital Air System II is het uit energetisch oogpunt zinvol om een verbeterde luchtdichtheid van de gebouwschil toe te passen. De bijbehorende EPC-reductie volgt rechtstreeks uit de norm, en valt dus buiten het kader van dit gelijkwaardigheids-onderzoek. Een verlaging van de luchtdoorlatendheid van 1 dm<sup>3</sup>/sm<sup>2</sup> naar 0,625 dm<sup>3</sup>/sm<sup>2</sup>, resulteert in een additionele EPC-reductie van ca. **0,04**.

### Toepassingsgebied en geldigheid

Deze verklaring is van toepassing op het klokgestuurde Vital Air System II met gebruik van een BoxStream II afzuigventilator en de volgende passief zelfregelende roosters: Fitstream 11, 14, 16, 21, TopStream 14, 21, AcouStream 14, 18, 23, SusStream (*Luna14, Luna 24, Luna 26, Luna 27, Terra 27 en Marsa 28*), SunStream 140 mm, 170 mm, 200 mm en SlideStream EC12.

Deze verklaring is geldig tot 1 jaar na afgifte of het moment van normwijziging. Bij deze verklaring behoort het onderbouwende rapport 20071249-06v2, d.d. 18 maart 2009.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs bv

  
 Ing. A. van der Aa

## Gelijkwaardigheidsverklaring voor NEN5128 (december 2004) van het klokgestuurde BUVA Vital Air System II met passief zelfregelende roosters uit de Stream serie

*Deze verklaring is van toepassing op het klokgestuurde Vital Air System II met gebruik van een BoxStream II afzuigventilator en de volgende passief zelfregelende roosters: Fitstream 11, 14, 16, 21, TopStream 14, 21, AcouStream 14, 18, 23, SusStream (Luna14, Luna 24, Luna 26, Luna 27, Terra 27 en Marsa 28), SunStream 140 mm, 170 mm, 200 mm en SlideStream EC12.*

1. Toepassing van het Vital Air System II met kloksturing en passief zelfregelende roosters in woningen bespaart energie omdat overventilatie wordt beperkt door passief zelfregelende roosters en vraaggestuurde ventilatie.
2. Bij juiste toepassing van dit systeem in woningen wordt voldaan aan de minimaal aangenomen binnenluchtkwaliteit die ten grondslag ligt aan de ventilatie- en infiltratie-berekeningen van NEN 5128 en het Bouwbesluit.
3. In NEN 5128 geeft vergelijking 24a rekenwaarden voor de luchtvolumestroom voor ventilatie en infiltratie. Vergelijking 24c geeft rekenwaarden voor de mechanisch onderhouden luchtvolumestroom. Vergelijking 25 geeft een minimumwaarde voor het ventilatiedebiet. Voor het Vital Air System II kan hiervoor, met handhaving van de luchtkwaliteit, de volgende gelijkwaardige vergelijkingen worden gehanteerd:

*Vergelijking (24a), luchtvolumestroom door ventilatie en infiltratie:*

$$q_{v,verw,nat,i} = 0,28 A_{g,i} + 0,096 q_{v10;kar,i} + 0,00046 q_{v10;kar,i}^2 - q_{v,verw,mech,i}$$

*Vergelijking 24c, luchtstroom door het mechanische ventilatiesysteem:*

$$q_{v,verw,mech,i} = 0,25 \times A_{g,i}$$

*Vergelijking (25), minimum ventilatiedebiet:*

Deze vergelijking kan vervallen.

Voorwaarde voor het toepassen van deze vergelijkingen is dat de luchtdoorlatendheid  $q_{v10;kar,i}$  van de woning ligt tussen 30 en 150 dm<sup>3</sup>/s. De berekeningen zijn gebaseerd op metingen van de nominale rooster capaciteiten, zoals aangeleverd door BUVA, gemeten conform NEN 1087:2001, met de ZR-klep gefixeerd in de 1 Pa stand.

### EPC-reductie (voorbeeldberekening)

Met behulp van de gewijzigde formules kan worden berekend wat de EPC-score bij toepassing van het Vital Air System wordt. Afhankelijk van diverse parameters wordt hiermee in het algemeen een EPC-reductie bereikt, welke projectafhankelijk berekend dient te worden. Ter illustratie worden de volgende berekeningsresultaten gegeven:

- A. Toepassing van de gelijkwaardige vergelijkingen op de SenterNovem referentie-eengezinswoning 2007, uitgaande van:
- EPC-score van 0,83;
  - $Q_{\text{pres;tot}}$  van 47218 MJ;
  - gebruiksoppervlak ( $A_g$ ) van 124,3 m<sup>2</sup>;
  - luchtdoorlatendheid ( $q_{v;10;kar/m^2}$ ) van 1 dm<sup>3</sup>/s m<sup>2</sup>;
  - wisselstroom ventilatoren;
- leidt tot een EPC-reductie van ca. **0,10** ten opzichte van een ongeregeld ventilatiesysteem.
- B. Aangezien het Vital Air System II standaard gebruik maakt van een Boxstream+/RF+ gelijkstroomventilator t.b.v. de afzuiging, geeft dit een additionele EPC-reductie. Deze reductie volgt rechtstreeks uit de norm, en valt dus buiten het kader van dit gelijkwaardigheids-onderzoek. De grootte van deze reductie bedraagt ca. **0,05**. Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld vermogen voor het Boxstream II ventilator van 12 Watt.
- C. Bij toepassing van het Vital Air System II is het uit energetisch oogpunt zinvol om een verbeterde luchtdichtheid van de gebouwschil toe te passen. De bijbehorende EPC-reductie volgt rechtstreeks uit de norm, en valt dus buiten het kader van dit gelijkwaardigheids-onderzoek. Een verlaging van de luchtdoorlatendheid van 1 dm<sup>3</sup>/sm<sup>2</sup> naar 0,625 dm<sup>3</sup>/sm<sup>2</sup>, resulteert in een additionele EPC-reductie van ca. **0,04**.

### Toepassingsgebied en geldigheid

Deze verklaring is van toepassing op het klokgestuurde Vital Air System II met gebruik van een BoxStream II afzuigventilator en de volgende passief zelfregelende roosters: Fitstream 11, 14, 16, 21, TopStream 14, 21, AcouStream 14, 18, 23, SusStream (*Luna14, Luna 24, Luna 26, Luna 27, Terra 27 en Marsa 28*), SunStream 140 mm, 170 mm, 200 mm en SlideStream EC12.

Deze verklaring is geldig tot 2 jaar na afgifte of het moment van normwijziging. Bij deze verklaring behoort het onderbouwende rapport 20071249-06v2, d.d. 18 maart 2009.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs bv

ir. A.J. Kalkman,  
 Senior Projectleider

## Gelijkwaardigheidsverklaring voor NEN5128 (december 2004) van BUVA passief zelfregelende roosters uit de Stream serie

*Deze verklaring is van toepassing op de volgende passief zelfregelende roosters van BUVA: Fitstream 11, 14, 16, 21, TopStream 14, 21, AcouStream 14, 18, 23, SusStream-serie (Luna14, Luna 24, Luna 26, Luna 27, Terra 27 en Marsa 28), SunStream 140 mm, 170 mm, 200 mm en SlideStream EC12.*

1. Toepassing van bovenstaande passief zelfregelende roosters van BUVA in woningen bespaart energie omdat overventilatie wordt beperkt door passief zelfregelende roosters.
2. Bij juiste toepassing van deze roosters in woningen wordt voldaan aan de minimaal aangenomen binnenluchtkwaliteit die ten grondslag ligt aan de ventilatie- en infiltratieberekeningen van NEN 5128 en het Bouwbesluit.
3. In NEN 5128 geeft vergelijking 24a rekenwaarden voor de luchtvolumestroom voor ventilatie en infiltratie. Vergelijking 25 geeft een minimumwaarde voor het ventilatiedebiet. Voor de genoemde passief zelfregelende roosters van BUVA kan hiervoor, met handhaving van de luchtkwaliteit, de volgende gelijkwaardige vergelijkingen worden gehanteerd:

*Vergelijking (24a), luchtvolumestroom door ventilatie en infiltratie:*

$$q_{v,verw,nat;i} = 0,39 A_{g,i} + 0,045 q_{v10;kar;i} + 0,00050 q_{v10;kar;i}^2 - q_{v,verw,mech;i}$$

*Vergelijking (25), minimum ventilatiedebiet:*

Deze vergelijking kan vervallen.

Voorwaarde voor het toepassen van deze vergelijkingen is dat de luchtdoorlatendheid  $q_{v10;kar;i}$  van de woning ligt tussen 30 en 150 dm<sup>3</sup>/s. De berekeningen zijn gebaseerd op metingen van de nominale rooster capaciteiten, zoals aangeleverd door BUVA, gemeten conform NEN 1087:2001, met de ZR-klep gefixeerd in de 1 Pa stand.



### EPC-reductie (voorbeeldberekening)

Met behulp van de gewijzigde formules kan worden berekend wat de EPC-score bij toepassing van de BUVA passief zelfregelende roosters wordt. Afhankelijk van diverse parameters wordt hiermee in het algemeen een EPC-reductie bereikt, welke projectafhankelijk berekend dient te worden.

