

Ruimtelijke onderbouwing

Klakstaartweg 6 6006 AE

Weert





plangebied

IDN Nummer		NL.IMRO.0988.PBKlakstaartweg6-VO01
Opdrachtgever	:	Fazanterie E Bloem
	:	E.J.E.T. Bloem
Correspondentieadres	:	
	:	Klakstaartweg 6
	:	6006 AE Weert
Opgesteld door		Arvalis Advies B.V.
	:	Ing. J.J.A.M. Heuvelmans
Datum;	Ontwerp	22 september 2017
	Vastgesteld	:

Inhoudsopgave Ruimtelijke onderbouwing

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doel aanvraag omgevingsvergunning	3
1.2	Ligging en begrenzing van het besluitgebied	3
1.3	Vigerende bestemmingsplan.	4
1.3.1	Vigerend bestemmingsplan	4
1.3.2	Toetsing	5
1.4	Bij het besluit behorende stukken	7
1.5	Leeswijzer	7
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	9
2.1	Ontstaansgeschiedenis en ruimtelijke structuur	9
2.2	Projectbeschrijving	10
2.3	Locatiebeschrijving	10
3	RUIMTELIJK BELEID	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.1.1	Structuurvisie infrastructuur en ruimte	12
3.1.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	12
3.1.3	Externe veiligheid.	12
3.1.4	Nederlandse richtlijn bodembescherming	14
3.1.5	Waterwet	15
3.2	Provinciaal beleid	16
3.2.1	Provinciaal omgevingsplan Limburg	16
3.2.2	Provinciale omgevingsverordening "hoofdstuk ruimte"	19
3.2.3	Cultuur Historische Waardenkaart Limburg	20
3.3	Regionaal beleid	24
3.4	Gemeentelijk beleid	25
3.4.1	Gemeentelijk beleid	25
3.4.2	Ruimtelijke Structuurvisie	25
3.4.3	Archeologie beleid gemeente Weert.	25
3.4.4	Gemeentelijk kwaliteitsmenu Weert	27
4	RANDVOORWAARDEN / ONDERZOEKEN	28
4.1	Beoogde ontwikkeling	28
4.2	Milieu	28
4.2.1	Bodem en grondwater	28
4.2.2	Luchtkwaliteit	28
4.3	Geluid en Trillingen	29
4.4	Externe veiligheid	33
4.4.1	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI).	33
4.5	Geur	33
4.5.1	Wet geurhinder en veehouderij	33
4.6	Waterparagraaf	34
4.7	Cultuurhistorie en Archeologie	36
4.8	Flora en fauna	36
4.8.1	Soortenbescherming	36
4.8.2	Gebiedsbescherming	37

4.9	Toepassing LKM en GKW	37
4.10	Kabels en leidingen	40
4.11	Verkeer en infrastructuur	41
5	UITVOERBAARHEID	42
5.1	Grondexploitatie en financiële uitvoerbaarheid	42
5.2	Maatschappelijke haalbaarheid	42

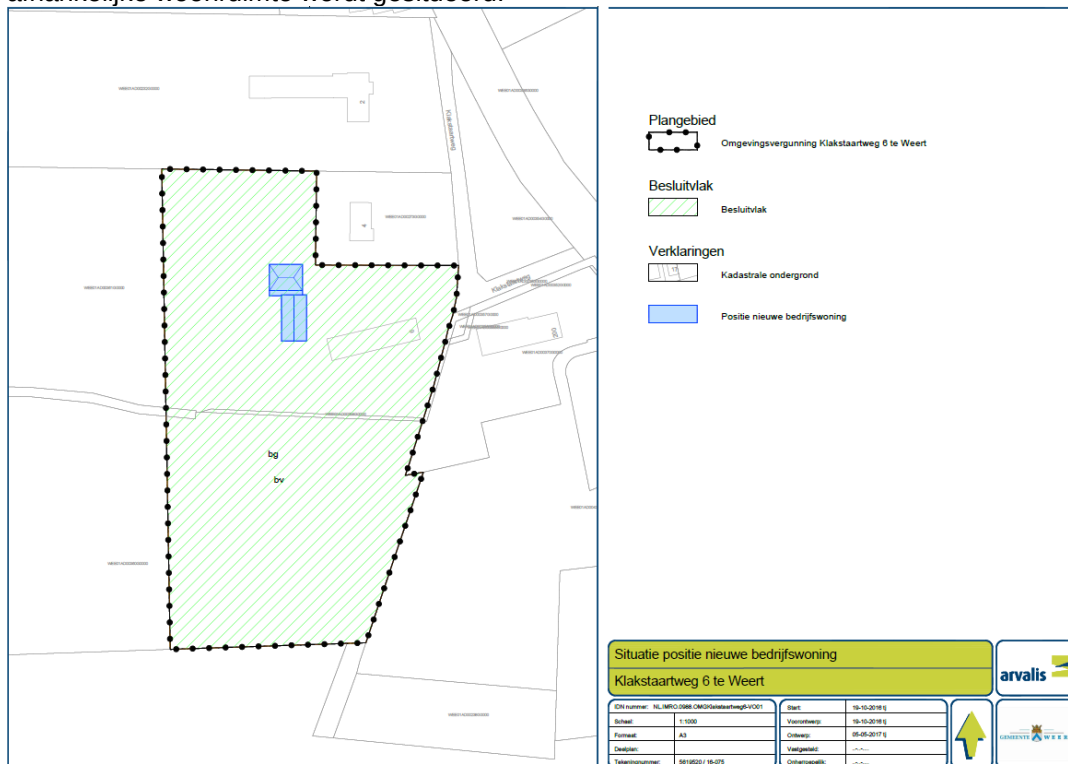
1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel aanvraag omgevingsvergunning

Op 4 februari 2014 is door het college van Burgemeester en Wethouders van gemeente Weert een besluit genomen om in principe in te stemmen met het verzoek om de bedrijfswoning aan de Klakstaartweg 6 6006 AE te Weert op een andere locatie binnen het bouwblok, in afwijking van het bestemmingsplan, te herbouwen. Daarbij zal tevens sprake zijn van een aangebouwd bijgebouw als afhankelijke woonruimte. De inhoud van de woning zal daarbij 1.000 m³ gaan bedragen. Stedenbouwkundig is het acceptabel om de woning te herbouwen op de achterhof, aangezien in deze specifieke situatie de bedrijfsgebouwen zijn verscholen ten opzichte van de weg. De verkeerssituatie wordt aanzienlijk verbeterd. De vrachtwagens kunnen op het eigen terrein keren. Op 28 april 2015 is een verlenging de principemedewerking medegedeeld tot 1 september 2016. Deze is vervolgens nog verlengd tot 1 november 2016. Er mag op basis daarvan in beginsel op vertrouwd worden dat toestemming kan worden verkregen, indien voor die datum een ontvankelijke aanvraag Omgevingsvergunning wordt ingediend overeenkomstig het plan waarvoor de principetoestemming in 2014 is verkregen.

1.2 Ligging en begrenzing van het besluitgebied

In onderstaande figuur is het besluitvlak van het project weergegeven waarvoor de ruimtelijke onderbouwing wordt opgesteld. Tevens is aangegeven waar de nieuwe bedrijfswoning en de afhankelijke woonruimte wordt gesitueerd.



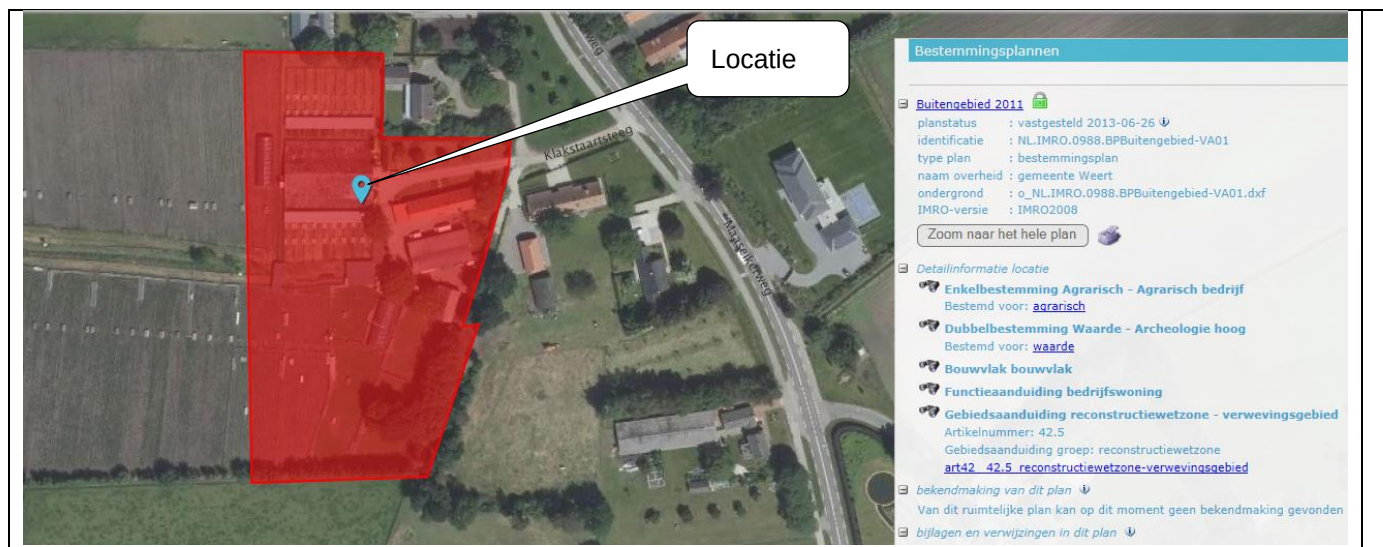
Figuur 1: Besluitvlak waarvoor de ruimtelijke onderbouwing wordt opgesteld

1.3 Vigerende bestemmingsplan.

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op het vigerende bestemmingsplan en de relatie hiervan met het te nemen besluit. Het actuele gemeentelijke beleid is opgenomen in paragraaf 3.4.1.

1.3.1 Vigerend bestemmingsplan

De locatie is gelegen in het bestemmingsplan “Buitengebied 2011”, van de gemeente Weert. Dit plan is vastgesteld bij raadsbesluit van d.d. 26 juni 2013.

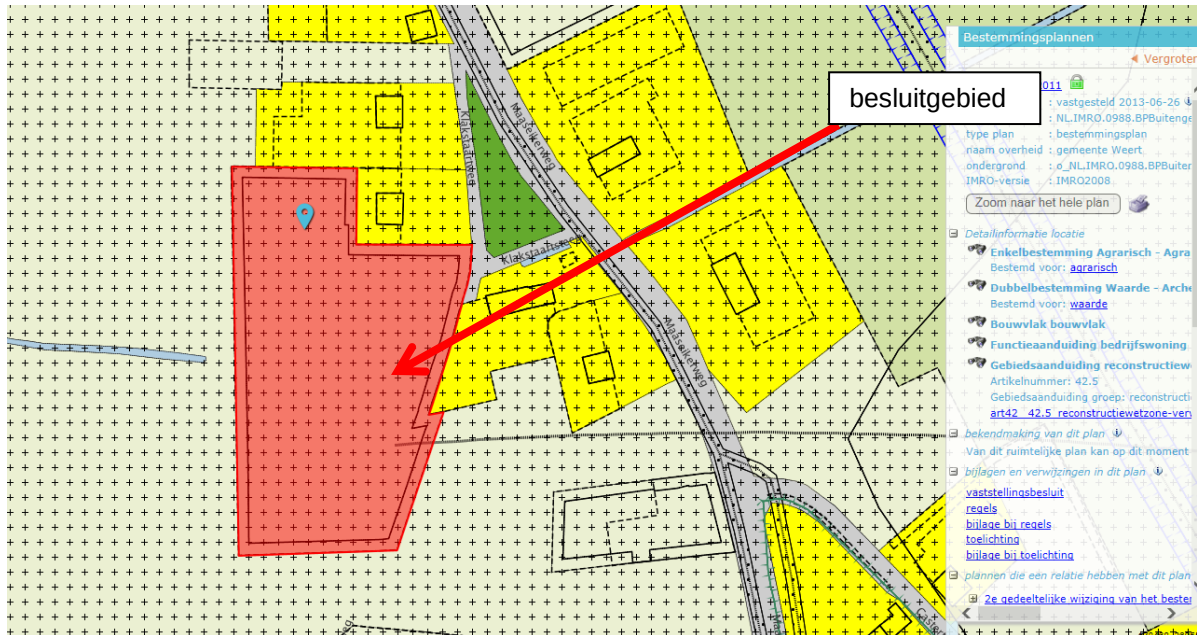


Figuur 2, uitsnede vigerend bestemmingsplan

Voor de locatie is de navolgende detailinformatie van belang;

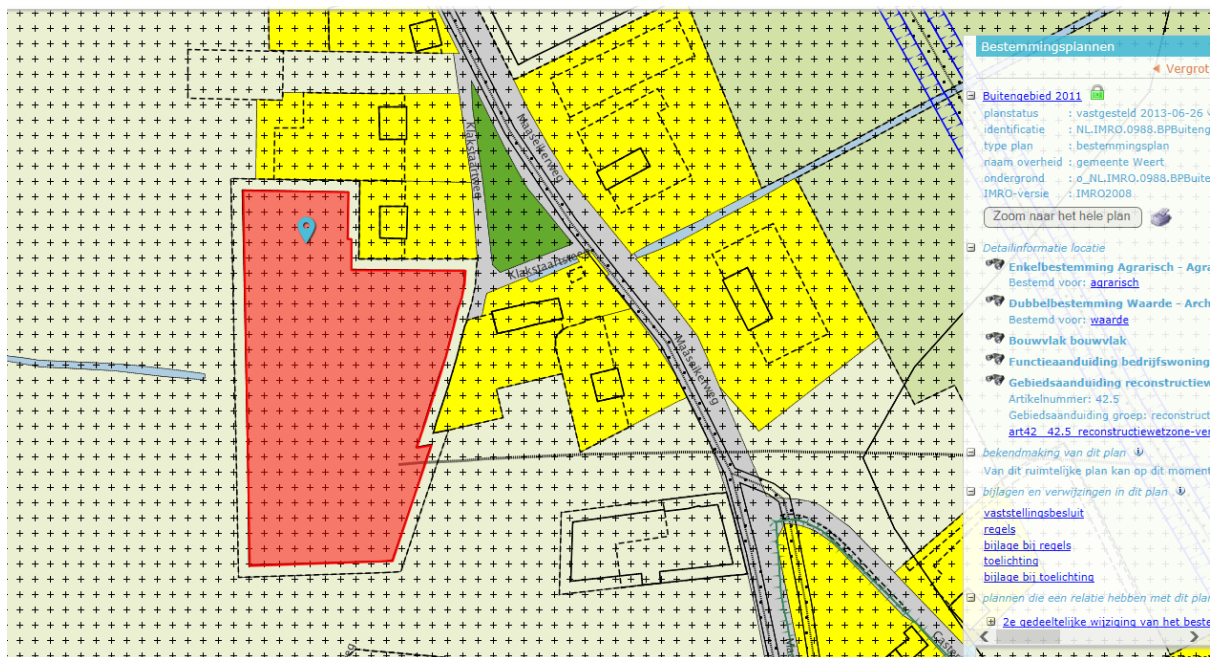
- Enkelbestemming;
Agrarisch- Agrarisch bedrijf.
- Dubbelbestemming Waarde- Archeologie hoog
- Bouwvlak-bouwvlak
- Functieaanduiding bedrijfswoning
- Gebiedsaanduiding reconstructiewetzone-verwevingsgebied.

1.3.2 Toetsing



Figuur 3: besluitgebied.

Binnen het bestemmingsvlak Agrarisch- Agrarisch bedrijf is over het gehele vlak de functieaanduiding bedrijfswoning opgenomen.



Figuur 4: bouwvlak op grond van bestemmingsplan buitengebied Weert 2011

Tevens is binnen het bestemmingsvlak Agrarisch- Agrarisch bedrijf over het grootste deel bouwvlak opgenomen.

Met betrekking tot de verplaatsing van de bedrijfswoning naar een andere locatie binnen het bouwvlak dient een omgevingsvergunning met een buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan te worden aangevraagd, aangezien de bedrijfsgebouwen als gevolg van dit plan vóór de voorgevelrooilijn van de woning komt te liggen. Dit is in strijd met het bestemmingsplan.

Artikel 4.3. van het vigerende bestemmingsplan Buitengebied 2011 van de gemeente Weert regelt dat Burgemeester en wethouders nadere eisen kunnen stellen ten aanzien van de aard, de hoogte en situering van bouwwerken indien dit noodzakelijk is voor een verantwoorde stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing, ter voorkoming van onevenredige aantasting en gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken en ter verbetering van de gebiedskwaliteit. Deze nadere eisen mogen alleen worden gesteld ten behoeve van o.a. het stedenbouwkundig beeld en de verkeersveiligheid.

Het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Weert hebben op 4 februari 2014 besloten in principe medewerking te verlenen om de bestaande bedrijfswoning te slopen en op een andere locatie binnen het bouwvlak te herbouwen. Daarvoor dient de procedure van een Omgevingsvergunning met afwijking van het bestemmingsplan te worden doorlopen. In de hierna volgende paragrafen wordt daartoe de ruimtelijke onderbouwing weergegeven welke gevoegd wordt bij de Wabo omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van de bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte.

Het bestemmingsplan Buitengebied 2011 van de gemeente Weert regelt dat het bevoegd gezag met een omgevingsvergunning binnenplans kan afwijken van het bepaalde in artikel 4.5.1. onder k. teneinde toe te staan dat een aangebouwd bijgebouw aan de bedrijfswoning gebruikt wordt als afhankelijke woonruimte, met dien verstande dat:

- a. er geen sprake is van een zelfstandige woning;
- b. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van in het geding zijnde belangen, waaronder die van omwonenden en (agrarische) bedrijven;
- c. er maximaal één afhankelijke woonruimte per woning ontstaat;
- d. de oppervlakte van de afhankelijke woonruimte niet meer dan 75 m² bedraagt.

Aan deze voorwaarden wordt met het voorliggende plan voldaan. Hiervoor behoeft geen afzonderlijk verzoek te worden gedaan.

De Wabo procedure met afwijking van het bestemmingsplan waarvoor deze ruimtelijke onderbouwing wordt opgesteld bevat tevens de binnenplanse procedure voor de realisatie van de afhankelijke woonruimte bij de verplaatste agrarische bedrijfswoning aan de Klakstaartweg 6 te Weert.

Het bestemmingsplan Buitengebied 2011 van de gemeente Weert regelt dat het bevoegd gezag met een omgevingsvergunning binnenplans kan afwijken van het bepaalde in artikel 4.2.4. ten behoeve van het uitbreiden van de inhoud van de bedrijfswoning naar meer dan 750 m² doch niet meer dan 1.000 m³ met dien verstande dat :

- a. bestaande bebouwing op het perceel of elders, wordt gesloopt, waarbij per m³ uitbreiding 4 m² bebouwing wordt gesloopt, dan wel;
- b. op grond van het bepaalde in artikel 46 inzicht wordt geboden in de wijze waarop een afdoende kwaliteitsbijdrage wordt geleverd, waarbij per m³ uitbreiding een kwaliteitsverbetering plaatsvindt ter waarde van de kosten van de sloop van 4 m² bebouwing.

De volledige compensatie wordt afgewikkeld middels storting van een bedrag van € 25.000,00 in het Kwaliteitsfonds Buitengebied van de gemeente Weert.

De Wabo procedure met afwijking van het bestemmingsplan waarvoor deze ruimtelijke onderbouwing wordt opgesteld bevat tevens de binnenplanse afwijkingsprocedure voor de uitbreiding van de inhoud van de agrarische bedrijfswoning van 750 m³ naar 1.000 m³ aan de Klakstaartweg 6 te Weert.

1.4 Bij het besluit behorende stukken

Samen met de bijbehorende bijlagen en besluitvlak vormt deze ruimtelijke onderbouwing de ruimtelijke onderbouwing voor de aan te vragen omgevingsvergunning.

In de onderhavige situatie is sprake van een aanvraag voor een omgevingsvergunning ten behoeve van een project waarbij het gebruik van de gronden en bouwwerken strijdig is met het vigerende bestemmingsplan. Er is sprake van een zogenaamde planologische afwijking,

Een omgevingsvergunning voor een dergelijk project is conform artikel 2.12 slechts mogelijk

1. Voor zover de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, slechts worden verleend:
 - a. indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan of de beheersverordening:
 1. met toepassing van de in de planologische afwijking of de beheersverordening opgenomen regels inzake afwijking,
 2. in de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, of
 3. indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat;
 - b. indien de activiteit in strijd is met het exploitatieplan: met toepassing van de daarin opgenomen regels inzake afwijking;
 - c. indien de activiteit in strijd is met de regels die zijn gesteld krachtens artikel 4.1, derde lid, of artikel 4.3, derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening: voor zover de betrokken regels afwijking daarvan toestaan;
 - d. indien de activiteit in strijd is met een voorbereidingsbesluit: met toepassing van de in het voorbereidingsbesluit opgenomen regels inzake afwijking.
2. In afwijking van het eerste lid, aanhef en onder a, onder 3°, kan de vergunning, voor zover zij betrekking heeft op een activiteit voor een bepaalde termijn, worden verleend, indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.
3. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen regels worden gesteld omtrent de inhoud van de ruimtelijke onderbouwing, bedoeld in het eerste lid, onder a, onder 3°.

Voor een goede beoordeling van de onderhavige aanvraag is het noodzakelijk dat de ruimtelijke onderbouwing voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. een verantwoording van de in de omgevingsvergunning gemaakte keuze;
2. een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding;
3. de uitkomsten van het in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bedoelde overleg;
4. de uitkomsten van het met toepassing van artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht verrichte onderzoek;
5. een beschrijving van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van de planologische afwijking zijn betrokken;
6. de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan.

Middels deze ruimtelijke onderbouwing wordt invulling gegeven aan artikel 2.12 lid 1. sub a. onder 3. Daarnaast bevat deze onderbouwing een omschrijving en kaart van het besluitgebied.

1.5 Leeswijzer

Het onderhavige wijzigingsplan voorziet in de benodigde motivering van het planvoornemen, in de vorm van een toelichting. Aan bod komen de volgende aspecten:

- project- en gebiedsbeschrijving, hoofdstuk 2;

- het actuele beleid met betrekking tot de milieuwetgeving en ruimtelijke ordening met toetsing aan het ruimtelijke beleid, hoofdstuk 3;
- toetsing aan milieuwetgeving met betrekking tot bestaande of potentiële belemmeringen in de omgeving van het plangebied (bodemkwaliteit, luchtkwaliteit, geluidhinder, waterparagraaf, aanwezige leidingen, archeologische waarden en natuurlijke en landschappelijke aspecten) en conclusie, hoofdstuk 4;
- uitvoerbaarheid, hoofdstuk 5;

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Ontstaansgeschiedenis en ruimtelijke structuur

De omgeving van het plangebied bestond een eeuw geleden als akkerland met ter hoogte van het besluitgebied een cluster van gebouwen. De aangetroffen bebouwing was destijds reeds als een brink te kenschetsen. De bebouwing rond de brink is in de loop der jaren uitgebreid.

HISTORIE

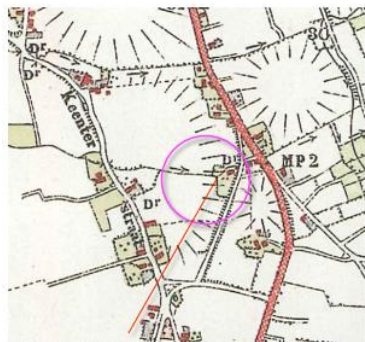
De omgeving van het plangebied was in 1901 reeds geruime tijd in gebruik als akkerland. De landschappelijk context is te kenschetsen als ouder bouwland.

Rond de brink

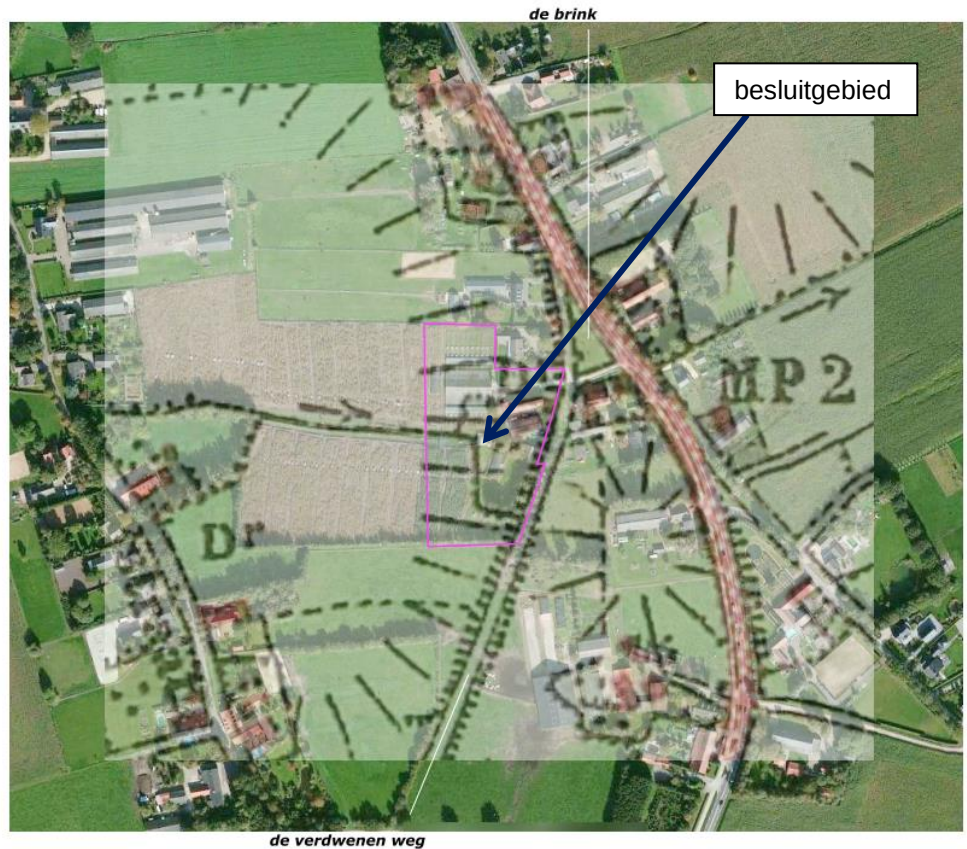
Ter hoogte van het plangebied bevond zich in 1901 al een cluster van bebouwing; een oudere nederzetting. De aangetroffen bebouwing was destijds reeds rond een als brink te kenschetsen, door wegen omgeven driehoekige ruimte, gesitueerd. De brink is anno 2012 nog duidelijk in het veld te herkennen. De bebouwing rond de brink is in de loop der jaren uitgebreid.

weg

De destijds ten oosten van het plangebied gelegen veldweg sluit niet meer aan op de ten zuiden gelegen veldwegen; het aangetroffen stuk weg maakt deel uit van het plangebied. Zie de uitsnede van de historische topografische kaart hieronder en de markering in de luchtfoto rechts.

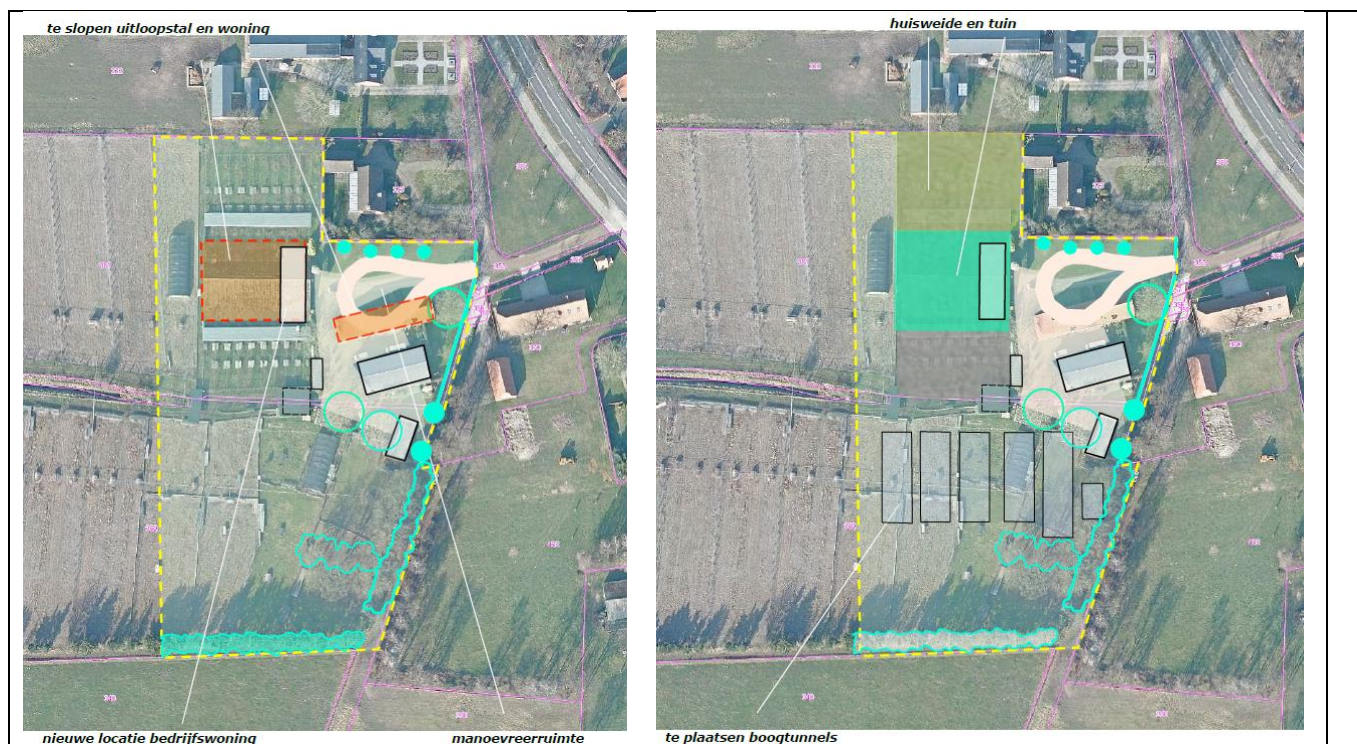


uitsnede topografische kaart 1901



Figuur 5: Omgeving van het plangebied in het verleden

2.2 Projectbeschrijving



Figuur 6: overzichtstekening toekomstige situatie (conceptplan)

In bovenstaande overzichtstekening is aangegeven welke stal wordt gesloopt; welke woning wordt gesloopt, waar de nieuwe bedrijfswoning met een inhoud van 1.000 m³ met daarnaast een afhankelijke woonruimte, alsmede overige bijgebouwen worden gebouwd; waar de manoeuvreerruimte wordt aangelegd; waar de huisweide en tuin worden gesitueerd; waar de boogtunnels ten dienste van de eerste opvang van de fazanten worden gerealiseerd en waar een tunnel wordt gerealiseerd voor opslagruimte. Tevens is aangegeven waar de landschappelijke inpassing plaatsvindt.

2.3 Locatiebeschrijving

Het besluitgebied is gelegen aan de Klakstaartweg 6, 6006 AE aan de zuidkant van de stad Weert. De ontsluiting vindt plaats via de Maaseikerweg, welke naar België leidt en naar het noorden staat de Maaseikerweg in verbinding met een randweg rondom de stad Weert. Daarbij kan gekozen worden voor de richting Eindhoven, Venlo en Roermond. Omwille van de veiligheid op de Maaseikerweg, bij het oprijden of afrijden van de toegangsweg naar de Maaseikerweg is het noodzakelijk geacht op het terrein een voorziening aan te brengen, zodat niet achteruit het erf opgereden hoeft te worden met vrachtauto's. In de huidige situatie dienen vrachtauto's op de Maaseikerweg stil te houden en terug te rijden en met een draaiende beweging de toegangsweg op te rijden. In de nieuwe situatie kan rechtstreeks het erf opgereden worden, zonder daarbij gevaarlijke manoeuvres op de drukke Maaseikerweg met bijbehorend fietspad uit te hoeven voeren. Ook kan weer in de goede richting het terrein verlaten worden, met een beduidend lager risico voor fietsers en auto's die gebruik maken van de Maaseikerweg.

3 RUIMTELIJK BELEID

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie infrastructuur en ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In deze Structuurvisie staan de (rijks)plannen voor ruimte en mobiliteit. Overheden, burgers en bedrijven krijgen de ruimte om zelf oplossingen te creëren. Het rijk richt zich met name op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen. De Structuurvisie vervangt verschillende bestaande nota's, zoals de Nota Ruimte, de Nota Mobiliteit, de agenda Landschap en de agenda Vitaal platteland.

Het rijksbeleid, zoals verwoord in structuurvisie infrastructuur en ruimte, is door provincie en gemeente verder uitgewerkt in provinciaal en lokaal beleid, zoals het POL en de handreiking ruimtelijke ontwikkeling. In deze onderbouwing wordt daarom niet verder ingegaan op de structuurvisie infrastructuur en ruimte.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Om de 13 nationale belangen door te laten werken in ruimtelijke plannen van lagere overheden is naast de SVIR op 30 december 2011 het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Op 1 oktober 2012 is de eerste aanvulling bij het Barro vastgesteld. In het Barro zijn regels opgenomen waaraan de inhoud van bestemmingsplannen moet voldoen. Het Barro omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, de Ecologische Hoofdstructuur, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen. Uit de regels en kaarten behorende bij het Barro kan worden afgeleid welke aspecten relevant zijn voor het ruimtelijke besluit.

In het besluitgebied werken geen regels vanuit het Barro rechtstreeks door en hoeft hiermee dan ook geen rekening te worden gehouden.

3.1.3 Externe veiligheid.

3.1.3.1 Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI)

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) is in 2004 in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. In 2004 is ook de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI) in werking getreden. Deze regeling strekt tot uitvoering van het BEVI.

Het BEVI heeft als doel zowel individuele als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen.



Figuur 8: risicocontour en ligging Propaangastank Loonbedrijf van de Kruys

Plaatsgebonden risico

Men kan de kans berekenen, dat zich op een bepaalde plaats over een periode van één jaar een dodelijk ongeluk voordoet, als direct gevolg van een incident op een bedrijf indien zich op die plaats iemand bevindt. Hierbij is het niet van belang of op die plaats daadwerkelijk een persoon aanwezig is. Concreet: de kans dat een denkbeeldig persoon, die zich een jaar lang permanent op de betreffende plek bevindt (de plek waarvoor het risico is uitgerekend), dodelijk verongelukt door een bedrijfs- of transportongeval. Dit risico, wordt het plaatsgebonden risico genoemd.

Groepsrisico:

Bij het berekenen van het risico is het – in plaats van uit te gaan van een denkbeeldig persoon – ook mogelijk om te kijken naar de werkelijk aanwezige bevolking en de verspreiding van die bevolking rondom een bedrijf. Bepaald wordt dan hoe groot de kans is op één, tien of meer slachtoffers tegelijk onder die bevolking. Deze kans op een ramp van een bepaalde omvang heet het groepsrisico. Welke kans acceptabel geacht wordt, is onder andere afhankelijk van de omvang van de ramp en de mate waarin hulpverleners op de bestrijding ervan zijn voorbereid.

Op ca. 700 meter van het besluitgebied is een inrichting “gevaarlijke stoffen” gelegen waarvan de risico afstand (PR 10-6) 50 meter bedraagt. Toetsing zie paragraaf 4.4 .

3.1.3.2 Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT)

De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, heeft op 19 maart 2014, de regeling gepubliceerd over de vaststelling van de ligging van de risicoplafonds langs transportroutes en regels voor ruimtelijke ontwikkelingen langs transportroutes in verband met externe veiligheid (Regeling basisnet)

Om duidelijkheid te verschaffen in de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen is het Basisnet ontwikkeld. Het Basisnet geeft de verhouding aan tussen ruimtelijke ordening en de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, vaarwegen en spoorwegen. Zo wordt beschreven welke ruimtelijke ontwikkelingen al dan niet zijn toegestaan in het gebied tot 200 meter vanaf de infrastructuur. Het Basisnet beperkt zich tot de Rijksinfrastructuur.

Binnen het Btev krijgen provincies de mogelijkheid om voor provinciale wegen een provinciaal Basisnet vast te stellen. Voor Limburg zijn in 2009 en 2010 tellingen verricht en berekeningen uitgevoerd om inzicht te krijgen op de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen via de provinciale wegen. Hieruit blijkt dat in Limburg, nu en in de toekomst (tot 2020) geen knelpunten te verwachten zijn. Slechts op één locatie was sprake van een plaatsgebonden risicocontour die buiten de weg valt (N280 bij Roermond). Daarbinnen mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden

ontwikkeld. Doordat zich geen knelpunten voordoen wordt momenteel gezien of het vaststellen van een provinciaal Basisnet voor Limburg meerwaarde heeft. Het besluitgebied ligt niet in de nabijheid van een transportroute die is opgenomen in het basisnet. In figuur 9 is de afstand tot de N292 weergegeven (ca. 98 meter). Voor deze weg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt is geen risicocontour vastgesteld. Vanuit dat oogpunt is de N292 geen belemmering voor de realisatie van de vervangende agrarische bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte.



Figuur 9: risicocontour en ligging hoofdtransportroute/Corridor N292

3.1.4 Nederlandse richtlijn bodembescherming

De Wet bodembescherming is op 3 juli 1986 in werking getreden en bevat het wettelijk kader voor het bodembeleid. Op 1 januari 2006 is de Wet Bodembescherming gewijzigd (artikel 46 Besluit financiële bepalingen bodemsanering). De grote hoeveelheid verontreinigde locaties maakte dit noodzakelijk. Met de voortzetting van het toenmalige beleid zou het nog zeker honderd jaar duren voordat de Nederlandse bodem 'schoon' is. De nieuwe regels moeten er voor zorgen dat de bodemverontreinigingsproblematiek in circa vijftientig jaar wordt beheerst. Dit door bodemsaneringen beter aan te laten sluiten bij de maatschappelijke dynamiek. Het doel is zo te komen tot een effectiever bodembeleid.

De Wet bodembescherming (Wbb) bevat de voorwaarden die (kunnen) worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. Primair komt bescherming en sanering in de wet aan bod. De wet heeft alleen betrekking op landbodems. De belangrijkste basis vormt het 'zorgplicht' artikel 13. Ieder die op of in de bodem handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die verontreiniging of aantasting te voorkomen, dan wel indien die verontreiniging of aantasting zich voordoet, de verontreiniging of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Indien de verontreiniging of aantasting het gevolg is van een ongewoon voorval, worden de maatregelen onverwijld genomen.

Vrijwel alle gebruiksvormen kennen in meerdere of mindere mate interactie met de bodem. Uitgangspunt van een goede ruimtelijke ordening is dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming en de daarin toegestane gebruiksvormen. Daarmee is het aspect bodemkwaliteit ook van invloed op de uitvoerbaarheid van het plan. Dit betekent dat het aspect bodemkwaliteit voor vrijwel alle nieuwe ontwikkelingen die met ruimtelijke plannen mogelijk worden gemaakt relevant is en daarom onderzocht, beoordeeld en beschreven moet worden. De mate waarin beoordeling van de bodemkwaliteit aan de orde is, is met name afhankelijk van aard en omvang van de functiewijziging.

Volgens de modelverordening van de VNG is er een bodemonderzoek noodzakelijk indien er op de locatie mensen langer dan 2 uur in de gebouwen verblijven. In de onderhavige situatie is dit eveneens geval. Door milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, is op 17 oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek verricht met als projectnummer 553BLO/16/R.

Zie paragraaf 4.2.1. voor de toetsing.

3.1.5 Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Een achttal wetten is samengevoegd tot één wet, de Waterwet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan de vermindering van regels, vergunningenstelsels en administratieve lasten. De provincie Limburg heeft dit beleid vertaald in het provinciaal waterplan, zie paragraaf 3.2.1.1.. Voor de vertaling naar het provinciaal beleid en toetsing zie paragraaf 4.6..

3.2 Provinciaal beleid

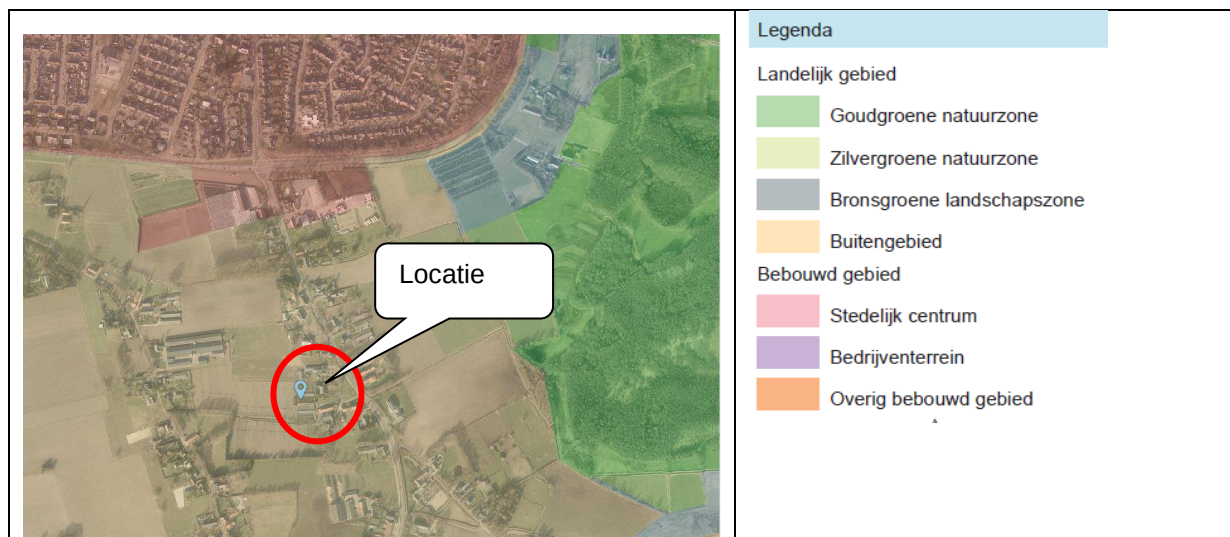
3.2.1 Provinciaal omgevingsplan Limburg

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (het POL) is op 12 december 2014 vastgesteld door Provinciale Staten van de provincie Limburg en is een plan op hoofdlijnen. Het biedt een samenhangend overzicht van de provinciale visie op de ontwikkeling van de kwaliteitsregio Limburg, en de ambities, rol en werkwijze op een groot aantal beleidsterreinen. Het is zowel Structuurvisie, Streekplan, Waterhuishoudingplan, Milieubeleidsplan, als Verkeer en vervoerplan, en bevat de hoofdlijnen van de fysieke onderdelen van het economische, en sociaal-culturele beleid.

Het POL wordt doorlopend geactualiseerd en aangevuld. In het vervolg van deze paragraaf wordt steeds uitgegaan van de meest actuele vastgestelde POL aanvulling. De diverse POL aanvullingen worden periodiek verwerkt in de perspectieven kaart.

Toelichting kaartbeelden zonering

Binnen Limburg maakt de provincie allereerst onderscheid tussen bebouwd gebied en landelijk gebied. Dit onderscheid hangt samen met de ambities gericht op enerzijds vitale en sterke steden, leefbaarheid van kernen en bereikbaarheid van voorzieningen in zijn algemeenheid, en anderzijds het behoud van een goede landbouwstructuur, veerkrachtige watersystemen en robuuste natuurnetwerken.



Figuur 10 , POL kaart1, zonering Limburg

Toetsing.

Het projectgebied is op grond van het Provinciaal Omgevingsplan Limburg aangeduid als “Buitengebied”.

Buitengebied

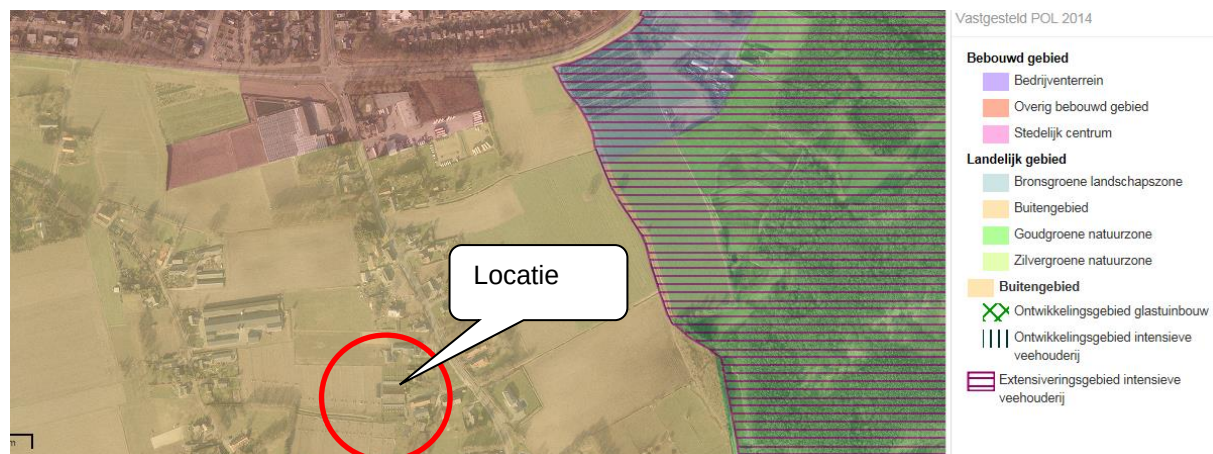
Het betreft hier alle andere gronden dan gronden met natuur- of landschapswaarden in het landelijk gebied, vaak met een agrarisch karakter. Hier wordt ruimte geboden voor doorontwikkeling van agrarische bedrijven.

De accenten, die in het POL 2014 zijn vastgelegd voor dit gebied zijn:

1. Ontwikkelingsmogelijkheden voor nieuwe bedrijfslocaties landbouw (zie 7.6 POL 2014)

De ontwikkeling in de veehouderij manifesteert zich voor het overgrote deel in de vorm van doorgroei van bestaande bedrijven. De doorgaande schaalvergroting, de milieueisen, de

combinaties met energie- opwekking of mestverwerking, maken dat er bij veel bedrijven een behoefte bestaat om uit te breiden. Regelgeving voor nitraat/ ammoniak, fijn stof en geur en de Beleidslijn grote rivieren, zijn in hoge mate bepalend voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij, evenals de maatschappelijke inbedding van de veehouderij in zijn omgeving. Er wordt ontwikkelruimte geboden op basis van een integrale kwaliteitsverbetering in de omgeving. Duurzame grondgebonden land- en tuinbouw kan zich verder ontwikkelen onder de voorwaarde dat de ontwikkeling in balans is met de milieu- en landschapskwaliteiten. Deze doorontwikkeling van intensieve veehouderijbedrijven is mogelijk buiten extensiveringsgebieden.

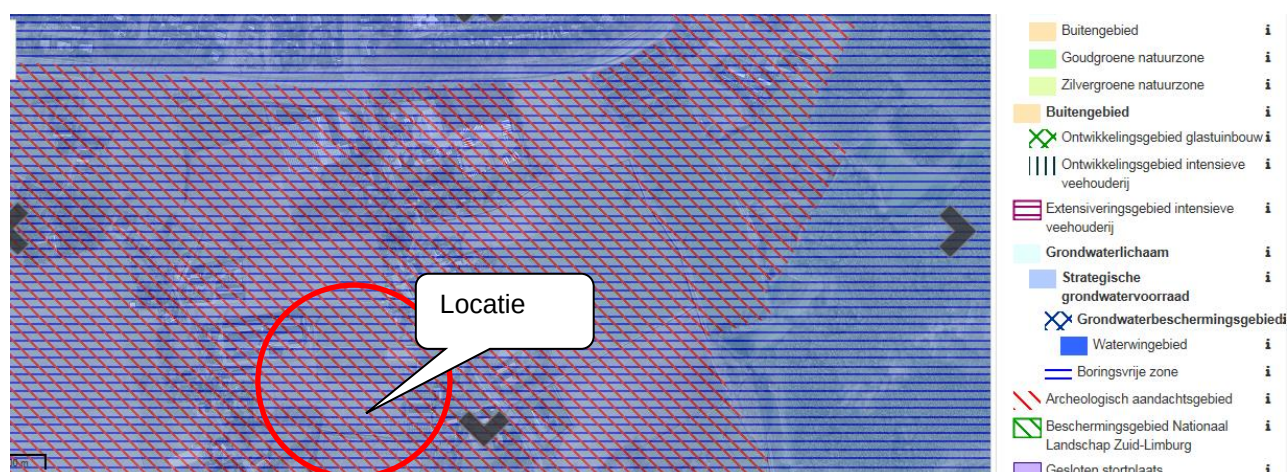


Figuur 11: Landbouwkaart met aanduiding extensiveringsgebied intensieve veehouderij

2. Terugdringen milieubelasting vanuit landbouw (beschreven in 6.1, 7.2 en 7.6 POL 2014)

Als onderdeel van duurzame productie worden de emissies naar lucht, water en bodem teruggedrongen, in het bijzonder van ammoniak, geur, fijn stof, nitraat en gewasbeschermingsmiddelen.

3. Kwaliteit en functioneren ondergrond (beschreven in 8 POL 2014)



Figuur 12: Kaart Kwaliteit en functioneren ondergrond

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en

onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten.

Het uitgangspunt hierbij is niet de bescherming van het gehele aandachtsgebied. Het is immers niet van te voren bekend welke waarden aanwezig zijn en waar de vindplaatsen exact liggen. Basisprincipe voor het beleid is een hoge kwaliteit van het archeologisch onderzoek. Omdat niet alle vindplaatsen even belangrijk zijn en niet alle waardevolle vindplaatsen behouden kunnen blijven, zullen in het gehele archeologische onderzoekstraject keuzes gemaakt moeten worden. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen dus wel plaatsvinden in de geselecteerde gebieden, maar alleen als er in een vroegtijdig stadium adequaat archeologisch onderzoek wordt verricht. Er worden immers waarden verwacht die van provinciaal belang zijn.

De te hanteren ondergrenzen en onderzoeksmethoden voor archeologisch onderzoek zijn verwoord in hoofdstuk 8 en 9 van het Archeologisch Selectiedocument; Provinciale archeologische aandachtsgebieden.

In 2014 zijn de archeologische aandachtsgebieden verankerd in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL).

3.2.1.1 Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021

Op 11 december 2016 is het provinciaal waterplan 2016 – 2021 vastgesteld.

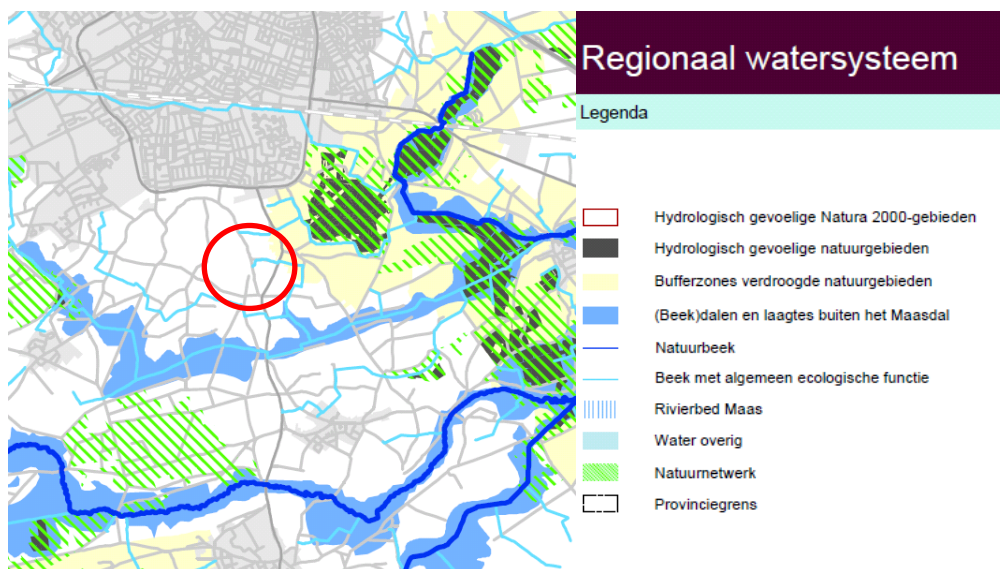
Gedurende zes jaar wordt meer dan een half miljard euro geïnvesteerd in de ontwikkeling van een klimaatbestendig en ecologisch gezond watersysteem en een duurzame watervoorziening voor de Limburgse samenleving. Het plan bevat de ambities, opgaven en op hoofdlijnen de maatregelen die de komende 6 jaar worden uitgevoerd, op gebied van de hoogwaterbescherming in de Maasvallei, de aanpak van de regionale wateroverlast en watertekort. In het besluitgebied is een beek gelegen met een algemeen ecologische functie (AEF-beek).

In dit plan wordt het navolgende over het besluitgebied aangegeven:

Voor de AEF –beken geldt slechts een inspanningsverplichting ten aanzien van de ecologische doelen en fysisch-chemische normen, die zijn gesteld aan overige wateren, niet zijnde KRW-waterlichamen. Er wordt voor deze beken slechts in een beperkte mate actieve herinrichting gedurende de planperiode voorzien. Het beheer en onderhoud zal vooral gericht zijn op het voorkomen van de achteruitgang van de kwaliteit. De functie agrarisch water geldt voor AEF-beken, welke zijn gelegen in de land- en tuinbouwgebieden. Het huidige kwaliteitsniveau dient gehandhaafd te worden.

In het besluitgebied vinden geen noemenswaardige ontwikkelingen plaats. Het besluit is vooral gericht op de bouw van een agrarische woning ter plaatse van een te slopen stal. Er vindt geen uitbreiding plaats van het aantal dieren. De opvang van de dieren vindt op een ander deel van het besluitgebied plaats. Daarvoor is separaat een Wabo-omgevingsvergunning in procedure gebracht, alwaar de milieu- aspecten zijn beoordeeld. Het te nemen besluit heeft geen negatieve effecten op het behoud van de huidige waterkwaliteit van de beek met een algemeen ecologische functie die door het besluit gebied zijn weg vindt.

Zie voor de toetsing aan het provinciaal waterplan paragraaf 4.6.

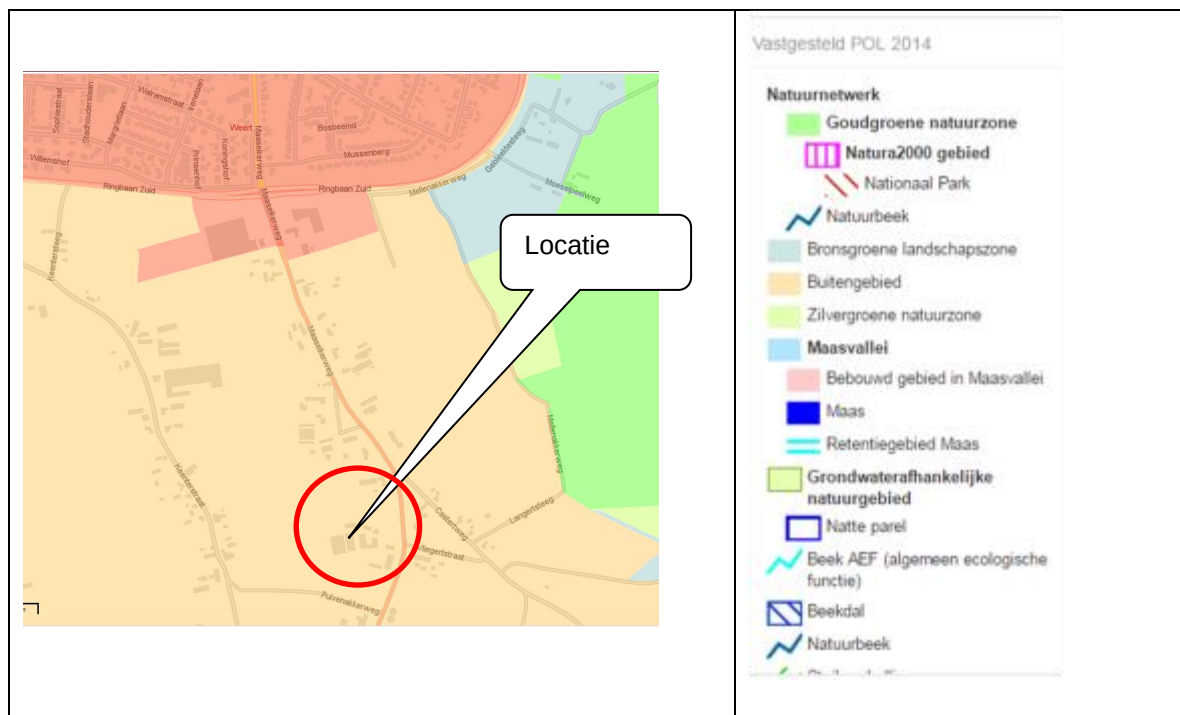


Figuur 13: Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021

3.2.2 Provinciale omgevingsverordening “hoofdstuk ruimte”

Op 12 december 2014 is de Omgevingsverordening Limburg in werking getreden. In deze verordening is het provinciaal beleid nader uitgewerkt in regelgeving. Het hoofdstuk Ruimte van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is gebaseerd op artikel 4.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). In het hoofdstuk Ruimte van de Omgevingsverordening 2014 zijn voor een beperkt aantal onderdelen van het POL-beleid regels opgenomen. In het POL 2014 is een toelichting gegeven op de gemaakte keuzes voor de onderwerpen die in dit hoofdstuk zijn opgenomen. Daarnaast zijn regelingen opgenomen die naar de mening van het Rijk door de Provincies nader moeten, dan wel kunnen worden uitgewerkt in een provinciale ruimteverordening.

De ruimteverordening richt zich tot de gemeentebesturen. De instructies die in dit hoofdstuk staan moeten door de gemeentebesturen in acht worden genomen bij het opstellen van bestemmingsplannen en beheersverordeningen en bij het verlenen van omgevingsvergunningen. De ruimteverordening heeft dus geen rechtstreekse werking naar burgers en bedrijven, zoals dat voor de meeste andere hoofdstukken van de Omgevingsverordening 2014 wel het geval is.



Figuur14, uitsnede provinciale omgevingsverordening met aandachtsgebieden.

De volgende onderdelen uit het hoofdstuk Ruimte van de provinciale omgevingsverordening zijn van belang voor de gevraagde ontwikkeling;

- Aantrekkelijk landelijk gebied.

Provincie Limburg is heel terughoudend met nieuwe stedelijke ontwikkelingen in het landelijke gebied. Met betrekking tot nieuwe ontwikkelingen dient de ladder voor duurzame verstedelijking te worden doorlopen.

In onderhavige situatie is sprake van een verplaatsing van de bedrijfswoning naar een andere plek binnen het besluitgebied. Bij de realisatie van de afhankelijke woonruimte is er tevens geen sprake van een (nieuwe) zelfstandige woning. Er is daardoor géén sprake van een toename van het aantal woningen binnen de gemeentegrens van Weert. De “Ladder voor duurzame verstedelijking” is in onderhavige situatie niet van toepassing.

3.2.3 Cultuur Historische Waardenkaart Limburg

De inventarisatie gegevens van de Cultuur Historische Waardenkaart hebben een informatieve en signaleringsfunctie, en maken de informatie zichtbaar die momenteel voorhanden is over de Limburgse cultuurhistorie. Ze vormen zo de startdocumenten om te komen tot een integrale cultuurhistorische waardenkaart voor de provincie Limburg. Zij kunnen er toe bijdragen om de cultuurhistorische dimensie te betrekken bij ruimtelijke, toeristische en culturele ontwikkelingen en voornemens.

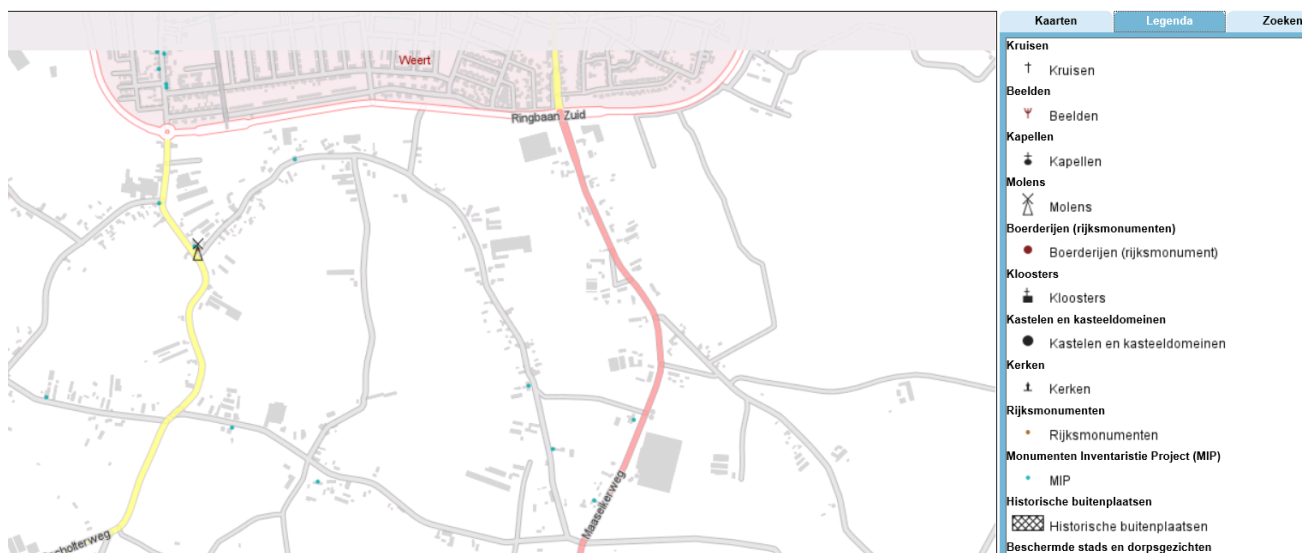
De Cultuur Historische Waardenkaart bestaat uit de volgende onderwerpen:

- Archeologie
- Bouwkunde
- Historische geografie

Bouwkunde

De bouwkundige gegevens zijn onderverdeeld in:

Kapellen, Kruisen, Beelden, Beschermde dorpsgezichten, Monumenten, Rijksmonumenten, Monumenten inventarisatie project. De gegevens over het bouwkundige erfgoed zijn in de Cultuur Historische Waardenkaart aangegeven voor zover bekend, het betreft hier de beschermende indicators als: jaargang, typologie, architectuurstijl, karakteristiek, authenticiteit, plaatselijke kenmerken.



Figuur 15 : Bouwkundige waarden in de nabijheid van het besluitgebied.

In de nabije omgeving zijn een aantal objecten gelegen die in het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) zijn opgenomen. Het dichtstbijzijnde object is gelegen op meer dan 200 meter afstand van het onderhavige besluitgebied. Vanwege de grote afstand tot het besluitgebied vormt dit geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Historische geografie

Het betreft hier de volgende gegevens:

Cultuurhistorische elementen, Cultuurhistorisch landschap, Grenzen brede stroken, Gemeenten 1860, Groeves, Nederzettingen. Het gaat hier om de nog aanwezige historische elementen in het landschap zoals oude wegen, oude verkavelingspatronen en oude akkergrenzen, bouwwerken zoals vestingwerken, groeves, watermolens, kastelen of resten van kastelen, aangaande de regio Zuid-Limburg is actualisatie op onderdelen noodzakelijk de gegevens hiervan zijn gebaseerd op een onderzoek uit 1988. Het onderzoek betreffende de regio Noord en Midden Limburg is van recentere datum (dr. J. Renes, Landschappen van Maas en Peel uit 1999). De historische landschappen geven een overzicht van de omvang van de steden en dorpen in de periode 1806-1840, en geeft tevens aan welke gebieden toen ontgonnen en in gebruik genomen waren. Ook is aangegeven welke gebieden in de periode 1840-1890 ontgonnen zijn en welke gebieden na 1890 ontgonnen zijn: oude en jonge cultuurlandschappen.



Figuur 16 : Cultuurhistorische waarden in de omgeving van het project

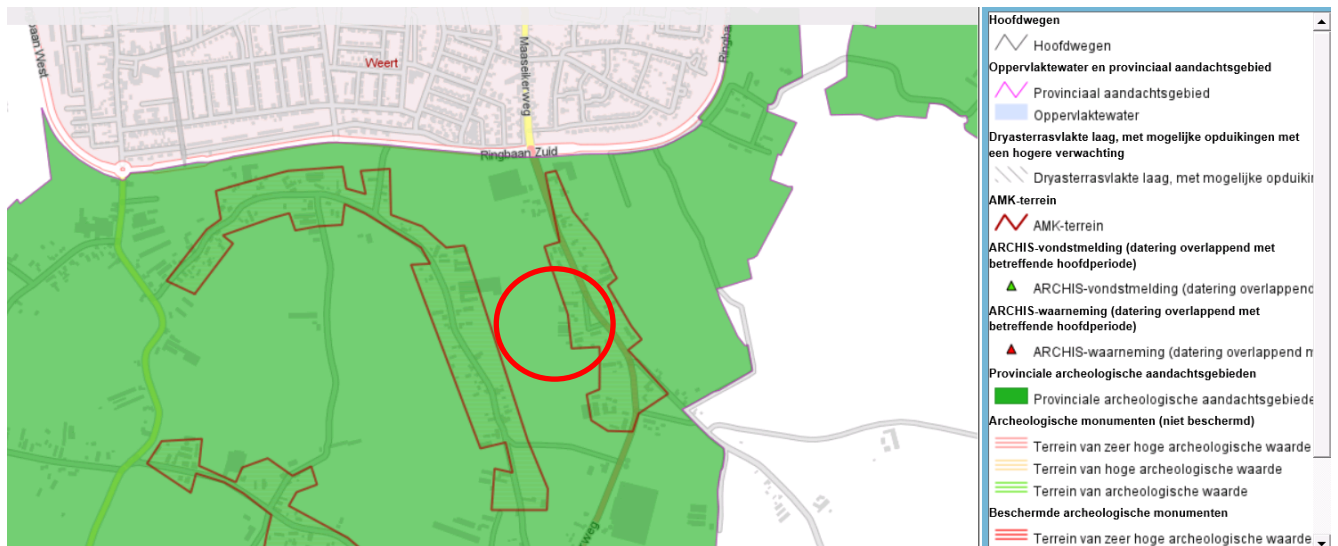
Het besluitgebied is gelegen in een zone waar sedert 1830 weinig en matig veranderd is. De ondergrond is van oudsher bouwland-veld geweest. Cultuurhistorisch is het besluitgebied aangeduid als een "Kern". Bij de opstelling van de landschappelijke inpassing is met deze kenmerken van het gebied rekening gehouden.

Archeologische waarden

Uitgangspunt is het archeologisch erfgoed in situ (op de oorspronkelijke vindplaats) te beschermen. Op Europees niveau is daarvoor door het Rijk het Verdrag van Malta ondertekend en zijn verplichtingen aangegaan. Voor archeologisch waardevolle terreinen, zoals aangegeven op de Archeologische monumentenkaart Limburg en voor gebieden met een (middel)hoge verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed, moeten bij voorgenomen ruimtelijke activiteiten de archeologische waarden door middel van vooronderzoek in kaart worden gebracht.

De gegevens over de archeologie zijn onderverdeeld in:

- Archeologische monumenten
Deze bevatten de rijksmonumenten en de te beschermen archeologische monumenten en terreinen, die van hoge archeologische waarde of betekenis zijn.
- Grens Via Belgica
Deze grens geeft globaal de breedte aan waar het tracé van deze Romeinse weg is aangelegd.
- Historische dorpskernen
Dit bevat de beschermende dorpsgezichten en historische buitenplaatsen.
- IKAW (indicatieve archeologische waarden).
Deze zogenaamde archeologische verwachtingskaart geeft een gebiedsindeling in drie categorieën, op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, danwel een hoge archeologische verwachting).
-



Figuur 17: : archeologische waarden nabij het project "bedrijfswoning met mantelzorg"

Het terrein waar de woning wordt gerealiseerd grenst aan een gebied met aanduiding AMK-terrein. Tevens is het gelegen in het provinciaal archeologisch aandachtsgebied.

Gisviewer Informatie					
Gemeentegrenzen					
Volgnr	Extra	Gemeente			
1		Weert			
Archeologische monumenten (niet beschermd)					
Volgnr	EXTRA	MONUMENTNR	WAARDE	COMPLEX	
1		16730	Terrein van hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	
AMK-terrein					
Volgnr	Extra	MONUMENTNR	WAARDE	TOPONIEM	PLAATS
1		16730	Terrein van hoge archeologische waarde	Moesel	Weert
Provinciale archeologische aandachtsgebieden					
Volgnr	GEBIED			LINK NAAR BELEIDSPAGINA	
1	Weert-Zuid				
Oppervlaktewater en provinciaal aandachtsgebied					
Volgnr	GEBIED			LEGENDA	
1	Weert-Zuid			provinciaal aandachtsgebied	

Figuur 18: : informatie met betrekking tot de projectlocatie in het kader van archeologische waarden.

Zie paragraaf 3.4.3. voor het gemeentelijke archeologie beleid en paragraaf 4.7 voor de toetsing.

3.3 Regionaal beleid

Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden-Limburg

De voorgenomen ontwikkeling behelst de herbouw van een bedrijfswoning met aansluitend de afhankelijke woonruimte.

Op 26 november 2014 is de “Structuurvisie wonen, zorg en woonomgeving Midden Limburg” vastgesteld. In onderhavige situatie wordt een bestaande bedrijfswoning vervangen door een nieuwe bedrijfswoning. Daardoor heeft de voorgenomen ontwikkeling geen invloed op de woningvoorraad. Met de realisatie van een afhankelijke woonruimte wordt ingespeeld op de vergrijzing.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid is vastgelegd in de Structuurvisie Weert 2025 welke in 2013 is vastgesteld. In deze structuurvisie worden de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen voor de lange termijn (op hoofdlijnen) vastgelegd. Weert doet dat voor de periode tot 2025 en voor het hele grondgebied van de gemeente Weert. De visie is opgebouwd rond de thema's:

1. Prettige woongemeente voor jong en oud
2. Groenste stad met een grote toeristisch-recreatieve aantrekkingskracht
3. Uitnodigend, bruisend centrum
4. Hoogwaardige bedrijvigheid, dienstverlening en innovatie

3.4.2 Ruimtelijke Structuurvisie

De structuurvisie doet uitspraken over de plekken in Weert waar de gemeente woningbouw de komende jaren wenselijk vindt en de wijze waarop het aantal woningbouwplannen wordt afgestemd op de behoefte. Dit betekent dat beleidsmatig is vastgelegd hoe de planvoorraad voor woningen wordt afgebouwd. De gemeente zal de komende jaren daarom bestemmingsplannen herzien, waarbij indirecte onbenutte bouw mogelijkheden, zoals binnenplanse afwijkingen en wijzigingsbevoegdheden, komen te vervallen. Principe-toezeggingen voor het bouwen van een of meerdere woningen komen per direct te vervallen. Niet uit te sluiten is dat binnen de planperiode van de structuurvisie ook directe bouw mogelijkheden moeten komen te vervallen. Bij de jaarlijkse herijking van het woonbeleid wordt dit gemonitord en wordt bekeken wanneer dat nodig is. Voor nieuwe initiatieven geldt in principe het één erbij - één eraf-principe (voor elke nieuwe woning dient een woning te worden gesloopt/onttrokken), waarbij tevens getoetst wordt aan de structuurvisie.

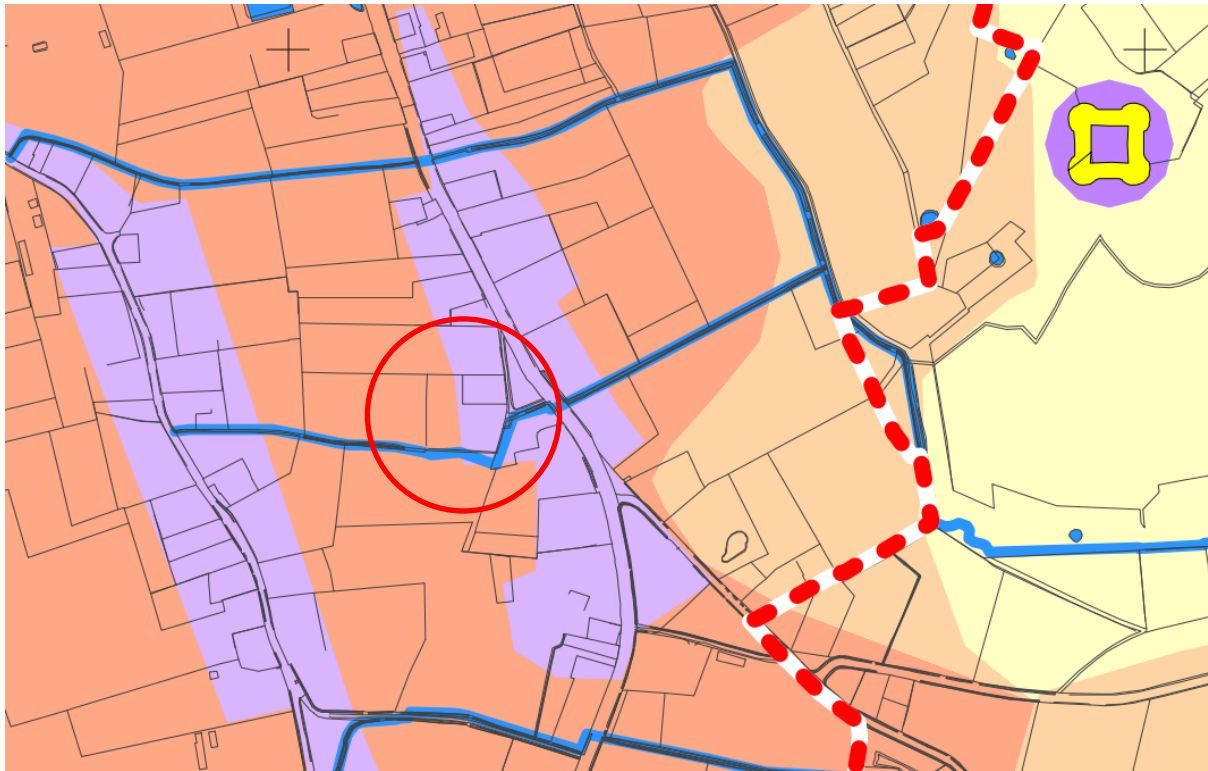
Het woningbouwbeleid van gemeente Weert is opgenomen in de regionale woonvisie.

De realisatie van de vervangende bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte heeft geen invloed op de planvoorraad voor woningen. De oude bedrijfswoning zal gesloopt worden en de afhankelijke woonruimte zal niet als zelfstandige woonruimte kunnen worden aangemerkt. Daardoor is de voorgenomen ontwikkeling passend binnen de ruimtelijke structuurvisie van de gemeente Weert.

3.4.3 Archeologie beleid gemeente Weert.

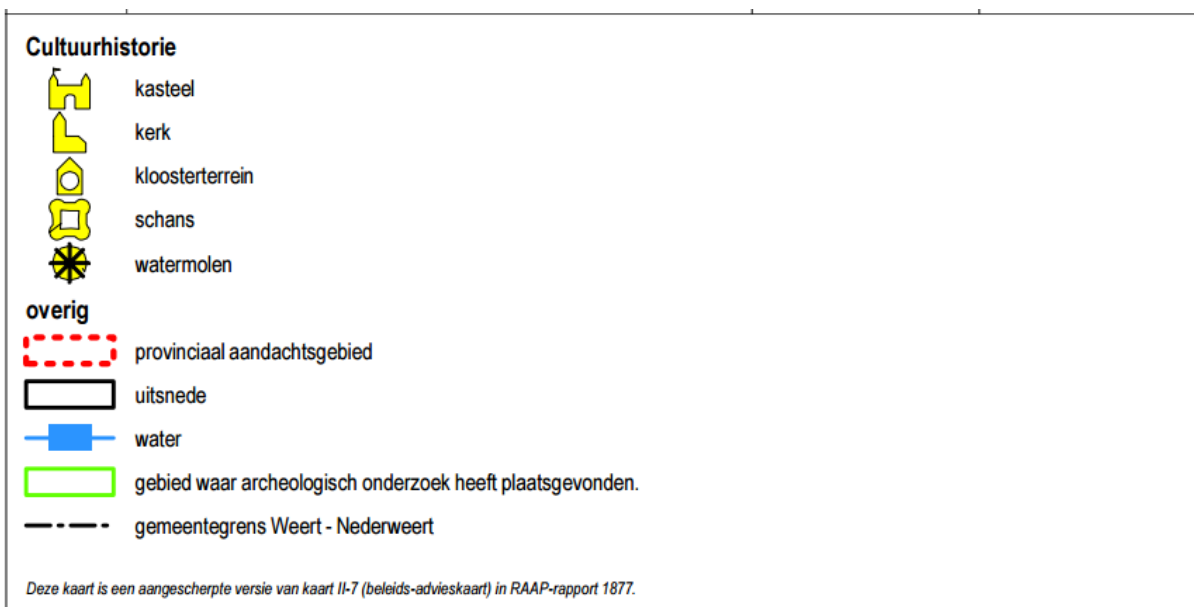
Gemeente Weert heeft een eigen archeologische beleids- en advieskaart opgesteld.

Het terrein alwaar de woning wordt gerealiseerd ligt aan de rand van een AMK terrein en in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Hier geldt een onderzoeks-verplichting ingeval de bodem er over meer dan 250 m² dieper dan 40 cm. wordt verstoord. In onderstaande figuur is daarvan een uitsnede weergegeven.



legenda

Bestemmingsplan categorieën Waarde Archeologie (WR-A)		beslistabel onderzoeksplicht bij bestemmingsplanwijziging, aanleg-, sloop- en bouwvergunning GEMEENTEN WEERT EN NEDERWEERT		
Cat.	omschrijving categorieën archeologische gebieden	verstoringsdiepte?	verstoringsoppervlak?	wel of geen onderzoeksplicht?
1	- wettelijk beschermde monumenten (WR-AW) - gemeentelijke archeologische monumenten	nvt -	nvt -	vergunningaanvraag bij Rijk conform monumentenwet. Bij gemeentelijke monumenten vergunningaanvraag bij gemeente.
2	gebieden van (zeer hoge) archeologische waarde (WR-AW): - historische kern Weert, - hoeven, kasteel-, kerk-, kloosterterreinen, schansen, - (water-)molenlocaties, AMK terreinen (zeer hoge waarde)	> 40 cm? nee ja ja	> 50m²? - nee ja	Algemeen: bij voorkeur plaatsen op gemeentelijke Monumentenlijst (zie cat. 1) geen onderzoeksplicht geen onderzoeksplicht onderzoeksplicht (inwinnen advies senior-archeoloog over aard uit te voeren onderzoek)
3	gebieden van archeologische waarde (WR-AW) - historische kernen overig (dorpen en gehuchten) - AMK-terreinen van (hoge) archeologische waarde	> 40 cm? nee ja ja	> 250m²? - nee ja	geen onderzoeksplicht geen onderzoeksplicht onderzoeksplicht (inwinnen advies senior-archeoloog over aard uit te voeren onderzoek)
4	gebieden met verwachtingswaarde hoog (WR-Ah)	> 40 cm? nee ja ja	> 250m²? - nee ja	geen onderzoeksplicht geen onderzoeksplicht onderzoeksplicht (inwinnen advies senior-archeoloog over aard uit te voeren onderzoek)
5	gebieden met verwachtingswaarde middelhoog (WR-Amh)	> 40 cm? nee ja ja	> 2500m²? - nee ja	geen onderzoeksplicht geen onderzoeksplicht onderzoeksplicht (inwinnen advies senior-archeoloog over aard uit te voeren onderzoek)
6	gebieden met verwachtingswaarde laag	geen	geen	geen onderzoeksplicht, tenzij MER-plichtig of project vallend onder Wet Milieubeheer of Tracéwet
7	gebieden zonder archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven gebieden	geen	geen	geen onderzoeksplicht, tenzij MER-plichtig of project vallend onder Wet Milieubeheer of Tracéwet



Figuur 19 : Archeologische beleids- en advieskaart gemeente Weert

3.4.4 Gemeentelijk kwaliteitsmenu Weert

Gemeente Weert heeft een Gemeentelijke Kwaliteitsmenu Weert (GKW) verankerd in de Structuurvisie fase 2 van gemeente Weert. Wanneer een ontwikkeling niet mogelijk is via het bestemmingsplan, maar wel planologisch aanvaardbaar en passend in het kader van de structuurvisie, kan, met toepassing van het GKW, het bestemmingsplan gewijzigd worden. Voor onderhavig plan is een principe medewerking gegeven door het college van B&W van de gemeente Weert. Initiatiefnemer kan er op grond van deze principe medewerking er van uitgaan dat de ontwikkeling planologisch aanvaardbaar en passend is in het kader van de structuurvisie en met toepassing van het GKW afgeweken kan worden van het Bestemmingsplan Buitengebied 2011 van de gemeente Weert.

4 RANDVOORWAARDEN / ONDERZOEKEN

4.1 Beoogde ontwikkeling

Het huidige gebruik van het project is op agrarische doeleinden gericht. Er vindt een vervanging plaats van de bedrijfswoning. Bij de bedrijfswoning wordt een afhankelijke woonruimte gerealiseerd. Er wordt daarbij een bestaande stal gesloopt en een woning terug gebouwd. Na realisatie zal de bestaande woning eveneens worden gesloopt. Voor een goed verkeersmanagement en voor een veilige toegang tot de Maaseikerweg wordt manoeuvreerruimte aangelegd op het terrein voor de woning.

4.2 Milieu

4.2.1 Bodem en grondwater

Het huidige gebruik betreft een agrarisch- agrarisch bedrijf. Ter plaatse van de nieuwe woning met afhankelijke woonruimte is een bestaande stal in gebruik geweest voor de opvang van jonge fazanten.

Voor het permanent bewonen van de nieuwe woning is een bodemonderzoek vereist. Door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV is op 17 oktober 2016 een verkennend bodemonderzoeksrapport opgesteld hetgeen is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in april 2016. De conclusies van het onderzoek zijn hieronder weergegeven. Het gehele onderzoeksrapport is als een separate bijlage gevoegd bij deze ruimtelijke onderbouwing.

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen relevante bodemvreemde bij-mengingen waargenomen. In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Bij de toetsing WBB overschrijdt in zowel de boven- als ondergrond geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, zink, een matig verhoogd gehalte aan kobalt en een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Zowel de boven- als ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde ten behoeve van de toetsing BBK.

Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet zowel de boven- als de ondergrond aan de achtergrondwaarde en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen volgens het bureau geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen realisatie van de vervangende agrarische bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte aan de Klakstaartweg 6 te Weert.