Ter illustratie worden de volgende berekeningsresultaten gegeven:

A. Toepassing van de gelijkwaardige vergelijkingen op de SenterNovem referentie-eengezinswoning 2007, uitgaande van:

- a. EPC-score van 0,83;
- b.  $Q_{pres}$ ; tot van 47218 MJ;
- c. gebruiksoppervlak ( $A_g$ ) van 124,3 m<sup>2</sup>;
- d. luchtdoorlatendheid ( $q_{v,10;kar/m^2}$ ) van 1 dm<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup>;
- e. wisselstroom ventilatoren;

leidt tot een EPC-reductie van ca. **0,06** ten opzichte van een systeem met roosters zonder ZR klep (systeem C volgens NPR1088).

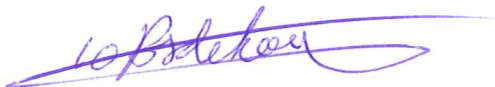
B. Bij toepassing van zelfregelende roosters is het uit energetisch oogpunt zinvol om een verbeterde luchtdichtheid van de gebouwschil toe te passen. De bijbehorende EPC-reductie volgt rechtstreeks uit de norm, en valt dus buiten het kader van dit gelijkwaardigheids-onderzoek. Een verlaging van de luchtdoorlatendheid van 1 dm<sup>3</sup>/sm<sup>2</sup> naar 0,625 dm<sup>3</sup>/sm<sup>2</sup>, resulteert in een additionele EPC-reductie van ca. **0,03**.

### Toepassingsgebied en geldigheid

Deze verklaring is van toepassing op de volgende passief zelfregelende roosters van BUVA: Fitstream 11, 14, 16, 21, TopStream 14, 21, AcouStream 14, 18, 23, SusStream-serie (*Luna 14, Luna 24, Luna 26, Luna 27, Terra 27 en Marsa 28*), SunStream 140 mm, 170 mm, 200 mm en SlideStream EC12.

Deze verklaring is geldig tot 2 jaar na afgifte of het moment van normwijziging. Bij deze verklaring behoort het onderbouwende rapport 20071249-03v2, d.d. 18 maart 2009.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs bv



ir. A.J. Kalkman,  
 Senior Projectleider

Afzender Postbus 9222 3007 AE ROTTERDAM

BUVA  
T.a.v. de heer ir. R. Cox  
Bremen 5  
2990 AG BARENDRECHT

---

Datum	Referentie	E-mail	Behandeld door
17 april 2012	20112526-18	h.polinder@chri.nl	H. Polinder/RBi

Betreft **Verlenging van gelijkwaardigheidsverklaringen voor NEN5128.**

Geachte heer Cox,

In verband met het uitstel van de nieuwe norm voor energieprestatie van gebouwen NEN7120 verklaren wij hierbij dat onderstaande gelijkwaardigheidsverklaringen voor NEN5128 geldig zijn tot 1 januari 2013 of het moment van normwijziging.

Het betreft de gelijkwaardigheidsverklaringen:

20071249-04v3-a1 BUVA Vital Air System.  
20071249-07v3-a1 BUVA Vital Air System II.  
20071249-05v3 BUVA passief zelfregelende roosters uit de Stream serie.

20102625-03 BUVA VAS CO2 Solo.  
20102625-06 BUVA VAS CO2 Comfort.

20112526-07a BUVA VAS SMART Base.  
20112526-09a BUVA VAS SMART Sense.  
20111598-09a BUVA VAS SMART Lux.

20112526-10a BUVA VAS Q Picto.  
20112526-11a BUVA VAS Q Time.  
20112526-14 BUVA VAS Q Quali Solo.  
20112526-12 BUVA VAS Q Quali Comfort.

Met vriendelijke groet,

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



dr. H. Polinder,  
specialist

Retouradres: Postbus 49, 2600 AA Delft

BUVA rationele bouwproducten  
T.a.v. de heer H.F. Meijer  
Postbus 262  
2990 AG BARENDRECHT

**Technical Sciences**

Van Mourik Broekmanweg 6  
2628 XE Delft  
Postbus 49  
2600 AA Delft

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T +31 88 866 30 00

F +31 88 866 30 10

[infodesk@tno.nl](mailto:infodesk@tno.nl)

**Datum**

17 april 2012

**Onze referentie**

TNO-060-DTM-2012-  
01221/KTW/LNS

**E-mail**

[wim.kornaat@tno.nl](mailto:wim.kornaat@tno.nl)

**Doorkiesnummer**

+31 88 866 33 19

**Doorkiesfax**

+31 15 276 30 23

**Onderwerp**

Verlenging SvO's 2005-BBE-R130-S, 2005-BBE-R131-S, 2006-D-R0628B-S en  
2007-D-R1281-B-S1

Geachte heer Meijer,

Hierbij bevestig ik dat de geldigheidsduur van de volgende verklaringen van  
gelijkwaardigheid zijn verlengd tot 1 juli 2012:

- 2005-BBE-R130-S getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid in woningen bij toepassing van BUVA ventilatieroosters uit de Stream serie".
- 2005-BBE-R131-S getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid in woningen bij toepassing van het BUVA Vital Air System met BUVA ventilatieroosters uit de Stream serie".
- 2006-D-R0628B-S getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid in woningen bij toepassing van het Vital Air System II (J.E. StorkAir tijdgerregelde afzuigunit in combinatie met BUVA ventilatieroosters uit de Stream serie".
- 2007-D-R1281-B-S1 getiteld "Gelijkwaardige luchtkwaliteit en energiezuinigheid in woningen bij toepassing van BUVA VASH<sub>2</sub>O systeem (BUVA Vital Air System met ventilatieroosters uit de Stream serie in combinatie met Stiebel Eltron warmtepompboiler WM 300)".

Ik vertrouw erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,

  
Drs. P.M. Van Hoorik  
Afdelingshoofd  
Energy and Comfort Systems

Op opdrachten aan TNO zijn de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, zoals gedeponeerd bij de Griffie van de Rechtbank Den Haag en de Kamer van Koophandel Den Haag van toepassing. Deze algemene voorwaarden kunt u levens vinden op [www.tno.nl](http://www.tno.nl). Op verzoeken zenden wij u deze toe.

Handelsregisternummer 27376655

## Energieprestatieberekening volgens NEN 7120:2011/C2:2011

### Toegepaste berekeningsmethodes

Koudebruggen	forfaitair	H13 NEN1068:2001/A4:2005
Verlichting	forfaitair	
Ventilatoren	forfaitair	
Externe warmtelevering	forfaitair	

### Resultaten

energiepost	symbool	hoeveelheid [MJ]
<b>ENERGIEGEBRUIK</b>		
Verwarming	E;H;P	34809
Warm tapwater	E;W;P	19364
Koeling/zomercomfort	E;C;SC;P	9674
Bevochtiging	E;hum;P	0
Ontvochtiging	E;dhum;P	0
Ventilatoren	E;V;P	1390
Verlichting	E;L;P	11154
<b>ENERGIEPRODUCTIE</b>		
Export warmte en koude	EP;exp;T	0
Export elektriciteit	EP;exp;el	0
Elektriciteit niet inbegrepen in functies	EP;pr;nEPlus;el	0
<b>TOTAAL</b>		
Totaal energieverbruik gas	E;P;tot;gas	0
Totaal energieverbruik elektriciteit	E;P;tot;elektriciteit	76390
Totaal energieverbruik	E;P;tot	<b>76390</b>
Toelaatbaar energieverbruik	E;P;adm;tot;nb	<b>77618</b>

### Resultaten energieprestatie

	eis	gehaald	conclusie
Woonfunctie	0,60	0,60	voldoet
E;P;tot / E;P;adm;tot;nb	1.00	<b>0,98</b>	voldoet

## Bouwkundige gegevens

### Gebouwgegevens

naam	uitvoeringsvariant	lengte [m]	breedte [m]	hoogte [m]
Woning	vrijstaand hellend dak	28,14	17,90	6,61

### Klimatiseringszones

naam	installatie systeem	type
Klimatiseringszone	klimaatsysteem verwarming, tapwater en koeling met combiwarmtepomp ventilatiesysteem vraaggestuurd nat. toevoer, mech. afvoer Buva - Vital Air System	verwarming, koeling, tapwater ventilatie

### Rekenzones

naam	Ag [m <sup>2</sup> ]	Ag incl [m <sup>2</sup> ]	Als [m <sup>2</sup> ]	qv;10;spec [dm <sup>3</sup> /(s·m <sup>2</sup> )]	eigen waarde	bouwtype	D [kJ/(m <sup>2</sup> ·K)]	C [kJ/K]
Klimatiseringszone								
Rekenzone	242			0,980	nee	traditioneel gemengd zwaar	450	108922
Woonfunctie	242	242	533					
<b>totaal</b>	<b>242</b>	<b>242</b>	<b>533</b>					