Indien bij toekomstige graafwerkzaamheden grond vrijkomt die niet binnen de locatiegrenzen kan worden her-verwerkt of in het kader van het Bodembeheerplan van de gemeente Weert kan worden verplaatst, dient voorafgaande aan de toepassing van grond elders, een APO4 onderzoek conform de richtlijn van het Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

Op grond van het bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de aspecten bodem en grondwater geen belemmeringen vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.2.2 Luchtkwaliteit

Ingeval in het kader van de luchtkwaliteitseisen aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen deze in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid van gemeente Weert, die in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer zijn vastgelegd om projecten of activiteiten toe te staan. Deze voorwaarden zijn :

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;.
- Een project – al dan niet per saldo- niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Een project draagt “niet in betekenende mate (NIBM)” bij aan de luchtverontreiniging;
- Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het Besluit NIBM

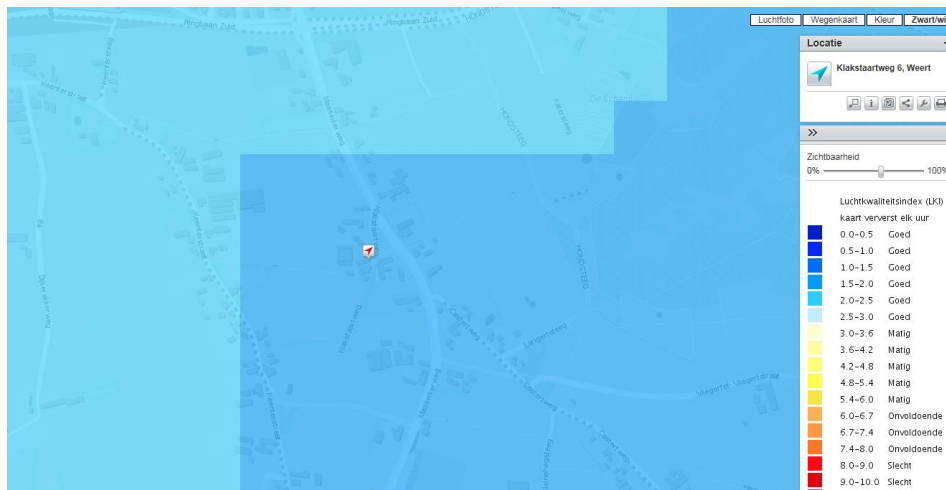
Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. De achtergrond van het beginsel ‘Niet in betekende mate’ is dat de gevolgen van een ontwikkeling voor de luchtkwaliteit in een aantal gevallen (beschreven in de ministeriële Regeling NIBM) worden tenietgedaan door de ontwikkeling van bijvoorbeeld schonere motoren in het gehele land.

Voor woningen gelden de volgende getalsmatige grenzen:

	minimaal 1 ontsluitingsweg	minimaal 2 ontsluitingswegen
	3%-grens	3%-grens
Woningen (maximaal)	1.500	3.000

De NIBM-grens voor woningbouwlocaties houdt in dat met de bouw tot maximaal 1.500 woningen beneden het criterium van 3% gebleven wordt. Bij dit initiatief wordt planologisch gezien één woning vervangen en een mantelzorgwoning toegevoegd. Als gevolg van de legalisering wordt derhalve ruim onder het 3% criterium gebleven. Onderhavige realisatie van een woning is dan ook niet bezwaarlijk in het kader van de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.

Het aspect luchtkwaliteit dient tevens meegewogen te worden in het kader van het goed woon- en leefklimaat. Daarbij worden grenswaarden gehanteerd volgens het Besluit luchtkwaliteit. Deze grenswaarden liggen bij een maximale fijnstof concentratie van 40 microgram per jaar per m³ lucht en een maximum van het aantal overschrijdingsdagen van een norm van 50 microgram per jaar per m³ lucht. Op basis van de achtergrondconcentratie bij de fijn stof berekening voor de onderhavige bedrijfslocatie blijkt deze onder deze grenswaarden te komen vanwege de verplaatsing van de eerste opvang van de fazanten naar de te bouwen tunnels.



Figuur 20: Luchtkwaliteitskaart voor de locatie Klakstaartweg 6 te Weert volgens Planbureau van de Leefomgeving

Op grond van het bovenstaande vormt luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van de vervangende bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte.

4.3 Geluid en Trillingen

Artikel 76a van de Wet geluidhinder stelt dat, bij de vaststelling van een bestemmingsplan of van een wijzigings- of uitwerkingsplan als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onder a of b, van de Wet ruimtelijke ordening, ter zake van de geluidsbelasting, vanwege de weg waarlangs een zone ligt zoals bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder, van de gevel van woningen, van andere geluidsgevoelige

gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone de waarden in acht genomen, die ingevolge artikel 82 en 100 van de Wet geluid als ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt. In afwijking van het eerste lid worden hogere waarden in acht genomen, voor zover met toepassing van artikel 83, 85 of 100a worden vastgesteld.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder geldt in buiten-stedelijk gebied: voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken een zone van 250 meter.

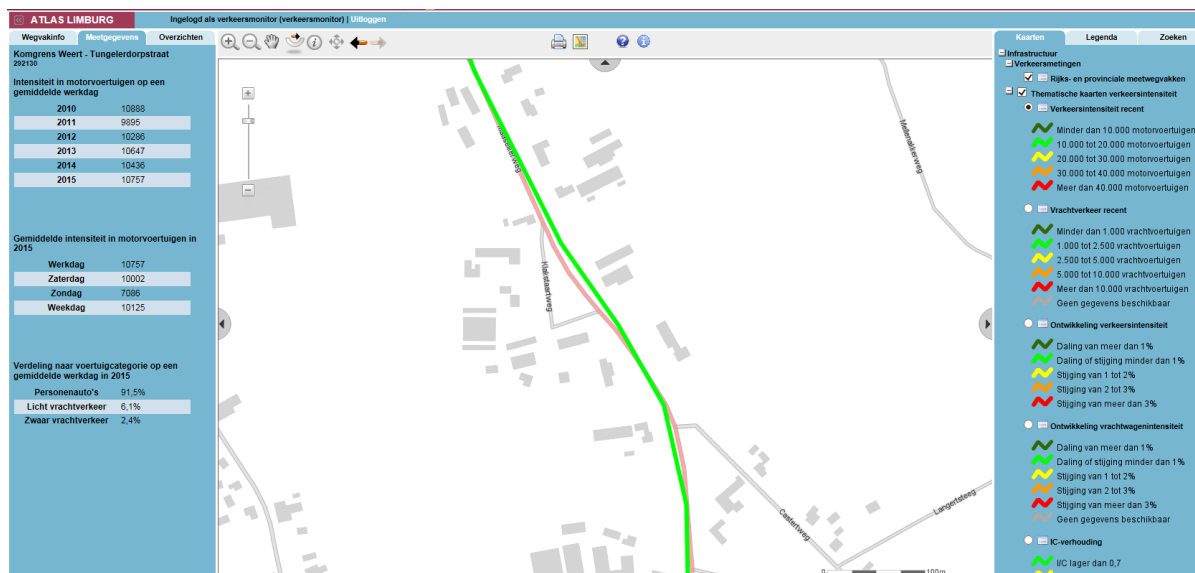


Figuur 20: Afstand vervangende bedrijfswoning tot de Maaseikerweg N292 gelegen buiten de bebouwde kom van Weert

De afstand van de locatie waar de vervangende bedrijfswoning wordt gerealiseerd ligt op ca. 98 meter van de Maaseikerweg. De Maaseikerweg bestaat uit twee rijstroken.

Vanaf het hart van de weg bedraagt de afstand ca. 100 meter. Daarmede ligt de te bouwen bedrijfswoning binnen de hierboven genoemde zone van 250 meter.

Op basis van artikel 76a uit de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.



Figuur 21: Intensiteit in motorvoertuigen op een gemiddelde werkdag wegvak Komgrens Weert-Tungelersdorpstraat

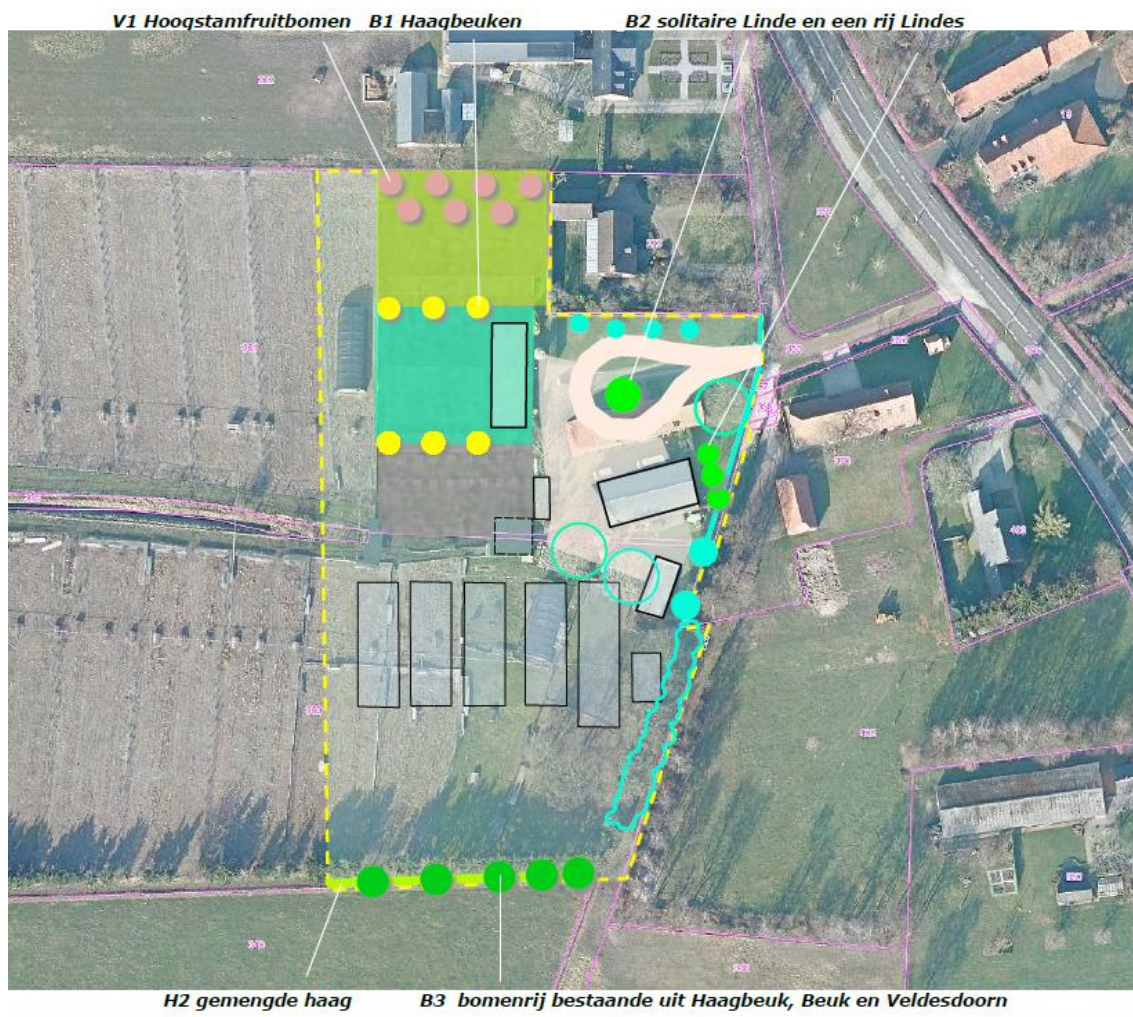


Figuur 22: Locatie te realiseren vervangende agrarische bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte gezien vanaf de Maaseikerweg .



1) komend over de Maaseikerweg uit het noorden wordt het plangebied niet of nauwelijks waargenomen

Figuur 23: Maaseikerweg en Klakstaartweg met daarachter verscholen de locatie waar de vervangende woning wordt gerealiseerd.



Figuur 24: locatie van de te bouwen woning met afhankelijke woonruimte alsmede de aan te leggen groenelementen, waaronder hoog opgaande bomen.

Uit de geluidskaarten van de provincie Limburg blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden in 2011. De exacte geluidbelasting bij de nieuwe woningen moet worden berekend in een akoestisch onderzoek.

Een akoestisch onderzoek is uitgevoerd op 26 juli 2017 door onderzoeksbureau K-plus te Echt met als rapportnummer M17 363.401.1. De conclusies zijn in deze paragraaf weergegeven en het rapport is separaat als bijlage bij de aanvraag bijgevoegd.

Het onderzoek is uitgevoerd om de geluidbelasting op de gevels te bepalen ten gevolge van de Maaseikerweg N292. De Klakstaartweg en Klakstaartsteeg kennen ter plaatse een lage intensiteit en zullen geen relevante bijdrage hebben aan de geluidbelasting.

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

De geluidbelasting ten gevolge van de Maaseikerweg blijft onder de voorkeursgrenswaarde.

De Wet geluidhinder legt geen restricties op aan het plan.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, kan voor de gevelgeluidwering worden uitgegaan van de minimale waarde van 20 dB conform Bouwbesluit.

4.4 Externe veiligheid

4.4.1 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI).

Op ca. 700 meter van het besluitgebied is een propaangastank gelegen op het terrein van loonwerkbedrijf van de Kruijs. Deze tank kent een risicocontour van 50 meter. Het besluitgebied is daarmee niet binnen de risicocontour van deze propaangastank gelegen, waardoor het BEVI geen belemmeringen vormt voor het onderhavige project.

4.5 Geur

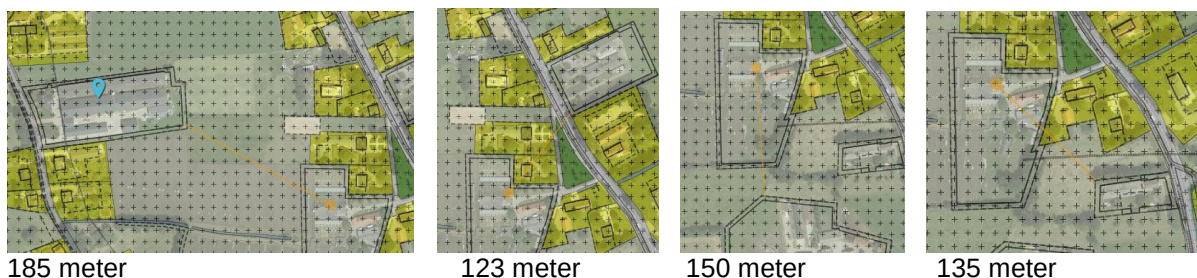
4.5.1 Wet geurhinder en veehouderij

Bij besluitvorming omtrent (wijziging van of in afwijking van) een ruimtelijk plan moet worden bepaald of sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het plan niet in strijd is met het ruimtelijke ordeningsrecht. Ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming moet worden nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad.

Veehouderijen in de naaste omgeving hebben hun belangen: voortzetting van de bestaande bedrijfsactiviteiten en het realiseren van toekomstplannen. De belangen van de veehouderij kunnen worden geschaad als door de bouw van geurgevoelige objecten het bedrijf de plannen niet meer uitgevoerd kunnen worden. Door te bouwen binnen de geurcontour van een veehouderij wordt de veehouderij mogelijk "op slot" gezet.

Ten aanzien van de belangen van andere veehouderijen in het voorzetten van de bestaande bedrijfsactiviteiten en het realiseren van toekomstplannen geldt artikel 3 lid 2 onder b van de Wet geurhinder en veehouderij.

Hierin is vastgelegd dat de afstand tussen een veehouderij (van derden) en een geurgevoelig object dat onderdeel uitmaakt van een andere veehouderij (onderhavige agrarische bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte) ten minste 50 meter dient te bedragen ingeval het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen. Om aan te tonen dat daarmee de ontwikkelingsmogelijkheden van andere veehouderijen niet geschaad wordt, dient van de bouwblok grens te worden uitgegaan van dat andere veehouderijbedrijf.



Figuur 25: afstanden van de bouwblokken van agrarische bedrijven nabij de locatie waar de vervangende woning met afhankelijke woonruimte wordt gerealiseerd.

In figuur 25 zijn de afstanden van de agrarische bouwblokken op basis van het vigerende bestemmingsplan buitengebied 2011 van de gemeente Weert tot de locatie, alwaar de vervangende agrarische bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte, behorende bij een veehouderij, weergegeven. Deze afstanden tot de bouwlocatie van de woning met afhankelijke woonruimte bedraagt in alle situaties meer dan de gestelde afstand van 50 meter. Op grond daarvan wordt de voortzetting van de andere veehouderijen en de toekomstmogelijkheden van de andere veehouderijen niet geschaad door de realisatie van de agrarische bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte aan de Klakstaartweg 6 te Weert.

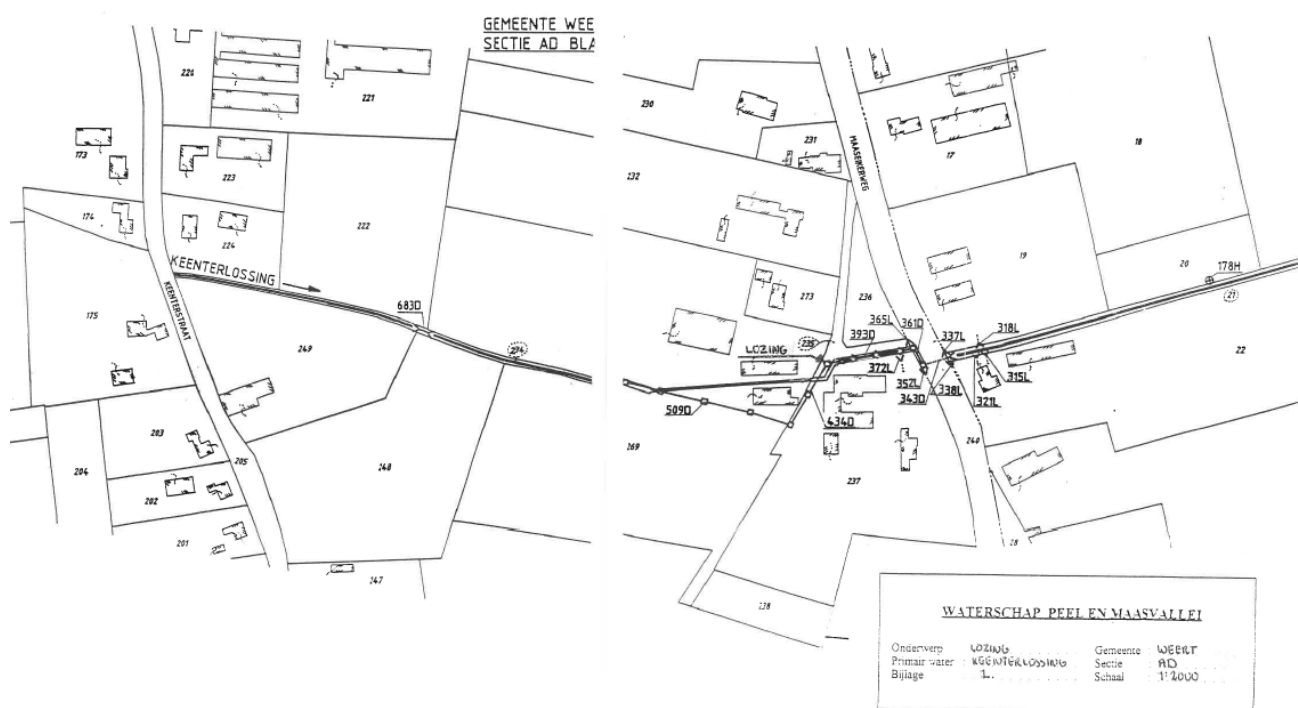
Daarnaast kunnen agrarische bedrijven ook activiteiten ontplooiën die eveneens aan geurvoorschriften gebonden zijn. Dit betreft het opslaan van agrarische bedrijfsstoffen; het opslaan van drijfmest en digestaat en het composteren van organische stoffen. Ook daarvoor zijn vaste afstanden geldig op grond van het activiteitenbesluit. Voor een composteringshoop is dat 50 meter

buiten de bebouwde kom; voor agrarische bedrijfsstoffen zoals vaste mest; bijvoermiddelen, gebruikt substraatmateriaal of groenafval is dat eveneens 50 meter; voor mestbassins groter dan 350 m² is dat ten opzichte van geurgevoelige objecten bij een andere veehouderij eveneens 50 meter. Ook daar voldoen de feitelijke afstanden van de bouwblokken van de omliggende agrarische bedrijven aan.

4.6 Waterparagraaf

In het kader van duurzaam waterbeheer wordt gestreefd naar afkoppeling van verhard oppervlak en het schone regenwater in de bodem te infiltreren.

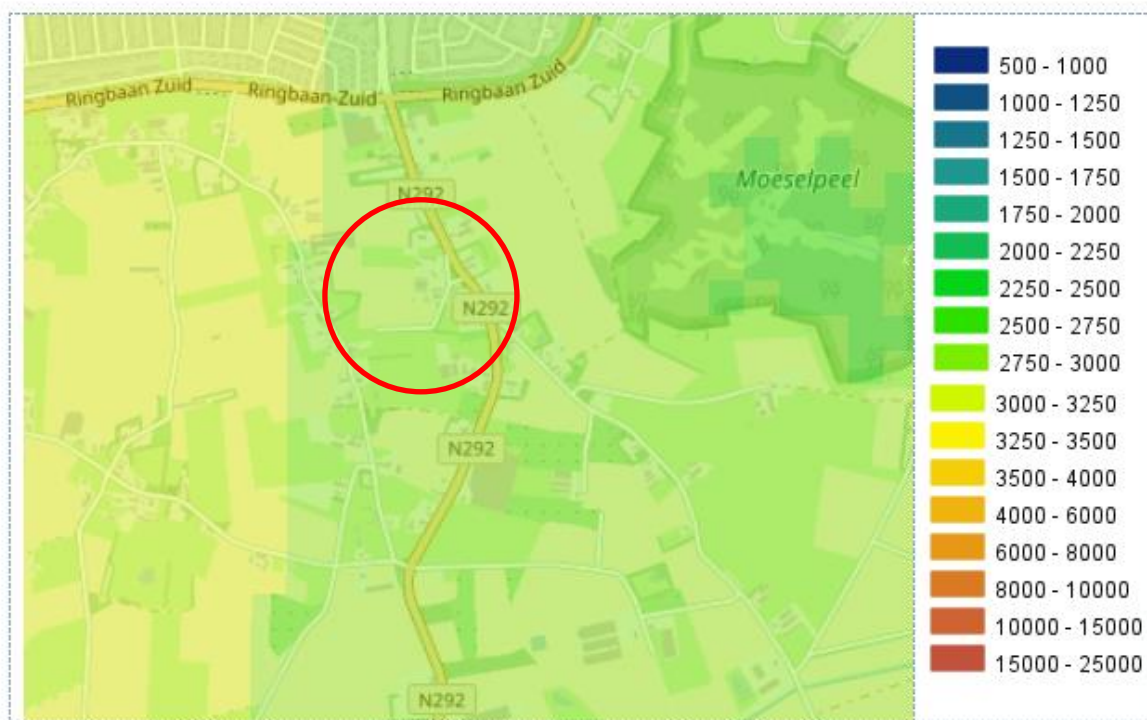
Voor de locatie Klakstaartweg 6 te Weert is door het Waterschap peel en Maasvallei een vergunning met nr. 93.499 verleend voor het lozen van meer dan 20 m³ water per uur op het primaire water genaamd Keenterlossing. In onderstaande tekening is het lozingspunt weergegeven.



Figuur 26: Lozingspunt aan de Keenterlossing opgetekend door Waterschap Peel en Maasvallei

Daarnaast zijn er twee vergunningen verleend voor het behouden van duikers in het primaire water genaamd Keenterlossing. Deze vergunningen zijn verleend onder nr. 93.495a van 1 juni 1994 en nr. 97-4646 van 8 december 1997. Deze vergunning is op grond van een besluit van het Waterschap Peel en Maasvallei van 27 juni 2017 met nr. 2017-D44607 op naam van de initiatiefnemer overgedragen, zodat deze gerechtigd is daarvan gebruik te maken.

De ondergrond van het besluitgebied heeft een bodemdoorlatendheid die ligt tussen de 0,45 en 0,75 meter per dag als K- waarde. Dit kan als een gemiddelde doorlatendheid van de bodem worden beschouwd.



Figuur 27 : freatische grondwaterstand in cm. t.o.v. N.A.P. bron kaartenbalie Provincie Limburg

Op grond van de kaart afgebeeld in figuur 27 ligt de freatische grondwaterstand in het besluitgebied tussen de 30 meter en 32,50 meter t.o.v. N.A.P. Het maaiveld ligt op ca. 32,50 met boven N.A.P. Dit betekent dat in samenhang met de doorlatendheid die ligt tussen de 0,45 en 0,75 meter per dag als K- waarde, het grondwater in het gebied sterk kan stijgen in natte perioden en sterk kan dalen in droge perioden. Dit houdt in dat in natte perioden de berging van water sterk kan verminderen. Gezien de grote schommelingen in grondwaterstand in het besluitgebied, waardoor de bergingscapaciteit in natte perioden sterk gereduceerd wordt, is het handhaven van bestaande voorzieningen noodzakelijk en wordt daarom blijvend gebruik gemaakt van de vergunningen. Onderstaand overzicht is met functioneel beheerder riolering en waterhuishouding van gemeente Weert besproken.

Sloop	oppervlakte	Nieuwbouw	oppervlakte
Onderdeel	in m2	Onderdeel	in m2
Opkweestal met overkappingen	720	Woning met mantelzorgwoning	288
Woonhuis met aanbouw	267	Extra erfverharding	60
Totaal	987	Opkweektunnels	1550
		Totaal	1898

In het voorliggend plan wordt ca. 987 m² gesloopt, alwaar opnieuw hemelwater rechtstreeks in de bodem infiltreert. Daarnaast wordt het hemelwater van de te plaatsen opkweektunnels rechtstreeks in de bodem geïnfilteerd. Er wordt ca. 348 m² aan verharding en dakoppervlak teruggebouwd. Daardoor wordt het hemelwater van een oppervlakte van ca. 639 m², niet meer op de Keenterlossing afgevoerd. Per saldo is dit een toename van infiltratie in de bodem.

In samenhang met de afname van verharding en de rechtstreekse infiltratie van hemelwater vanaf de te realiseren tunnels ontstaat per saldo een positief effect op het duurzame behoud van bodemwater. De functioneel beheerder riolering en waterhuishouding van gemeente Weert heeft zijn goedkeuring uitgesproken over deze wijze van infiltreren van hemelwater, waarbij het restant geloosd blijft op de Keenterlossing.

Het aspect water vormt dan ook geen belemmering voor de realisering van de voorgenomen ontwikkeling.

4.7 Cultuurhistorie en Archeologie

Relevant toetsingskader

De Monumentenwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de verstoorder betaalt'. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe 'de verstoorder betaalt' voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Conclusies

Ten behoeve van de bouw van de woning met afhankelijke woonruimte wordt niet meer dan 164 m² grond verstoord. Dit ligt onder de grens waarbij een archeologisch vooronderzoek is genoodzaakt. In de overlegde constructietekening is vermeld dat ter plaatse van de begane grondvloer aanvullingen met schoon zand nodig is en dat de bouwput afgegraven dient te worden tot de vaste bank. Om te bepalen waar de vaste bank zich bevindt is door Bolwerk-Weekers een grond-mechanisch onderzoek verricht uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is op 17 juli 2017 met kenmerk 16335-sondeerrapport-V02 een rapport opgesteld. De conclusie van dit rapport is dat er vrijwel direct hoge drukwaarden worden gemeten. Deze geven aanleiding voor de opstellers van het rapport om te concluderen dat er zonder grondverbetering gefundeerd kan worden. Er hoeft daardoor niet onder de vloer te worden uitgegraven voor bodemverbetering. Er wordt daarom alleen uitgegraven ter plaatse van de funderingen. Rondom de funderingen hoeft verder ook geen stabilisatie te worden uitgevoerd vanwege de direct aanwezige hoge drukwaarden.

Er zijn geen veranderingen aan het object, geen verstoringen van de bodem waardoor de cultuurhistorische- en archeologische waarden in het besluitgebied en zijn omgeving verstoord zouden worden. Deze aspecten vormen daardoor geen belemmering voor de procedure.

4.8 Flora en fauna

4.8.1 Soortenbescherming

De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van ca. 500 plant- en diersoorten. Uitgangspunt van de wet is het "nee, tenzij"- beginsel. Slechts voor een beperkt aantal handelingen kan op basis van artikel 75 van de Flora- en faunawet ontheffing worden verleend van de verboden uit artikel 8 t/m 11 van de wet. Om na te gaan in hoeverre de soortenbescherming in gevaar gebracht wordt door de voorgenomen activiteit is door Faunaconsult aan de Tegelseweg 3, 5951 GK te Belfeld een quickscan Flora- en faunawet Klakstaartweg 6 te Weert uitgevoerd op 21 september 2016.

De bevindingen van deze quickscan zijn in het rapport, hetgeen als separate bijlage is toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing. Hierna is de werkwijze en conclusie van het onderzoek weergegeven. Op 21 september 2016 heeft Faunaconsult het onderzoeksgebied en de directe omgeving bezocht. De aanwezige biotopen zijn beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde diersoorten en beschermde planten. Tevens is gezocht naar (tekenen van aanwezigheid van) beschermde zoogdieren en planten.

In de te slopen schuur werden geen vleermuisuitwerpselen aangetroffen. Doordat er tegen beide onderkanten van het dak netten zijn aangebracht, is het onmogelijk voor vogels of vleermuizen om vanaf de zijanten onder de golfplaten te komen. Er is geen ruimte voor vogels om een nest te bouwen.

Tijdens het broedseizoen broeden er wellicht algemene vogels in de struiken die aan de oostzijde tegen de schuur aan groeien. Overige vaste rust- en verblijfplaatsen van strenger beschermde vogels of zoogdieren zijn afwezig. De bosmuis en de huisspitsmuis, welke behoren tot de algemene soorten hebben mogelijk een vaste rust- en verblijfplaats in het onderzoeksgebied.

In het besluitgebied zijn geen beschermde (muur)planten of overige beschermde soorten aanwezig. Er zijn geen wateren (die als voortplantingswater voor amfibieën kunnen dienen) of landhabitats die geschikt zijn voor amfibieën. Overige beschermde soorten zijn niet te verwachten.

De in de Flora- en faunawet genoemde “algemene zorgplicht” is ook op beschermde soorten uit de categorie “algemene soorten” van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie “algemene soorten”) die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten. Voor het vernietigen van holen etc. en verstoren van beschermde zoogdieren van de categorie “algemene soorten” voor ruimtelijke ingrepen, bestaat een vrijstelling op grond van de “AMvB artikel 75” van de Flora- en faunawet. Er hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd. Om verstoring van algemene vogelnesten te voorkomen dienen eventueel te verwijderen bomen of struiken buiten het broedseizoen van de meeste vogelsoorten (15 maart- 15 juli) te worden verwijderd.

4.8.2 Gebiedsbescherming

Het Natuurnetwerk Nederland (de Goudgroene natuurzone) bevindt zich op circa 470 meter afstand van het plangebied met daarbij de N292 (Maaseikerweg) nog tussen het NNN en het besluitgebied in. Daarom is het niet te verwachten dat de voorgenomen sloop van de schuur en de nieuwbouw van een woning enig effect op de natuurwaarden in het NNN zullen hebben.

4.9 Toepassing LKM en GWK

Het gemeentelijk kwaliteitsmenu dient de van toepassing zijnde en in het LKM opgenomen modules als basis te gebruiken. Daarbij gelden de volgende voorwaarden:

- de in het LKM gegeven drempelwaarden dienen gerespecteerd te worden;
- de objectieve beoordeling van de kwaliteit dient geborgd te zijn door een advies van een onafhankelijke kwaliteitscommissie;
- provincie en gemeente maken afspraken over de kwaliteitsverbeteringen;
- de gemeente rapporteert jaarlijks over de toepassing van het instrumentarium aan raad en provincie;
- de gemeente draagt zorg voor uitvoering en handhaving.

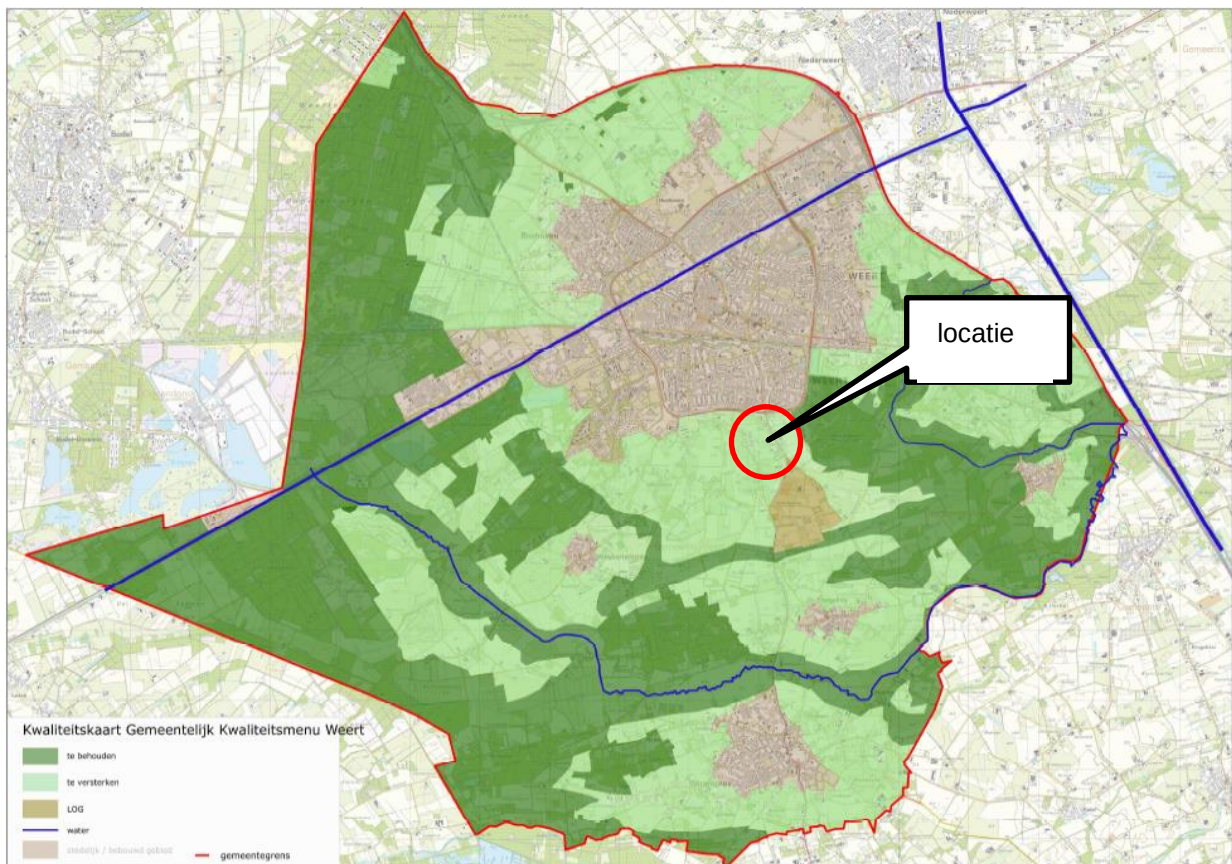
De voorwaarden vormen onderdeel van de te maken bestuurlijke afspraak tussen provincie en gemeenten. Na accordering van het gemeentelijke beleid op basis van de bestuurs-afspraken en de bovenstaande voorwaarden kan de gemeente het beleid uitvoeren.

Compensatie

Aan het toestaan van een nieuwe ontwikkeling in het buitengebied wordt in het kwaliteitsmenu, ter compensatie van het verlies, een kwaliteitsverbetering gekoppeld. De kwaliteitsverbetering kan op de locatie van de ontwikkeling zelf worden uitgevoerd wanneer alleen de basisverplichting tot inpassing aan de orde is en compensatie niet aan de orde is. Bijvoorbeeld wanneer het gaat om een goede inpassing van een agrarische bouwkael. De compensatie kan door de initiatiefnemer op een eigen perceel worden uitgevoerd, aansluitend aan de locatie waar de ontwikkeling plaatsvindt dan wel op een andere locatie. Bijvoorbeeld door het ontwikkelen van een stuk nieuwe natuur elders in de gemeente. In beide gevallen worden de ontwikkeling en de kwaliteitsverbetering gelijktijdig geregeld via het bestemmingsplan.

Een directe koppeling in tijd is echter niet altijd mogelijk of planologisch gewenst. In het LKM wordt daarom ook in de mogelijkheid voorzien om de kwaliteitsbijdrage in een gemeentelijk kwaliteitsfonds te storten. De gemeente kan regelen dat dit standaard plaatsvindt of dat dit slechts gebeurt wanneer de initiatiefnemer niet in staat is zelf de kwaliteitsverbeteringen uit te voeren. Ook in de sporadische gevallen waarin uitvoering van inpassing op de (agrarische) kavel niet gewenst of mogelijk is kan een kwaliteitsfonds uitkomst bieden.

De gemeente Weert heeft met de Kwaliteitskaart, die deel uitmaakt van deze structuurvisie, invulling gegeven aan het schetsen van mogelijkheden voor ontwikkelingsgericht werken. De kwaliteitskaart is hieronder weergegeven.



Figuur 28: Gemeentelijke kwaliteitskaart (GKW).

Op basis van de kwaliteitskaart van gemeente Weert is het besluitgebied gelegen in het te versterken gebied.

Gemeente Weert heeft ook een aanvullend gemeentelijke Kwaliteitsmenu samengesteld.

De gemeente Weert formuleert eigen aanvullend kwaliteitsbeleid ten aanzien van uitbreiding van de inhoud van woningen.

Binnen het bestemmingsplan voor het buitengebied 2011 is het rechtstreeks mogelijk een woning van 750 m³ toe te laten. Uitbreiding tot 1.000 m³ wordt binnenplannen onder voorwaarden mogelijk. Deze voorwaarden hebben betrekking op een sloop/bonus-regeling (sloop van 4 m² stal op eigen perceel per m³ uitbreiding, voor de sloop van een stal staat een normatief bedrag van € 25,- per m²).

Indien sloop van stallen op eigen perceel niet mogelijk is, kan de binnenplanse afwijking niet toegepast worden. Indien echter van tevoren een anterieure overeenkomst met de gemeente wordt aangegaan, waarbij overeengekomen wordt dat per m³ uitbreiding aan de gemeente een bijdrage van € 100,- betaald wordt dan wel kwaliteitsverbetering elders wordt gerealiseerd ter waarde van de bijdrage. Deze bijdrage wordt dan ingezet voor een kwaliteitsverbetering elders. Hiertoe worden projecten opgenomen in de structuurvisie.

Uiteraard kan een initiatiefnemer zelf ook zorgen voor deze kwaliteitsverbetering, door daar afspraken over te maken met een derde.

In het principe- instemmingsbesluit van 14 maart 2014 is aangegeven dat in het Gemeentelijk Kwaliteitsmenu Weert diverse mogelijkheden voor compensatie zijn opgenomen.

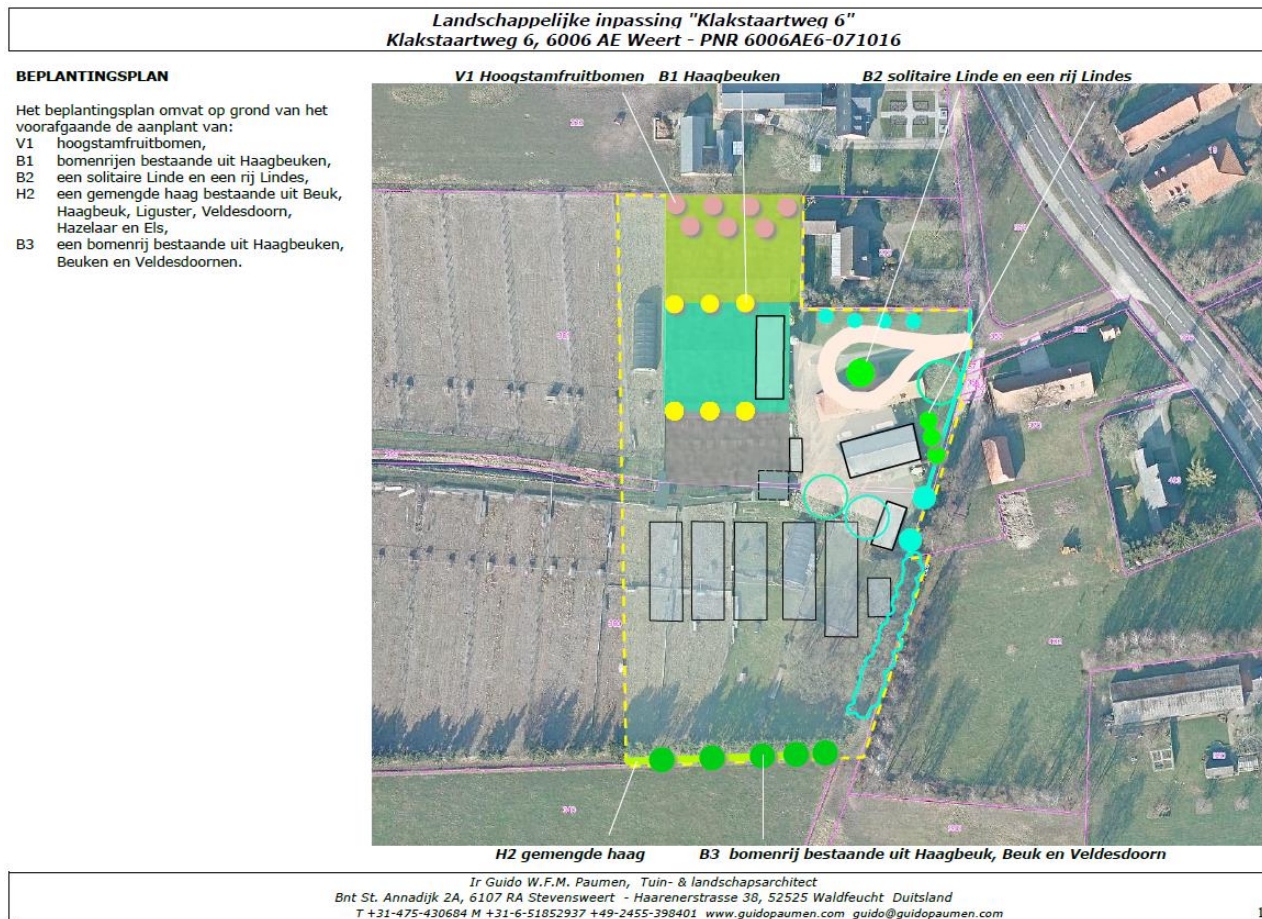
Er wordt gekozen voor de storting van een bedrag ter grootte van € 25.000,00 in het Kwaliteitsfonds Buitengebied, nadat de Wabo omgevingsvergunning voor de woning onherroepelijk is geworden..

Landschappelijke inpassing

Ten behoeve van de ontwikkeling binnen het bouwvlak met betrekking tot de bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte, de aanleg van manoeuvreerruimte is een landschappelijke inpassing op grond van het GKW noodzakelijk.

Door Ir. Guido Paumen is op 7 oktober 2016 een landschappelijk inpassingsplan opgesteld, hetgeen als separate bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing wordt gevoegd.

Hieronder is het inpassingsplan en plantlijst weergegeven.



Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

PLANTLIJST

Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts. De soortenkeuze sluit aan bij de ter plaatse aangetroffen soorten en de lijst met gebiedseigen beplantingen.

Richtlijnen aanleg

De bomen B1, B2 en B3 zijn aan te planten met een stamomvang van 18/20 cm. Betreffende de fruitbomen V1 is een omvang van 12/14 cm voldoende. De haag H1 is aan te planten middels de aanplant van 4 stuks bosplantsoen in een omvang van 80/100 cm.

Richtlijnen beheer

- B1** De Haagbeuken mogen zich parkachtig en vrij ontwikkelen.
- B2** De solitaire Linde mag zich vrij ontwikkelen, de Lindes bij de kopgevel mogen 1x per 5-6 jaar in vorm worden gesnoeid.
- B3** De bomen in de haag mogen worden opgekroond tot een hoogte van 450 cm.
- H1** De hagen H1 zijn in stand te houden op een hoogte van minimaal 100-120 cm middels een 1x per 3-5 jaar uit te voeren snoei.
- V1** De fruitbomen zijn conform goed gebruik te snoeien.

Code		H1	B1	B2	B3			V1	
Omvang bij aanplant		80/100	18/20	18/20	18/20			12/14	
Plantverband		4 p/m	nvt	nvt	nvt				
Omvang van het element		65 m1	6 st	4 st	5 st			7 st	
Acer campestre	veldsdoorn	50				1	APPELS	Brabantse bellefleur	1
Acer pseudoplatanus	esdoorn							Dubbele bellefleur	
Aesculus hippocastanum	paardekastanje							Lemoenappel	
Alnus glutinosa	zwarte els	25						Keuleman	
Alnus incana	witte els							Schone v. boskoop	
Amelanchier lamarckii	drents krentenboomje							Sterappel	1
Betula pendula	ruwe berk						PEREN	Beurre Alexandre Lucas	
Betula pubescens	zachte berk							Clapp's favourite	
Carpinus betulus	haagbeuk	50	6		2			Conference	
Castanea sativa	tamme kastanje							Gieser wildeman	1
Cornus mas	kornoelje, gele							Nrd holl suikerpeer	
Cornus sanguinea	kornoelje, rode							Zoete brederode	
Corylus avellana	hazelaar	25					KERSEN	Bigareau Napoleon	1
Crateagus monogyna	meidoorn							Early rivers	1
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts							Koningskers	1
Fagus sylvatica	beuk	50				2		Merton premier	
Fraxinus excelsior	es							Puther dikke	
Juglans regia	okkernoot							Sch. spathe knorpeleirsch	1
Ligustrum vulgare	liguster	50					PRUIMEN	Belle de Louvain	
Ilex aquifolium	hulst							Hauszwetsche	
Populus nigra	zwarte populier							Mirabelle de nancy	
Populus tremula	ratepopulier							Monsieur hatif	
Populus trichocarpa	balsempopulier							Opal	
Prunus avium	zoete kers							Reine claudie verte	
Prunus padus	vogelkers							Victoria	
Prunus spinosa	sleedoor						Totaal		7
Quercus petraea	wintereik								
Quercus robur	zomereik								
Rhamnus catharticus	wegedoor								
Rhamnus frangula	vuilboom								
Robinia pseudoacacia	acacia								
Rosa canina	hondsroos								
Rosa rubiginosa	egellantier roos								
Sambucus nigra	gewone vlier								
Salix alba	schietwilg								
Salix aurita	geoorde wilg								
Salix caprea	boswilg								
Salix cinerea	grauwe wilg								
Salix fragilis	kraakwilg								
Sorbus aucuparia	lijsterbes								
Tilia cordata	winterlinde				3				
Tilia platyphyllos	zomerlinde				1				
Viburnum opulus	gelderse roos	10							
Totaal		260	6	4	5				

Figuur 29: Inpassingsplan en plantlijst.

Op grond van de compensatie middels storting in een kwaliteitsfonds en het uitvoeren van het landschappelijk inpassingsplan wordt voldaan aan het GKW en daarmee tevens aan het Provinciale Kwaliteitsmenu.

4.10 Kabels en leidingen

De Regeling externe veiligheid buisleidingen strekt ertoe om buisleidingen voor het transport van aardgas en aardolieproducten onder de werking te brengen van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna: Bevb).

De gevolgen van het onder de werking brengen van het Bevb zijn voor buisleidingen voor aardgas en aardolieproducten voldoende onderzocht. De noodzakelijke uitzonderingen voor deze buisleidingen op de algemene regels van het Bevb worden ook in deze regeling vastgelegd. Een uniforme rekenmethodiek wordt voorgeschreven voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

De buisleidingen met overige chemische stoffen (zoals etheen, propeen, koolstofdioxide) zullen later worden aangewezen nadat de rekenmethodiek voor die stoffen is vastgesteld, de consequenties van aanwijzing voldoende zijn onderzocht en tevens duidelijk is welke eventuele uitzonderingen op het Bevb nodig zijn.

De verplichting tot het verantwoorden van het groepsrisico bij het vaststellen van bestemmingsplannen is vereenvoudigd voor situaties waarbij sprake is van een zeer beperkt groepsrisico of een zeer beperkte toename van het groepsrisico.

In of nabij het plangebied liggen geen kabels of leidingen, die ten behoeve van het gebruik en/of de veiligheid planologische bescherming behoeven. Kabels en leidingen vormen daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.

De woning ligt niet binnen een risicocontour van een buisleiding.

4.11 Verkeer en infrastructuur

De woning zal worden ontsloten via de Klakstaartweg en de Maaseikerweg.

De realisatie van een vervangende agrarische bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte zal niet voor problemen in de verkeersafwikkeling of verkeersveiligheid zorgen, aangezien reeds meerdere woningen en inritten aan de Klakstaartweg aanwezig zijn. Door de aanleg van een voorziening binnen het besluitgebied voor het kunnen manoeuvreren van vrachtauto's ontstaat een veiligere situatie op de Maaseikerweg. De ontwikkeling draagt daarom bij in het oplossen van de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid.

5 UITVOERBAARHEID

5.1 Grondexploitatie en financiële uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in de plantoelichting minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan. Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening is daarbij de verplichting ontstaan om, indien er sprake is van een ontwikkeling waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, deze kosten op de initiatiefnemer te verhalen. Voorbeelden hiervan zijn de aanleg van voorzieningen van openbaar nut en de plankosten. Een en ander dient te worden vastgelegd in privaatrechtelijke overeenkomsten met iedere grondeigenaar. Als er met een grondeigenaar geen overeenkomst is gesloten en het kostenverhaal niet anderszins is verzekerd, dient een exploitatieplan te worden opgesteld welke tegelijkertijd met het bestemmingsplan moet worden vastgesteld. In deze Wabo omgevingsvergunning met afwijking van het bestemmingsplan wordt uitsluitend de vervanging van een bestaande agrarische bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte in procedure gebracht. Voor het overige worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. De realisatie van tunnels ter vervanging van de te slopen stal zijn als vergunningsvrij aangemerkt en passen binnen het bestaand bouwvlak op grond van het huidige bestemmingsplan en behoeven daartoe niet gezien te worden als een nieuwe ontwikkeling.

De uitvoering van het plan is in particuliere handen. Het project heeft dan ook geen gevolgen voor de gemeentelijke financiën. Het betreft hier een vervanging van een agrarische bedrijfswoning waarvoor de buitenplanse afwijking in procedure wordt gebracht. Er wordt voldaan aan de voorwaarden voor een omgevingsvergunning conform artikel 2.1 eerste lid sub a en c en artikel 2.12 eerste lid sub a sub 3 van de Wabo.

Er zal tussen de gemeente Weert en de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst ex afdeling 6.4 Wro worden overeengekomen. Hierin wordt o.a. de begeleidingskosten van het bestemmingsplan, de GKM afspraken en andere onderlinge afspraken, waaronder ook planschade opgenomen.

Gezien het voorgaande wordt het plan financieel uitvoerbaar geacht.

5.2 Maatschappelijke haalbaarheid

Over het te volgen beleid ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling is reeds consensus bereikt. Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Weert heeft in haar besluit van 4 februari 2014 in principe medewerking toegezegd. Op 28 april 2015 is een verlenging de principemedewerking medegedeeld tot 1 september 2016. Deze is vervolgens nog verlengd tot 1 november 2016. Het voornoemd college heeft daardoor aangegeven in te kunnen stemmen met de voorgenomen ontwikkelingen.

Gezien het voorgaande wordt het plan maatschappelijk uitvoerbaar geacht.

Formuliertersie
2016.03

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	2620609
Aanvraagnaam	Bloem E. Klakstaartweg 6 6006AE Weert bouw woning
Uw referentiecode	jheuve5619520 20161016 bouw woning
Ingediend op	27-10-2016
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	Bouw vervangende agrarische bedrijfswoning met afhankelijke woonruimte aan de Klakstaartweg 6, 6006 AE te Weert middels een Wabo omgevingsvergunning met (buitenplanse)afwijking van het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Weert 2011 voor de verplaatsing van de agrarische bedrijfswoning en een (binnenplanse) afwijking van het bestemmingsplan voor de realisatie van de afhankelijke woonruimte.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	nvt
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Welstand en gelijkwaardigheid

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Weert
Bezoekadres:	Wilhelminasingel 101 6001 GS Weert
Postadres:	Postbus 950 6000 AZ Weert
Telefoonnummer:	(0495) 575 000
Faxnummer:	(0495) 541 554
Contact per e-mail of contactformulier op de website:	gemeente@weert.nl
Website:	www.weert.nl
Contactpersoon:	Afd. Vergunningen, Toezicht & Handhaving
Bereikbaar op:	werkdagen van 09:00 tot 16:00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Kosten

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	63296012
Vestigingsnummer	000014915979
Statutaire naam	Fazanterie E. Bloem
Handelsnaam	Fazanterie E. Bloem

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	E.J.E.T.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Bloem
Functie	Eigenaar/ondernemer

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	6006 AE
Huisnummer	6
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Klakstaartweg
Woonplaats	Weert

4 Correspondentieadres

Adres	Klakstaartweg 6 6006 AE Weert
-------	----------------------------------

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	06-20265220
Faxnummer	-
E-mailadres	elco_bloem@hotmail.com

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	13043513
Vestigingsnummer	000022221859
Statutaire naam	Arvalis BV
Handelsnaam	Arvalis

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	J.J.A.M.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Heuvelmans
Functie	ROM adviseur

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	6031 EM
Huisnummer	40
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Staat
Woonplaats	Nederweert

4 Correspondentieadres

Adres	Staat 40 6031 EM Nederweert
-------	--------------------------------

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0495-752673
Faxnummer	0495-752671
E-mailadres	jheuvelmans@arvalis.nl

Locatie

1 Adres

Postcode	6006AE
Huisnummer	6
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Klakstaartweg
Plaatsnaam	Weert
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☒ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders
-----------------------------------	---

Wat is de bruto inhoud van het
bouwwerk in m3 voor uitvoering
van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het
bouwwerk in m3 na uitvoering van
de bouwwerkzaamheden?

~~1569~~ 7561

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde
oppervlakte van het terrein
na uitvoering van de
bouwwerkzaamheden?

☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde
oppervlakte van het terrein
in m2 voor uitvoering van de
bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bebouwde oppervlakte
van het terrein in m2 na uitvoering
van de bouwwerkzaamheden?

~~282~~ 288

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een
seizoensgebonden bouwwerk?

☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk
bouwwerk?

☐ Ja
☒ Nee

8 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor?

☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties

Waar gaat u het bouwwerk voor
gebruiken?

☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte
van de woning in m2 na uitvoering
van de bouwwerkzaamheden?

~~407~~ 402

Wat wordt de vloeroppervlakte
van het verblijfsgebied van de
woning in m2 na uitvoering van de
bouwwerkzaamheden?

~~226~~ 243

9 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen
waarvoor een vergunning wordt
aangevraagd?

0

Wat is het aantal
huurwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd?

0

10 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen
waarvoor een vergunning wordt
aangevraagd?

1

Wat is het aantal
koopwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd?

0

Bouwen

Woning bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

- ☒ Ja
☐ Nee

Voor welke functie wordt de woning gebouwd?

- ☒ Eigen bewoning
☐ Zorgwoning
☐ Anders

Is er sprake van particulier opdrachtgeverschap?

- ☒ Ja
☐ Nee

2 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☒ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☐ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Het woonhuis wordt in samenhang met een afhankelijke woonruimte voor mantelzorg en overig bijbehorend bouwwerk op een andere plaats binnen het agrarisch bouwvlak herbouwd

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

~~548~~ 493

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Woning bouwen

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

1. Bouwen van de vervangende bedrijfswoning op de achterhof;
2. Bouwen van de vervangende bedrijfswoning met een grotere inhoud dan 750m³.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Agrarisch gebruik, ondergrond veestal

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Ondergrond bedrijfswoning met een inhoud van 1.000 m³ met een afhankelijke woonruimte voor mantelzorg, met een maximale oppervlakte van 75 m² en overige bijgebouwen met een oppervlakte van ~~55 m²~~ 60m²

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

verplaatsing van de agrarische bedrijfswoning met een inhoud van 1.000 m³ met afhankelijke woonruimte van maximaal 75 m² en overige bijgebouwen van ~~55 m²~~ 60m² naar de achterhof met een aanzienlijke verbetering van de verkeerssituatie ter hoogte van de Maaseikerweg (N292).

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

11 Algemeen

Bent u na voltooiing van de werkzaamheden bewoner van het bouwwerk?

☒ Ja
☐ Nee

12 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	baksteen	rood genuanceerd
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk	cementspecie	grijs
Kozijnen	hout	gebroken wit
- Ramen	hout	gebroken wit
- Deuren	hout	antraciet
- Luiken	hout	antraciet
Dakgoten en boeidelen	multipaint	gebroken wit
Dakbedekking	pannen	antraciet

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

-

13 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester.

☐ Ja
☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
553BLO-R1bodemonderzoek_pdf	553BLO-R1bodemonderzoek.pdf	Gezondheid Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2016-10-27	In behandeling
Bestektekening 01B_pdf	Bestektekening 01B.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2016-10-27	In behandeling
Bestektekening 02B_pdf	Bestektekening 02B.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2016-10-27	In behandeling
Bestektekening 03B_pdf	Bestektekening 03B.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2016-10-27	In behandeling
Bouwbesluittoets_pdf	Bouwbesluittoets.pdf	Overige gegevens veiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Kwaliteitsverklaringen	2016-10-27	In behandeling
Constructieberekening_pdf	Constructieberekening.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2016-10-27	In behandeling
Constructietekening_pdf	Constructietekening-.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2016-10-27	In behandeling
EPG_berekening_pdf	EPG_berekening-.pdf	Gezondheid Anders	2016-10-27	In behandeling
Kwaliteitsverklaring gaskeur_pdf	Kwaliteitsverklaring gaskeur.pdf	Gezondheid Kwaliteitsverklaringen	2016-10-27	In behandeling
Kwaliteitsverklaring ventilatie_pdf	Kwaliteitsverklaring ventilatie.pdf	Gezondheid Overige gegevens veiligheid Kwaliteitsverklaringen	2016-10-27	In behandeling
Kwaliteitsverklaring verwarming_pdf	Kwaliteitsverklaring verwarming.pdf	Energiezuinigheid en milieu Kwaliteitsverklaringen	2016-10-27	In behandeling
Milieuprestatieberekening_pdf	Milieuprestatieberekening.pdf	Gezondheid Overige gegevens veiligheid Anders	2016-10-27	In behandeling
NV_LIP_KLAKSTR-AATWEG6_071016_pdf	NV.LIP.KLAKSTR-AATWEG6.07-1016.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2016-10-27	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
principemedewerking-gemeente_pdf	principemedewerking-gemeente.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2016-10-27	In behandeling
Weert FF-inspectie_pdf	Weert FF-inspectie.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2016-10-27	In behandeling
Verbeeldingbesuitgebied26102016_pdf	Verbeeldingbesuitgebied26102016.pdf	Anders	2016-10-27	In behandeling
Verbeelding26102016_pdf	Verbeelding261-02016-.pdf	Anders	2016-10-27	In behandeling
RUON 27102016d_pdf	RUON 27102016d.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	2016-10-27	In behandeling
volmacht27102016_pdf	volmacht271020-16.pdf	Anders	2016-10-27	In behandeling
notitiebijgebouw271-02016_pdf	notitiebijgebouw271-02016-.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Anders	2016-10-27	In behandeling

Kosten

Bouwen

Woning bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in
euro's (exclusief BTW)? 290000

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)? 290000

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Bouwplan Klakstaartweg 6 Weert

Rapportnr. M17 363.401.1

Opdrachtgever : De heer E. Bloem
Klakstaartweg 6 6006 AE Weert
Tel: 0495 – 53 67 51

Contactpersoon: de heer Bloem

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ir. W.M. Siebesma

Datum : 26 juli 2017

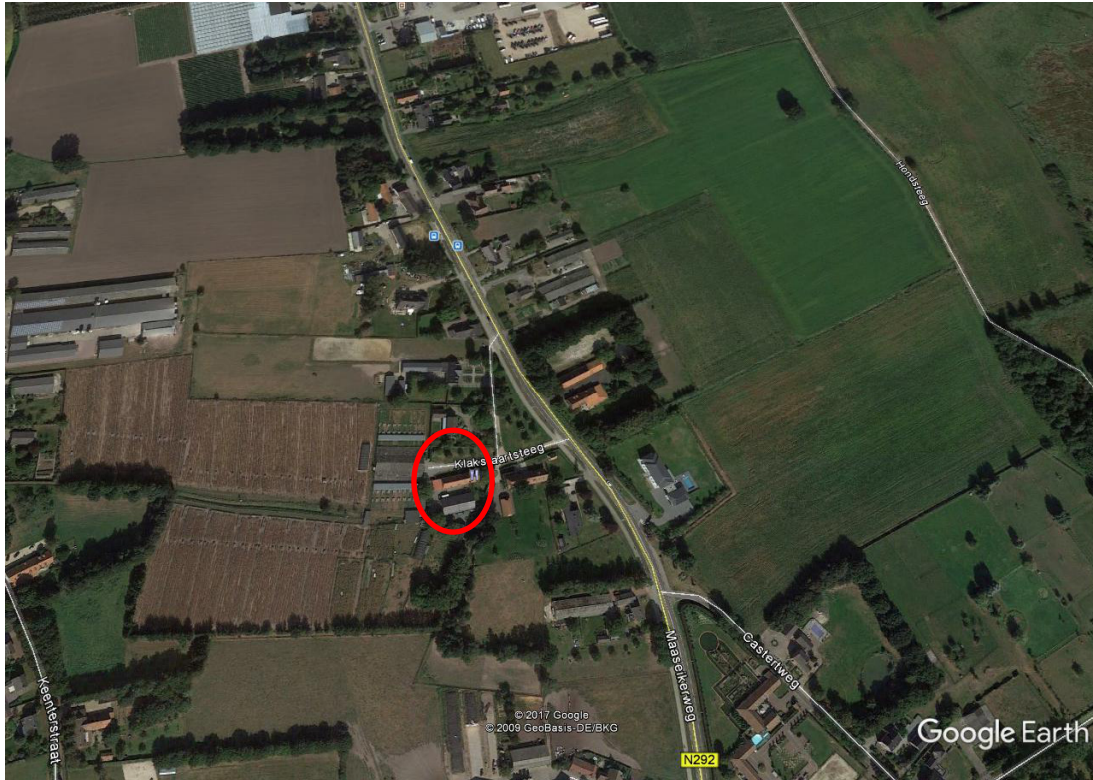
Referentie : WS/WS/M17 363.401.1

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Gegevens wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
3.1.4	Aftrek stille banden	7
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Bouwbesluit 2012	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Wegverkeerslawaaï	9
4.2.1	Maaseikerweg N292	9
5	Evaluatie en Conclusie	10
5.1	Wet geluidhinder	10
5.1.1	Algemeen	10
5.1.2	Maaseikerweg	10
5.2	Bouwbesluit	10
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen	
Bijlage III	Overzicht gehanteerde verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van de heer E. Bloem, in het kader van een nieuwbouwplan voor een woning aan de Klakstaartweg 6 te Weert, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van het bouwplan. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie, in Bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google Earth)

Op de locatie wordt een woning gesloopt en meer naar het westen wordt een nieuwe woning gebouwd.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Maaseikerweg N292. De Klakstaartweg en Klakstaartsteeg kennen ter plaatse enkel bestemmingsverkeer, waardoor de intensiteit geen relevante bijdrage aan de geluidbelasting heeft.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverde situatietekening. Ook is gebruik gemaakt van een PDOK kaart.

2.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens zijn gedownload van de verkeersmonitor van de Provincie Limburg en zijn afkomstig uit 2015. Voor de intensiteit voor 2027 is uitgegaan van een totale groei van 4% overeenkomstig opgave van de Provincie. Het wegdek wordt binnen niet al te lange tijd vervangen door een nieuwe laag, SMA-NL8. Daar is in het model reeds vanuit gegaan.

Tabel 2.1: Overzicht gehanteerde verkeersgegevens 2027.

Weg	Etmaalintensiteit (prognose jaar)	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Maaseikerweg	10530	6,67%	D	91.9%	6.3%	1.8%	80	75
		3,34%	A	96.0%	3.5%	0.6%		
		0,82%	N	89.3%	6.6%	4.1%		

Hierbij is:

Periode aandeel: uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.
 Qlv: aandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
 Qmv: aandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
 Qzv: aandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
 Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.
 Wegdek: type 75: SMA-NL8 (CROW316)

Voor nadere informatie inzake de invoer- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De gehanteerde verkeersgegevens zijn bijgevoegd in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket Win-Havik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaa

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. Tijdelijk (tot 1 juli 2018) is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffings-waarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde: 53 dB (art. 83, lid 1).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten.

Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen gebouwd worden wanneer de door de aanvrager van een omgevingvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevelhoogte, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. Tenslotte is de noodzakelijke gevelgeluidwering in het kader van het Bouwbesluit opgenomen. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.2 Wegverkeerslawai

4.2.1 Maaseikerweg N292

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Maaseikerweg N292 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	50	2	48	wonen	48	53
	4.5	50	2	48	wonen	48	53
2	1.5	49	2	47	wonen	48	53
3	1.5	45	2	43	wonen	48	53
4	4.5	48	2	46	wonen	48	53
5	1.5	43	2	41	wonen	48	53
	4.5	44	2	42	wonen	48	53

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van de heer Bloem is vanwege een nieuwbouwplan voor een woning aan de Klakstaartweg 6 te Weert, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaai.

Het onderzoek is uitgevoerd om de geluidbelasting op de gevels te bepalen ten gevolge van de Maaseikerweg N292. De Klakstaartweg en Klakstaartsteeg kennen ter plaatse een lage intensiteit en zullen geen relevante bijdrage hebben aan de geluidbelasting.

5.1 Wet geluidhinder

5.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)”*.

5.1.2 Maaseikerweg

De geluidbelasting ten gevolge van de Maaseikerweg blijft onder de voorkeursgrenswaarde. De Wet geluidhinder legt geen restricties op aan het plan.

5.2 Bouwbesluit

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, kan voor de gevelgeluidwering worden uitgegaan van de minimale waarde van 20 dB conform Bouwbesluit.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch model



VOORGEVEL

RECHTER ZIJGEVEL

ACHTERGEVEL

Voor constructie zie tekeningen en berekeningen constructeur.
Leidingverloop t.b.v. de installaties volgens opgave installateur.
Kruisingen van leidingen onderling en met constructieonderdelen in overleg met constructeur
Juiste afmetingen perceel volgens opgave kadaster of gemeente.
Gehele maatvoering in het werk te controleren.

- ④ ROOKMELDERS:
- Niet ioniserende rookmelders volgens NEN 2555.
 - Aangesloten op lichtnet als aangegeven op tekening s.e.a. voorzien van goedgekeurd keurmerk.

- OPMERKINGEN M.B.T. BOUWSTOFFENBESLUIT.
- De vrijkomende grond bij ontgraven wordt voorzien van een certificaat schoongrondverklaring.
 - Bij grondaanvoer een productcertificaat door derden bij de gemeente overleggen.

b.k. onderdorpel kozijn
minimaal 850mm
t.o.v. bovenkant
afgewerkte vloer

- 1.1. woonkamer
- 1.2. keuken
- 1.3. woonkamer/keuken
- 1.4. speel-/werkkamer
- 1.5. werkkamer
- 1.6. werkkamer
- 1.7. slaapkamer
- 1.8. bijkeuken
- 1.9. bijkeuken
- 1.10. hal
- 1.11. portaal
- 1.12. w.c.
- 1.13. w.c.
- 1.14. badkamer
- 1.15. m.k.
- 1.16. kast
- 1.17. kast

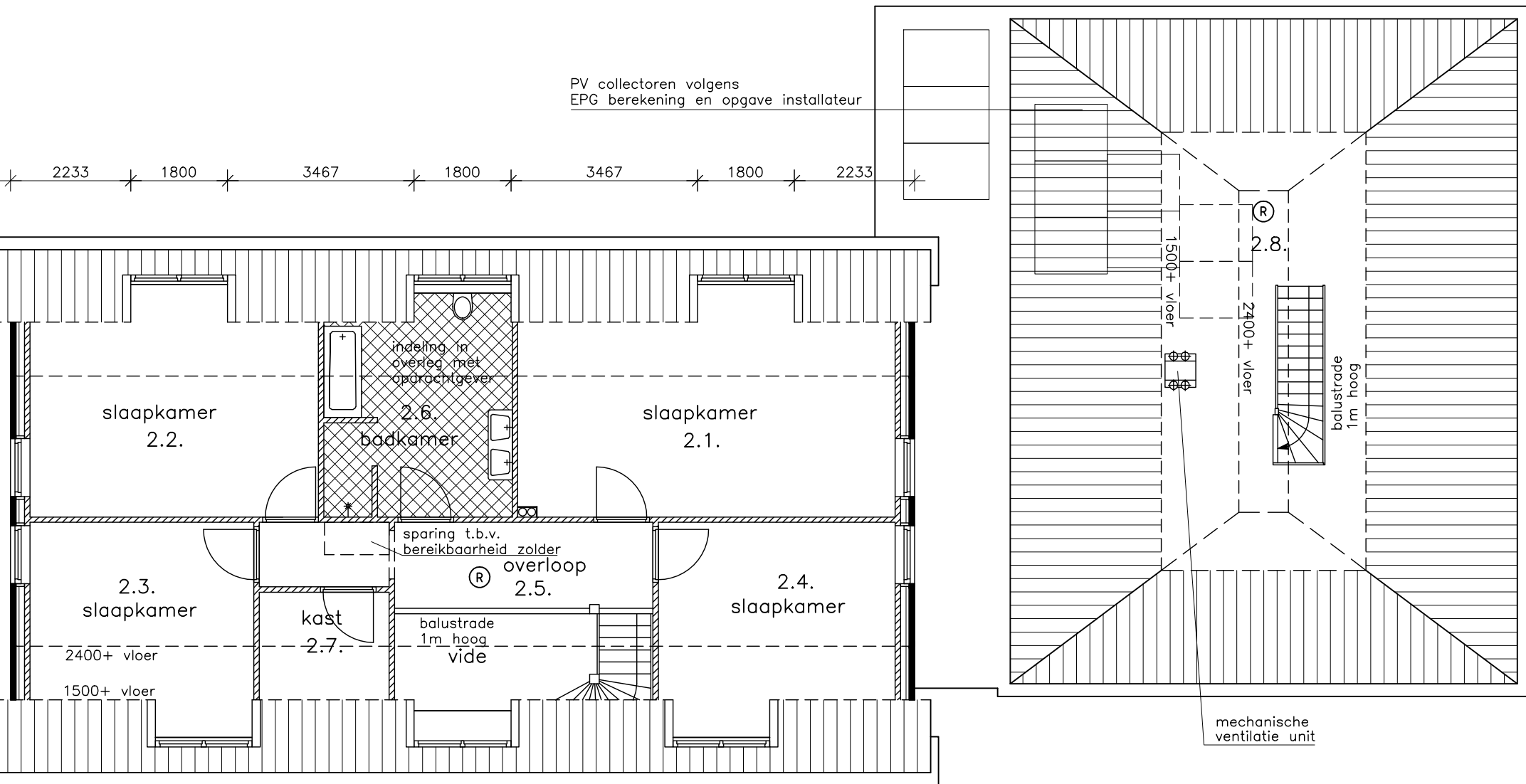
- 2.1. slaapkamer
- 2.2. slaapkamer
- 2.3. slaapkamer
- 2.4. slaapkamer
- 2.5. overloop
- 2.6. badkamer
- 2.7. kast
- 2.8. zolder

- ALGEMENE OPMERKINGEN:
- Alle ramen en deuren voorzien van isolerende beglazing HR++ U=1,1W/m²K.
 - De glasdikte moet voldoen aan de NEN 2608.
 - De ramen, deuren en kozijnen maken in overleg met opdrachtgever.
 - Alle buitendeuren 2315mm hoog.
 - Alle binnendeuren 830 x 2115mm tenzij anders vermeld.
 - De bovenkant van de onderdorpels van de buitendeuren maximaal 20mm boven de afgewerkte vloer of het aansluitende terrein.
 - De bovenkant van de binnendorpels gelijk met bovenkant afgewerkte vloer.
 - alle binnendeuren 20mm van afgewerkte vloer vrijhouden, in verband met volumestromen ventilatie.
 - De trappen op de looplijn een aanrede van minimaal 220mm en een optrede van maximaal 188mm.
 - De trappen aan een zijde voorzien van een leuning met een hoogte tussen de 800mm en 1000mm t.o.v. voorzijde trede.
 - Balustraden en hekwerken 1000mm hoog t.o.v. de afgewerkte vloer. Tussen 200mm en 700mm mogen er geen opstap mogelijkheden zijn.
 - Openingen in balustraden en hekwerken maximaal 100mm.
 - De meterkast moet voldoen aan NEN 2768.
 - De elektriciteitsinstallatie moet voldoen aan NEN 1010.
 - De keuken voorzien van een afzuigkap.
 - De gasinstallatie moet voldoen aan NEN 1078 en NEN 3028.
 - De waterinstallatie moet voldoen aan NEN 1006 Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties.
 - Installatiegeluid moet voldoen aan NTR 5076.
 - De stalen balken in de vloer 60 minuten brandwerend bekleden.
 - Rookgasafvoeren moeten te voldoen aan NEN 6062 en NEN 8062.
 - CV systeem en ventilatiesysteem volgens EPC berekening.
 - De inbraakwerendheid van gevelelementen moeten voldoen aan NEN 5096.
 - Hang- en sluitwerk aanbrengen volgens SKG**R.
 - Getesteerde gevelelementen dienen te worden toegepast.
 - Wandtegels in toilet minimaal 1500mm hoog.
 - Wandtegels in badkamer minimaal 2100mm hoog.
 - Weren van ratten en muizen: geen gevelopeningen >10mm

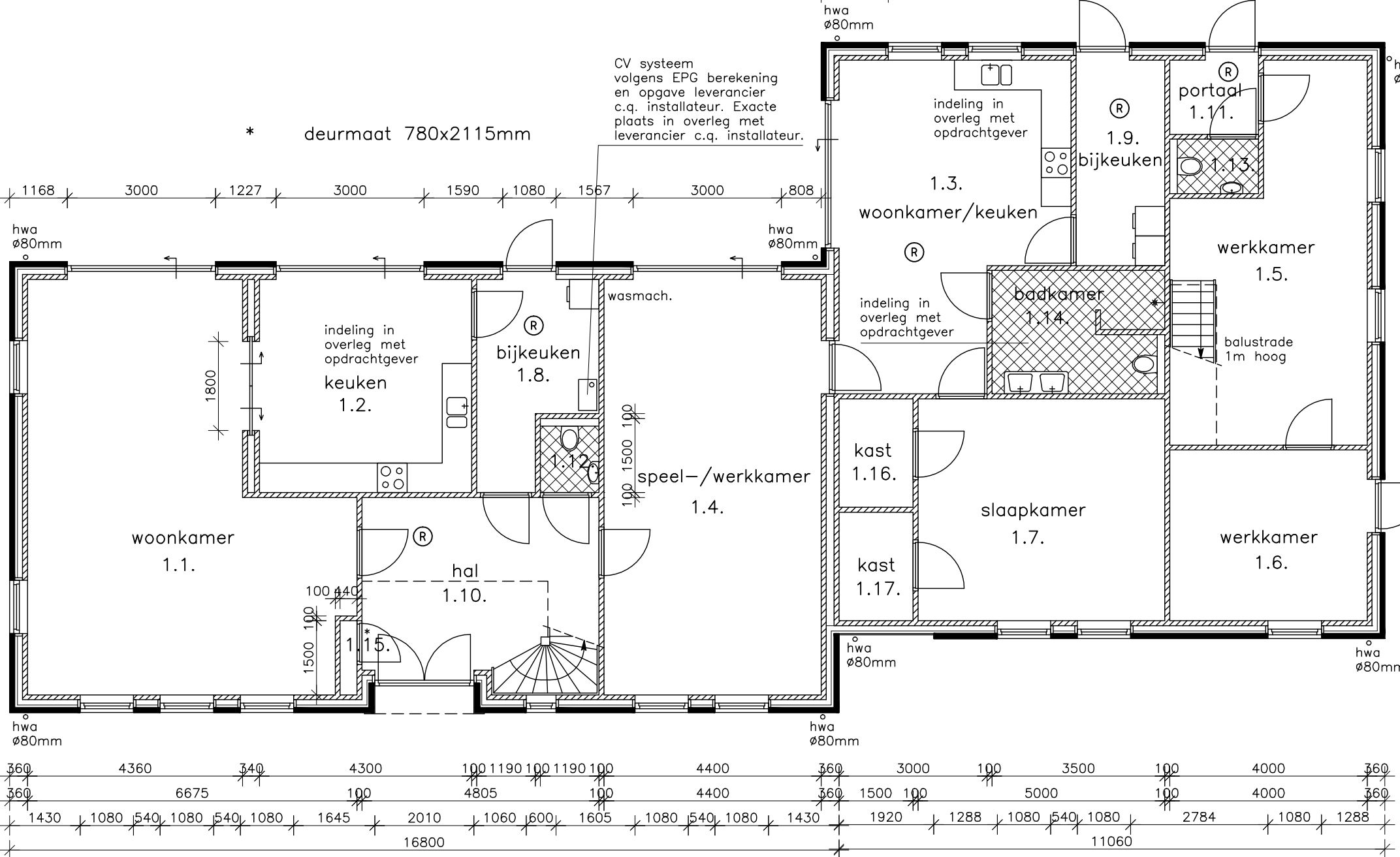
LINKER ZIJGEVEL

DOORSNEDE
hoofdbouw

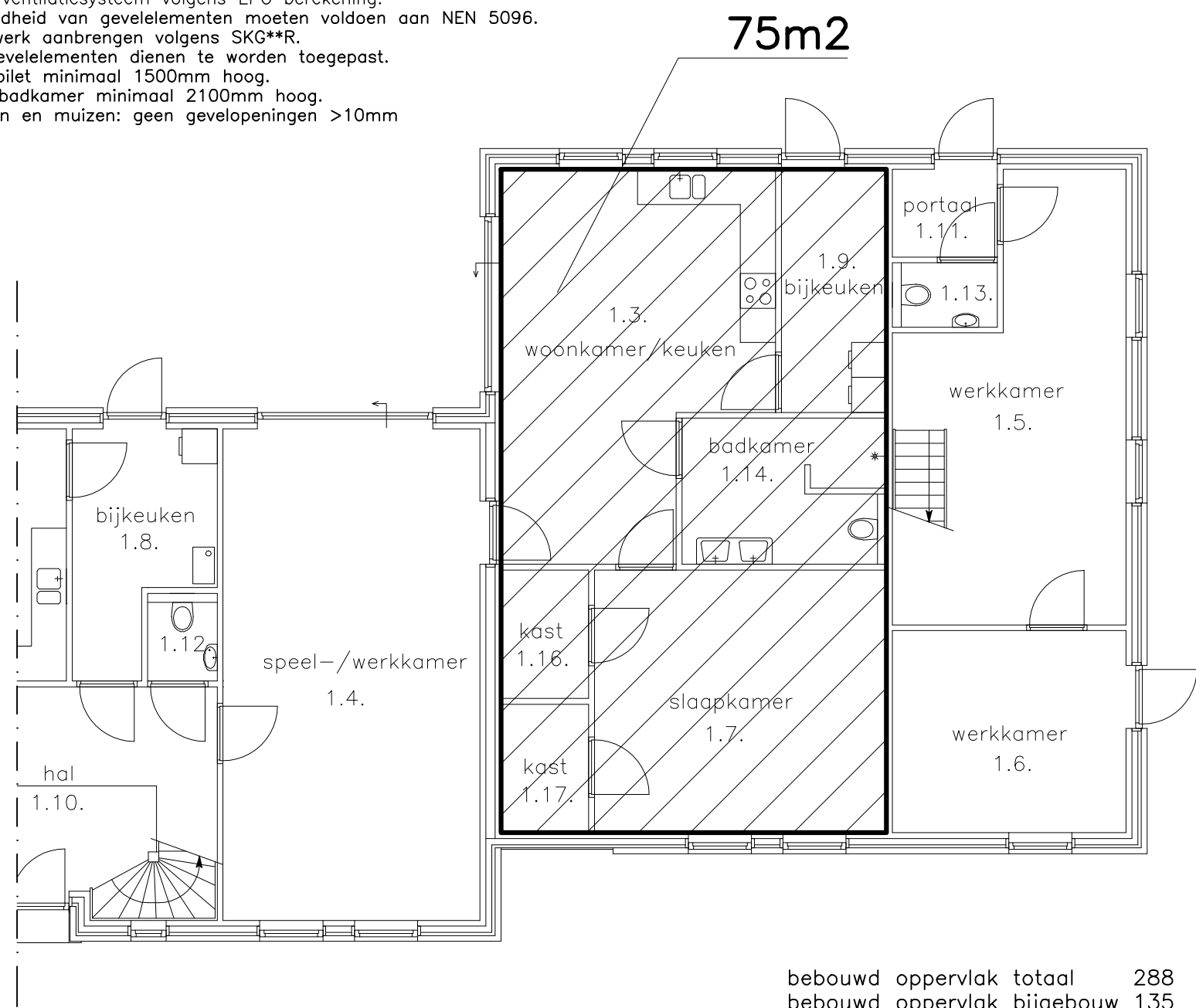
DOORSNEDE
aanbouw



VERDIEPING



BEGANE GROND



bebouwd oppervlak totaal	288	m2
bebouwd oppervlak bijgebouw	135	m2
bruto inhoud woonhuis	1000	m3
bruto inhoud bijgebouw	361	m3
bruto vloeroppervlak	493	m2
gebruiksoppervlak	402	m2
oppervlak verblijfsgebieden	243	m2

MANTELZORG WONING



SITUATIE GEMEENTE WEERT

Schaal 1 : 2000
Sectie: AD
Nummer: 361

MANDERS ARCHITECTEN BNA
IR. DON WAGEMAKERS

Opdrachtgever: De heer Bloem, Klokstaartweg 6, 6006 AE Weert
Telefoon: 0495-534751
Project: Bouwplan voor de herbouw van een woonhuis
Onderdeel: Bestektekening

Getekend: Don Wagemakers
Schaal: 1 : 100
Datum: 17 oktober 2016
Werk nr.: 5145-16
Tekening nr.: 01 B

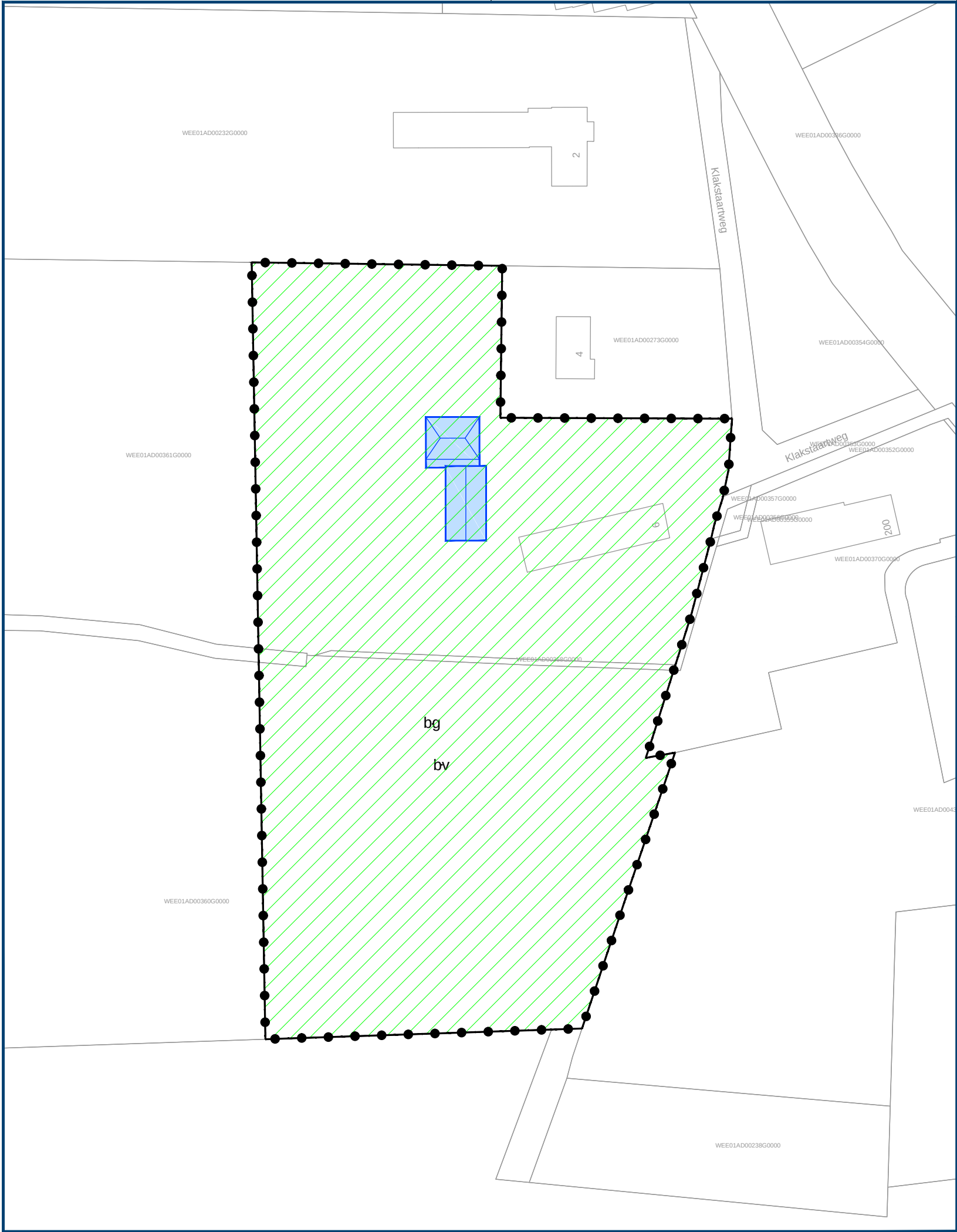
Gewijzigd: 27-2-2017
Gewijzigd: 3-4-2017

adres: Karakid@N.W.77
5707 LC Helmond

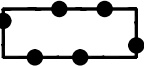
telefoon: 0492-345041

e-mail: info@manders-architecten.nl
internet: www.manders-architecten.nl

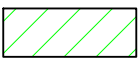
bank: Robo 104140194
kvk: Oost-Brabant 51642468
btw nr.: NL156625.441.802



Plangebied

 Omgevingsvergunning Klakstaartweg 6 te Weert

Besluitvlak

 Besluitvlak

Verklaringen

 Kadastrale ondergrond

 Positie nieuwe bedrijfswoning

Situatie positie nieuwe bedrijfswoning

Klakstaartweg 6 te Weert

IDN nummer:	NL.IMRO.0988.OMGKlakstaartweg6-VO01
Schaal:	1:1000
Formaat:	A3
Deelplan:	
Tekeningnummer:	5619520 / 16-075

Start:	19-10-2016 tj
Voorontwerp:	19-10-2016 tj
Ontwerp:	05-05-2017 tj
Vastgesteld:	..-.-.-.-.
Onherroepelijk:	..-.-.-.-.