### Schillen

naam	oriëntatie	A [m <sup>2</sup> ]	Rc [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	U (Ugl/Ufr) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	g;gl	helling [°]	situatie bescha- duwing	besch. red. fact. warmte	besch. red. fact. koude	zonwering
Rekenzone										
Buitenwand										
	onbekend	39,64	3,50	0,27	-	90	minimale belemmering	1,00	1,00	
B - paneel										
	noord	1,13	3,50	0,27	-	90	minimale belemmering	1,00	1,00	
A - deur										
	noord	1,51	-	2,20	-	90	minimale belemmering	1,00	1,00	
Buitenwand										
	onbekend	44,06	3,50	0,27	-	90	minimale belemmering	1,00	1,00	
Buitenwand										
	onbekend	40,63	3,50	0,27	-	90	minimale belemmering	1,00	1,00	
Buitenwand										

naam	oriëntatie	A [m <sup>2</sup> ]	Rc [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	U (Ugl/Ufr) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	g;gl	helling [°]	situatie bescha- duwing	besch. red. fact. warmte	besch. red. fact. koude	zonwering
Dak	onbekend	32,41	3,50	0,27	-	90	minimale belemmering	1,00	1,00	
Dak		76,96	3,50	0,27	-	0	minimale belemmering	1,00	1,00	
Dak		161,20	3,50	0,27	-	0	minimale belemmering	1,00	1,00	
B - paneel		28,49	3,50	0,27	-	0	minimale belemmering	1,00	1,00	
N - deur	noord	1,13	3,50	0,27	-	90	minimale belemmering	1,00	1,00	
D - paneel	west	1,22	-	2,20	-	90	minimale belemmering	0,85	1,00	
D - paneel	oost	1,42	3,50	0,27	-	90	minimale belemmering	0,85	1,00	
E - paneel	oost	1,42	3,50	0,27	-	90	minimale belemmering	0,85	1,00	
E gespiegeld - paneel	zuid	2,06	3,50	0,27	-	90	minimale belemmering	0,90	1,00	
G - deur	zuid	2,06	3,50	0,27	-	90	minimale belemmering	0,90	1,00	
A - deur	zuid	2,70	-	2,20	-	90	minimale belemmering	0,90	1,00	
B - beglazing	noord	1,51	-	2,20	-	90	minimale belemmering	1,00	1,00	
A - beglazing	noord	5,11	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	1,00	1,00	nee
B - beglazing	noord	2,20	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	1,00	1,00	nee
C - beglazing	noord	5,11	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	1,00	1,00	nee
L - beglazing	west	2,22	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
M gespiegeld - beglazing	west	0,24	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
L - beglazing	west	1,57	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
M - beglazing	west	0,24	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
L - beglazing	west	1,57	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee

naam	oriëntatie	A [m <sup>2</sup> ]	Rc [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	U (Ug/Ufr) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	g;gl	helling [°]	situatie bescha- duwing	besch. red. fact. warmte	besch. red. fact. koude	zonwering
N - beglazing	west	0,24	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
P - beglazing	west	1,21	-	0,87 (0,00/2,40)	0,00	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
R - beglazing	west	0,95	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
S - beglazing	noord	1,35	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	1,00	1,00	nee
S - beglazing	noord	1,90	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	1,00	1,00	nee
P - beglazing	noord	1,90	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	1,00	1,00	nee
M - beglazing	oost	0,95	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
M - beglazing	oost	1,57	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
L - beglazing	oost	1,57	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
M - beglazing	oost	0,24	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
M - beglazing	oost	1,57	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
L - beglazing	oost	1,57	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
M - beglazing	oost	0,24	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
L - beglazing	oost	1,57	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
M - beglazing	oost	0,24	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
L - beglazing	oost	1,57	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
M - beglazing	oost	0,24	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
T - beglazing	zuid	1,57	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,90	1,00	nee
D - beglazing	zuid	4,32	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,90	1,00	nee
D - beglazing	oost	6,49	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
E - beglazing	oost	6,49	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
E gespiegeld - beglazing	zuid	7,30	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,90	1,00	nee



naam	oriëntatie	A [m <sup>2</sup> ]	Rc [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	U (Ugl/Ufr) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	g;gl	helling [°]	situatie bescha- duwing	besch. red. fact. warmte	besch. red. fact. koude	zonwering
F - beglazing	zuid	7,30	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,90	1,00	nee
G - beglazing	west	10,35	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
H - beglazing	zuid	2,69	-	0,87 (0,00/2,40)	0,00	90	minimale belemmering	0,90	1,00	nee
J - beglazing	west	1,34	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
K - beglazing	oost	4,31	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
U - beglazing	west	1,34	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,85	1,00	nee
U - beglazing	noord	0,70	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	1,00	1,00	nee
V - beglazing	noord	0,70	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	1,00	1,00	nee
A - beglazing	zuid	1,47	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	0,90	1,00	nee
	noord	2,20	-	1,71 (1,20/2,40)	0,60	90	minimale belemmering	1,00	1,00	nee

### Beschaduwing

naam	oriëntatie	helling [°]	rel. hoogte overstek [m]	rel. hoogte belemmering [m]	rel. breedte belemmering [m]	beschaduwings- reductiefactor warmte	beschaduwings- reductiefactor koude
Rekenzone							

### Lineaire koudebruggen

naam	bron	25% toeslag	lengte [m]	Ψ [W/(m·K)]	Ψgr [W/(m·K)]	Ψe [W/(m·K)]	ε [m <sup>2</sup> /m]
Rekenzone							

## Installatie gegevens

### Verwarming - systemen

naam	individueel systeem	energiefractie	aantal toestellen	warmte-transport	opwekker	distributie systeem	afgifte systeem
klimaatstelsysteem verwarming, tapwater en koeling met combiwarmtepomp	ja	1,00	1	water	combiwarmtepomp bodem-water Stiebel Eltron - WPC Cool 13	verdeler/verzamelaar, geïsoleerde leidingen	afgiftesysteem verwarming individueel of collectief individueel bemeterd

### Verwarming - opwekkers

naam	type	aanvoer temperatuur [°C]	binnen EPC schil	energiedrager	opwekkingsrendement	eigen waarde	additioneel toestel	gelijkwaardigheidsverklaring
combiwarmtepomp bodem-water Stiebel Eltron - WPC Cool 13	elektrische warmtepomp	30 < T <= 35°C	ja	elektrisch	4,400	nee	nee	ja

### Verwarming - distributiesysteem

naam	uitvoering	intern distributierendement	extern distributierendement	distributierendement
verdeler/verzamelaar	geïsoleerde leidingen	1,000	1,000	1,000

### Verwarming - afgiftesystemen

naam	type	ruimte hoogte	afgifte rendement	eigen waarde
afgiftesysteem verwarming individueel of collectief individueel bemeterd	vloerverwarming, RC >= 2,5	tot 8m	1,000	nee

### Warm tapwater - systemen

naam	individueel systeem	opwekker	distributie systeem	afgifte systeem
klimaatstelsysteem verwarming, tapwater en koeling met combiwarmtepomp	ja	combiwarmtepomp bodem-water Stiebel Eltron - WPC Cool 13	distributiesysteem tapwater individueel tapwater	afgiftesysteem tapwater voor woning

### Warm tapwater - opwekkers

naam	type	klasse	energiedrager	opwekkingsrendement	eigen waarde	additioneel toestel	gelijkwaardigheidsverklaring
combiwarmtepomp bodem-water Stiebel Eltron - WPC Cool 13	combiwarmtepomp		elektrisch	1,400	nee	nee	ja

### Warm tapwater - distributiesystemen

naam	intern+extern rendement	distributierendement
distributiesysteem tapwater individueel tapwater	1,000	1,000

## Warm tapwater - afgiftesystemen

naam	diameter [mm]	leidinglengte aanrecht [m]	leidinglengte badkamer [m]	rendement aanrecht	rendement badkamer	afgifte-rendement
afgiftesysteem tapwater voor woning	diameter > 10mm	9,00	7,00	0,360	0,860	0,673

## Warm tapwater - douche wtw

naam	aansluitwijze	rendement
douchegoot wtw DSS - Douchegoot WTW	individuele DWTW-unit aangesloten op zowel de koudepoort van de douche-mengkraan als de inlaat van het toestel	0,491

## Koeling

naam	individueel systeem	koude-transport	opwekker	distributie systeem	afgifte systeem
klimaatstelsysteem verwarming, tapwater en koeling met combiwarmtepomp	ja	water	combiwarmtepomp bodem-water Stiebel Eltron - WPC Cool 13	distributiesysteem koeling water	afgiftesysteem koeling

## Koeling - opwekkers

naam	type	energiedrager	gesloten circuit	droge koeler	opwekkings-rendement	eigen waarde	additioneel toestel	gelijkwaardigheidsverklaring
combiwarmtepomp bodem-water Stiebel Eltron - WPC Cool 13	koudeopslag / bodemkoeling (zonder inzet koelmachine)	elektriciteit			10,000	nee	nee	nee

## Koeling - distributiesysteem

naam	intern distributie rendement	extern distributie rendement	distributie rendement
distributiesysteem koeling water	1,000	1,000	1,000

## Koeling - afgiftesystemen

naam	HT afgifte systeem	afgifte rendement	eigen waarde
afgiftesysteem koeling	nee	1,000	nee

## Ventilatie - systemen

naam	toevoer	afvoer	WTW	distributie	sturing	uitvoering	gelijkwaardigheidsverklaring
ventilatiesysteem vraaggestuurd nat. toevoer, mech. afvoer Buva - Vital Air System	CO2-sturing	standaard		distributiesysteem ventilatie voor ventilatie	CO2-sturing		ja