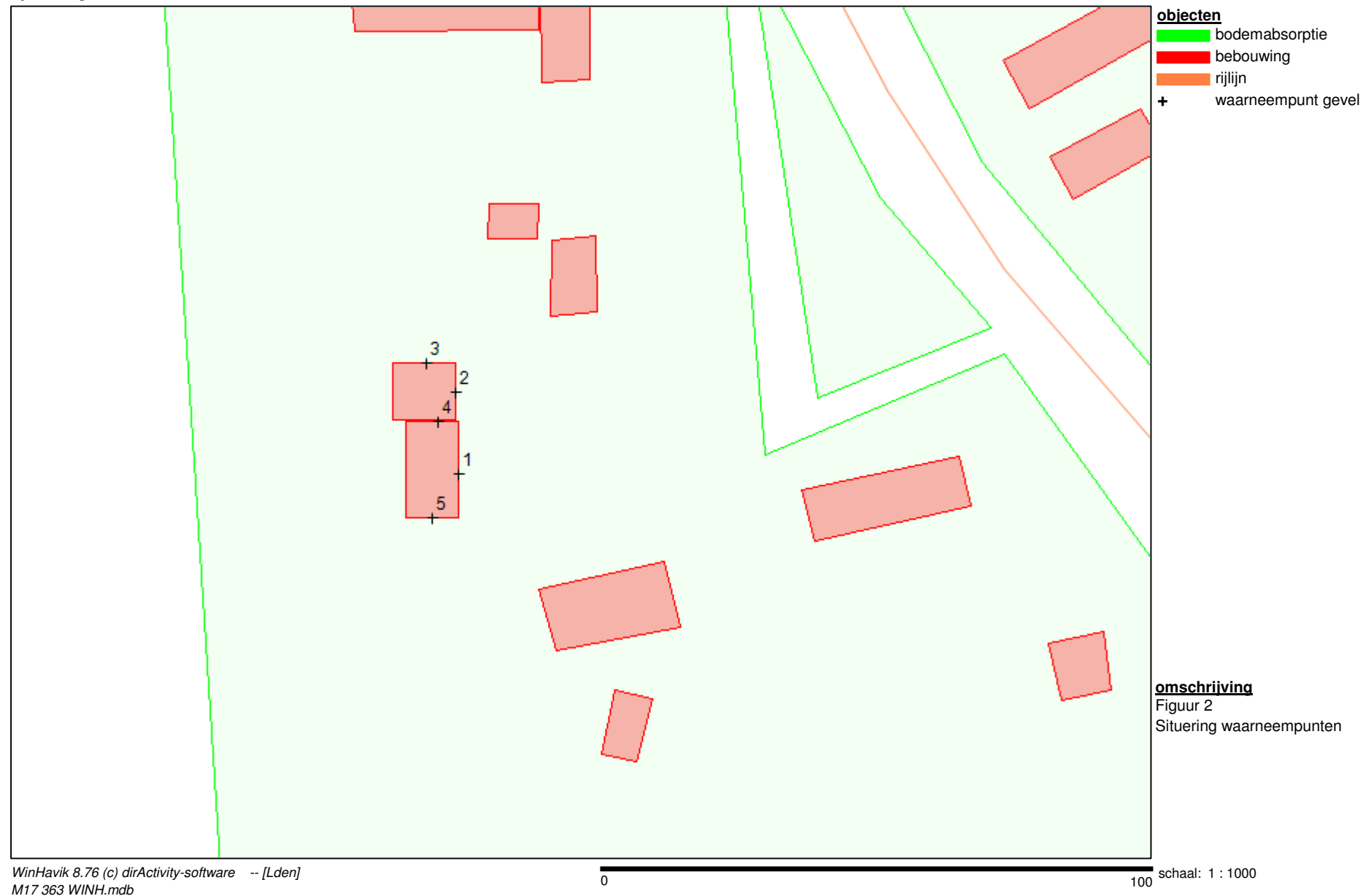
K+ Adviesgroep b.v.

project Klakstaartweg 6 Stramproy
opdrachtgever Dhr. Bloem



K+ Adviesgroep b.v.

project Klakstaartweg 6 Stramproy
opdrachtgever Dhr. Bloem



K+ Adviesgroep b.v.

project Klakstaartweg 6 Stramproy
opdrachtgever Dhr. Bloem



K+ Adviesgroep b.v.

project Klakstaartweg 6 Stramproy
opdrachtgever Dhr. Bloem



K+ Adviesgroep b.v.

project Klakstaartweg 6 Stramproy
opdrachtgever Dhr. Bloem



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Klakstaartweg 6 Stramproy
opdrachtgever: Dhr. Bloem
adviseur: WS
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 18-07-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 16:58
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	45		80	
2	3.5	0.0	32		80	
3	7.0	0.0	67		80	
4	8.0	0.0	56		80	
5	8.0	0.0	46		80	
6	7.0	0.0	35		80	
7	5.0	0.0	75		80	
8	7.0	0.0	30		80	
9	3.0	0.0	24		80	
10	5.0	0.0	47		80	
11	3.0	0.0	30		80	
12	7.0	0.0	30		80	
13	7.0	0.0	41		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	49.16	45.90	40.31	49.89	2	48	50.31	2	48	49.16	45.90	40.31
										1	4.5	49.71	46.43	40.88	50.44	2	48	50.88	2	49	49.71	46.43	40.88
2	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	48.58	45.32	39.73	49.31	2	47	49.73	2	48	48.58	45.32	39.73
3	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	44.15	40.89	35.31	44.88	2	43	45.31	2	43	44.15	40.89	35.31
4	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	4.5	46.79	43.51	37.96	47.52	2	46	47.96	2	46	46.79	43.51	37.96
5	0.0	0.0		gevel					VL totaal (0)	1	1.5	42.62	39.36	33.77	43.35	2	41	43.77	2	42	42.62	39.36	33.77
										1	4.5	43.31	40.03	34.49	44.05	2	42	44.49	2	42	43.31	40.03	34.49

Rijlijnen

nr z,gem		lengte wegdek		hellingcor. groep		omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	0	75	sma-nl8	CROW316	1	N292 Maaseikerweg	W1	vlicht	10530.0	☒	dag	6.67	91.90	6.30	1.80	80	80	80
												avond	3.34	96.00	3.50	.60	80	80	80
												nacht	.82	89.30	6.60	4.10	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	623	100.0	
2	116	100.0	
3	773	80.0	

BIJLAGE III

Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

Kongrens Weert - Tungelersdorpstraat
292130

Intensiteit in motorvoertuigen op een
gemiddelde werkdag

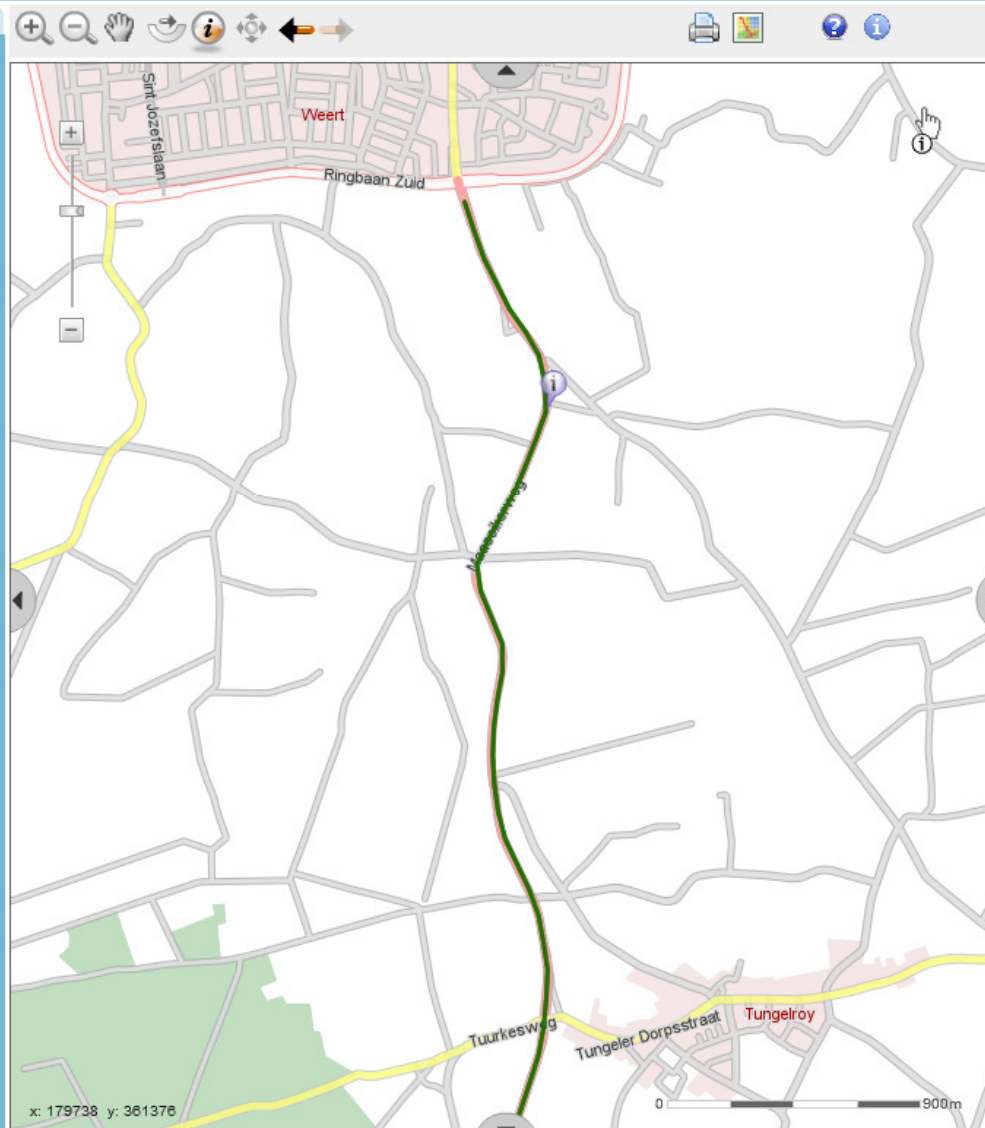
2010	10888
2011	9895
2012	10286
2013	10647
2014	10436
2015	10757

Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigen in
2015

Werkdag	10757
Zaterdag	10002
Zondag	7086
Weekdag	10125

Verdeling naar voertuigcategorie op een
gemiddelde werkdag in 2015

Personenauto's	91,5%
Licht vrachtverkeer	6,1%
Zwaar vrachtverkeer	2,4%



- Infrastructuur
- Verkeersmetingen
 - ☒ Rijks- en provinciale meetwegvakken
 - ☐ Thematische kaarten verkeersintensiteit
 - ☐ Verkeersintensiteit recent
 - ☐ Vrachtverkeer recent
 - ☐ Ontwikkeling verkeersintensiteit
 - ☐ Ontwikkeling vrachtwagenintensiteit
 - ☐ IC-verhouding
- Topografie
 - Achtergrondkaarten
 - ☐ Geen achtergrond
 - ☒ Eurostreets

NR:292150 / Komgrens Stramproy - Molenweg (km. 5.7-6.9)										
januari - december 2015										
weekdag										
Uur	Richting Molenweg				Richting Komgrens Stramproy				Totaal	
	van km 5,7 naar 6,9				van km 6,9 naar 5,7					
	tot	pa	li	zw	tot	pa	li	zw		
00 - 01u	32	31	1	0	20	19	0	0	52	
01 - 02u	17	16	1	0	11	11	1	0	28	
02 - 03u	11	10	1	1	8	7	1	0	19	
03 - 04u	9	8	0	0	10	8	1	1	19	
04 - 05u	11	9	1	1	16	13	1	2	27	
05 - 06u	20	15	2	4	53	47	4	3	73	
06 - 07u	53	41	8	4	155	140	10	5	208	
07 - 08u	126	98	21	6	280	260	17	4	406	
08 - 09u	165	140	20	5	300	277	18	4	465	
09 - 10u	176	152	18	6	241	217	18	5	416	
10 - 11u	216	191	19	6	250	226	19	5	465	
11 - 12u	250	226	18	6	253	228	19	5	503	
12 - 13u	262	241	16	5	268	245	17	5	530	
13 - 14u	284	259	19	6	311	287	19	5	594	
14 - 15u	321	298	18	5	305	279	20	5	626	
15 - 16u	344	320	19	6	285	261	19	5	629	
16 - 17u	417	393	19	5	276	252	19	5	694	
17 - 18u	422	405	14	3	257	242	11	4	679	
18 - 19u	282	270	10	2	229	219	8	2	511	
19 - 20u	213	205	7	1	195	188	6	1	408	
20 - 21u	166	161	5	1	127	122	5	1	294	
21 - 22u	118	114	4	0	91	87	3	0	209	
22 - 23u	97	93	3	1	76	73	2	0	173	
23 - 24u	64	61	2	1	41	40	1	0	105	
Totaal	4077	3758	245	75	4056	3748	241	67	8133	

Richting Molenweg			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	3274	6,5%	1,9%
19-23u	596	3,2%	0,4%
23-7u	217	6,8%	5,5%
7-9u	293	14,3%	3,9%
16-18u	842	3,9%	0,9%
Richting Komgrens Stramproy			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	3261	6,4%	1,7%
19-23u	489	3,3%	0,5%
23-7u	315	5,8%	3,4%
7-9u	584	6,1%	1,4%
16-18u	534	5,8%	1,6%
Beide richtingen			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	6534	6,4%	1,8%
19-23u	1085	3,2%	0,5%
23-7u	532	6,2%	4,3%
7-9u	877	8,8%	2,2%
16-18u	1376	4,6%	1,2%
Toelichting			
pa	personenauto's		
li	licht vrachtverkeer		
zw	zwaar vrachtverkeer		

N292

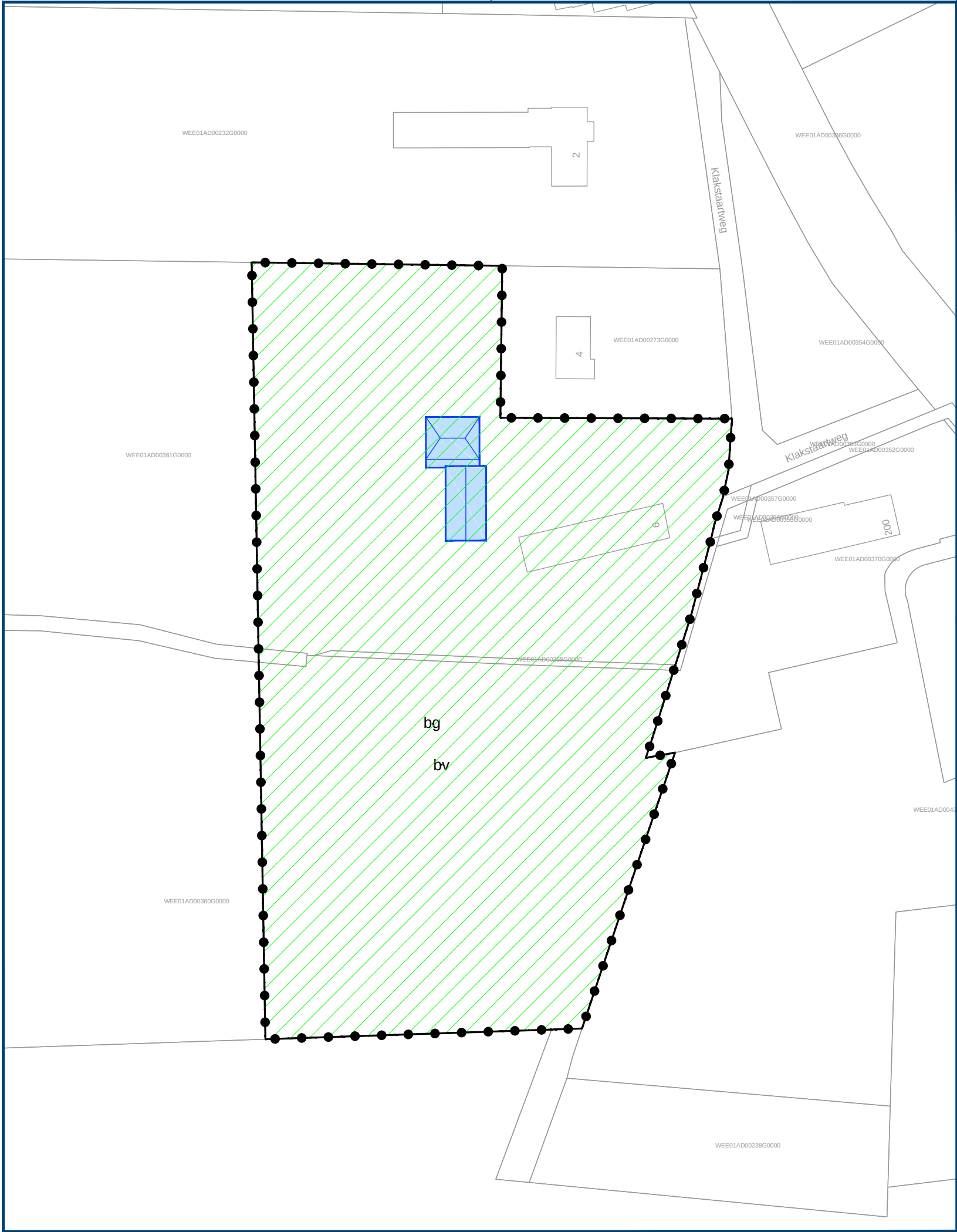
Aantallen

	dag	avond	nacht	totaal
Lm	5987	1043	476	7506
mz	413	38	35	486
z	114	6	22	142
	8134	6514	1087	533
				8134

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	91.9	96.0	89.3
mz	6.3	3.5	6.6
z	1.8	0.6	4.1
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	80.08	13.36	6.55
	6.67	3.34	0.82



Plangebied
Omgevingsvergunning Klakstaartweg 6 te Weert

Besluitvlak
Besluitvlak

Verklaringen
Kadastrale ondergrond
Positie nieuwe bedrijfswoning

Situatie positie nieuwe bedrijfswoning
Klakstaartweg 6 te Weert

IDN nummer:	NL.IMRO.0988.OMGKlakstaartweg6-VO01
Schaal:	1:1000
Formaat:	A3
Deelplan:	
Tekeningnummer:	5619520 / 16-075

Start:	19-10-2016 tj
Voorontwerp:	19-10-2016 tj
Ontwerp:	05-05-2017 tj
Vastgesteld:	..-.-.-..
Onherroepelijk:	..-.-.-..





- 2.1. slaapkamer
- 2.2. slaapkamer
- 2.3. slaapkamer
- 2.4. slaapkamer
- 2.5. overloop
- 2.6. badkamer
- 2.7. kast
- 2.8. zolder

- o mechanische ventilatie afvoer
- o mechanische ventilatie toevoer
- ↑ ventilatiestroom
- * spuimogelijkheid

- verbliffsgebieden woonfunctie
- functiegebieden en -ruimten
- woonfunctie
- gebruiksooppervlakte t.b.v. woonfunctie
- gebruiksgebieden

gebalanceerde
ventilatie unit
capaciteit afvoer: 207,4dm³/s
capaciteit aanvoer: 207,4dm³/s

MANDERS ARCHITECTEN BNA
IR. DON WAGEMAKERS

adres Kanaaldijk N.W. 77
5707 LC Helmond

bank Rabo 104140194
kvk Oost-Brabant 51642468
btw nr. NL 1566.25.441.B02



VOORGEVEL

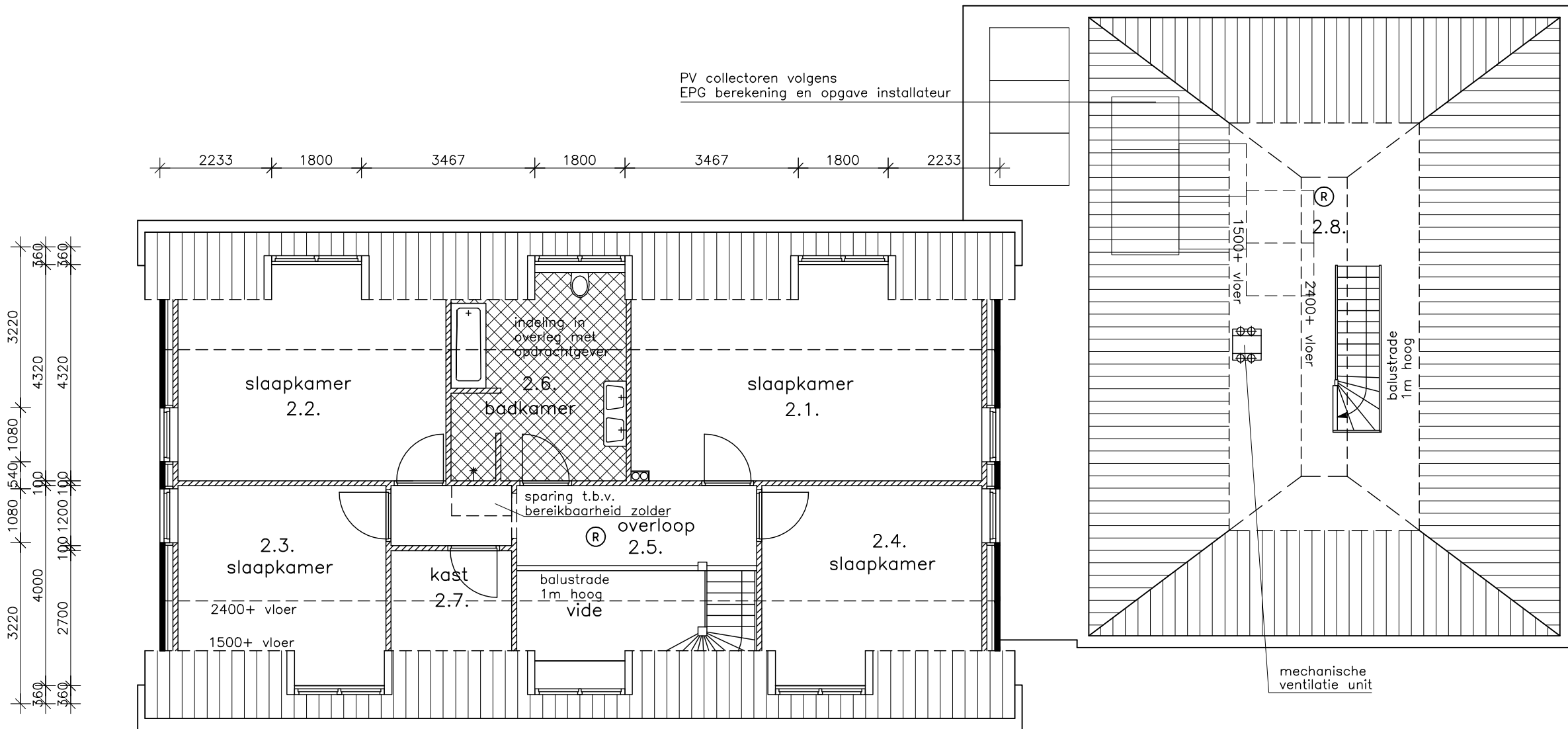
RECHTER ZIJGEVEL

ACHTERGEVEL

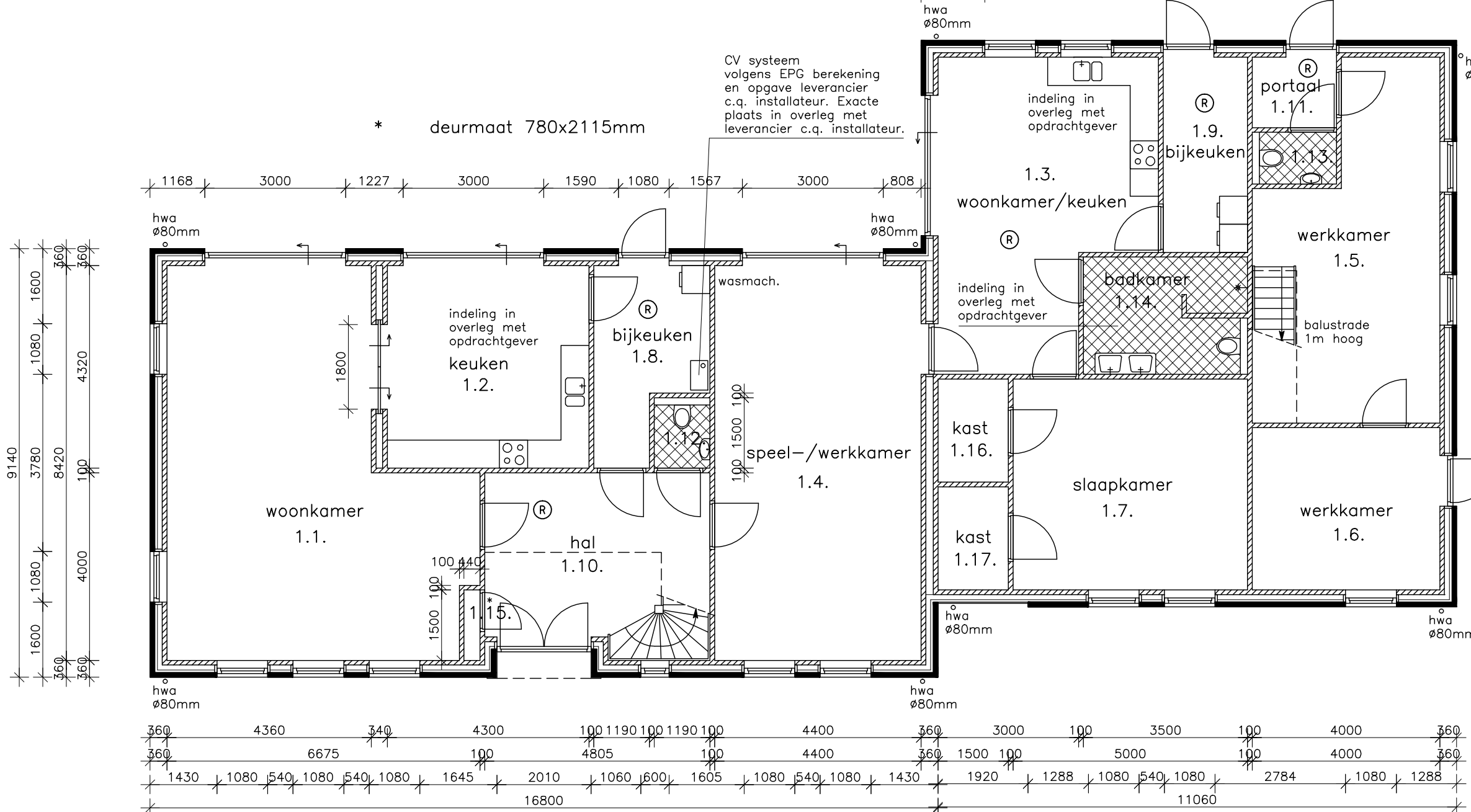
Voor constructie zie tekeningen en berekeningen constructeur.
Leidingverloop t.b.v. de installaties volgens opgave installateur.
Kruisingen van leidingen onderling en met constructieonderdelen in overleg met constructeur
Juiste afmetingen perceel volgens opgave kadaster of gemeente.
Gehele maatvoering in het werk te controleren.

- ④ ROOKMELDERS:
- Niet ioniserende rookmelders volgens NEN 2555.
 - Aangesloten op lichtnet als aangegeven op tekening s.e.a. voorzien van goedgekeurd keurmerk.

- OPMERKINGEN M.B.T. BOUWSTOFFENBESLUIT.
- De vrijkomende grond bij ontgraven wordt voorzien van een certificaat schoongrondverklaring.
 - Bij grondaanvoer een productcertificaat door derden bij de gemeente overleggen.



VERDIEPING



BEGANE GROND

b.k. onderdorpel kozijn
minimaal 850mm
t.o.v. bovenkant
afgewerkte vloer

- 1.1. woonkamer
- 1.2. keuken
- 1.3. woonkamer/keuken
- 1.4. speel-/werkkamer
- 1.5. werkkamer
- 1.6. werkkamer
- 1.7. slaapkamer
- 1.8. bijkeuken
- 1.9. bijkeuken
- 1.10. hal
- 1.11. portaal
- 1.12. w.c.
- 1.13. w.c.
- 1.14. badkamer
- 1.15. m.k.
- 1.16. kast
- 1.17. kast

- 2.1. slaapkamer
- 2.2. slaapkamer
- 2.3. slaapkamer
- 2.4. slaapkamer
- 2.5. overloop
- 2.6. badkamer
- 2.7. kast
- 2.8. zolder

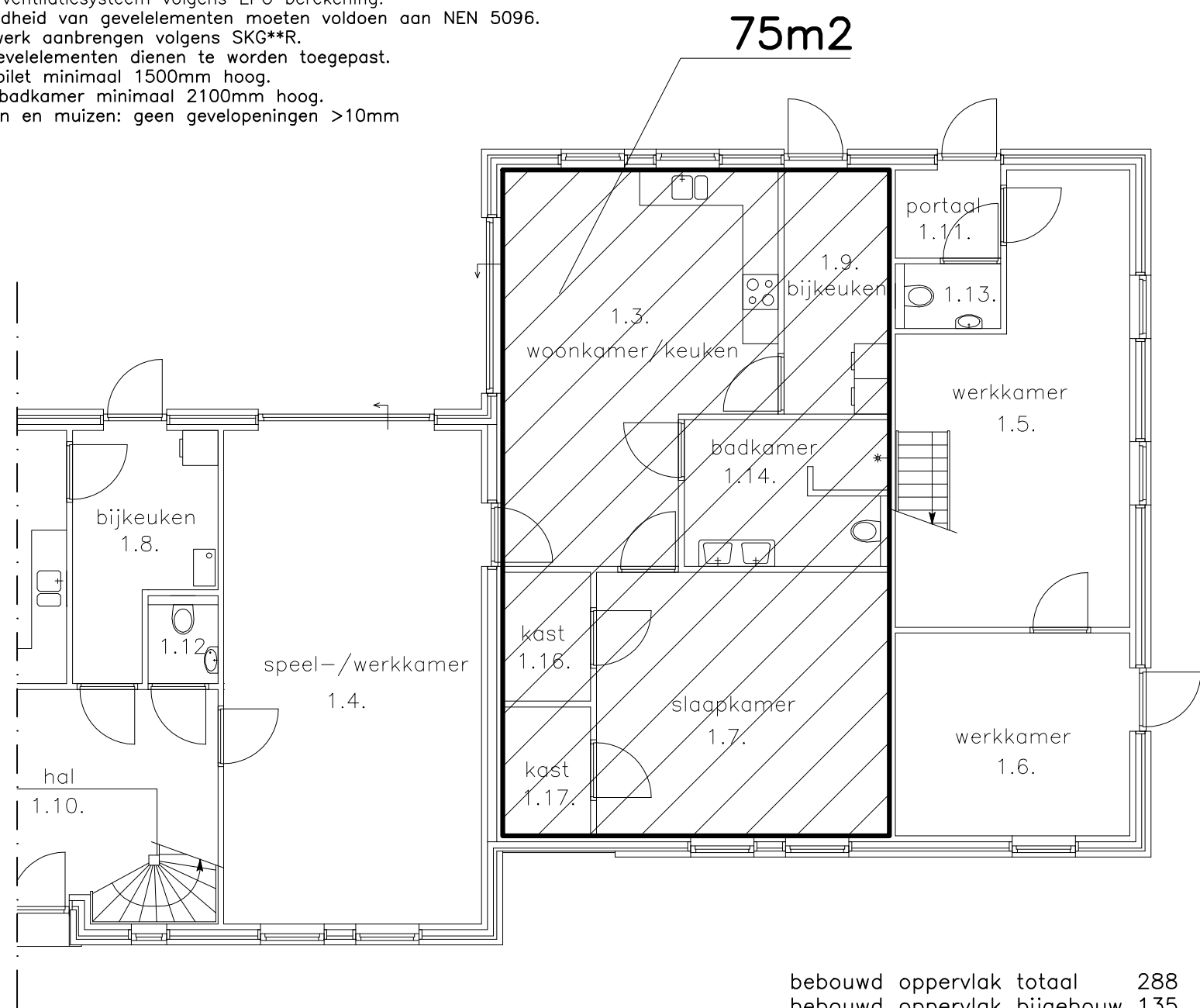
LINKER ZIJGEVEL

DOORSNEDE
hoofdbouw

DOORSNEDE
aanbouw

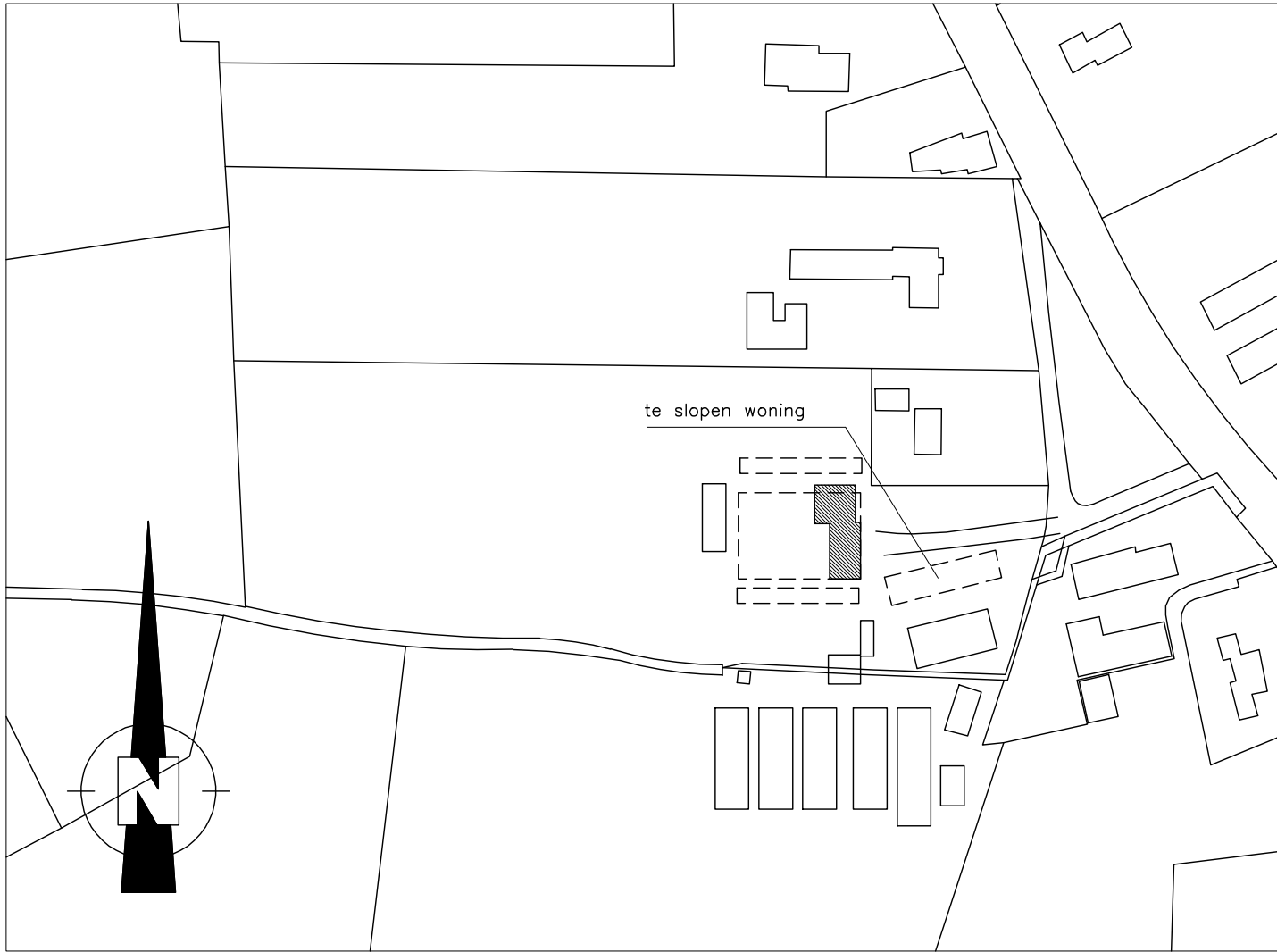
ALGEMENE OPMERKINGEN:

- Alle ramen en deuren voorzien van isolerende beglazing HR++ U=1,1W/m²K.
- De glasdikte moet voldoen aan de NEN 2608.
- De ramen, deuren en kozijnen maken in overleg met opdrachtgever.
- Alle buitendeuren 2315mm hoog.
- Alle binnendeuren 830 x 2115mm tenzij anders vermeld.
- De bovenkant van de onderdorpels van de buitendeuren maximaal 20mm boven de afgewerkte vloer of het aansluitende terrein.
- De bovenkant van de binnendorpels gelijk met bovenkant afgewerkte vloer.
- alle binnendeuren 20mm van afgewerkte vloer vrijhouden, in verband met volumestromen ventilatie.
- De trappen op de looplijn een aanrede van minimaal 220mm en een optrede van maximaal 188mm.
- De trappen aan een zijde voorzien van een leuning met een hoogte tussen de 800mm en 1000mm t.o.v. voorzijde trede.
- Balustraden en hekwerken 1000mm hoog t.o.v. de afgewerkte vloer. Tussen 200mm en 700mm mogen er geen opstap mogelijkheden zijn.
- Openingen in balustraden en hekwerken maximaal 100mm.
- De meterkast moet voldoen aan NEN 2768.
- De elektriciteitsinstallatie moet voldoen aan NEN 1010.
- De keuken voorzien van een afzuigkap.
- De gasinstallatie moet voldoen aan NEN 1078 en NEN 3028.
- De waterinstallatie moet voldoen aan NEN 1006 Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties.
- Installatiegeluid moet voldoen aan NTR 5076.
- De stalen balken in de vloer 60 minuten brandwerend bekleden.
- Rookgasafvoeren moeten te voldoen aan NEN 6062 en NEN 8062.
- CV systeem en ventilatiesysteem volgens EPC berekening.
- De inbraakwerendheid van gevelementen moeten voldoen aan NEN 5096.
- Hang- en sluitwerk aanbrengen volgens SKG**R.
- Getesteerde gevelementen dienen te worden toegepast.
- Wandtegels in toilet minimaal 1500mm hoog.
- Wandtegels in badkamer minimaal 2100mm hoog.
- Weren van ratten en muizen: geen gevelopeningen >10mm



bebouwd oppervlak totaal	288	m2
bebouwd oppervlak bijgebouw	135	m2
bruto inhoud woonhuis	1000	m3
bruto inhoud bijgebouw	361	m3
bruto vloeroppervlak	493	m2
gebruiksoppervlak	402	m2
oppervlak verblijfsgebieden	243	m2

MANTELZORG WONING



SITUATIE GEMEENTE WEERT

Schaal 1 : 2000
Sectie: AD
Nummer: 361

MANDERS ARCHITECTEN BNA
IR. DON WAGEMAKERS

Opdrachtgever: De heer Bloem, Klokstaartweg 6, 6006 AE Weert
Telefoon: 0495-534751
Project: Bouwplan voor de herbouw van een woonhuis
Onderdeel: Bestektekening

Getekend: Don Wagemakers
Schaal: 1 : 100
Datum: 17 oktober 2016
Werk nr.: 5145-16
Tekening nr.: 01 B

Gewijzigd: 27-2-2017
Gewijzigd: 3-4-2017

adres: Karadz@N.W.77
5707 LC Helmond

telefoon: 0492-345041

e-mail: info@manders-architecten.nl
internet: www.manders-architecten.nl

bank: Robo 104140194
kvk: Oost-Brabant 51642468
btw nr.: NL156625.441.802



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

KLAKSTAARTWEG 6

TE WEERT

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Klakstaartweg 6
te Weert

Status : Definitief

Opdrachtgever : Dhr. E. Bloem
Klakstaartweg 6
6006 AE Weert

Contactpersoon : Dhr. E. Bloem

Projectnummer : 553BLO/16/R

Projectleider : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Opsteller rapport : Dhr. ing. M.A.E. Andriën

Controle rapport : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Gecertificeerd
monsternemer : Dhr. R. Jongen

Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 17 oktober 2016

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231
fax. : 0475 – 571509
e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EC-KWA-01453, VCA** nr. EC-VCA-20321, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. EC-SIK-10049, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. EC-SIK-20307, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. EC-SIK-60066 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.3	Dossieronderzoek	3
2.3.1	Milieuvergunningen	3
2.3.2	Bouw- en/of sloopvergunningen	3
2.3.3	Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks	3
2.3.4	Voorgaand (bodem)onderzoek	3
2.3.5	Asbest	5
2.4	Historische beschrijving	5
2.5	Veldinspectie	5
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET.....	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksopzet	6
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	7
4.1	Veldonderzoek	7
4.2	Laboratoriumonderzoek	7
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.3	Bespreking analyseresultaten	8
5.3.1	Toetsing WBB	8
5.3.2	Toetsing BBK (eindoordeel)	9
5.3.3	Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden	9
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese	9
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	10

BIJLAGEN

1	Topografische kaart
2	Kadastrale ligging
3	Situatieschets met boorpunten
4	Profielbeschrijvingen
5a	Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
5b	Toetsing resultaten grond aan bodemfunctieklassen
5c	Toetsing resultaten grondwater aan streef- en interventiewaarden
6	Laboratoriumcertificaten
7	Luchtfoto's
8	Locatiefoto's
9	Gegevens vooronderzoek
10	Afkorting, termen, normen, toetsingskader



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van dhr. Bloem is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Klakstaartweg 6 te Weert.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouw ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing.