## Ventilatie - toe- en afvoer

naam	regeling	asvermogen [W]	rendement elektromotor	vermogen [W]	regeling	zonering
ventilator radiaal gelijkstroom Buva - Q-Stream Picto	geen regeling	-	-	forfaitair	CO2-sturing	geen zonering
klepventilatiooster glasplaatsing Buva - FitStream glasgoot 30mm (type 14)					CO2-sturing	geen zonering

## Ventilatie - distributiesystemen

naam	type	luchtdichtheids-klasse
distributiesysteem ventilatie voor ventilatie	voor ventilatie	Onbekend

## Zonnecollector - systemen

naam	type naverwarmer	zonne-collector	collector-circuit	opslagvat	methode	gelijkwaardigheidsverklaring
zonne energiesysteem ATAG - Q-Solar 380 liter	niet geïntegreerd	zonnecollector ATAG - SolarCollectorII collectorset 5,0m2 indak voor overige pannen (brede goot)	collectorcircuit geïsoleerd	buffervat ATAG - Q-Solar 380 liter	gelijkwaardigheidsverklaring	nee

## Zonnecollector - collectoren

naam	type	Acol [m <sup>2</sup> ]	helling [°]	oriëntatie	beschaduwng	beschaduwings-reductie-factor	zonnekeur
zonnecollector ATAG - SolarCollectorII collectorset 5,0m2 indak voor overige pannen (brede goot)	vlakke plaat met afdekking	4,60	45	zuid	minimale belemmering	1,00	nee

## Zonnecollector - distributie & opslag

circuit	geïsoleerd circuit	isolatie-dikte [mm]	pomp regeling	vorst-beveiliging	opslagvat	geïsoleerd opslagvat	isolatie-dikte [mm]	vloeistof inhoud [l]
collectorcircuit geïsoleerd	ja	10	ja	ja	buffervat ATAG - Q-Solar 380 liter	ja	0	380

## Uitgebreide rekenresultaten

### Energiegebruik verwarming

maand	Q;H;nd [MJ]	Q;H;tr [MJ]	Q;H;ve [MJ]	Q;H;int [MJ]	Q;H;sol [MJ]	Q;sol;trans [MJ]	Q;sol;ntrans [MJ]
januari	14208	13478	4645	1783	2133	2353,8	-221
februari	9257	10494	3617	1610	3254	3314,4	-60,2
maart	6749	10224	3524	1783	5316	5176,5	139
april	1108	8020	2764	1725	10734	10036,9	697,1
mei	75	5188	1788	1783	12561	11531,6	1029,7
juni	3	2996	1033	1725	12837	11759,3	1078
juli	0	2011	693	1783	11701	10763,7	937
augustus	0	2011	693	1783	11636	10784,6	851,7
september	120	4046	1394	1725	7760	7370,6	389,6
oktober	2331	6737	2322	1783	5551	5447,9	103,2
november	8967	9669	3333	1725	2315	2491,9	-177,2
december	13334	12393	4271	1783	1548	1813,1	-265,1
<b>totaal</b>	<b>56152</b>						

maand	$\eta$ ;H;gn [-]	H;H;tr;adj [W/K]	H;H;ve;adj [W/K]	q;H;ve;sys [dm <sup>3</sup> /s]	q;H;ve;spui [dm <sup>3</sup> /s]	q;H;ve;verbr [dm <sup>3</sup> /s]	q;H;ve;inf [dm <sup>3</sup> /s]
januari	1	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
februari	0,998	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
maart	0,986	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
april	0,777	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
mei	0,481	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
juni	0,276	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
juli	0,201	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
augustus	0,202	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
september	0,561	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
oktober	0,917	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
november	0,999	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84
december	1	342,73	118,13	51,89	14,52	0,00	30,84

maand	a;H;red;night [-]	a;H;red;wknd [-]	W;H;aux;ngen [MJ]	W;H;aux;gen;pref [MJ]	W;H;aux;gen; npref1 [MJ]	W;H;aux;gen; npref2 [MJ]	W;H;aux;sol [MJ]
januari	0,969	1,000	94	27	0	0	0
februari	0,969	1,000	85	24	0	0	0
maart	0,969	1,000	94	27	0	0	0
april	0,969	1,000	19	26	0	0	0
mei	0,969	1,000	1	27	0	0	0
juni	0,969	1,000	0	26	0	0	0
juli	0,969	1,000	0	27	0	0	0
augustus	0,969	1,000	0	27	0	0	0
september	0,969	1,000	2	26	0	0	0
oktober	0,969	1,000	41	27	0	0	0
november	0,969	1,000	91	26	0	0	0
december	0,969	1,000	94	27	0	0	0

### Energiegebruik koeling

maand	Q;C;nd [MJ]	Q;C;tr [MJ]	Q;C;ve [MJ]	Q;C;sol [MJ]	H;C;tr;adj [W/K]	H;C;ve;adj [W/K]
januari	4	19645	6953	2478	342,73	121,30

maand	Q;C;nd [MJ]	Q;C;tr [MJ]	Q;C;ve [MJ]	Q;C;sol [MJ]	H;C;tr;adj [W/K]	H;C;ve;adj [W/K]
februari	20	15754	6753	3718	342,73	146,91
maart	109	15789	6320	6011	342,73	137,19
april	1238	13059	7506	12092	342,73	197
mei	2352	9822	9220	14091	342,73	321,73
juni	4017	7107	7621	14371	342,73	367,52
juli	3886	6059	7205	13108	342,73	407,56
augustus	4043	6059	6837	13075	342,73	386,79
september	707	8351	9048	8749	342,73	371,36
oktober	150	11658	9273	6292	342,73	272,61
november	9	15013	7105	2674	342,73	162,20
december	2	18360	6722	1824	342,73	125,49
<b>totaal</b>	<b>16537</b>					

maand	$\eta$ ;C;ls [-]	a;C;red [-]	q;C;ve;sys [dm <sup>3</sup> /s]	q;C;ve;spui [dm <sup>3</sup> /s]	q;C;ve;verbr [dm <sup>3</sup> /s]	q;C;ve;inf [dm <sup>3</sup> /s]
januari	0,160	1,000	52,71	16,31	0,00	30,84
februari	0,236	1,000	61,26	28,85	0,00	30,84
maart	0,348	1,000	58,63	23,48	0,00	30,84
april	0,612	1,000	79,21	52,14	0,00	30,84
mei	0,710	1,000	128,16	105,87	0,00	30,84
juni	0,820	1,000	147,95	123,78	0,00	30,84
juli	0,830	1,000	164,80	139,90	0,00	30,84
augustus	0,839	1,000	154,86	132,74	0,00	30,84
september	0,561	1,000	149,32	125,58	0,00	30,84
oktober	0,379	1,000	107,43	86,17	0,00	30,84
november	0,198	1,000	66,68	36,02	0,00	30,84
december	0,144	1,000	54,37	18,11	0,00	30,84

maand	W;C;aux;ngen [MJ]	W;C;aux;gen;pref [MJ]	W;C;aux;gen;npref1 [MJ]	W;C;aux;gen;npref2 [MJ]
januari	0	0	0	0
februari	0	0	0	0
maart	0	0	0	0
april	0	0	0	0
mei	0	0	0	0
juni	0	0	0	0
juli	0	0	0	0
augustus	0	0	0	0
september	0	0	0	0
oktober	0	0	0	0
november	0	0	0	0
december	0	0	0	0

### Energiegebruik tapwater

maand	Q;W;nd [MJ]	Q;W;dis [MJ]	Q;W;em [MJ]	Q;W;dis;nren [MJ]	Q;W;ren [MJ]	Q;W;rcd;d [MJ]	Q;W;rcd;u [MJ]
januari	968	1096	1096	843	253,1	342	0
februari	874	990	990	670	320,1	309	0
maart	968	1096	1096	615	480,9	342	0
april	937	1061	1061	175	885,4	331	0
mei	968	1096	1096	68	1027,9	342	0
juni	937	1061	1061	87	974,3	331	0
juli	968	1096	1096	169	927,1	342	0
augustus	968	1096	1096	142	954,3	342	0

maand	Q;W;nd [MJ]	Q;W;dis [MJ]	Q;W;em [MJ]	Q;W;dis;nren [MJ]	Q;W;ren [MJ]	Q;W;rcd;d [MJ]	Q;W;rcd;u [MJ]
september	937	1061	1061	385	675,4	331	0
oktober	968	1096	1096	564	532	342	0
november	937	1061	1061	801	259,9	331	0
december	968	1096	1096	889	207,6	342	0
<b>totaal</b>	<b>11400</b>			<b>5409</b>			

Deze berekening is gemaakt met BCB versie 4.0.0.40 ( 2012-11-05 15-04 ); dataversie 16.8

## Opwekkingsrendement warmtapwater t.b.v. de NEN 5128:2004/A1:2008 Stiebel Eltron warmtepompen WPF 10 cool en WPF 16 cool

In opdracht van Stiebel Eltron Nederland B.V. is voor de warmtepompen type WPF 10 cool en WPF 16 cool in combinatie met boiler type SBB 401 WP SOL het opwekkingsrendement vastgesteld voor gebruik in de NEN 5128:2004/A1:2008. Dit opwekkingsrendement is bepaald volgens de NEN 5128:2004/A1:2008, bijlage C gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement warmtapwatertoestellen". De hier gegeven waarde mag worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarde gegeven in tabel 29, pagina 96 van de NEN 5128:2004/A1:2008.



**Rapportnummer:**  
**034-APD-2010-00028 versie 2**

**Opwekkingsrendement Stiebel Eltron warmtepompen, type WPF 10 cool en WPF 16 cool**

**juni 2010**

Deze verklaring is geldig tot  
1 januari 2012

**Fabrikant:**  
Stiebel Eltron

**Leverancier:**  
Stiebel Eltron

**Types:**  
WPF 10 cool en WPF 16 cool

**Adres:**  
Stiebel Eltron Nederland BV  
Postbus 2020  
5202 CA 's-Hertogenbosch

[www.stiebel-eltron.nl](http://www.stiebel-eltron.nl)

**Ondertekening:**

Ing. H. Schiphouwer  
Projectleider

**Goedgekeurd door:**

Ing. R.A. Brand  
Afdelingshoofd

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced and/or published by print, photoprint, microfilm or any other means without the previous written consent of TNO.

In case this report was drafted on instructions, the rights and obligations of contracting parties are subject to either the 'Standard Conditions for Research Instructions given to TNO' or the relevant agreement concluded between the contracting parties. Submitting the report for inspection to parties who have a direct interest is permitted.

© TNO 2010

Alle rechten voorbehouden.

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

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de 'Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO', dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© TNO 2010



## Verklaring conform norm

Opwekkingsrendement warmtapwater t.b.v. de NEN 5128:2004/A1:2008 voor Stiebel Eltron warmtepompen, type WPF 10 cool en WPF 16 cool

### Opwekkingsrendement voor Stiebel Eltron warmtepompen, type WPF 10 cool en WPF 16 cool in combinatie met boiler SBB 401 WP SOL

Rendement gemeten volgens		$Q_{\text{beh};\text{tap};\text{bruto};i}$ (MJ)	$\eta_{\text{opw};\text{tap};i}$ (-)
WPF 10 cool	bodem	Klasse 4: $\geq 14000$	$2,50 * c_{\text{tap}} * \eta_{\text{el}}^{1)}$
WPF 16 cool	bodem	Klasse 4: $\geq 14000$	$2,26 * c_{\text{tap}} * \eta_{\text{el}}^{1)}$

Waarin:

- $Q_{\text{beh};\text{tap};\text{bruto};i}$  : is de bruto-warmtebehoefte voor warmtapwaterbereiding voor installatie i, volgens 9.2.2;
- $\eta_{\text{el}}$  : is de getalswaarde van het rendement voor de elektriciteitsvoorziening, volgens 15.2
- $\eta_{\text{opw};\text{tap};i}$  : is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van installatie i; volgens 9.4
- 1) : het resultaat van de vermenigvuldiging moet naar beneden worden afgerond naar een veelvoud van 0,025, volgens 9.4.2.
- $c_{\text{tap}}$  : is de correctiefactor voor de toepassingsklasse volgens 9.4.3 van de NEN 5128:2004/A1:2008.

Voor de tussengelegen waarden van  $Q_{\text{vwh};\text{tap};\text{bruto};i}$  mag rechtlijnig worden geïnterpoleerd. De verwijzingen hebben betrekking op de paragrafen uit de NEN 5128:2004/A1:2008.

## TNO Bouw en Ondergrond

Koude Warmte en Installaties

Bezoekadres  
Laan van Westenenk 501  
7334 DT Apeldoorn

Postadres  
Postbus 342  
7300 AH Apeldoorn

R.A. Brand  
T 088 86 62195  
roel.brand@tno.nl

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

Deze verklaring is tot stand gekomen door een eenmalige beoordeling door TNO van de specifieke eigenschappen van een exemplaar van een product of een uitvoering van een systeem. Deze verklaring geeft geen oordeel over andere exemplaren van een product of van andere uitvoeringen van systemen. Deze verklaring geeft geen oordeel over de kwaliteitsborging van producten of systemen, dit is de verantwoordelijkheid van de fabrikant.



**Aan het College van Burgemeester en Wethouders  
van de gemeente Dalfsen  
Centrale Balie, afd. Milieu en Bouwen  
Postbus 35  
7720 AA DALFSEN**

Betreft OLO-nummer 624238  
Uw nummer HZ-2012-0686-06  
Ons nummer R06361-2012  
Datum 13-12-2012

Geacht College,

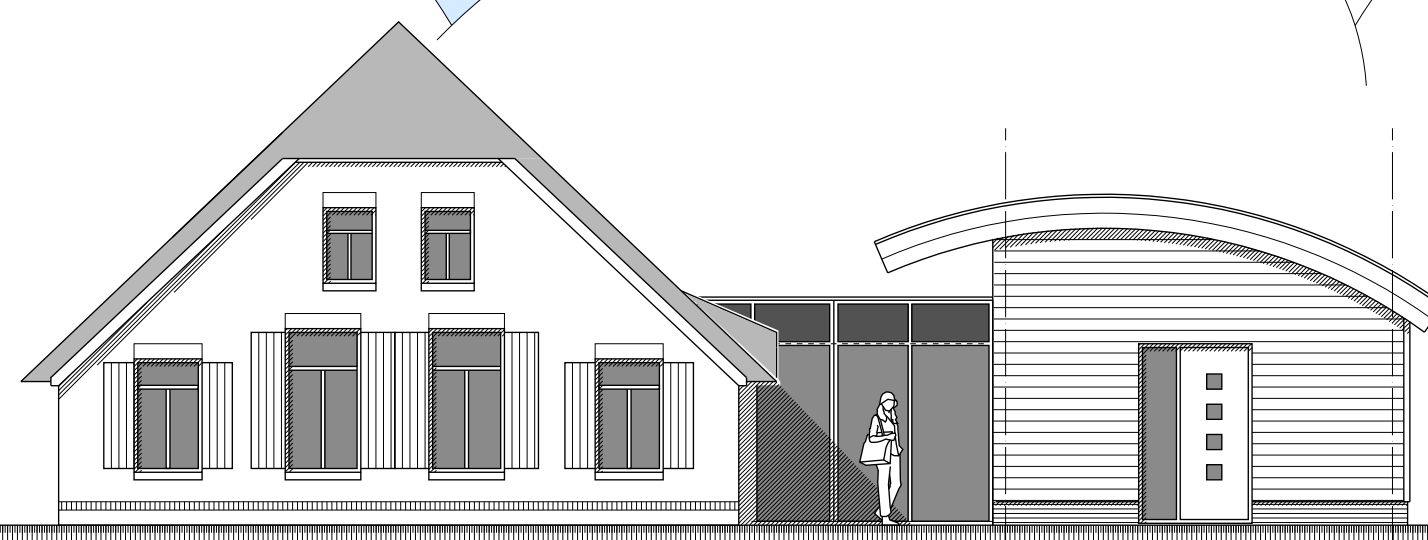
Uw aanvraag voor het uitbrengen van een welstandsadvies met bovenstaand OLO-nummer is door de welstandscommissie ontvangen.

Het plan is beoordeeld op grond van de Wet algemene bepaling omgevingsrecht en de criteria zoals vermeld in het betreffende welstandsgebied en/of het beeldkwaliteitplan van uw gemeente.

**De commissie concludeert dat het plan voldoet aan redelijke eisen van welstand.**

Hoogachtend,

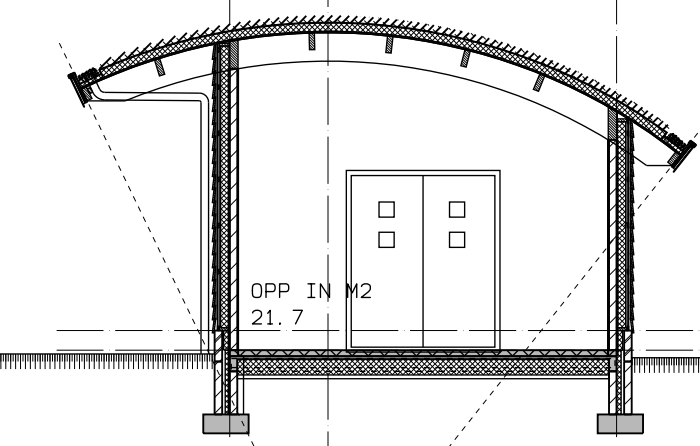
Drs. ing. D.H. Baalman, directeur  
Namens deze, mr. ing. H.G.A.M. Verheyen, teamleider