1.3 Waarborg en geldigheid

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat EC-SIK-20307 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (vigerende versie) en conform VKB protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen het nemen van grondmonsters en waterpassen' (vigerende versie) en/of conform VKB protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' (vigerende versie).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

1.4 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoekshypothese en de daarbij te hanteren onderzoekopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 beschrijft het veld- en laboratoriumonderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de resultaten uiteengezet van het veld- en laboratoriumonderzoek en wordt de onderzoekshypothese getoetst. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de samenvatting en conclusies genoemd.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten zuiden van de kern Weert. In de directe omgeving zijn woonhuizen, (landbouw)bedrijven en landbouwgronden gelegen. De onderzoekslocatie is ten westen van de Klakstaartweg in het verlengde van de Klakstaartsteeg gesitueerd.

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: x = 178.180, y = 360.574.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Weert, sectie AD, perceelnummer 361 (gedeeltelijk). Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 250 m².

Bronnen:

- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen);
- Kadaster.

2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit Hoge Zwarte Enkeerdgronden (zEZ23). Deze bodems zijn gevormd lemig fijn zand.

De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk. In tabel 1 zijn voor de omgeving van de onderzoekslocatie de te onderscheiden formaties weergegeven.

De stromingsrichting van het grondwater is oostelijk. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van de onderzoekslocatie op een diepte van circa 29 à 30 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 33 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoekslocatie op een diepte van circa 3 à 4 m-mv aangetroffen worden.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 10	Deklaag (Zanddiluvium)	Nuenen Groep	Uiterst fijn tot middel fijn zand en leem
10 – 50	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel Formatie van Sterksel Formatie van Kedichem Formatie van Tegelen	Middel grof tot uiterst grof zand
50 – 200	Scheidende laag	Brunssumklei	Fijnzandige leem en klei
200 – 300	Tweede watervoerende pakket	Waubachzanden Mioceen e.a. tertiare afz.	Zand

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied en/of beschermingsgebied.

Bronnen:

- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtkaart van Nederland (RGD Haarlem 1975);
- Grondwaterkaart van Nederland 1977 (Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft);
- Grondwaterkaart van Limburg 1990 (Dienst grondwaterverkenning Provincie Limburg, VWM);
- Kaart P.M.V. Aanwijzing Milieubeschermingsgebieden (Provincie Limburg, febr. 1995);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen).



2.3 Dossieronderzoek

Op 15 september 2016 is door MAH BV een dossieronderzoek uitgevoerd voor onderhavige locatie. Tijdens het dossieronderzoek (gemeentearchief) zijn de milieuvergunningen, bouwvergunningen, bodemonderzoeken ingezien en is informatie over (voormalige) boven- en / of ondergrondse tanks verkregen.

Bronnen:

- Gemeente Weert;
- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg, omgaan met onzekerheden gevalsbeschrijvingen; Provincie Limburg, augustus 1996.
- Bodemarchief MAH-BV

2.3.1 Milieuvergunningen

Voor de Klakstaartweg 6 te Weert, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, zijn de volgende vergunningen in het kader van de Wet milieu beheer afgegeven:

- 22-07-'81 Hinderwetvergunning voor het oprichten, inwerking brengen en inwerking houden van een fazantenkwekerij, waar mest en meststoffen worden opgeslagen en propaan wordt gebezigd.
- 14-07-'94 Milieuvergunning voor een inrichting waar bedrijfsmatig fazanten en paarden gehouden worden in verband met de verandering van de inrichting of werking daarvan, voor welke reeds één of meerdere vergunningen zijn verleend.
- 22-08-'96 Milieuvergunning voor een inrichting waar bedrijfsmatig fazanten en paarden gehouden worden in verband met de verandering van de inrichting of werking daarvan, voor welke reeds één of meerdere vergunningen zijn verleend.

2.3.2 Bouw- en/of sloopvergunningen

Voor de Klakstaartweg 6 te Weert zijn de onderstaande bouwvergunningen afgegeven:

- 30-01-'56 voor het verbouwen van een schuur tot woonhuis.
- 28-04-'58 voor het bijbouwen van een varkenshok.
- 05-06-'61 voor de bouw van een kippenhok.
- 09-03-'81 voor het plaatsen van een terrasafscheiding.
- 26-08-'96 voor de bouw van een opslagruimte.

2.3.3 Boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is geen boven- en/of ondergrondse opslagtank gesitueerd geweest. Ter plaatse van de Klakstaartweg 6 te Weert, niet zijnde huidige onderzoekslocatie, is een bovengrondse dieseltank van 0,6 m³ in een lekbak en een bovengrondse propaantank van 3 m³ gesitueerd (geweest).

2.3.4 Voorgaand (bodem)onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek verricht. In de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Klakstaartweg 6 te Weert, uitgevoerd door G & O Consult BV, d.d. 17 augustus 1995.
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en zink aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalten aan nikkel aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogd gehalten aan chroom en zink aangetoond.
- Verkennend bodemonderzoek Maaseikerweg 200 te Weert, uitgevoerd door DvL Milieu & Techniek, kenmerk B-041229, d.d. 7 januari 2005.
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, lood, een matig verhoogd gehalte aan koper en een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In de ondergrond en het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond.
- Aanvullend bodemonderzoek Maaseikerweg 200 te Weert, uitgevoerd door DvL Milieu & Techniek, kenmerk B-051043, d.d. 14 april 2005.
In de bovengrond zijn licht tot sterk verhoogde gehalte aan zink aangetoond. In de onderliggende bodemlaag (0,5 – 1,0 m-mv) is ter plaatse van de boringen 104 en 107 geen verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Ter plaatse van de boringen 4 en 100 is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond en zijn ter plaatse van de boringen 109 en 101 respectievelijk een matig en een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond.
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volume aan sterk (> interventiewaarde) met zink verontreinigde grond geraamd op ca. 210 m³. Waardoor er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Saneringsplan Maaseikerweg 200 te Weert, opgesteld door DvL Milieu & Techniek, kenmerk B-051099, d.d. 12 december 2005.
De sanering beperkt zich op het erf en vindt plaats door middel van ontgraving tot dat de terugsaneerwaarden, de verbijzonderde Bodemgebruikswaarden voor het gebruik als siertuin (toekomstig gebruik), zijn bereikt. De matig en sterk verontreinigde grond zal worden afgevoerd naar een grondreiniger of grondbank. De Provincie Limburg heeft op 7 maart 2006 een beschikking op het saneringsplan afgegeven.
- Evaluatierapport Maaseikerweg 200 te Weert, opgesteld door DvL Milieu & Techniek, kenmerk B-051099, d.d. 12 december 2005.
In augustus 2006 heeft een sanering plaats gevonden waarbij alle grond welke niet voldoet de verbijzonderde bodemgebruikswaarde wonen met tuin is ontgraven en is afgevoerd naar een erkende verwerker en/of grondbank. Uit de resultaten blijkt dat de saneringsdoelstelling (wonen met siertuin) is behaald. De Provincie Limburg heeft op 19 december 2006 een beschikking op het saneringsplan afgegeven.

Volgens de bodemfunctiekaart van de gemeente Weert (mei 2011) ligt de onderzoekslocatie binnen een gebied met de bodemfunctieklasse wonen. De bodemkwaliteitsklasse voor dit gebied is volgens de bodemkwaliteitskaart (oktober 2013) wonen. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen zinkaswegen weergegeven op de bodemfunctieklassenkaart van Weert.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat in de omgeving van Weert door de uitstoot van verbrandingsgassen van zinkverwerkende industrie en het gebruik van zinkassen verhoogde gehalten aan zware metalen (zink, cadmium, chroom, koper, kwik en nikkel) in de bodem (met name in de bovengrond en in het grondwater) te verwachten zijn.



2.3.5 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie nimmer bedrijfsmatige activiteiten met asbest zoals productie en/of bewerking plaatsgevonden. Daarnaast is geen informatie bekend over de mogelijke dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen in de bodem. Er zijn voor zover bekend geen calamiteiten geweest (bv. brand) waarbij asbesthoudende materialen zijn vrijgekomen.

Op de bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op het dak asbestverdachte golfplaten toegepast.

Middels de veldinspectie zal moeten worden aangetoond of de locatie al dan niet als onverdacht kan worden beschouwd voor wat betreft het voorkomen van asbest op en/of in de bodem.

2.4 Historische beschrijving

Op een historische kaart uit 1898 is in de omgeving van de onderzoekslocatie reeds bebouwing ingetekend. Voor zover op de kaart te herleiden is de onderzoekslocatie ingetekend als landbouwgrond. Op luchtfoto's uit 1963 en 1970 is te zien dat de onderzoekslocatie deels bebouwd is. Op een topografische kaart uit 1985/1988 en een luchtfoto van Google Earth (2015) is de huidige situatie te zien.

Momenteel bestaat de onderzoekslocatie uit een deel van een leegstaande fazantenstal en een opslagruimte voor de opslag van materialen en de stalling van een auto. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is het maaiveld volledig verhard met beton.

2.5 Veldinspectie

Uit de veldinspectie is gebleken dat de golfplaten welke op het dak van de fazantenstal zijn toegepast in een goede staat (geen gaten en/of scheuren) verkeren.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn bij de visuele inspectie van het maaiveld geen asbestverdachte materialen en/of andere bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De onderzoekslocatie is als **onverdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging.

3.2 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in april 2016.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is gekozen voor de strategie voor **onverdachte** locaties. Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging met zware metalen ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
4	0,0 – 0,5	1 x NEN grond
2	0,0 – 2,0 ¹⁾	1 x NEN grond

1) indien grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv zal 1 boring worden afgewerkt met een peilbuis tot een diepte van 1,5 m-grondwaterspiegel. Het grondwatermonster zal worden geanalyseerd op het NEN pakket grondwater.

* zie bijlage 10.

4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 september 2016. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 10.

In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen relevante bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Het grondwater is bemonsterd op 5 oktober 2016. De stijghoogte, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC-meting), de troebelheid (NTU) en zuurstofgehalte (mg/l) van het grondwater op de datum van de monsterneming zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Resultaten monsterneming peilbuis

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}^2$)	Troebelheid (NTU)	Zuurstofgehalte (mg/l)
PB 06	3,8 – 4,8	3,05	6,0	243	3,39	4,1

Om te voorkomen dat de peilbuis beschadigd raakt is deze niet geheel in het centrum van de onderzoekslocatie geplaatst. Het niet centraal plaatsen van de peilbuis heeft ons inziens geen invloed op de onderzoeksresultaten.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Rotterdam (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	
MM 1	1 (6-30) 1 (30-50) 2 (6-50) 3 (6-50) 4 (6-35) 4 (35-50) 5 (6-50) 6 (6-50)	NEN-pakket grond
MM 2	5 (50-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (50-100) 6 (100-150) 6 (150-200)	NEN-pakket grond
PB 06	06 (380-480)	NEN-pakket grondwater

* zie bijlage 10



5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de vigerende Circulaire Bodemsanering en voor de achtergrondwaarden en bodemfunctieklassen (generiek beleid) aan de toetswaarden uit de vigerende Regeling Bodemkwaliteit.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld vigerende Circulaire Bodemsanering.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemmonsters (watermonsters) aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < AW2000 (S-waarde) : - **niet** verontreinigd;
- AW2000 (S-waarde) < gehalten < T-waarde : * **licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde : ** **matig** verontreinigd;
- gehalten > I-waarde : *** **sterk** verontreinigd.

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 10.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 5. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 5 samengevat.

Tabel 5: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing	
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	WBB	BBK
MM 1	1 (6-30) 1 (30-50) 2 (6-50) 3 (6-50) 4 (6-35) 4 (35-50) 5 (6-50) 6 (6-50)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 2	5 (50-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (50-100) 6 (100-150) 6 (150-200)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
PB 06	06 (380-480)	Cd ^{***} , Ni ^{***} , Zn ^{***} , Co ^{**} , Ba [*]	n.v.t.

- geen verhoogde gehalten aangetoond;
- * gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);
- ** gehalte groter dan de tussenwaarde;
- *** gehalte groter dan de interventiewaarde.

- AP alle parameters;
- BBK Besluit Bodemkwaliteit;
- WBB Wet Bodembescherming;

5.3 Bespreking analyseresultaten

5.3.1 Toetsing WBB

In zowel de boven- (0,0 – 0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde (MM1 & MM2).



In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, zink, een matig verhoogd gehalte aan kobalt en een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond (PB06). Aangezien in zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aan zware metalen is aangetoond en er op de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron aanwezig is, zijn de verhoogde gehalten aan zware metalen mogelijk te relateren aan een bodemverontreiniging van buiten de locatie (diffuse bodemverontreiniging).

5.3.2 Toetsing BBK (eindoordeel)

In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. De boven- en ondergrond voldoen derhalve aan de achtergrondwaarde.

5.3.3 Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden

Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet zowel de boven- als de ondergrond aan de achtergrondwaarde en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig.

5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese '**onverdacht**' ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging kan worden aanvaard.



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Klakstaartweg 6 te Weert wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 250 m².
- In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen relevante bodemvreemde bijmengingen waargenomen.
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen.
- *Toetsing WBB*
In zowel de boven- als de ondergrond overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, zink, een matig verhoogd gehalte aan kobalt en een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond.
- *Toetsing BBK (eindoordeel)*
Zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.
- *Indicatieve toetsing hergebruiksmogelijkheden*
Als bij graafwerkzaamheden grond vrijkomt, voldoet zowel de boven- als de ondergrond aan de achtergrondwaarde en komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als zodanig.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing van de onderzoekslocatie.

Indien bij toekomstige graafwerkzaamheden grond vrijkomt die niet binnen de locatiegrenzen kan worden herverwerkt of in het kader van het Bodembeheerplan van de gemeente Weert kan worden verplaatst, dient voorafgaande aan de toepassing van grond elders, een AP04 onderzoek conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

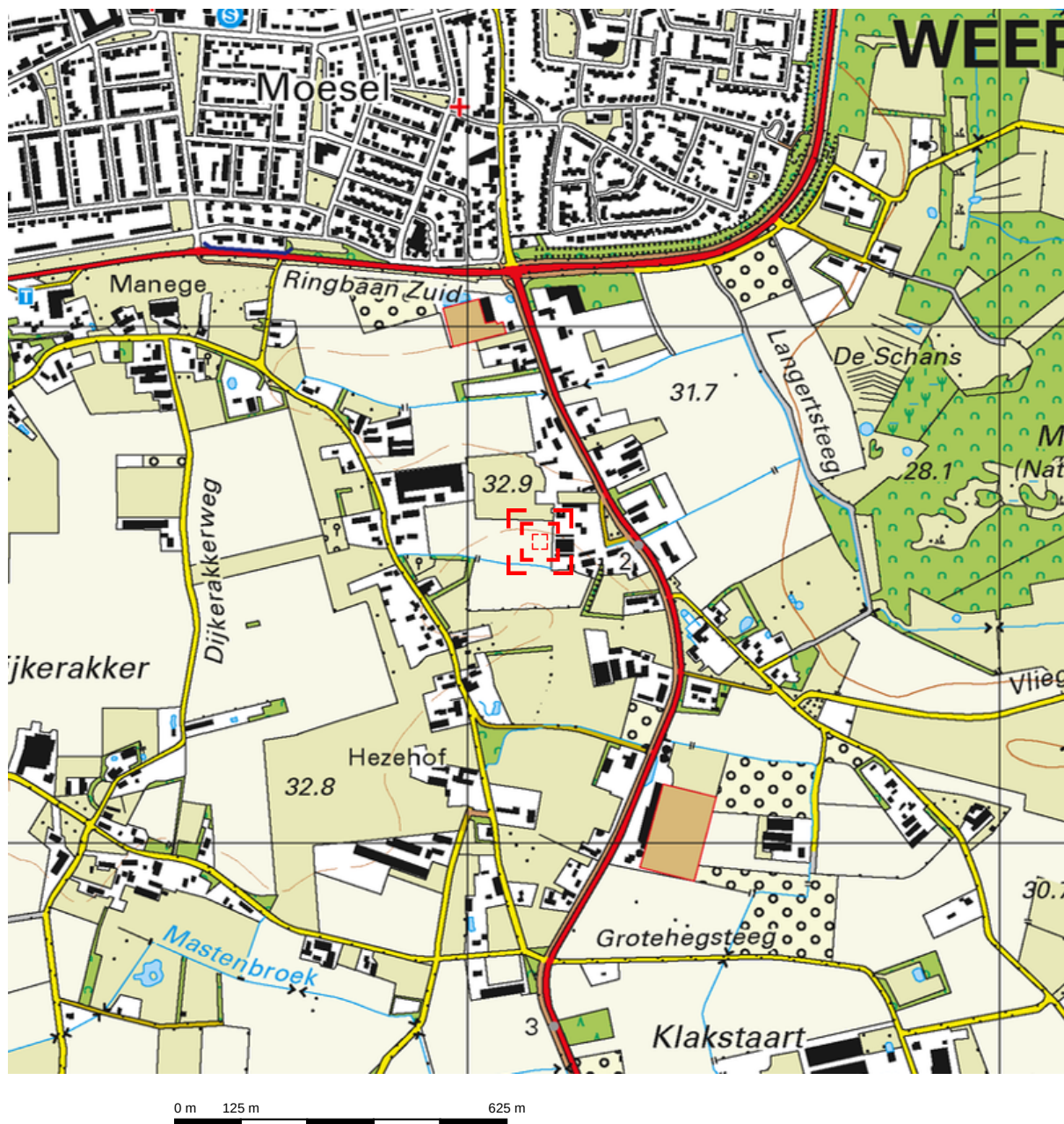


BIJLAGEN



BIJLAGE 1

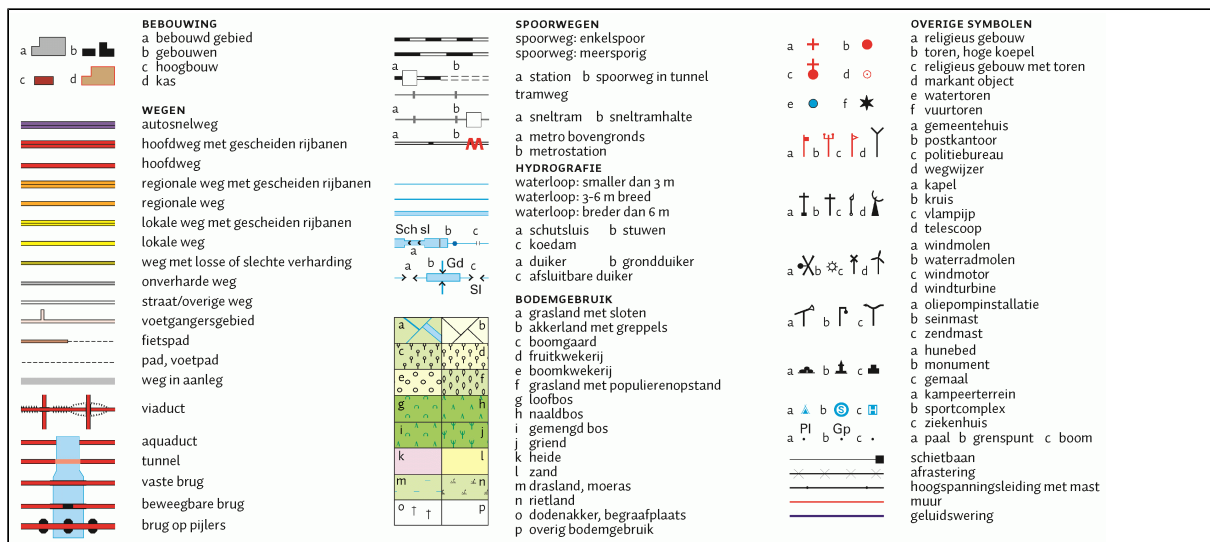
TOPOGRAFISCHE KAART
BRON: KADASTER



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

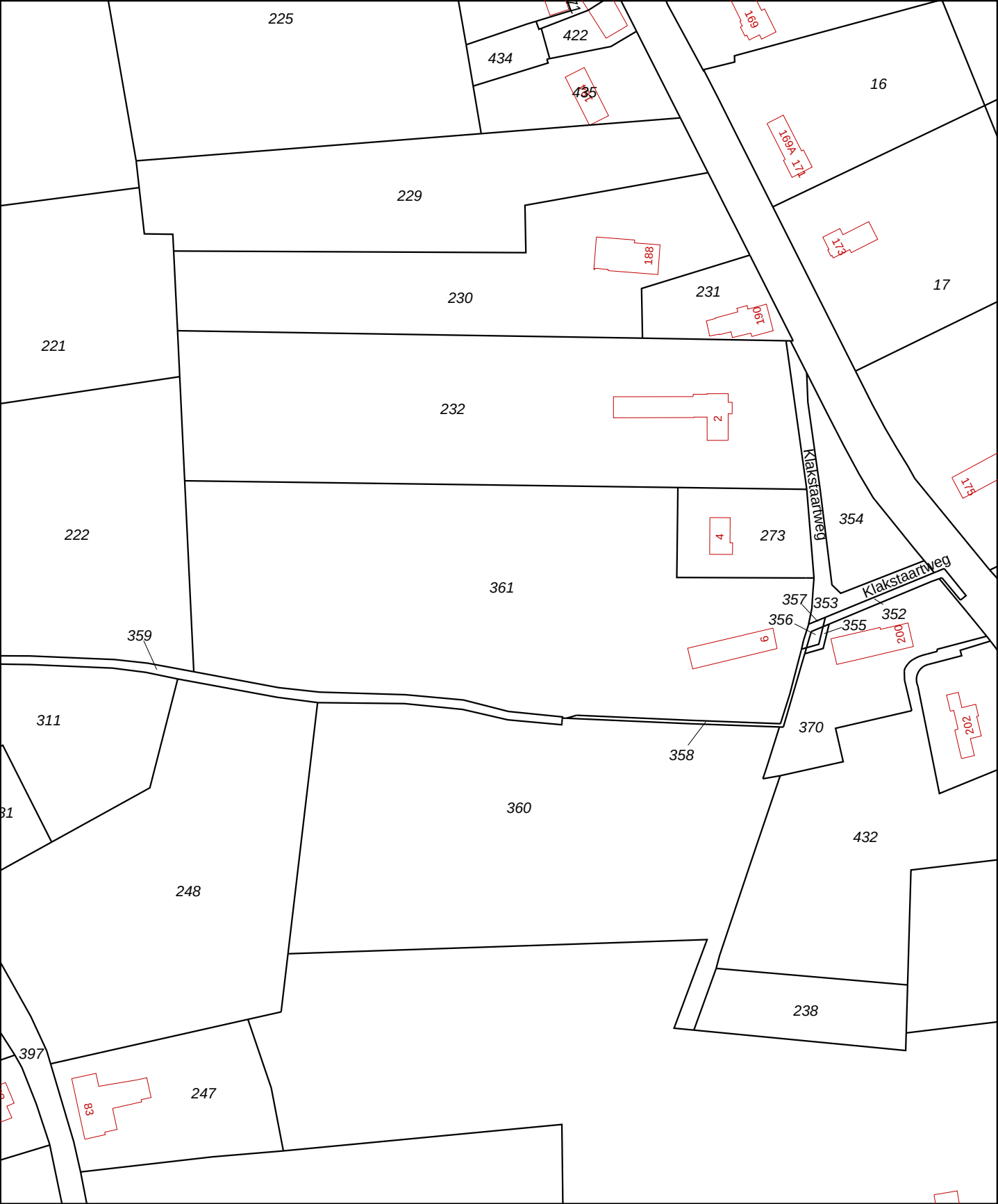
 Hier bevindt zich Kadastraal object WEERT AD 361
Klakstaartweg 6, 6006 AE WEERT
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2

KADASTRALE LIGGING
BRON: KADASTER



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 september 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

WEERT

AD

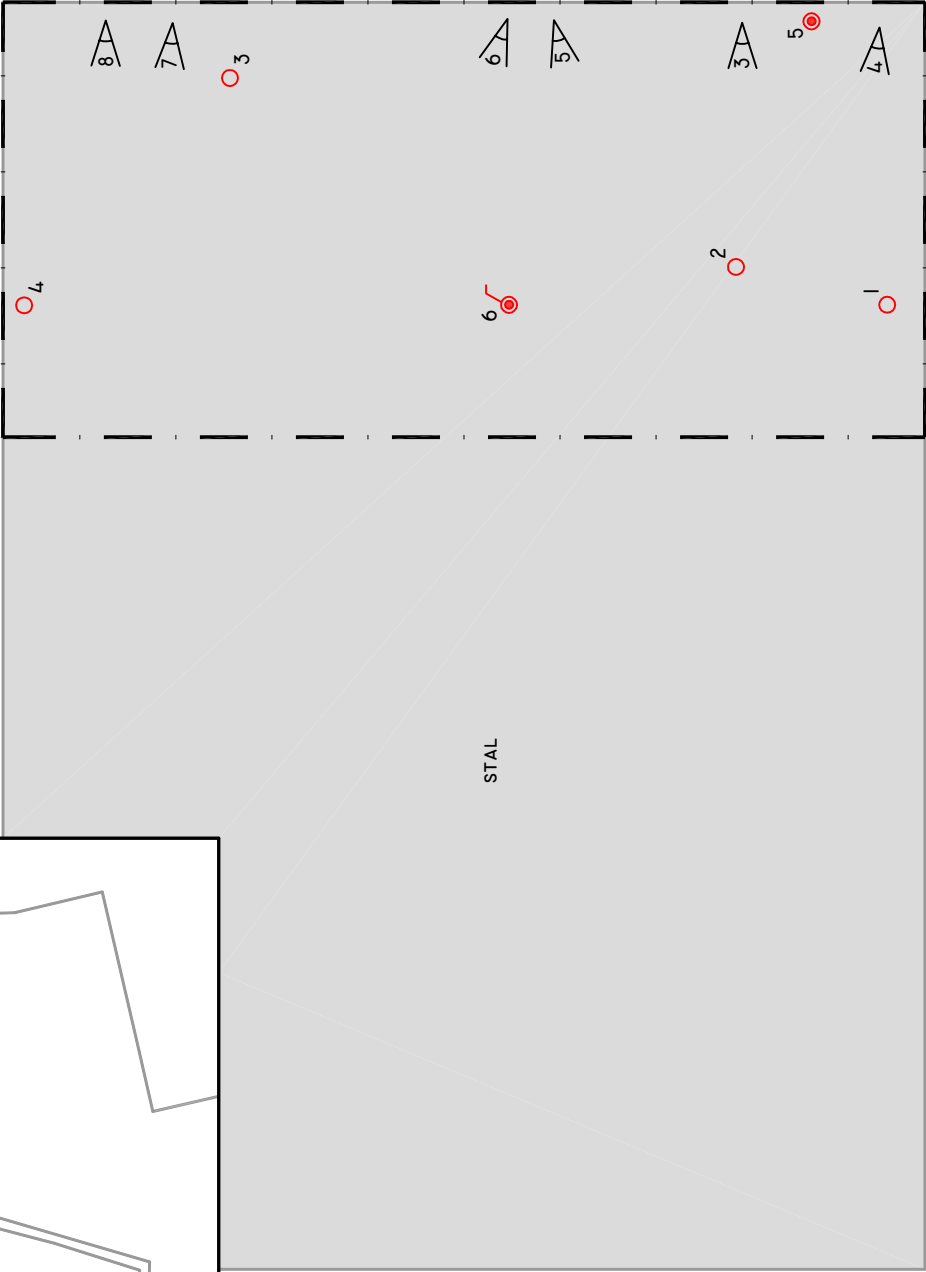
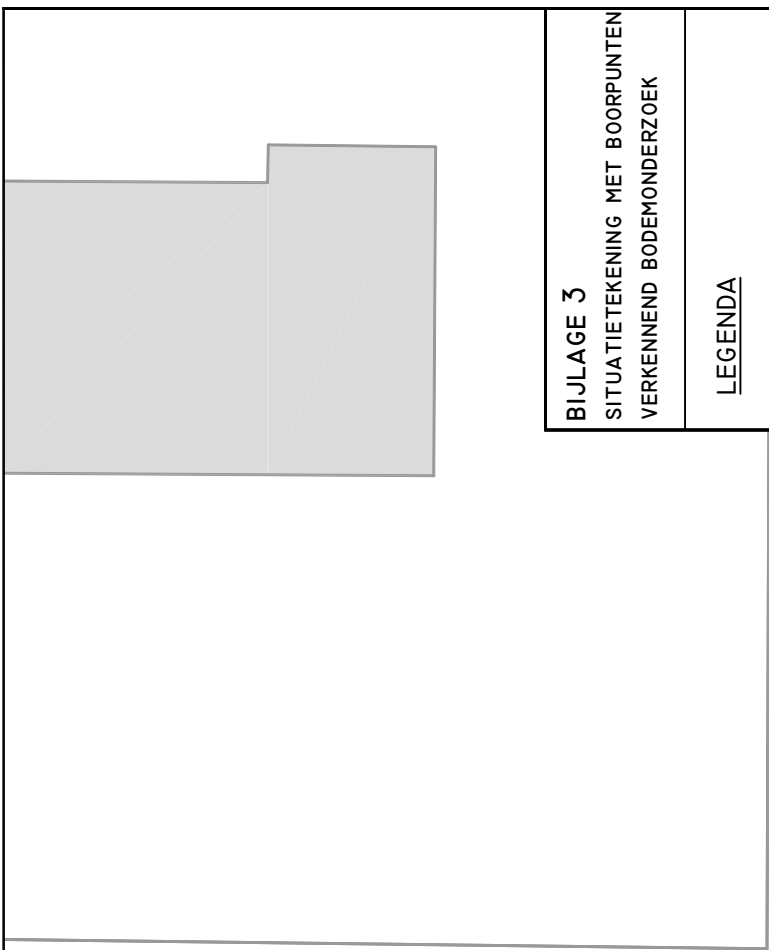
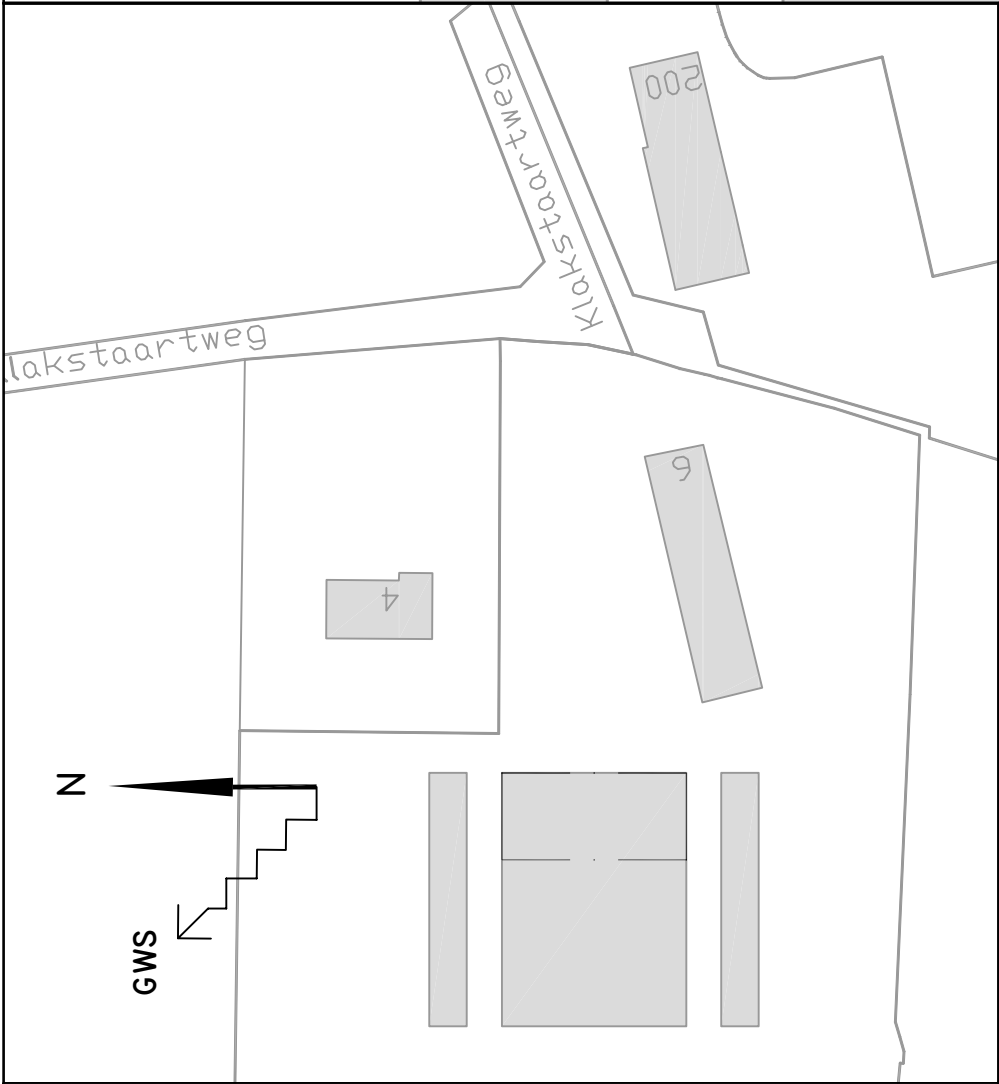
361

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN

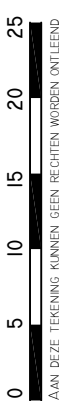


BIJLAGE 3
SITUATIEKENING MET BOORPUNTEN
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LEGENDA

- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING TOT 0,5 M-MV
- BORING TOT 2,0 M-MV
- BORING MET PEILBUIS
- FOTOPUNT

- KLINKER
- BETON
- ASFALT
- GRIND
- GRAS
- TEGELS



AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

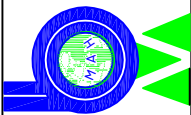
PROJECT:

KLAKSTAARTWEG 6 TE WEERT

OPDRACHTGEVER:

DHR. E. BLOEM

PROJECTLEIDER : MV
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 553BLO/16
DATUM : 17-10-2016
VERSIE : 01



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:500 /A3

AUTO C
A D
FILENAME: 553BLO-I



BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

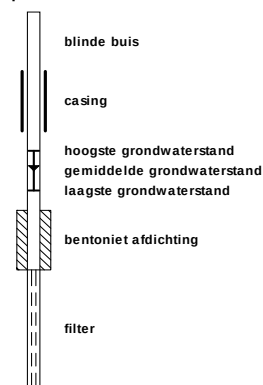
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

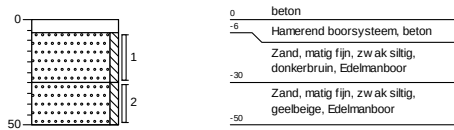
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

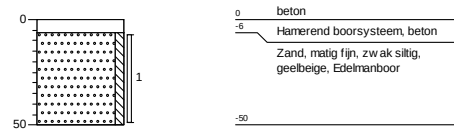
	slib
	water



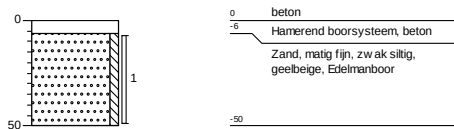
Boring: 1



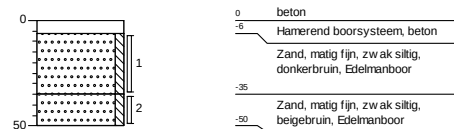
Boring: 2



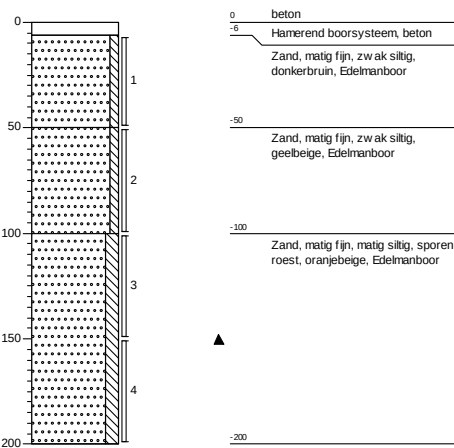
Boring: 3



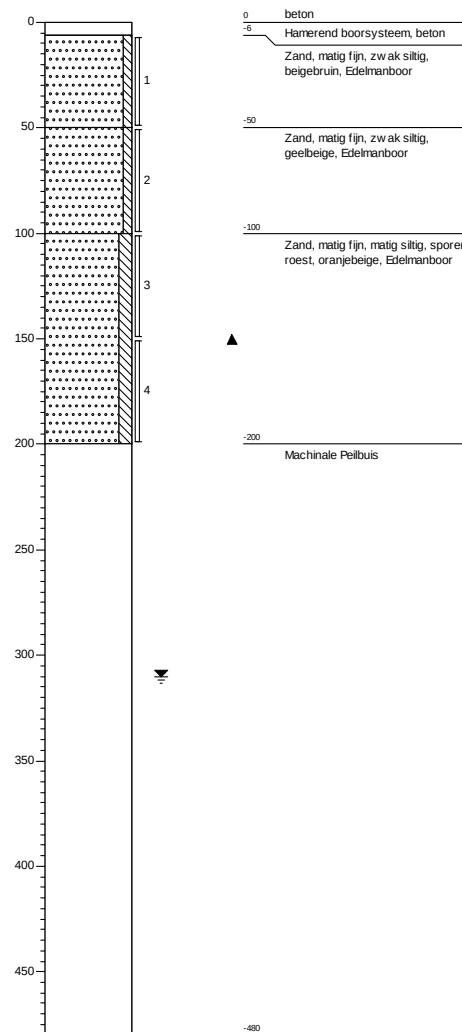
Boring: 4



Boring: 5



Boring: 6



Projectcode: 553BLO/16
Klakstaartweg 6 te Weert





BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN

**Tabel 1 : Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM1			MM2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			2						eis
	or	br		or	br					
droge stof (gew.-%)	89.3		--	89.1		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.7		--	0.6		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	1.7		--	4.1		--				
METALEN										
barium ⁺	<20	54.2		30	92.1				920	20
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.233		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	1.7	5.98		2.4	6.86		15	102	190	3.0
koper	<5	7.24		<5	6.75		40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0486		0.15	18	36	0.050
lood	<10	11		<10	10.6		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	6.12		4.5	11.2		35	68	100	4.0
zink	<20	33.2		<20	30		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01		--	<0.01		--				
fenantreen	<0.01		--	<0.01		--				
antraceen	<0.01		--	<0.01		--				
fluoranteen	<0.01		--	<0.01		--				
benzo(a)antraceen	<0.01		--	<0.01		--				
chryseen	<0.01		--	<0.01		--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01		--	<0.01		--				
benzo(a)pyreen	<0.01		--	<0.01		--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01		--	<0.01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01		--	<0.01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.07	0.07		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--	<5		--				
fractie C30-C40	<5		--	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12385401-001 MM1 1 (6-30) 1 (30-50) 2 (6-50) 3 (6-50) 4 (6-35) 4 (35-50) 5 (6-50) 6 (6-50)² 12385401-002 MM2 5 (50-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (50-100) 6 (100-150) 6 (150-200)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 1.7% 1.7%

2 0.6% 4.1%



De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat



BIJLAGE 5B
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN BODEMFUNCTIEKLASSEN

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12385401 Datum toetsing: 7-10-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Klakstaartweg 6 te Weert
Monster: MM1 1 (6-30) 1 (30-50) 2 (6-50) 3 (6-50) 4 (6-35) 4 (35-50) 5 (6-50) 6 (6-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @

- lutumgehalte 1,7 % @

- lutumgehalte 1,7 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,7	5,977	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW				AW			AW	AW	AW
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW	*		AW	*	AW	*		AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW				AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12385401 Datum toetsing: 7-10-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Klakstaartweg 6 te Weert
Monster: MM2 5 (50-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (50-100) 6 (100-150) 6 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte 4,1 % @

- lutumgehalte					4,1 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
			> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
		> AW							
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

ALcontrol Laboratories

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

PCB

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadienen	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4			50					
Trichlooranilinen	4			10					
Tetrachlooranilinen	4			10					
Pentachlooraniline	4			10					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenylytin (als Sn)									0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxxy azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxxy-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4 0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.