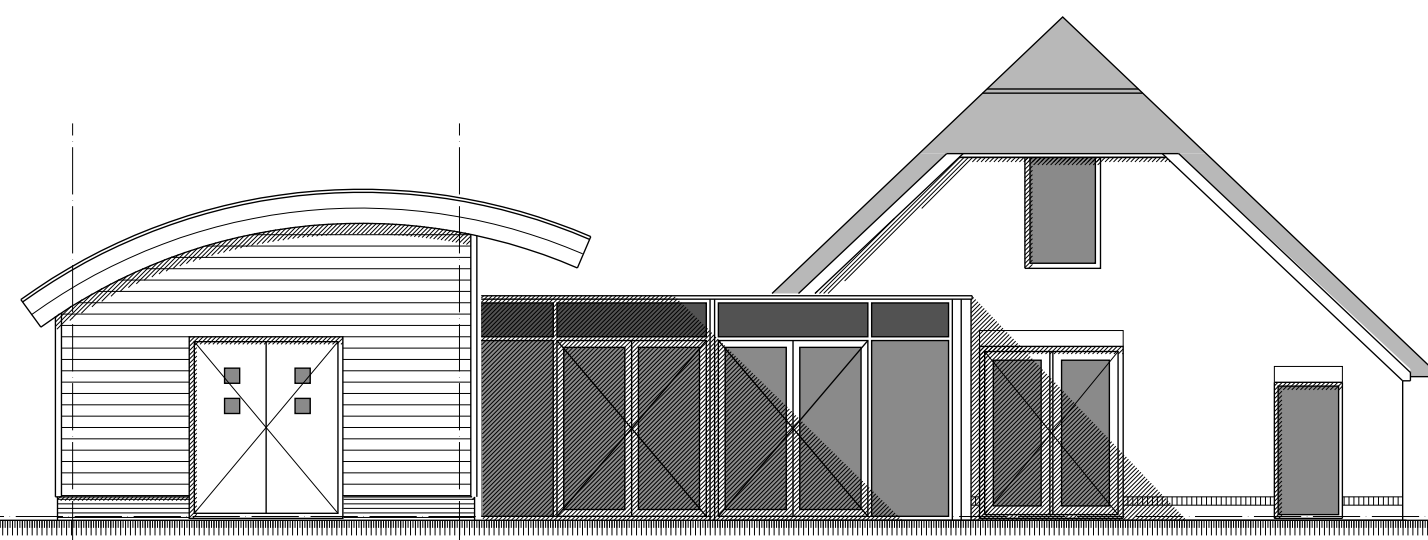
Noord-westgevel



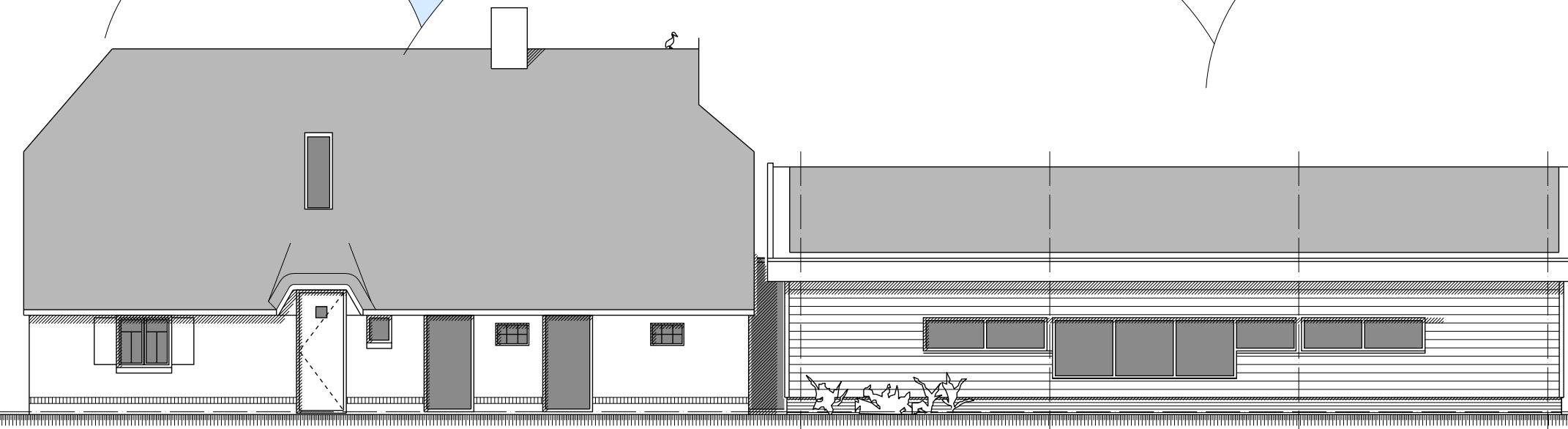
Noord-oostgevel



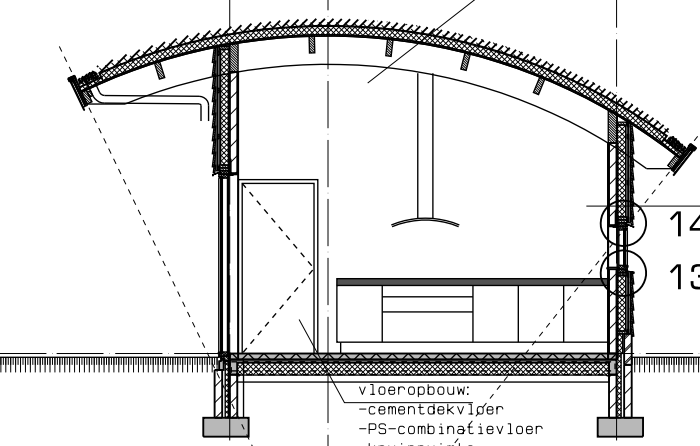
Doorsnede A



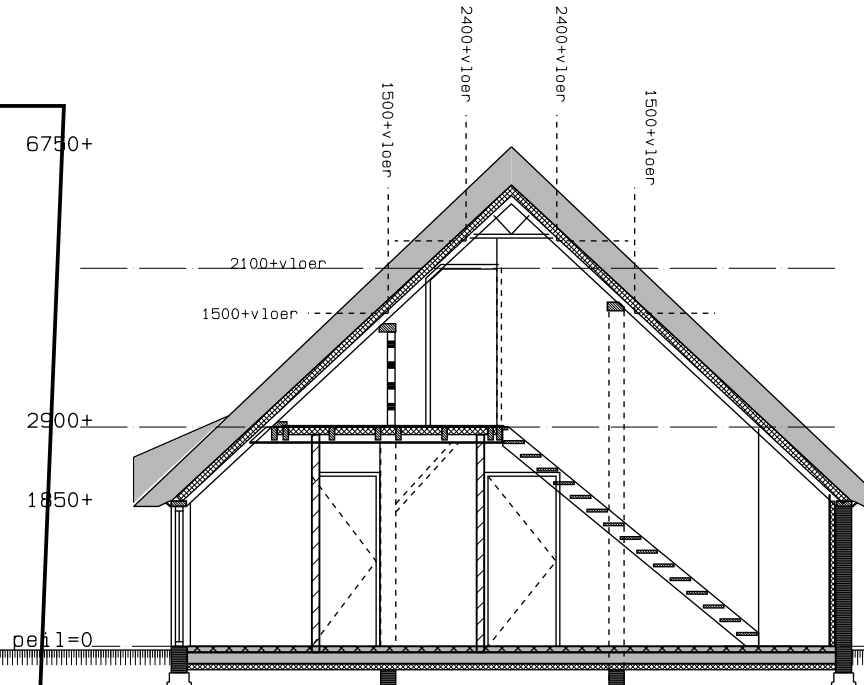
Zuid-oostgevel



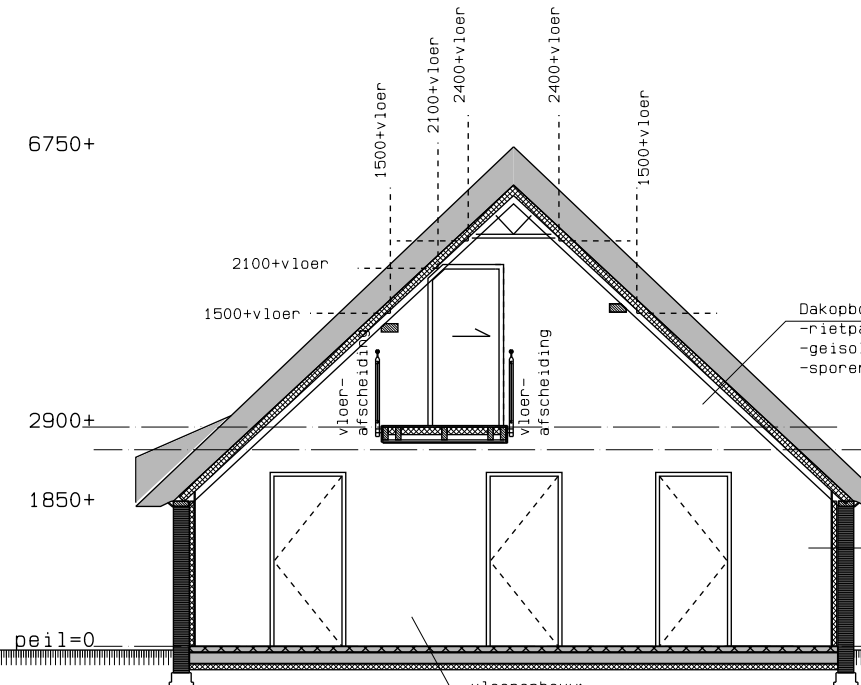
Zuid-westgevel



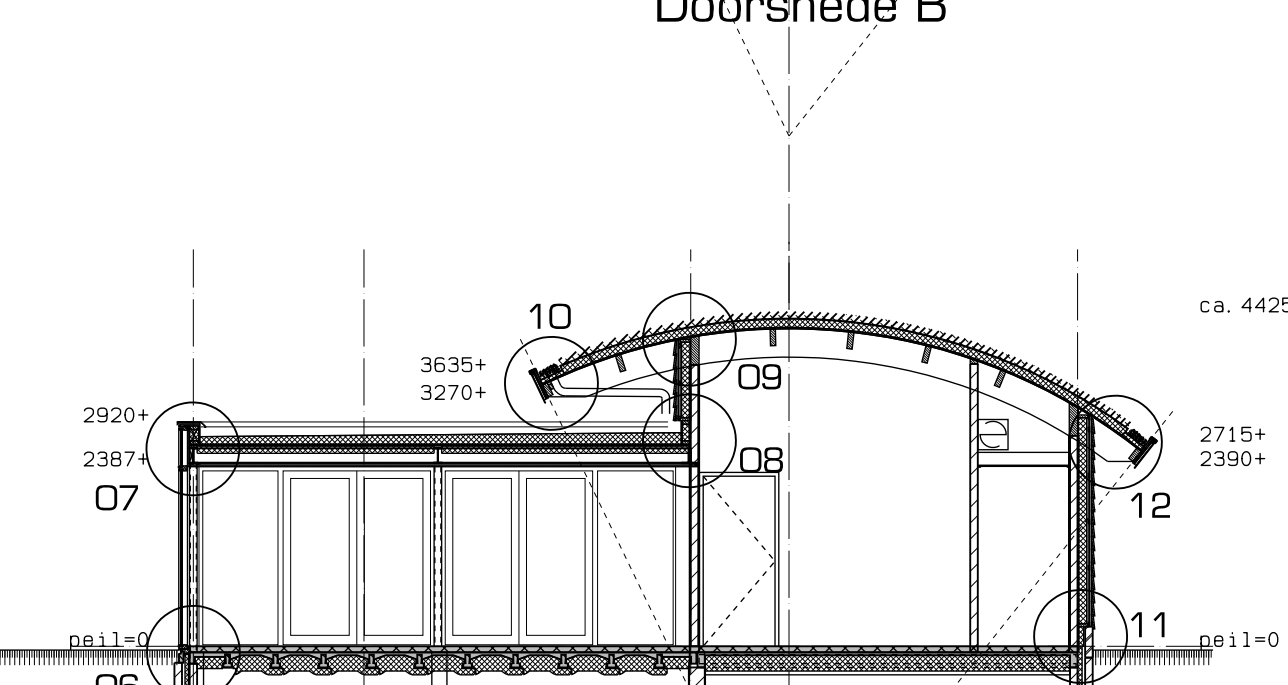
Doorsnede B



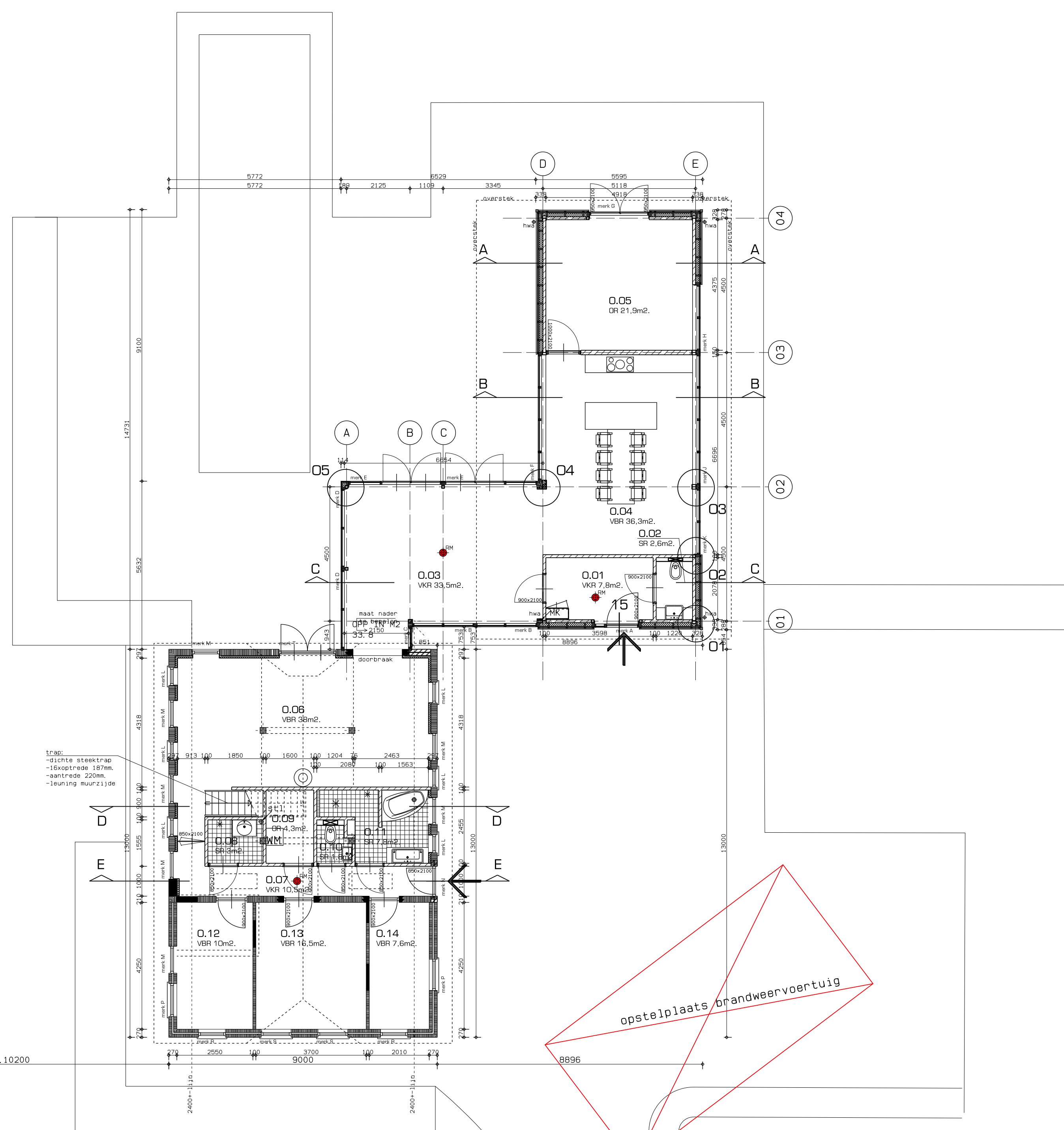
Doorsnede D



Doorsnede E



Doorsnede C



**Eisen conform bouwbesluit**

- riolering volgens voorschriften bouwbesluit, NEN 3215, NFR 3216
- beluchting en ontluchting volgens voorschriften bouwbesluit en NEN 2757
- snering van vocht binnen, wateropname materialen:
- scheidingsconstructies van sanitaire ruimten volgens NEN 2778.
- snering van vocht van buiten, watersdichting uitsluitende scheidingsconstructies volgens NEN 2778.
- bescherming tegen ratten en muizen (geen grotere opening breder dan 0,01m in uitwendige buitenschil)
- alle binnen- en buitendeuren minimaal vrije doorgang van 800x2000mm (binn), (volgens art. 4.22 bouwbesluit)
- trappen en balustrades vlg. voorschriften bouwbesluit en NEN 3509
- Bouwbesluit art. 2.33, tabel 2.27
- dichte trap:
  - trapbreedte 120cm
  - gangbreedte 220cm
  - eefl. 40cm
  - handgrooten treden
  - houten borden
  - leuning aan muurzijde tot 900cm. boven voorkant trede.
  - trapbreedte 950cm.
- electra volgens NEN 1010
- rookmelders volgens de primaire eisen en de primaire producteisen volgens NEN 2555.