BIJLAGE 5C
TOETSING RESULTATEN GRONDWATER
AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

**Tabel 1 : Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	PB6		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	240	*	50	338	625	20
cadmium	13	***	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	73	**	20	60	100	2.0
koper	11		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	2.7		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	120	***	15	45	75	3.0
zink	840	***	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2		0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropan	<0.2		0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropan	<0.2		0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12390933-001 PB6



De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



BIJLAGE 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN



Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Klakstaartweg 6 te Weert
Uw projectnummer : 553BLO/16
ALcontrol rapportnummer : 12385401, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UG1Z5W22

Rotterdam, 07-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 553BLO/16. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

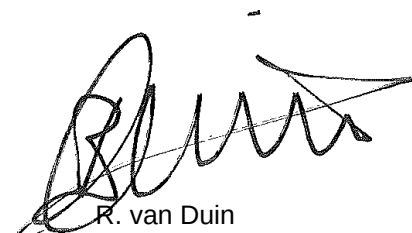
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Klakstaartweg 6 te Weert
 Projectnummer 553BLO/16
 Rapportnummer 12385401 - 1

Orderdatum 28-09-2016
 Startdatum 28-09-2016
 Rapportagedatum 07-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (6-30) 1 (30-50) 2 (6-50) 3 (6-50) 4 (6-35) 4 (35-50) 5 (6-50) 6 (6-50)		
002	Grond (AS3000)	MM2 5 (50-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (50-100) 6 (100-150) 6 (150-200)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.3	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	4.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	2.4
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Klakstaartweg 6 te Weert
Projectnummer 553BLO/16
Rapportnummer 12385401 - 1

Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 07-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (6-30) 1 (30-50) 2 (6-50) 3 (6-50) 4 (6-35) 4 (35-50) 5 (6-50) 6 (6-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 5 (50-100) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (50-100) 6 (100-150) 6 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Klakstaartweg 6 te Weert
Projectnummer 553BLO/16
Rapportnummer 12385401 - 1

Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 07-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Klakstaartweg 6 te Weert
 Projectnummer 553BLO/16
 Rapportnummer 12385401 - 1

Orderdatum 28-09-2016
 Startdatum 28-09-2016
 Rapportagedatum 07-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9503814	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
001	A9503817	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
001	A9503827	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
001	A9503824	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
001	A9503798	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
001	A9503815	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
001	A9503812	28-09-2016	28-09-2016	ALC201

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Noel Andrien

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Klakstaartweg 6 te Weert
Projectnummer 553BLO/16
Rapportnummer 12385401 - 1

Orderdatum 28-09-2016
Startdatum 28-09-2016
Rapportagedatum 07-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9503811	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
002	A9503820	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
002	A9503819	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
002	A9503813	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
002	A9503816	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
002	A9503818	28-09-2016	28-09-2016	ALC201
002	A9503821	28-09-2016	28-09-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Klakstaartweg 6 te Weert
Uw projectnummer : 553BLO/16
ALcontrol rapportnummer : 12390933, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7S3HUPIS

Rotterdam, 12-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 553BLO/16. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

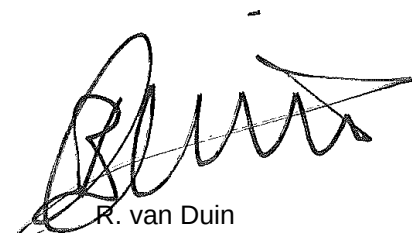
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Klakstaartweg 6 te Weert
 Projectnummer 553BLO/16
 Rapportnummer 12390933 - 1

Orderdatum 05-10-2016
 Startdatum 05-10-2016
 Rapportagedatum 12-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB6		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	240	
cadmium	µg/l	S	13	
kobalt	µg/l	S	73	
koper	µg/l	S	11	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.7	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	120	
zink	µg/l	S	840	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Klakstaartweg 6 te Weert
Projectnummer 553BLO/16
Rapportnummer 12390933 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 12-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB6

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Klakstaartweg 6 te Weert
Projectnummer 553BLO/16
Rapportnummer 12390933 - 1

Orderdatum 05-10-2016
Startdatum 05-10-2016
Rapportagedatum 12-10-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Klakstaartweg 6 te Weert
 Projectnummer 553BLO/16
 Rapportnummer 12390933 - 1

Orderdatum 05-10-2016
 Startdatum 05-10-2016
 Rapportagedatum 12-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6205156	05-10-2016	05-10-2016	ALC236
001	B1557349	05-10-2016	05-10-2016	ALC204
001	G6205149	05-10-2016	05-10-2016	ALC236

Paraaf :



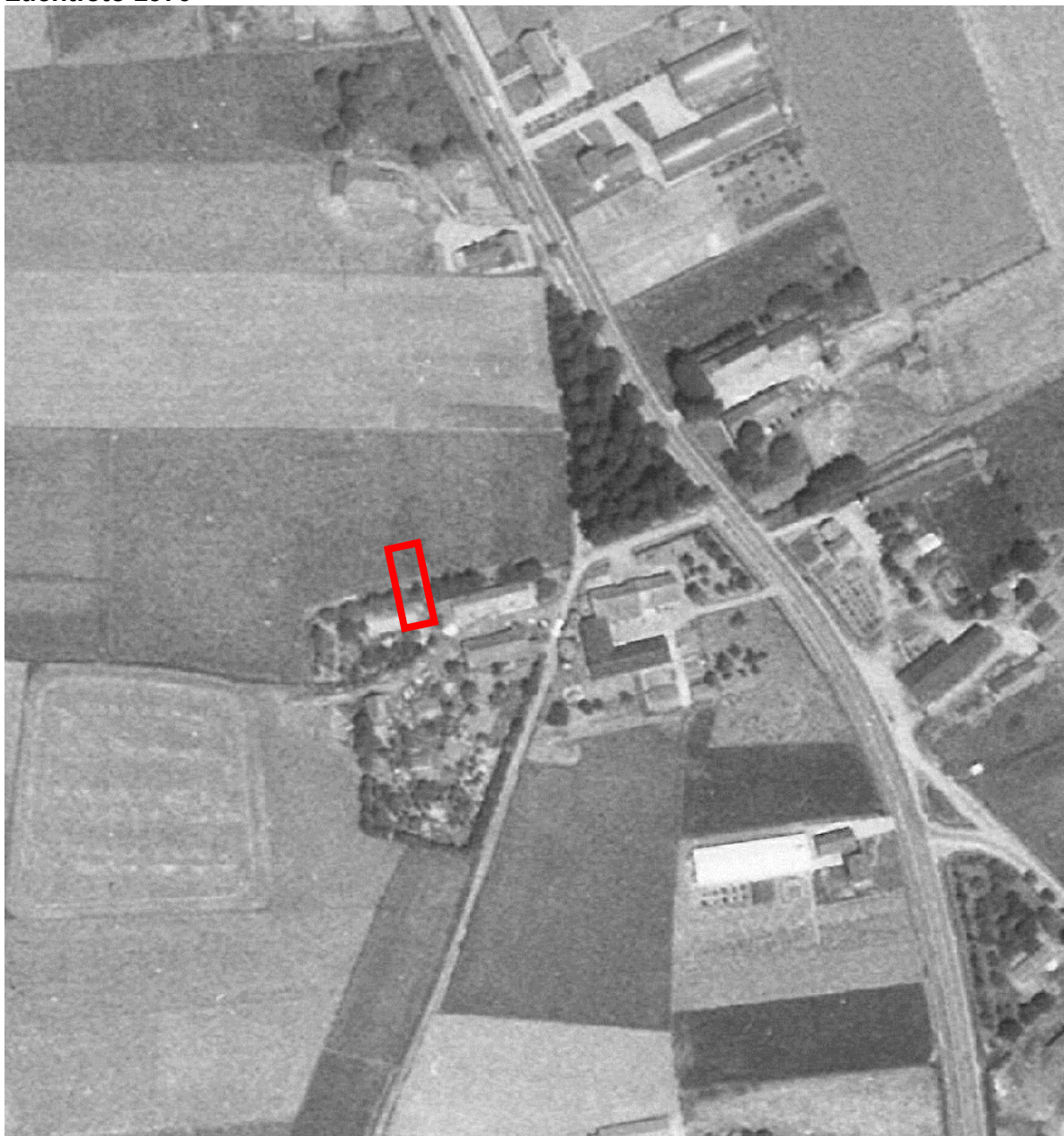
BIJLAGE 7
LUCHTFOTO'S

Luchtfoto 1963



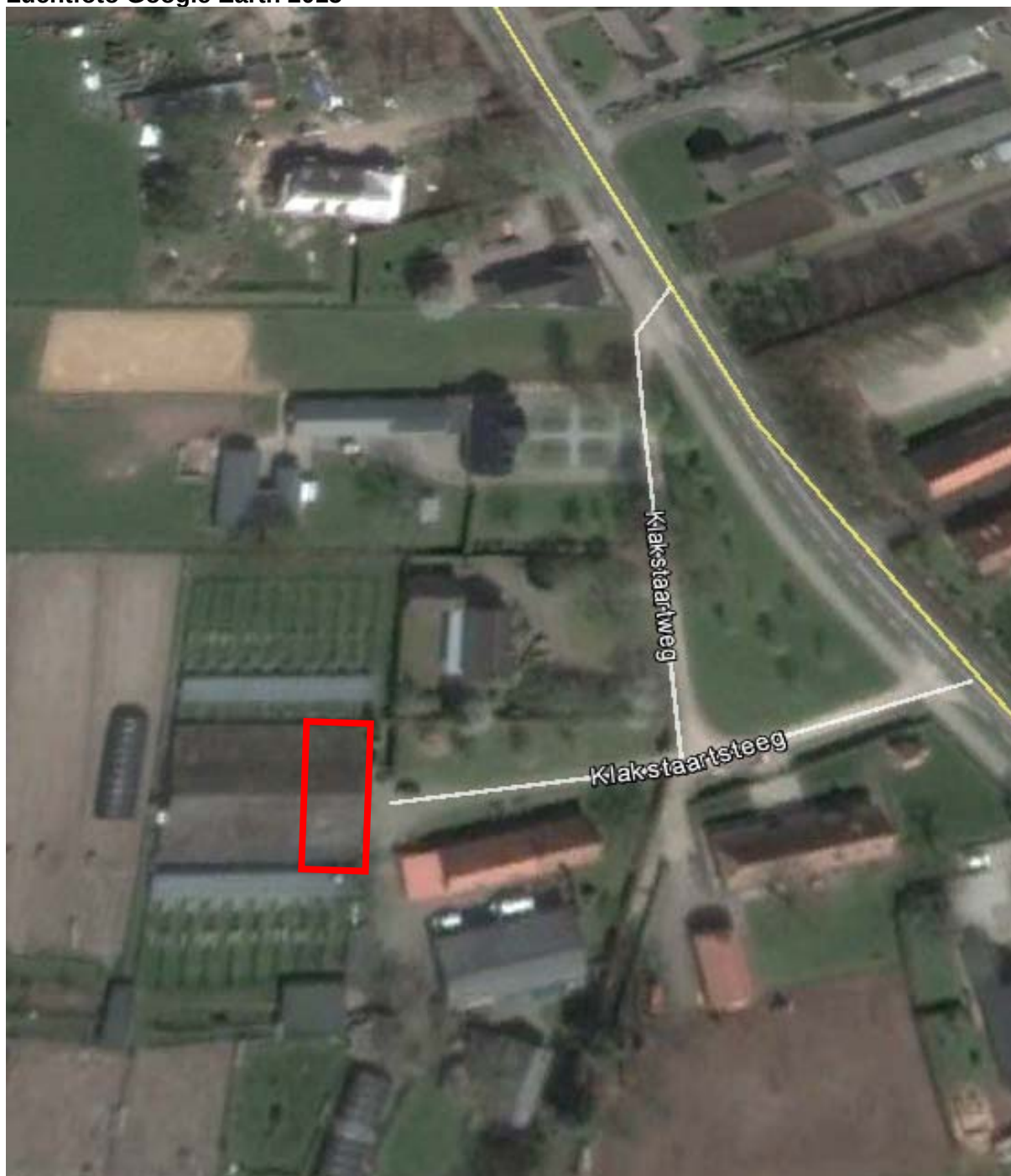
 = globale ligging onderzoekslocatie

Luchtfoto 1970



 = globale ligging onderzoekslocatie

Luchtfoto Google Earth 2015



= globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 8
LOCATIEFOTO'S



foto 1.



foto 2.



foto 3.



foto 4.



foto 5.



foto 6.



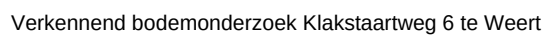
foto 7.

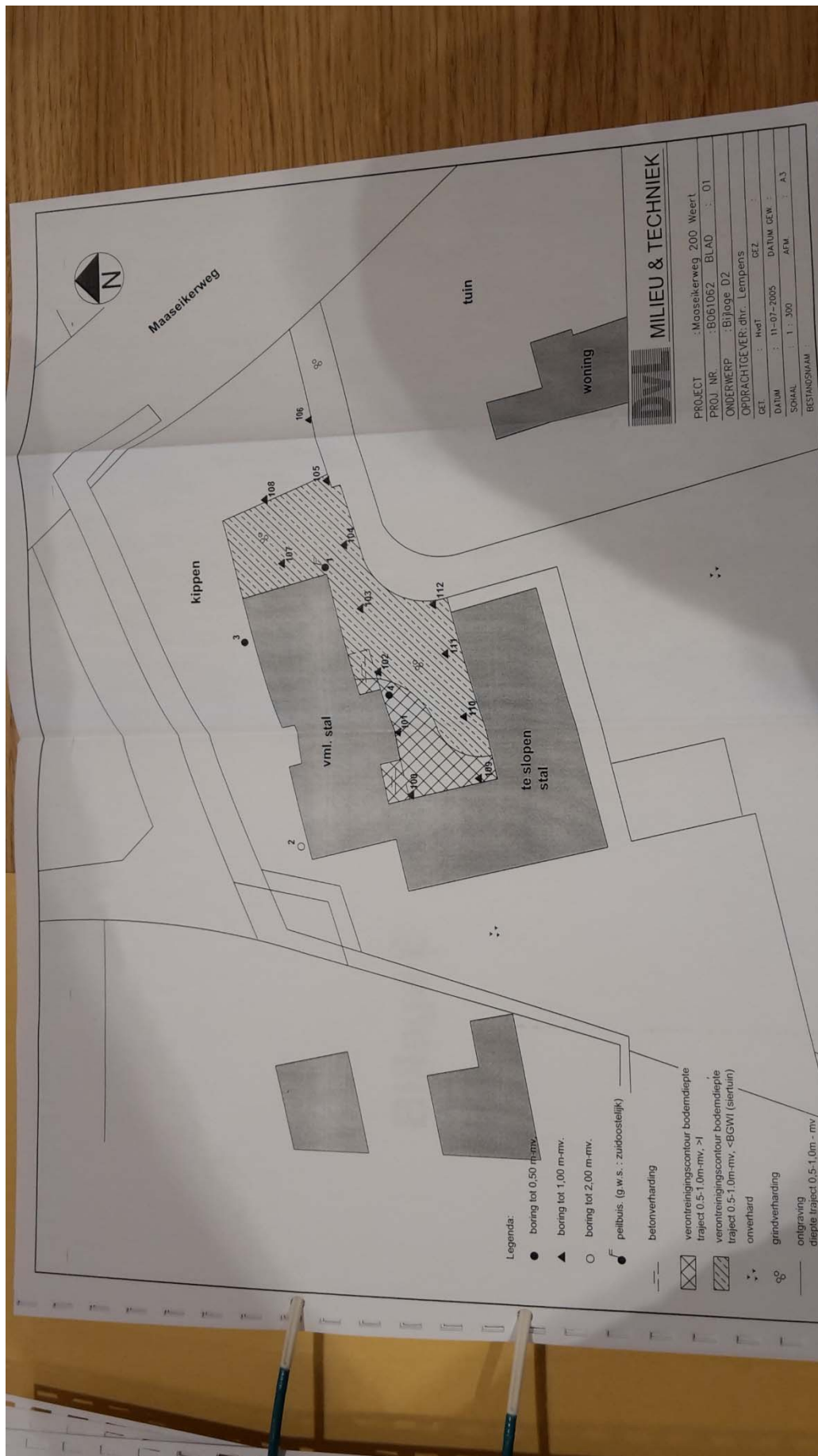


foto 8.



BIJLAGE 9
GEGEVENS VOORONDERZOEK







BIJLAGE 10

AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER



Normen en protocollen

NEN-5725

Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-5707

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond. De norm is van toepassing indien (uit vooronderzoek) blijkt dat er mogelijk sprake is van asbest in de bodem of in een partij grond.

Protocol nader onderzoek deel 1

Dit protocol geeft een richtlijn voor het uitvoeren van deel 1 van het nader onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet Bodembescherming; te weten het onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging en de toetsing op saneringsnoodzaak.

Protocol oriënterend onderzoek

Dit protocol beschrijft het oriënterend onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging in het kader van de saneringsparagraaf Wet Bodembescherming.

Termen en definities

Afleverinstallatie

Het onderdeel van een tankinstallatie waar de inhoud van de tank wordt afgetapt (bv. afleverzuil bij benzinepompstation).

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd. Dit besluit valt onder de Wet milieubeheer.

Bodem

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Ondergrondse tank

Tank van staal of kunststof, die geheel of gedeeltelijk in bodem is gelegen of is ingeterpt, met de daarbij behorende leidingen en appendages.

Ontluchtingspunt

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontlucht.

**Vulpunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

Wet Bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Afkortingen**AW**

Achtergrondwaarde

MWW

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

EC

Geleidingsvermogen

m-mv

Diepte in meter minus maaiveld

okl

Onderkant leidingwerk

okt

Onderkant tank

pH

Zuurgraad

Analyses en afkortingen stoffen**NEN-pakket grond**

Vorbewerking AS3000, droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK(10)VROM, PCB's en minerale olie

NEN-pakket grondwater

pH, soortelijke geleiding, vorbewerking AS3000, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, BETXN, VOCl en minerale olie

Ba	barium	PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
Cd	cadmium	PCB	polychloorbifenylen
Co	kobalt	m.o.	minerale olie
Cu	koper	B	benzeen
Hg	kwik	T	tolueen
Pb	lood	E	ethylbenzeen
Mo	molybdeen	X	xylenen
Ni	nikkel	N	naftaleen
Zn	zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen



Toetsingswaarden

- de **streefwaarde (S)**:
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **interventiewaarde (I)**:
het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;
- de **tussenwaarde (T)**:
het gemiddelde van achtergrond(streef)- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

De T- en I-waarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | | | |
|--|---|-----|-----------------------------|
| - gehalten < AW2000(S-waarde) | : | - | niet verontreinigd; |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | * | licht verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde | : | ** | matig verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde | : | *** | sterk verontreinigd. |
-
- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
 - de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse wonen;
 - de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse industrie;

De AW2000, MWW en MWI zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.



Bouwbesluittoets.

Project: Bouwplan voor de herbouw van een woonhuis in Weert.

Opdrachtgever: De heer Bloem, Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert.

Behandeld door: ir. Don Wagemakers
Manders Architecten BNA
Kanaaldijk NW 77
5707 LC Helmond
tel: 0492-345041
e-mail: info@manders-architecten.nl

Datum: 3 april 2017

Werk nr.: 5145-16

0. Inhoud:

1.	Uitgangspunten algemeen.	blz. 3
2.	Oppervlakten van ruimten.	blz. 4
2.1.	Toetsing minimaal oppervlak.	blz. 5
3.	Overzicht kozijnen.	blz. 6
4.	Daglichttoetreding.	blz. 7
4.1.	Toetsing daglichttoetreding per verblijfsruimte.	blz. 7
5.	Ventilatie.	blz. 8
5.1.	Toetsing ventilatiehoeveelheden.	blz. 9
5.2.	Doorspuikbaarheid.	blz. 10
5.3.	Toetsing doorspuikbaarheid.	blz. 11
6.	Thermische isolatie.	blz. 13
7.	Invoergegevens EPC berekening.	blz. 15

Bijlagen:

Tekening 03B
EPG berekening

Publicatie Staatsblad:

Besluit van 15 juni 2015, houdende wijziging van het Bouwbesluit 2012 betreffende de deregulering van de woonfunctie en enkele andere wijzigingen.

Artikel 1.12a Uitzonderingen woonfunctie voor particulier eigendom:

Op het bouwen van een woonfunctie voor particulier eigendom zijn de afdelingen 4.3, 4.4, 4.5 en 4.6, en onverminderd het bepaalde in artikel 9.2, 10e lid, artikel 6.10 niet van toepassing. Wat betreft de afdelingen 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.11, 4.1, 4.2 en 4.7 zijn de voorschriften voor een bestaand bouwwerk van toepassing.

Met betrekking tot onder andere plafondhoogten en daglichttoetreding kan bij een woonfunctie voor particulier eigendom worden uitgegaan van de regels voor bestaande bouw.

1. Uitgangspunten algemeen:

Uitgangspunten:

- A. Het betreft hier een woonfunctie en overige gebruiksfuncties.
- B. De bestektekeningen 01B, 02B en 03B.
- C. Rapportage bepaling EPG waarde.
- D. Gebalanceerde ventilatie aan- en afvoer met warmteterugwinapparaat t.b.v. woonfunctie.
- E. Natuurlijke ventilatie t.b.v. overige gebruiksfuncties.

Ruimten volgens bouwbesluit:

Woonfuncties begane grond:

nr.	omschrijving	ruimte	functie
1.1.	woonkamer	verblijfsruimte	woonfunctie
1.2.	keuken	verblijfsruimte	woonfunctie
1.3.	woonkamer/keuken	verkeersruimte	woonfunctie
1.4.	speelkamer/werkkamer	verblijfsruimte	woonfunctie
1.5.	werkkamer	verblijfsruimte	woonfunctie
1.6.	werkkamer	verblijfsruimte	woonfunctie
1.7.	slaapkamer	verblijfsruimte	woonfunctie
1.8.	bijkeuken	onbenoemde ruimte	woonfunctie
1.9.	bijkeuken	onbenoemde ruimte	woonfunctie
1.10.	hal	verkeersruimte	woonfunctie
1.11.	portaal	verkeersruimte	woonfunctie
1.12.	w.c.	toilet ruimte	woonfunctie
1.13.	w.c.	toilet ruimte	woonfunctie
1.14.	badkamer	badruimte	woonfunctie
1.15.	m.k.	meterruimte	woonfunctie
1.16.	kast	onbenoemde ruimte	woonfunctie
1.17.	kast	onbenoemde ruimte	woonfunctie

Woonfuncties verdieping:

nr.	omschrijving	ruimte	functie
2.1.	slaapkamer	verblijfsruimte	woonfunctie
2.2.	slaapkamer	verblijfsruimte	woonfunctie
2.3.	slaapkamer	verblijfsruimte	woonfunctie
2.4.	slaapkamer	verblijfsruimte	woonfunctie
2.5.	overloop	verkeersruimte	woonfunctie
2.6.	badkamer	badruimte	woonfunctie
2.7.	kast	onbenoemde ruimte	woonfunctie
2.8.	zolder	onbenoemde ruimte	woonfunctie

2. Oppervlakten van ruimten:

Uitgangspunten:

- A. De gebruiksoppervlakte (GO) worden bepaald aan de hand van NEN 2580 "Oppervlakten en inhouden van gebouwen".
- B. De verblijfsgebieden (VG) en verblijfsruimten zijn bepaald conform hoofdstuk 4 van het bouwbesluit.

Woonfuncties begane grond:

nr.	omschrijving	ruimte	VR in m ²	onderdeel van VG	VG in m ²	GO woonfunctie
1.1.	woonkamer	verblijfsruimte	45,57	VG1	64,45	
1.2.	keuken	verblijfsruimte	18,88			
1.3.	woonkamer/keuken	verkeersruimte	27,35	VG2	27,35	
1.4.	speelkamer/werkkamer	verblijfsruimte	37,05	VG3	37,05	
1.5.	werkkamer	verblijfsruimte	25,87	VG4	25,87	
1.6.	werkkamer	verblijfsruimte	13,85	VG5	13,85	
1.7.	slaapkamer	verblijfsruimte	22,50	VG6	22,50	
1.8.	bijkeuken	onbenoemde ruimte				
1.9.	bijkeuken	onbenoemde ruimte				
1.10.	hal	verkeersruimte				
1.11.	portaal	verkeersruimte				
1.12.	w.c.	toilet ruimte				
1.13.	w.c.	toilet ruimte				
1.14.	badkamer	badruimte				
1.15.	m.k.	meterruimte				
1.16.	kast	onbenoemde ruimte				
1.17.	kast	onbenoemde ruimte				
subtotaal					191,07	258,07

Woonfuncties verdieping:

nr.	omschrijving	ruimte	VR in m ²	onderdeel van VG	VG in m ²	GO woonfunctie
2.1.	slaapkamer	verblijfsruimte	18,40	VG7	18,40	
2.2.	slaapkamer	verblijfsruimte	14,06	VG8	14,06	
2.3.	slaapkamer	verblijfsruimte	9,58	VG9	9,58	
2.4.	slaapkamer	verblijfsruimte	10,13	VG10	10,13	
2.5.	overloop	verkeersruimte				
2.6.	badkamer	badruimte				
2.7.	kast	onbenoemde ruimte				
2.8.	zolder	onbenoemde ruimte				
subtotaal					52,2	143,95

totaal

VG in m ²	GO in m ²
243,24	402,02

2.1. Toetsing minimaal oppervlak:

Eisen volgens hoofdstuk 4 van het bouwbesluit met betrekking tot een verblijfsgebied en verblijfsruimte:

- A. Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 18 m² aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied.
- B. Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied.
- C. Een verblijfsgebied heeft een vloeroppervlakte van ten minste 5 m².
- D. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste lid, heeft een breedte van ten minste 1,8 m.
- E. In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m² bij een breedte van ten minste 3 m.
- F. Een vloeroppervlakte als bedoeld in het eerste lid, heeft een hoogte boven de vloer van ten minste 2,6 m.

Toets:

Woonfuncties:

0,55 x GO = minimaal aantal VG

0,55 x 402,02 = 221,11 m²

aanwezig VG = 243,24 m² (voldoet aan eis)

(voldoet aan eis)

3. Overzicht kozijnen:

Begane grond:

merk	breedte in mm	hoogte in mm	opp. in m	glasopp.	glasopp. Ad in m	spui opp. in m	belemmering Cb
A	1080	1765	1,91	1,11	1,11	1,43	0,77 0,39
B	2010	2480	4,98				
C	600	1097	0,66	0,25			
D	1080	1262	1,36	0,74	0,74	0,97	0,75
E	1080	2480	2,68	0,50	0,50	2,07	0,66
F	3000	2480	7,44	4,58	3,44	3,11	0,78 0,55

Verdieping:

merk	breedte in mm	hoogte in mm	opp. in m	glasopp.	glasopp. Ad in m	spui opp. in m	belemmering Cb
G	1800	1097	1,97	1,01	1,01	1,40	0,72
H	1080	1262	1,36	0,83	0,83	0,97	0,75

4. Daglichttoetreding:

Uitgangspunten:

- A. De daglichthoeveelheden worden bepaald aan de hand van NEN 2057 "Daglichtopeningen van gebouwen".
- B. Daglichttoetreding per verblijfsgebied wordt gerekend vanaf $0,60\text{m}^1$ vanaf bovenkant vloer.
- C. Per verblijfsruimte moet Ae minimaal $0,5\text{m}^2$ zijn.

De hoeveelheid daglicht (het equivalente daglichtoppervlak) wordt berekend met de volgende formule:

$$A_e = A_d \times C_u \times C_b$$

Hierin is:

- Ae equivalente daglichtoppervlak in m^2
- Ad oppervlakte van de doorlaat van de daglichtopening in m^2
- Cu uitwendige reductiefactor
- Cb belemmeringsfactor voor verticale en naar buiten hellende daglichtopeningen als functie van de belemmeringshoek α (voor tegenoverliggende belemmeringen) en β (voor overstekken).

4.1. Toetsing daglichttoetreding:

Toetsing hoeveelheden daglicht:

nr.	omschrijving	VR in m ²	VG	eis 10%	merk	aantal	Ad	Cu	Cb	Ae	totaal Ae VR		totaal Ae VG	
1.1.	woonkamer	45,57	VG1	4,56	A	5	1,11	1	0,77	4,28	6,96	>0,5	9,65	> 6,45
					F	1	3,44	1	0,78	2,68				
1.2.	keuken	18,88	VG1	1,89	F	1	3,44	1	0,78	2,68	2,68	>0,5		
1.3.	woonkamer/keuken	27,35	VG2	2,74	D	2	0,74	1	0,75	1,11	2,99	>0,5	2,99	> 2,74
					F	1	3,44	1	0,55	1,88				
1.4.	speelkamer/werkkamer	37,05	VG3	3,71	A	2	1,11	1	0,77	1,71	3,60	>0,5	3,60	> 3,71
					F	1	3,44	1	0,55	1,89				
1.5.	werkkamer	25,87	VG4	2,59	D	2	0,74	1	0,75	1,11	1,11	>0,5	1,11	> 2,59
1.6.	werkkamer	13,85	VG5	1,39	D	1	0,74	1	0,75	0,56	0,89	>0,5	0,89	> 1,39
					E	1	0,50	1	0,66	0,33				
1.7.	slaapkamer	22,50	VG6	2,25	D	2	0,74	1	0,75	1,11	1,11	>0,5	1,11	> 2,25

2.1.	slaapkamer	18,40	VG7	1,84	G	1	1,01	1	0,72	0,73	1,35	>0,5	1,35	> 1,84
					H	1	0,83	1	0,75	0,62				
2.2.	slaapkamer	14,06	VG8	1,41	G	1	1,01	1	0,72	0,73	1,35	>0,5	1,35	> 1,41
					H	1	0,83	1	0,75	0,62				
2.3.	slaapkamer	9,58	VG9	0,96	G	1	1,01	1	0,72	0,73	1,35	>0,5	1,35	> 0,96
					H	1	0,83	1	0,75	0,62				
2.4.	slaapkamer	10,13	VG10	1,01	G	1	1,01	1	0,72	0,73	1,35	>0,5	1,35	> 1,01
					H	1	0,83	1	0,75	0,62				

Alle verblijfsruimten voldoen aan de eis dat Ae minimaal $0,5\text{m}^2$ moet zijn.

Alle verblijfsgebieden voldoen aan de eis volgens artikel 3.75 van het bouwbesluit.

niet van toepassing (woonfunctie voor particulier eigendom)

5. Ventilatie:

Uitgangspunten:

- A. Luchtverversing volgens § 3.6.1 van het bouwbesluit.
 - B. NEN 1087 Ventilatie van gebouwen - Bepalingmethoden voor nieuwbouw.
-
- A.1. Capaciteit luchtverversing verblijfsgebied $0,9 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$ met een minimum van $7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - A.2. Capaciteit luchtverversing verblijfsruimte $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$ met een minimum van $7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - A.3. Capaciteit luchtverversing verblijfsgebied of verblijfsruimte, met een opstalplaats voor een warmwatertoestel $21 \text{ dm}^3/\text{s}$.
 - Hierbij blijft buiten beschouwing:
 - a. een opstelplaats voor een kooktoestel met een nominale belasting van meer dan 15 kW en
 - b. een opstelplaats voor een warmwatertoestel met een nominale belasting van meer dan 15 kW of voor een warmwatertoestel dat geen open verbrandingstoestel is.
 - A.4. Capaciteit luchtverversing voor een toiletruimte ten minste $7 \text{ dm}^3/\text{s}$.
 - A.5. Capaciteit luchtverversing voor een badruimte ten minste $14 \text{ dm}^3/\text{s}$.
 - A.6. Capaciteit luchtverversing voor een gecombineerde toilet- en badruimte ten minste $14 \text{ dm}^3/\text{s}$.
 - A.7. Een voorziening voor luchtverversing voor meer dan een verblijfsgebied heeft een capaciteit die niet kleiner is dan de hoogste waarde die volgens het eerste en derde lid geldt ook voor elk afzonderlijk verblijfsgebied.
 - A.8. De toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied vindt rechtstreeks of via een ander niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of via een niet-gemeenschappelijke verkeersruimte plaats. Ten minste 50% van een toevoercapaciteit vindt rechtstreeks van buiten plaats
 - A.9. De afvoer van binnenlucht uit een verblijfsgebied of een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel bevindt, vindt rechtstreeks naar buiten plaats.
 - A.10. De afvoer van binnenlucht uit een toiletruimte of een badruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats.
 - A.11. Een voorziening voor luchtverversing van een meterruimte voor een voorziening voor gas heeft een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste $2 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^3 netto-inhoud van de meterruimte, met een minimum van $2 \text{ dm}^3/\text{s}$.
 - A.12. Een opening van een voorziening voor luchtverversing van een meterruimte voor een voorziening voor gas, een liftkooi, een liftschacht voor een brandweerlift of een gemeenschappelijke verkeersruimte is niet afsluitbaar.
 - A.13. Capaciteit luchtverversing overige gebruiksfunctie minimaal $3 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$

Waar een ventilatiestroom plaats moet vinden dienen de deuren maximaal 22mm vrij te worden gehouden van de vloer tenzij anders vermeld op tekening.

Basisrekenregel voor natuurlijke toevoeren gebaseerd op de NPR 1088:

De netto doorsnede van ventilatievoorzieningen moet tenminste $0,0012 \text{ m}^2$ per dm^3/s van de vereiste volumestroom zijn.

Dit is gebaseerd op een gemiddelde lichtsnelheid van $0,83 \text{ m/s}$ in deze netto doorsnede.

Als een binnendeur met een dagmaat van 850mm, 22mm vrij van de vloer wordt gehouden houdt dit in dat hier $(0,85 \times 0,022) / 0,0012 = 15,6 \text{ dm}^3/\text{s}$ door geventileerd kan worden.

5.1. Toetsing ventilatiehoeveelheden:

Toetsing ventilatie per verblijfsgebied:

nr.	omschrijving	VR in m ²	onderdeel van VG	VG in m ²	eis in dm ³ /s/m ²	Capaciteit dm ³ /s
1.1.	woonkamer	45,57	VG1	64,45	0,9	58,0
1.2.	keuken	18,88				
1.3.	woonkamer/keuken	27,35	VG2	27,35	0,9	24,6
1.4.	speelkamer/werkkamer	37,05	VG3	37,05	0,9	33,3
1.5.	werkkamer	25,87	VG4	25,87	0,9	23,3
1.6.	werkkamer	13,85	VG5	13,85	0,9	12,5
1.7.	slaapkamer	22,50	VG6	22,50	0,9	20,3

2.1.	slaapkamer	18,40	VG7	18,40	0,9	16,6
2.2.	slaapkamer	14,06	VG8	14,06	0,9	12,7
2.3.	slaapkamer	9,58	VG9	9,58	0,9	8,6
2.4.	slaapkamer	10,13	VG10	10,13	0,9	9,1

Toetsing ventilatie per (verblijfs)ruimte:

				aanwezig	
nr.	omschrijving	VR in m ²	eis in dm ³ /s/m ²	mechanisch	natuurlijk
1.1.	woonkamer	45,57	0,7	31,9	
1.2.	keuken	18,88	0,7 (min. 21dm ³ /s)	21,0	
1.3.	woonkamer/keuken	27,35	0,7 (min. 21dm ³ /s)	21,0	
1.4.	speelkamer/werkkamer	37,05	0,7	25,9	
1.5.	werkkamer	25,87	0,7	18,1	
1.6.	werkkamer	13,85	0,7	9,7	
1.7.	slaapkamer	22,50	0,7	15,8	
1.8.	bijkeuken		14 (wasmachine) dm ³ /s	14,0	
1.9.	bijkeuken		14 (wasmachine) dm ³ /s	14,0	
1.10.	hal				
1.11.	portaal				
1.12.	w.c.		7 dm ³ /s	7,0	
1.13.	w.c.		7 dm ³ /s	7,0	
1.14.	badkamer		14 dm ³ /s	14,0	
1.15.	m.k.		2 dm ³ /s		2,0
1.16.	kast				
1.17.	kast				

2.1.	slaapkamer	18,40	0,7	12,9	
2.2.	slaapkamer	14,06	0,7	9,8	
2.3.	slaapkamer	9,58	0,7	7,0	
2.4.	slaapkamer	10,13	0,7	7,1	
2.5.	overloop				
2.6.	badkamer		14 dm ³ /s	14,0	
2.7.	kast				
2.8.	zolder				

Het verloop van de ventilatiestromen is terug te vinden in de bijlagen.

5.2 Doorspuikbaarheid:

Uitgangspunten:

- A. Luchtverversing volgens § 3.7.1 van het bouwbesluit.
 - B. NEN 1087 Ventilatie van gebouwen - Bepalingsmethoden voor nieuwbouw.
-
- A.1. De uitwendige scheidingsconstructie heeft beweegbare onderdelen voor het snel kunnen afvoeren van sterk verontreinigde binnenlucht.
 - A.2. Beweegbare onderdelen geven een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie voor een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van ten minste 6 dm³/s per m² vloeroppervlakte van dat gebied. Voor een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte is de capaciteit ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.
 - A.3. Een beweegbaar onderdeel ligt, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de woonfunctie, op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens. Indien het perceel waarop de woonfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt de afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.

De doorspuikbaarheid wordt berekend met de volgende formules:

$$Q_v = A_n \times V \times 1000 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Hierin is:

- Q_v luchtvolumestroom door de spuivoorziening
- A_n netto oppervlakte spuivoorziening
- V 0,4 m/s luchtsnelheid bij voorzieningen in meer gevels
- V 0,1 m/s luchtsnelheid bij voorzieningen in een gevel

$$A_n = A_o \times J_o$$

Hierin is:

- A_o werkelijke oppervlakte spuivoorziening
- J_o factor t.a.v. maximale openingshoek

$$S = Q_v / A_v$$

Hierin is:

- S Spuicapaciteit
- A_v vloeroppervlakte van de betreffende ruimte

5.3. Toetsing doorspuikbaarheid

Toetsing doorspuikbaarheid per verblijfsruimte:

nr.	omschrijving	VR in m ²	merk	aantal	Ao	Jo	V	S aanwezig	S eis
1.1.	woonkamer	45,57	A	1	1,43	1	0,1	3,1	
			A	1	1,43	1	0,4	12,6	
			F	1	3,11	1	0,4	27,3	
								43,0	>3
1.2.	keuken	18,88	F	1	3,11	1	0,1	16,5	
								16,5	>3
1.3.	woonkamer/keuken	27,35	F	1	3,11	1	0,1	11,4	
			D	2	0,97	1	0,1	7,1	
								18,5	>3
1.4.	speelkamer/werkkamer	37,05	A	1	1,43	1	0,4	15,4	
			F	1	3,11	1	0,4	33,6	
								49,0	>3
1.5.	werkkamer	25,87	D	2	0,97	1	0,1	7,5	
								7,5	>3
1.6.	werkkamer	13,85	D	1	0,97	1	0,1	7,0	
			E	1	2,07	1	0,1	14,9	
								21,9	>3
1.7.	slaapkamer	22,50	D	2	0,97	1	0,1	8,6	
								8,6	>3
2.1.	slaapkamer	18,40	G	1	1,40	1	0,1	7,6	
			H	1	0,97	1	0,1	5,3	
								12,9	>3
2.2.	slaapkamer	14,06	G	1	1,40	1	0,1	10,0	
			H	1	0,97	1	0,1	6,9	
								16,9	>3
2.3.	slaapkamer	9,58	G	1	1,40	1	0,1	14,6	
			H	1	0,97	1	0,1	10,1	
								24,8	>3
2.4.	slaapkamer	10,13	G	1	1,40	1	0,1	13,9	
			H	1	0,97	1	0,1	9,6	
								23,4	>3

Alle verblijfsruimten voldoen aan de eis dat S minimaal 3 dm³/s per m² bedraagt.