- een vloerconstructie heeft een vanaf de vloer gemeten hoogte van ten minste 1 meter. (Bouwbesluit afd. 2.3.1, artikel 2.18)
- VVR = verkeersruimte
- SR = sanitaire ruimte
- OB = overloop ruimte
- WM = opstelplaats wasmachine
- OP = opstelplaats droger
- MK = meterkast
- MV = box mechanische ventilatie
- et1 = standleiding/ontspanningsleiding

**Isolatiewaarden**

hellende daken: Rc = 4,0 m<sup>2</sup>K/W  
 begane grondvloer: Rc = 4,0 m<sup>2</sup>K/W  
 gevels: Rc = 4,0 m<sup>2</sup>K/W  
 HR++ glas, UC\_glas+1,1 W/m<sup>2</sup>K.

**EPC**

EPC-toetsing volgens Bouwbesluit Rapportage Hamhuis Architecten  
 Daglichtberekening volgens Bouwbesluit Rapportage Hamhuis Architecten

**Meterkast**

afmetingen, indeling en leidingdoorvoeren dienen te voldoen aan NEN 2768 (et1, 200/15, ventilatie)

**Brandpreventie**

Constructieonderdelen die grenzen aan de binnenruimte voldoen aan de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse (B) en aan rookklasse +2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.  
 Opstelplaats brandweervoertuig volgens tekening S-01.

**Inbraakwerendheid**

Ramen, deuren en kozijnen in de uitwendige scheidingsconstructies, die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in de norme aangegeven weerstandsklasse 2.

**Ventilatie**

Natuurlijke toepast d.m.v. ventilatieboosters, mechanische afvoer d.m.v. centrale afzuigunit  
 Ventilatiebehoefte volgens art. 3.26. Bouwbesluit 2012.

**Verwarming**

Centrale verwarming met warmtepomp. Lage temperatuurverwarming.  
 -geïsoleerde vloerwarming  
 -verdelende radiatoren  
 -e.e.a. volgens bouwbesluit rapportage hamhuis architecten

**Algemeen**

Erfinrichtingsplan volgens tekening Bureau Groot Bierenma

••• rookmelder welke voldoet aan en zijn geplaatst volgens de primaire eisen en de in tabel 2.66 aangegeven weerstandsklasse 2.

**Onderdeel**

gevels boerdertij  
 voegwerk boerdertij  
 kozijnen boerdertij  
 deuren/luiken boerdertij  
 dak boerdertij  
 basement nieuwbouw  
 voegwerk nieuwbouw  
 gevels nieuwbouw  
 kozijnen nieuwbouw  
 deuren nieuwbouw  
 gebogen daken nieuwbouw  
 plat dak nieuwbouw

**Materiaal**

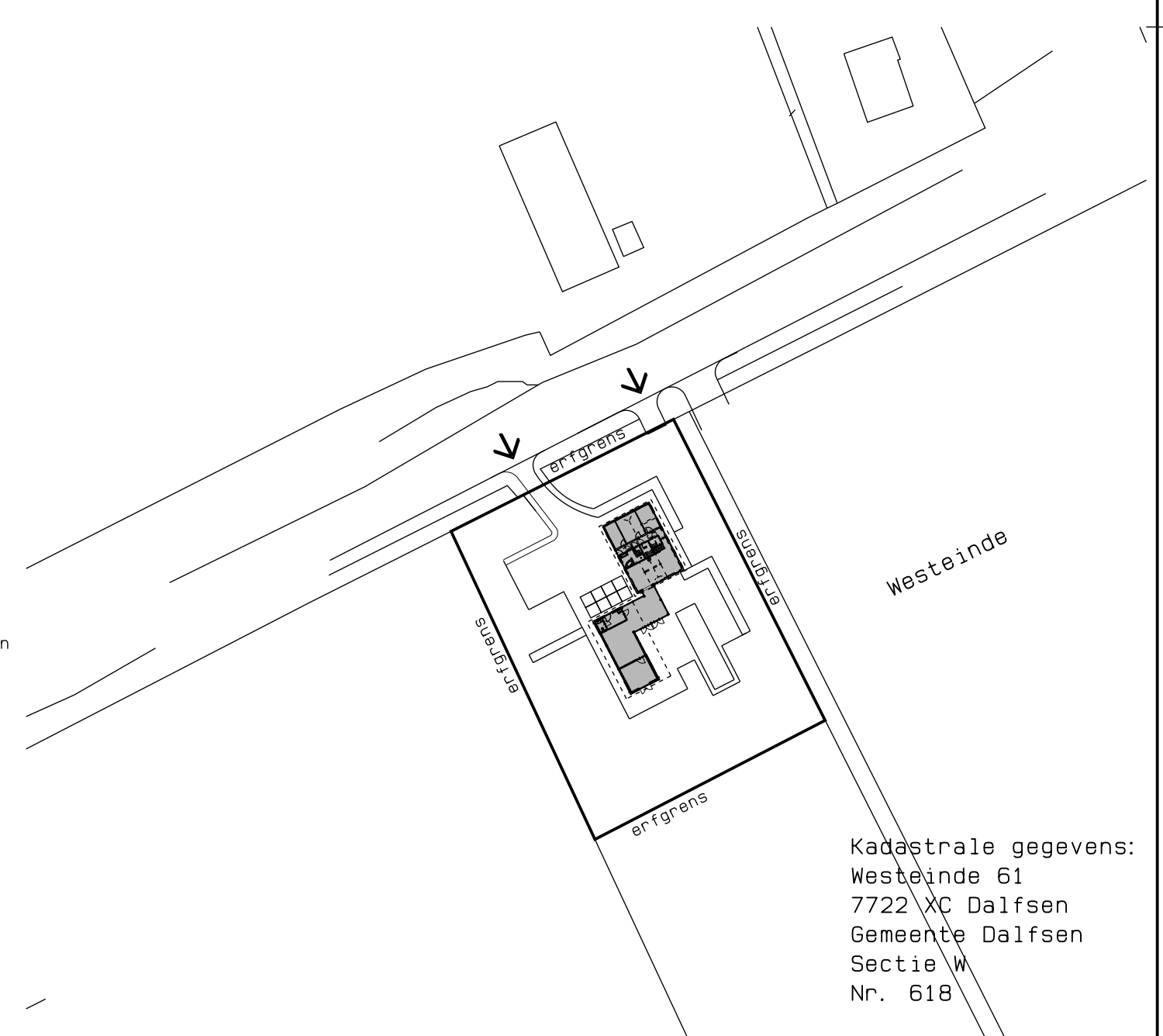
metselewerk  
 specie  
 hout  
 hout  
 riet  
 metselewerk  
 specie  
 houten delen  
 hout  
 hout  
 sedumdak  
 campanel  
 kunststof

**Kleur**

rood/bestaand  
 grijs  
 wit/bestaand  
 groen/bestaand  
 natuur  
 rood(als bestaand)  
 grijs(als bestaand)  
 zwart  
 wit(als bestaand)  
 groen(als bestaand)  
 rood/groen  
 grijs  
 wit

**Verdieping**

1.00  
 1.01  
 1.02  
 1.03  
 1.04  
 1.05



Kadastrale gegevens:  
 Westeinde 61  
 7722 XC Dalisen  
 Gemeente Dalisen  
 Sectie W  
 Nr. 618

hamhuis architecten

schaal	1:100	gewijzigd	18-12-2012
getekend	oorn		
formaat	90x120		
datum	23-10-2012		
opdrachtgever	Mevr. A. Horn		
werk	woonboerderij Westeinde 61 te Nieuwleusen		
onderdeel	Aanvraagtekening Omgevingsvergunning		
	Plattegronden, gevels, doorsneden		

hamhuis architecten bv  
 kantoor gebiedsbeheer 14  
 Postbus 140  
 7770 AC Henderberg  
 telefoon 0593 561331  
 telefax 0593 960057  
 email: info@hamhuisarchitecten.nl  
 www.hamhuisarchitecten.nl

tekennummer  
 09-07  
 tekeningnummer  
 OM-01

Gemeente Dalfsen  
t.a.v. Dhr. J. Flentge  
Postbus 35  
7720 AA Dalfsen

datum: 18-12-2012

betreft: aanvulling aanvraag Z03320

Geachte heer Flentge,

Hierbij op uw verzoek een aantal aanvulling m.b.t. aanvraag omgevingsvergunning Westeinde 61 te Nieuwleusen.

*1. een specifieke inhoudsberekening i.v.m. een onderbouwing van de 831m<sup>3</sup> (max. 750m<sup>3</sup> mogelijk voor de woning);*

Ik heb mij vertypt blijkbaar, ik kom na een extra controle tot een inhoud van 881m<sup>3</sup>.

Ik ben op de volgende manier aan de 881m<sup>3</sup>. gekomen:

Doorsnedeoppervlakte bestaand 37,7m <sup>2</sup> . x 13,0m.=	490	m <sup>3</sup> .
Oppervlakte tussenlid 33,8m <sup>2</sup> . x 2,8m.=	95	m <sup>3</sup> .
Doorsnedeoppervlakte nieuw 21,7m <sup>2</sup> . x 13,9m.=	302	m <sup>3</sup> .
Af wolfseinden	-6	m <sup>3</sup> .
<u>Totaal</u>	<u>881</u>	<u>m<sup>3</sup>.</u>

Als ik het goed begrepen heb, mocht dit zo gebouwd worden. In eerste instantie hadden we nog een bijgebouw in het plan bedacht, maar dit mocht vanwege het totaal aantal m<sup>3</sup>.’s niet. We zaten al boven de 750m<sup>3</sup>. en een bijgebouw er dan nog bij werd teveel.

*2. bouwkundige vertaling van de conclusies uit het akoestisch onderzoek (hfdst 7, onder bullet 3);*

Uitgaande van:

- Verhoogde grenswaarden dienen te worden gehanteerd, hiervoor dient dus vrijstelling te worden gevraagd. Zoals ook genoemd onder bullet 3.
- bestaande woning valt niet onder de werkingssfeer wet geluidhinder, echter deze woning zal ook beter geïsoleerd worden tegen geluid d.m.v. o.a. geïsoleerde voorzetwanden, dubbele isolerende beglazing en geluiddempende ventilatieroosters (Buva Acoustream). Tevens worden alle voorkomende naden ten minste aan een zijde voorzien van een afdeklat.

Willen we voor de nieuwbouw de volgende geluidbeperkende maatregelen toepassen:

- Dubbele kierdichting met goede naaddichting bij draaiende delen in de gevel
- Geluidsisolerende beglazing (bredere spouw, dikkere bladen, winst ca. 1-2dB)
- Steenwol isolatie als thermische isolatie in plaats van PIR o.i.d.
- Alle voorkomende naden worden aan ten minste een zijde voorzien van een afdeklat.

*3. locatie van de rookmelders.*

Deze heb ik op tekening OM-01 gezet en opnieuw geüpload.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,  
A.C. Meijerink