Toetsing doorspuikbaarheid per verblijfsgebieden:

omschrijving	VG in m ²	merk	aantal	Ao	Jo	V	S aanwezig	S eis
VG1	64,45	A	1	1,43	1	0,1	2,2	
		A	1	1,43	1	0,4	8,9	
		F	2	3,11	1	0,4	38,6	
							49,7	>6
VG2	27,35	F	1	3,11	1	0,1	11,4	
		D	2	0,97	1	0,1	7,1	
							18,5	>6
VG3	37,05	A	1	1,43	1	0,1	3,9	
		F	1	3,11	1	0,1	8,4	
							12,3	>6
VG4	25,87	D	2	0,97	1	0,1	7,5	
							7,5	>6
VG5	13,85	D	1	0,97	1	0,1	7,0	
		E	1	2,07	1	0,1	14,9	
							21,9	>6
VG6	22,50	D	2	0,97	1	0,1	8,6	
							8,6	>6
VG7	18,40	G	1	1,40	1	0,1	7,6	
		H	1	0,97	1	0,1	5,3	
							12,9	>6
VG8	14,06	G	1	1,40	1	0,1	10,0	
		H	1	0,97	1	0,1	6,9	
							16,9	>6
VG8	9,58	G	1	1,40	1	0,1	14,6	
		H	1	0,97	1	0,1	10,1	
							24,8	>6
VG8	10,13	G	1	1,40	1	0,1	13,9	
		H	1	0,97	1	0,1	9,6	
							23,4	>6

Alle verblijfsgebieden voldoen aan de eis dat S minimaal 6 dm³/s per m² bedraagt.

6. Thermische isolatie

Uitgangspunten:

- A. Warmteweerstanden volgens hoofdstuk 5, artikel 5.3. van het bouwbesluit
- B. Warmtedoorgangscoefficienten volgens hoofdstuk 5, afdeling 5,1 van het bouwbesluit
- C. NEN 1068 Thermische isolatie van gebouwen

De thermische isolatie wordt berekend met de volgende formules:

$$R_c = \frac{\sum R_m + R_{si} + R_{se}}{1 + \alpha} - R_{si} - R_{se}$$

Hierin is:

- R_c warmteweerstand van de constructie in m²K/W
- R_m warmteweerstand van de afzonderlijke lagen in de constructie in m²K/W
- R_{si} warmteovergangsweerstand binnen (si staat voor surface interior)
- R_{se} warmteovergangsweerstand buiten (se staat voor surface exterior)
- α correctiefactor voor convectie en uitvoeringson nauwkeurigheden

$$R_m = \frac{d}{\lambda_{\text{reken}}}$$

Hierin is:

- d de dikte van het materiaal in meters
- λ_{reken} de warmtegeleidingscoëfficiënt van het materiaal in W/mK

Voor de warmteovergangsweerstanden (R_{si} en R_{se}) moeten de waarden in onderstaande tabel worden gehanteerd.

Constructie onderdeel:	R_{si}	R_{se}
Wand grenzend aan buitenlucht, bijvoorbeeld spouwmuur	0,13	0,04
Wand grenzend aan water / grond, bijvoorbeeld kelder	0,13	0
Binnenwanden (geen garages)	0,13	0,13
Vloeren boven buitenlucht, warmtestroming naar beneden, bijv. uitkragend bouwwerk	0,17	0,04
Vloeren boven onverwarmde ruimtes of kruipruimtes, warmtestroming naar beneden	0,17	0,17
Vloeren boven onverwarmde ruimtes, warmtestroming omhoog	0,1	0,1
Verdiepingsvloeren tussen verwarmde bouwlagen	0,13	0,13
Daken met een hellingshoek van meer dan 75 graden	0,13	0,04
Daken met een hellingshoek ≥ 0 graden ≤ 75 graden	0,1	0,04
Vloer grenzend aan water / grond	0,17	0

Voor de correctiefactor α gelden de waarden in onderstaande tabel.

		α
1	Indien het onderdeel een isolatielaag bevat die aan weerszijden wordt begrensd door een luchtlag van meer dan 5 mm dikte, tenzij er voorzieningen zijn getroffen om convectie te voorkomen.	1
2	Indien het onder (1) gestelde niet van toepassing is en als isolatiemateriaal uitsluitend cellulair glas is toegepast.	0
3	Indien noch het onder (1) noch het onder (2) gestelde van toepassing is, maar het onderdeel afgezien van eventuele afwerkragen (waaronder buitenspouwbladen) onder geconditioneerde en beheerste omstandigheden wordt vervaardigd.	0,02
4	In alle overige gevallen	0,05

Constructie onderdeel:		samenstelling:	d	λ reken	Rm
beganegrondvloer	Rsi				0,13
		cementdekvloer	0,07	1,6	0,04
		betonvloer	0,1	2	0,05
		EPS 100SE	0,13	0,035	3,71
	Rse				0,13
$\sum Rm + Rsi + Rse =$					4,07
$\alpha =$					0,05
Rc =					3,61

Constructie onderdeel:		samenstelling:	d	λ reken	Rm
gevel	Rsi				0,13
		pleisterlaag	0,01	0,91	0,01
		poriso binnenstenen	0,1	0,35	0,29
		Kingspan Kooltherm K8 Spouwplaat	0,117	0,020	5,85
		zwak geventileerde spouw	0,043		0,17
		4st RVS spouwmuurankers			-0,07
		baksteen	0,1	1	0,10
	Rse				0,04
$\sum Rm + Rsi + Rse =$					6,52
$\alpha =$					0,05
Rc =					6,04

Constructie onderdeel:		samenstelling:	d	λ reken	Rm
schuin dak t.p.v. pannen	Rsi				0,10
		samengestelde dakplaat			6,31
	Rse				0,04
$\sum Rm + Rsi + Rse =$					6,45
$\alpha =$					0,05
Rc =					6,00

Constructie onderdeel:		samenstelling:	d	λ reken	Rm
plattendak	Rsi				0,10
		stuklaag	0,01	0,4	0,03
		breedplaatvloer	0,23	1,9	0,12
		Kingspan platdak isolatie	0,13	0,021	6,19
	Rse				0,04
$\sum Rm + Rsi + Rse =$					6,48
$\alpha =$					0,05
Rc =					6,03

7. Invoergegevens EPC berekening.

REKENZONE 1

scheidingsvlak	orientatie	type	netto oppervlak	kozijnmerk	opp. kozijn	opmerking 1	opmerking 2
voorgevel	oost	metselwerk	74,18	A	1,91	zonwering	
				A	1,91	zonwering	
				A	1,91	zonwering	
				A	1,91	zonwering	
				A	1,91	zonwering	
				B	4,98	deur	
				C	0,66		
				D	1,36	zonwering	
				D	1,36	zonwering	
				D	1,36	zonwering	
rechter zijgevel	noord	metselwerk	35,43	D	1,36	zonwering	
				D	1,36	zonwering	
				E	2,68	deur	
achtergevel	west	metselwerk	74,18	D	1,36	zonwering	
				D	1,36	zonwering	
				E	2,68	deur	
				E	2,68	deur	
				E	2,68	deur	
				F	7,44		
				F	7,44		
				F	7,44		
linker zijgevel	zuid	metselwerk	35,43	A	1,91	zonwering	
				A	1,91	zonwering	
				F	7,44		
plat dak		dakconstructie	23,79				
begane grondvl.			258,07			p=81	

REKENZONE 2

scheidingsvlak	orientatie	type	netto oppervlak	merk	opp. kozijn	opmerking 1	opmerking 2
voorgevel	oost	metselwerk	16,52				
		pannendak	108,31	G	1,97	42 graden	
				G	1,97		
				G	1,97		
rechter zijgevel	noord	metselwerk	24,61	H	1,36	zonwering	
				H	1,36	zonwering	
		pannendak	48,55			32 graden	
		zijkant dakkapel	6,46				
achtergevel	west	metselwerk	16,52				
		pannendak	108,31	G	1,97	42 graden	
				G	1,97		
				G	1,97		
linker zijgevel	zuid	metselwerk	24,61	H	1,36	zonwering	
				H	1,36	zonwering	
		pannendak	48,55			32 graden	
		zijkant dakkapel	6,46				

Zeilbergsestraat 43
5751 LH Deurne

Postbus 213
5750 AE Deurne

telefoon 0493-315438

info@bolwerkweekers.nl
www.bolwerkweekers.nl

project

Herbouw woonhuis aan de
Klakstaartweg in Weert

projectnummer

16335

onderdeel

constructie

versie

03

datum

10-03-2017

berekend advies

ABN AMRO 52.23.02.122
Rabobank 1708.72.874
ING Bank595311
K.v.K. 17067298
BTW 8044.21.936.B.01



INHOUD :

INHOUD :	1
A. ALGEMENE GEGEVENS	2
PROJECTGEGEVENS	2
GEBOUWGEGEVENS	2
WIJZIGINGEN	2
MATERIAALGEGEVENS	3
B. BELASTINGEN	4
DAK	4
DAK BIJGEBOUW	4
PLAT DAK HOUT	4
PLAT DAK BETON	4
ZOLDERVLOER BETON	5
VERDIEPINGSVLOER	5
METSELWERK	5
PUNT-/LIJNLASTEN	5
C. STABILITEIT	7
ALGEMEEN	7
D. KAP	8
DAKPLATEN	8
NOKGORDINGEN	8
AFSCHUIVING	8
GORDING RECHTER DEEL	9
STALEN SPANT	10
MUURPLAAT	23
E. ZOLDERVLOER	24
ALGEMEEN	24
LATEIEN	24
VLOERSTROOK	24
F. VERDIEPINGSVLOER	30
ALGEMEEN	30
LATEIEN	30
MERK 1	30
G. PLAT DAKVLOER	32
ALGEMEEN	32
LATEIEN	32
MERK 2	32
H. BEGANE GRONDVLOER	34
ALGEMEEN	34
I. FUNDERING	35
ALGEMEEN	35
STROKEN	35

A. ALGEMENE GEGEVENS

PROJECTGEGEVENS

Onderdeel	:	constructie
Constructeur	:	R. v. Oosterhout
Kenmerk	:	16335-constructie-03
Opdrachtgever	:	Dhr. Bloem
Ontwerp	:	Manders Architecten

Adviezen worden uitgevoerd onder de vigerende voorwaarden zoals omschreven in de DNR2011 die een aansprakelijkheidsbeperking bevat. Een exemplaar van de DNR wordt op verzoek digitaal toegezonden of is te downloaden vanaf <http://www.bolwerkweekers.nl/download/DNR2011.pdf>

GEBOUWGEGEVENS

Type gebouw	:	niet in woongebouw gelegen woning
Windgebied	:	III
Omgeving	:	onbebouwd
Gevolgklasse	:	CC1
Referentieperiode	:	50 jaar
Brandwerendheid hoofddraagconstructie	:	n.v.t.

WIJZIGINGEN

Kenmerk	datum	wijzigingen
16335-constructie-01	16-10-2016	
16335-constructie-02	13-02-2017	sneeuwophoping
16335-constructie-03	10-03-2017	aanpassing bijgebouw

MATERIAALGEGEVENS

Betonconstructies	:	Betonkwaliteit :	C20/25
		Samenstelling volgens zeefanalyse van de betoncentrale.	
		Cement :	CEM I 32,5 R
		Betonstaalkwaliteit :	B500
Staalconstructies	:	Staalkwaliteit :	S 235
		Elektrisch te lassen :	min. a = 5mm
		Bouten min.	M16, kwaliteit 8.8.
		Ankers min.	M16, kwaliteit 4.6.
Houtconstructies	:	Europees naaldhout,	
		Sterkteklasse	C18
		Klimaatklasse	1
Metselwerk	:	Baksteen	$f'_b = 12.5 \text{ N/mm}^2$
		Porisostuc	$f'_b = 15.0 \text{ N/mm}^2$
		Kalkzandsteen CS12	$f'_b = 12.0 \text{ N/mm}^2$
		Kalkzandsteen klinker CS20	$f'_b = 20.0 \text{ N/mm}^2$
		MBI betonsteen	$f'_b = 20.0 \text{ N/mm}^2$
		Mortelkwaliteit	$f'_m = 10.0 \text{ N/mm}^2$
		Dilatatie metselwerk volgens opgave fabrikant.	
Grondwerken	:	Grondwerk ten minste uitvoeren conform NEN-EN 1997-1 en -2	
Normen	:	Voor berekening geldende normen zijn de	
		NEN-EN 1990,	algemeen
		NEN-EN 1991-1-1 t/m -7,	belastingen
		NEN-EN 1992-1-1 en -2,	beton
		NEN-EN 1993-1-1, -2 en -8	staal
		NEN-EN 1994-1-1 en -2,	staal-beton
		NEN-EN 1995-1-1 en -2,	hout
		NEN-EN 1996-1-1 en -2,	metselwerk
		NEN-EN 1997-1-1 en -2,	geotechnisch
Detailberekeningen	:	Prefab betonconstructies, stalen gevels en dakplaten, werkplaatstekeningen en detailberekeningen volgens tekening en berekening van betreffende fabrikant.	

B. BELASTINGEN**DAK**

pannendak	$0.65/\cos 42$	g_k	$= 0.87 \text{ kN/m}^2$
sneeuw	$\Psi_0 = 0$	s_k	$= 0.19 \text{ kN/m}^2$
wind	$\Psi_0 = 0$	q_p	$= 0.65 \text{ kN/m}^2$

DAK BIJGEBOUW

pannendak	$0.65/\cos 32$	g_k	$= 0.77 \text{ kN/m}^2$
sneeuw	$\Psi_0 = 0$	s_k	$= 0.52 \text{ kN/m}^2$
wind	$\Psi_0 = 0$	q_p	$= 0.65 \text{ kN/m}^2$

PLAT DAK HOUT

balklaag + underlayment		g_k	$= 0.50 \text{ kN/m}^2$
opgelegde belasting	$\Psi_0 = 0$	q_k	$= 1.00 \text{ kN/m}^2$
sneeuw belasting	$\Psi_0 = 0$	s_k	$= 0.56 \text{ kN/m}^2$

PLAT DAK BETON

breedplaatvloer $h = 240\text{mm}$			$= 6.00 \text{ kN/m}^2$
afwerking			$= 1.50 \text{ kN/m}^2$
		g_k	$= 7.50 \text{ kN/m}^2$
opgelegde belasting	$\Psi_0 = 0$	q_k	$= 1.00 \text{ kN/m}^2$
sneeuw belasting	$\Psi_0 = 0$	s_k	$= 0.56 \text{ kN/m}^2$

sneeuwophoping

ophoping		afglijden	
$b_1 =$	16,50 m	$\alpha =$	0 °
$b_2 =$	3,70 m	$\mu_1 =$	0,80
$h =$	2,60 m		
$\mu_w =$	3,88	$\mu_s =$	0,00
$L_s =$	5,2 m		
$\mu_1 =$	2,32 $L_s > b_2$	$S_{k1} =$	1,63 kN/m^2
$\mu_2 =$	3,88	$S_{k2} =$	2,72 kN/m^2
		$S_{k, \text{gem}} =$	2,17 kN/m^2

ZOLDERVLOER BETON

breedplaatvloer h = 230mm		= 5.75 kN/m ²
afwerking 70mm		= 1.40 kN/m ²
	g_k	= 7.15 kN/m ²
opgelegde belasting	$\Psi_0 = 0.4$	= 1.75 kN/m ²
lichte wanden		= 0.80 kN/m ²
	q_k	= 2.55 kN/m ²

VERDIEPINGSVLOER

breedplaatvloer h = 240mm		= 6.00 kN/m ²
afwerking 70mm		= 1.40 kN/m ²
	g_k	= 7.40 kN/m ²
opgelegde belasting	$\Psi_0 = 0.4$	= 1.75 kN/m ²
lichte wanden		= 0.80 kN/m ²
	q_k	= 2.55 kN/m ²

METSELWERK

steens- / spouwmuur	g_k	= 4.00 kN/m ²
halfsteens muur	g_k	= 2.00 kN/m ²

PUNT-/LIJNLASTEN**Lijnlast randbalk kap**

	Kap						totaal Q
Pg [kN/m ²]	0,87						
Pq [kN/m ²]	0,19						
Ψ_0	0,00						
lengte [m]	2,30						
Totaal G_k	2,00						2,00
Totaal Q_k	0,44						0,44
Pd (CC1) =							2,75

Lijnlast 1

	Kap	Zolder			Mw		totaal Q
Pg [kN/m ²]	0,87	7,15			2,00		
Pq [kN/m ²]	0,19	2,55					
Ψ	0,00	0,40					
lengte [m]	3,39	3,39			2,00		
factor	1,00	0,60			1,00		
Totaal G_k	2,95	14,54			4,00		21,49
Totaal Q_k	0,64	5,19					5,83

$$Pd (CC1) = 31,08$$

Lijnlast 2

	Kap	Zolder			Mw		totaal Q
Pg [kN/m ²]	0,87	7,15			2,00		
Pq [kN/m ²]	0,19	2,55					
ψ_0	0,00	0,40					
lengte [m]	4,83	4,83			2,70		
Totaal G_k	4,20	34,53			5,40		44,14
Totaal Q_k	0,92	12,32					13,23

$$Pd (CC1) = 65,53$$

C. STABILITEIT

ALGEMEEN

Stabiliteit wordt verzorgd door schijfwerking van het dak en de verdiepingsvloeren, welke de windbelasting via de voldoende aanwezige gevels en wandschijven naar de fundering afdragen.

D. KAP

DAKPLATEN

Geïsoleerde dakplaten, geschikt voor overspanning gordingen en overdracht afschuiving.
Bevestiging volgens opgave leverancier.

NOKGORDINGEN

Enkelvelds gording, belast op enkele buiging.

houten balklaag NEN-EN 1995

Algemene uitgangspunten				
referentie per. = 50	jaar	$\Psi_t =$	1,00	
gevolgklasse = CC1		$\gamma_{G\ 6,10,a} =$	1,22	$\gamma_{G\ 6,10,b} = 1,08$ $\gamma_Q = 1,35$
belastingcategorie = Cat. H: daken		$\Psi_0 =$	0,00	$\Psi_1 = 0,00$ $\Psi_2 = 0,00$
Houtgegevens				
houtkwaliteit = C18	gezaagd	$f_{m,0;rep} =$	18,0 N/mm ²	$\gamma_M = 1,30$
klimaatklasse = 1 (droog)		$E_{mean} =$	9000 N/mm ²	$k_{def} = 0,60$
b = 95	mm	$I_y =$	8,43E+07 mm ⁴	
h = 220	mm	$W_y =$	7,66E+05 mm ³	
lengte = 3800	mm	$k_h =$	1,00	
h.o.h. = 1000	mm			
Belastingen				
$G_k = 1,74$	kN/m ²	$g_k =$	1,74 kN/m ¹	$k_{mod} = 0,6$
$Q_k = 0,38$	kN/m ²	$q_k =$	0,38 kN/m ¹	$k_{mod} = 0,9$
Sterkte				
6.10.a $p_d = 2,11$	kN/m ¹	$M_d =$	3,82 kNm	
$\sigma_{m,0;d} = 4,98$	N/mm ²	$f_{m,0;d} =$	8,31 N/mm ²	U.C. = 0,60
6.10.b $p_d = 2,39$	kN/m ¹	$M_d =$	4,32 kNm	
$\sigma_{m,0;d} = 5,63$	N/mm ²	$f_{m,0;d} =$	12,46 N/mm ²	U.C. = 0,45
Doorbuiging				
$u_{onm} = 6,2$	mm			
$u_{bij} = 5,1$	mm	$0,004 \cdot L =$	15,2 mm	U.C. = 0,34
$u_{eind} = 11,3$	mm	$0,004 \cdot L =$	15,2 mm	U.C. = 0,74

AFSCHUIVING

Afschuiving van het dakvlak opnemen door de muurplaat aan zoldervloer.

GORDING RECHTER DEEL**gording enkele buiging NEN-EN 1995****Algemene uitgangspunten**

Referentieperiode = 50 jaar	$\Psi_t =$	1,00		
gevolgklasse = CC1	$\gamma_{G\ 6,10,a} =$	1,22	$\gamma_{G\ 6,10,b} =$	1,08 $\gamma_Q =$ 1,35
Windgebied = III				
Terreincategorie = onbebouwd				
Gebouwhoogte z = 7,00 m	$q_p(z) =$	0,62 kN/m ²		
dakhelling = 32 °				

Houtgegevens

houtkwaliteit = C18 gezaagd	$f_{m,0;rep} =$	18,0 N/mm ²	$\gamma_M =$	1,30
klimaatklasse = 1 (droog)	$E_{mean} =$	9000 N/mm ²	$k_{def} =$	0,60
b = 70 mm	$k_h =$	1,00	$I_y =$	6,21E+07 mm ⁴
h = 220 mm			$W_y =$	5,65E+05 mm ³
h.o.h. = 1800 mm				
lengte = 3400 mm				

Belastingen

$G_k =$ 0,65 kN/m ²				
$S_k =$ 0,52 kN/m ²	$\mu_1 =$	0,75		
$W_k =$ 0,45 kN/m ²	$C_{pe,10} =$	0,43	$C_{pi,10} =$	0,3
loodrecht dakvlak				
$g_k =$ 0,99 kN/m ¹				
$s_k =$ 0,68 kN/m ¹				
$w_k =$ 0,81 kN/m ¹				

Sterkte

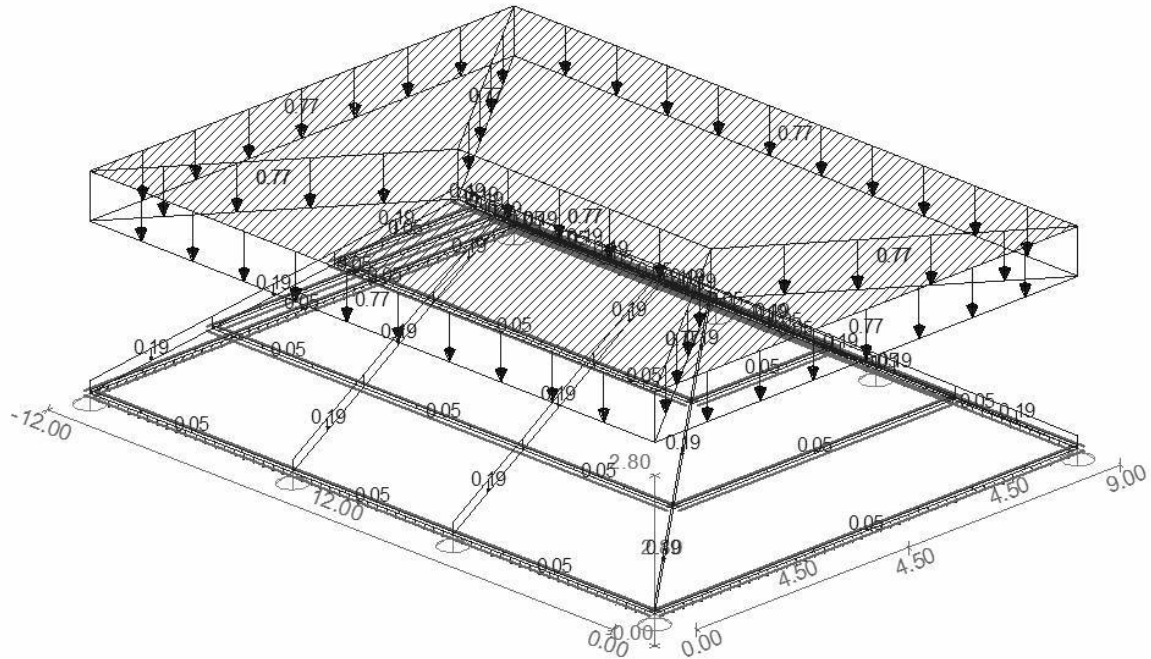
	p_d	M_d	$\sigma_{m,0;y;d}$	$f_{m,0;y;d}$	U.C.
6.10.a :	1,21	1,74	3,09	8,31	0,37
sneeuw 6.10.b :	1,99	2,87	5,08	12,46	0,41
wind 6.10.b :	2,17	3,13	5,54	12,46	0,44

Doorbuiging

	u_{onm}	u_{bij}	u_{eind}	0,004*L	U.C.
sneeuw :	3,1	4,0	7,0	13,6	0,52
wind :	3,1	4,4	7,5	13,6	0,55

STALEN SPANT

AFB. GEOMETRIE



STAVEN

Staaf	Knoop	Scharnier		Knoop	Profiel	X-B	Y-B	Z-B	X-E	Y-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E								
S11	K3	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K4	P2	0,00	-12,00	0,00	9,00	-12,00	0,00	9,00
S13	K2	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K1	P2	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00
S14	K8	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K14	P1	0,00	-7,70	0,00	1,50	-7,70	-0,93	1,77
S15	K14	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K15	P1	1,50	-7,70	-0,93	3,00	-7,70	-1,87	1,77
S16	K15	XYZXrYrZr	XYZXr--	K12	P1	3,00	-7,70	-1,87	4,50	-7,70	-2,80	1,77
S17	K10	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K17	P1	9,00	-7,70	0,00	7,50	-7,70	-0,93	1,77
S18	K17	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K18	P1	7,50	-7,70	-0,93	6,00	-7,70	-1,87	1,77
S19	K18	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K12	P1	6,00	-7,70	-1,87	4,50	-7,70	-2,80	1,77
S20	K9	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K20	P1	9,00	-4,30	0,00	7,50	-4,30	-0,93	1,77
Staaf	Knoop	Scharnier		Knoop	Profiel	X-B	Y-B	Z-B	X-E	Y-E	Z-E	Lengte
	B	B	E	E								
S21	K20	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K21	P1	7,50	-4,30	-0,93	6,00	-4,30	-1,87	1,77
S22	K21	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K11	P1	6,00	-4,30	-1,87	4,50	-4,30	-2,80	1,77
S23	K7	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K23	P1	0,00	-4,30	0,00	1,50	-4,30	-0,93	1,77
S24	K23	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K24	P1	1,50	-4,30	-0,93	3,00	-4,30	-1,87	1,77
S25	K24	XYZXrYrZr	XYZXr--	K11	P1	3,00	-4,30	-1,87	4,50	-4,30	-2,80	1,77
S26	K5	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K26	P1	4,50	-3,30	-2,80	3,00	-2,20	-1,87	2,08
S27	K26	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K27	P1	3,00	-2,20	-1,87	1,50	-1,10	-0,93	2,08
S28	K27	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K1	P1	1,50	-1,10	-0,93	0,00	0,00	0,00	2,08
S29	K6	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K29	P1	4,50	-8,70	-2,80	3,00	-9,80	-1,87	2,08
S30	K29	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K30	P1	3,00	-9,80	-1,87	1,50	-10,90	-0,93	2,08
S31	K30	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K3	P1	1,50	-10,90	-0,93	0,00	-12,00	0,00	2,08
S32	K6	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K32	P1	4,50	-8,70	-2,80	6,00	-9,80	-1,87	2,08
S33	K32	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K33	P1	6,00	-9,80	-1,87	7,50	-10,90	-0,93	2,08
S34	K33	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K4	P1	7,50	-10,90	-0,93	9,00	-12,00	0,00	2,08
S35	K5	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K35	P1	4,50	-3,30	-2,80	6,00	-2,20	-1,87	2,08
S36	K35	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K36	P1	6,00	-2,20	-1,87	7,50	-1,10	-0,93	2,08
S37	K36	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K2	P1	7,50	-1,10	-0,93	9,00	0,00	0,00	2,08
S38	K30	XYZXr--	XYZXr--	K14	P2	1,50	-10,90	-0,93	1,50	-7,70	-0,93	3,20
S39	K23	XYZXr--	XYZXr--	K14	P2	1,50	-4,30	-0,93	1,50	-7,70	-0,93	3,40

S40	K27	XYZXr--	XYZXr--	K23	P2	1,50	-1,10	-0,93	1,50	-4,30	-0,93	3,20
S41	K29	XYZXr--	XYZXr--	K15	P2	3,00	-9,80	-1,87	3,00	-7,70	-1,87	2,10
S42	K15	XYZXr--	XYZXr--	K24	P2	3,00	-7,70	-1,87	3,00	-4,30	-1,87	3,40
S43	K24	XYZXr--	XYZXr--	K26	P2	3,00	-4,30	-1,87	3,00	-2,20	-1,87	2,10
S44	K32	XYZXr--	XYZXr--	K18	P2	6,00	-9,80	-1,87	6,00	-7,70	-1,87	2,10
S45	K18	XYZXr--	XYZXr--	K21	P2	6,00	-7,70	-1,87	6,00	-4,30	-1,87	3,40
S46	K21	XYZXr--	XYZXr--	K35	P2	6,00	-4,30	-1,87	6,00	-2,20	-1,87	2,10
S47	K33	XYZXr--	XYZXr--	K17	P2	7,50	-10,90	-0,93	7,50	-7,70	-0,93	3,20
S48	K17	XYZXr--	XYZXr--	K20	P2	7,50	-7,70	-0,93	7,50	-4,30	-0,93	3,40
S49	K20	XYZXr--	XYZXr--	K36	P2	7,50	-4,30	-0,93	7,50	-1,10	-0,93	3,20
S50	K35	XYZXr--	XYZXr--	K26	P2	6,00	-2,20	-1,87	3,00	-2,20	-1,87	3,00
S51	K36	XYZXr--	XYZXr--	K27	P2	7,50	-1,10	-0,93	1,50	-1,10	-0,93	6,00
S52	K33	XYZXr--	XYZXr--	K30	P2	7,50	-10,90	-0,93	1,50	-10,90	-0,93	6,00
S53	K32	XYZXr--	XYZXr--	K29	P2	6,00	-9,80	-1,87	3,00	-9,80	-1,87	3,00
S54	K5	XYZXr--	XYZXrYrZr	K11	P1	4,50	-3,30	-2,80	4,50	-4,30	-2,80	1,00
S55	K11	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K12	P1	4,50	-4,30	-2,80	4,50	-7,70	-2,80	3,40
S56	K12	XYZXrYrZr	XYZXr--	K6	P1	4,50	-7,70	-2,80	4,50	-8,70	-2,80	1,00
S57	K1	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K7	P2	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,30	0,00	4,30
S58	K7	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K8	P2	0,00	-4,30	0,00	0,00	-7,70	0,00	3,40
S59	K8	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K3	P2	0,00	-7,70	0,00	0,00	-12,00	0,00	4,30
S60	K4	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K10	P2	9,00	-12,00	0,00	9,00	-7,70	0,00	4,30
S61	K10	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K9	P2	9,00	-7,70	0,00	9,00	-4,30	0,00	3,40
S62	K9	XYZXrYrZr	XYZXrYrZr	K2	P2	9,00	-4,30	0,00	9,00	0,00	0,00	4,30

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	ly	Iz	Materiaal	Hoek
P1	IPE180	2.3947e-03	4.7901e-08	1.3170e-05	1.0085e-06	S235	0,0
P2	R70x170	1.1900e-02	1.4368e-05	2.8659e-05	4.8592e-06	C18	0,0

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P2	Nee	0.17	0.17	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00 Nee	0.00

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
C18	7.00	3.80	9.0000e+06	50.0000e-07

OPLEGGINGEN

Oplegging	Knopen	X		Z	Xr	Yr	Zr	HoekXr	HoekYr	HoekZr
O1	K3	vast	vast	vast	vrij	vrij	vrij	0	0	0
O2	K8	vast	vast	vast	vrij	vrij	vrij	0	0	0
O3	K7	vast	vast	vast	vrij	vrij	vrij	0	0	0
O4	K1	vast	vast	vast	vrij	vrij	vrij	0	0	0

Oplegging	Knopen	X		Z	Xr	Yr	Zr	HoekXr	HoekYr	HoekZr
O5	K2	vast	vast	vast	vrij	vrij	vrij	0	0	0
O6	K9	vast	vast	vast	vrij	vrij	vrij	0	0	0
O7	K10	vast	vast	vast	vrij	vrij	vrij	0	0	0
O8	K4	vast	vast	vast	vrij	vrij	vrij	0	0	0

GEWICHTSBEREKENING

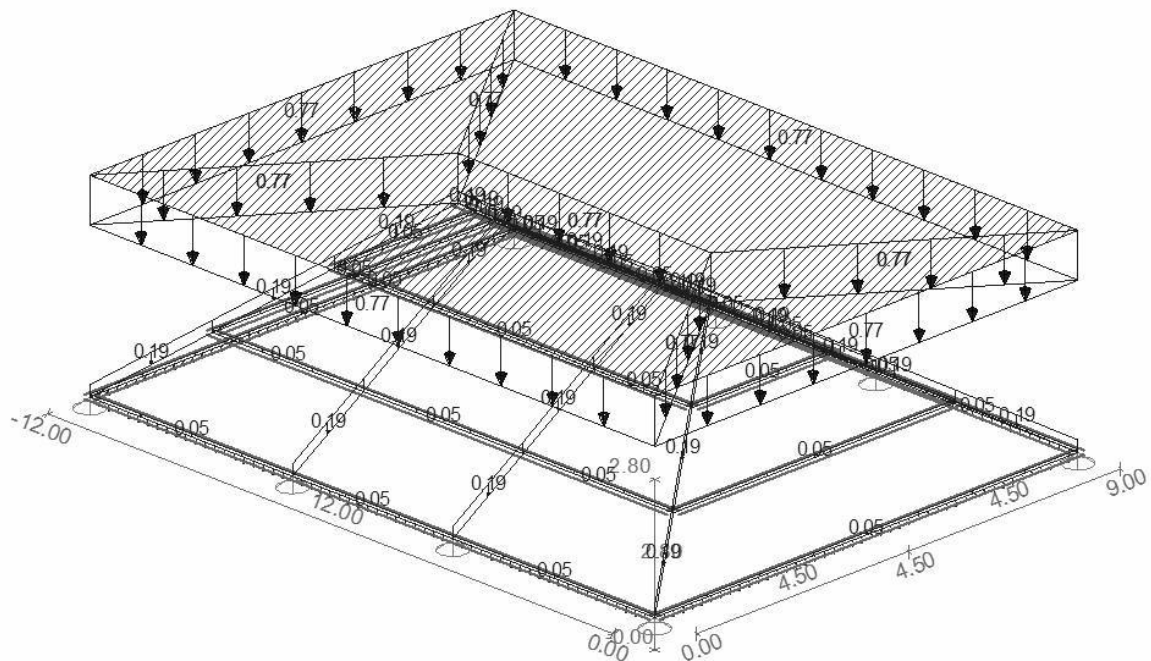
Index	Staven	Berekening	Waarde	Eenhede
-------	--------	------------	--------	---------

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					
p	0,77				Z (0.000,-12.000,0.000) (4.500,-8.700,-2.800) (4.500,-3.300,-2.800) (0.000,0.000,0.000)
p	0,77				Z (0.000,0.000,0.000) (4.500,-3.300,-2.800) (9.000,0.000,0.000)
p	0,77				Z (9.000,0.000,0.000) (4.500,-3.300,-2.800) (4.500,-8.700,-2.800) (9.000,-12.000,0.000)

p	0,77					Z (9.000,-12.000,0.000) (4.500,-8.700,-2.800) (0.000,-12.000,0.000)
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,00	9,00(L)		Z" S11,S13
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,00	1,77(L)		Z" S14-S25
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,00	2,08(L)		Z" S26-S37
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,00	3,20(L)		Z" S38,S40,S47,S49
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,00	3,40(L)		Z" S39,S42,S45,S48,S58,S61
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,00	2,10(L)		Z" S41,S43-S44,S46
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,00	3,00(L)		Z" S50,S53
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,00	6,00(L)		Z" S51-S52
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,00	1,00(L)		Z" S54,S56
qG	0,19 (1.00x)	0,19 (1.00x)	0,00	3,40(L)		Z" S55
qG	0,05 (1.00x)	0,05 (1.00x)	0,00	4,30(L)		Z" S57,S59-S60,S62
Som lasten		X: 0,00	kN Y: 0,00	kN Z: 70,61	kN	

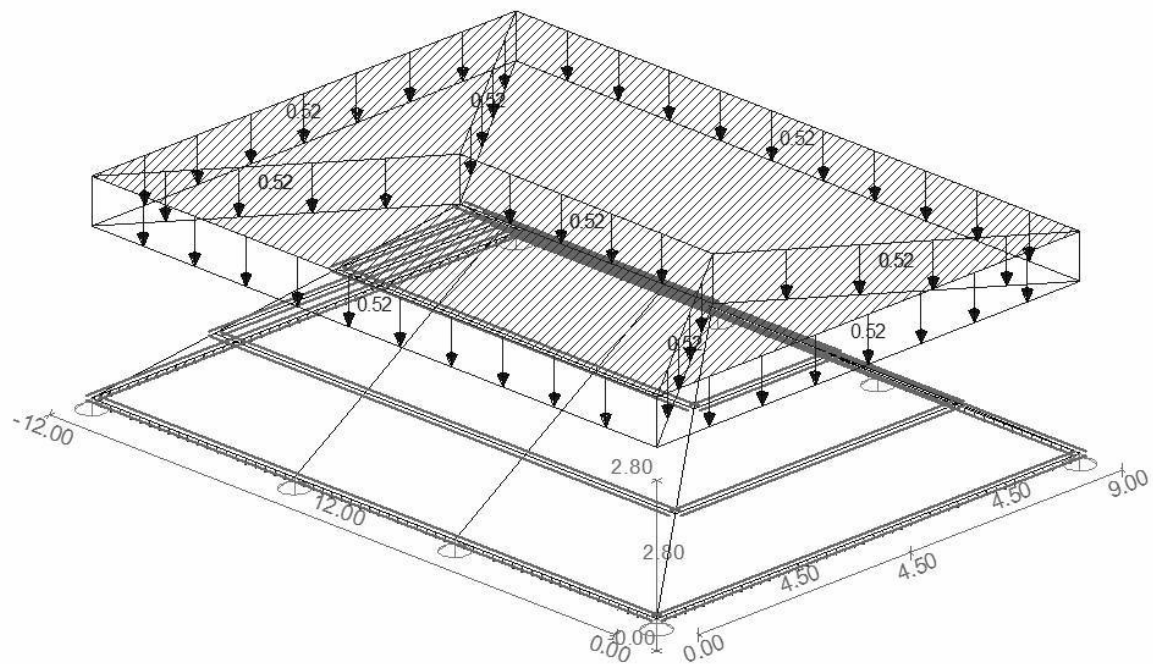
B.G.1: PERMANENT



B.G.2: SNEEUWBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Sneeuwbelasting					
p	0,52				Z (0.000,-12.000,0.000) (4.500,-8.700,-2.800) (4.500,-3.300,-2.800) (0.000,0.000,0.000)
p	0,52				Z (0.000,0.000,0.000) (4.500,-3.300,-2.800) (9.000,0.000,0.000)
p	0,52				Z (9.000,0.000,0.000) (4.500,-3.300,-2.800) (4.500,-8.700,-2.800) (9.000,-12.000,0.000)
p	0,52				Z (9.000,-12.000,0.000) (4.500,-8.700,-2.800) (0.000,-12.000,0.000)
Som lasten		X: 0,00	kN Y: 0,00	kN Z: 38,24	kN

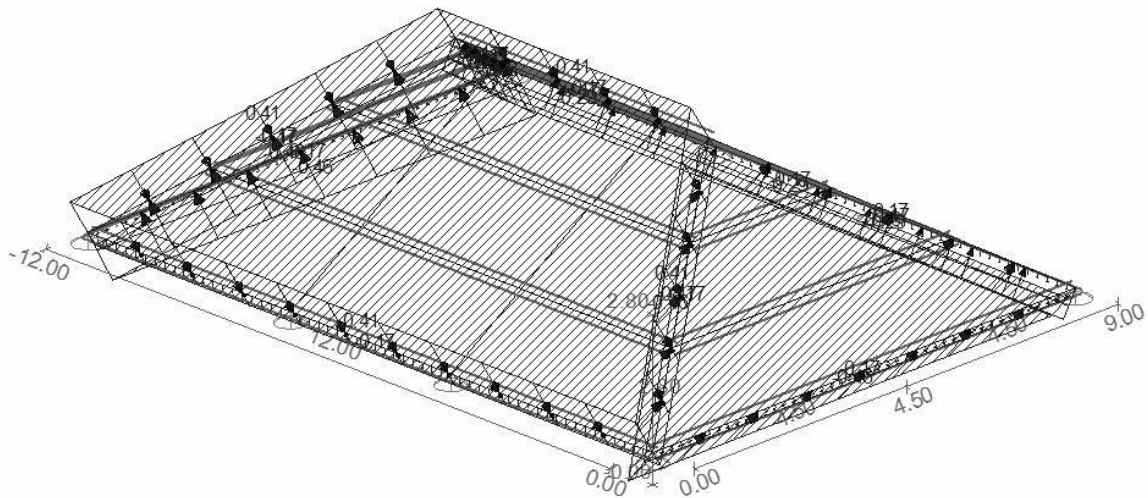
B.G.2: SNEEUWBELASTING



B.G.3: WINDBELASTING MET ONDERDRUK

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Windbelasting met onderdruk					
p	0,41				Z' (4.500,-8.700,-2.800) (4.500,-3.300,-2.800) (0.000,0.000,0.000) (0.000,-12.000,0.000)
p	-0,29				Z' (9.000,-12.000,0.000) (9.000,0.000,0.000) (4.500,-3.300,-2.800) (4.500,-8.700,-2.800)
p	-0,46				Z' (9.000,-12.000,0.000) (4.500,-8.700,-2.800) (0.000,-12.000,0.000)
p	-0,46				Z' (9.000,0.000,0.000) (0.000,0.000,0.000) (4.500,-3.300,-2.800)
p	-0,17				Z' (4.500,-3.300,-2.800) (4.500,-8.700,-2.800) (9.000,-12.000,0.000) (9.000,0.000,0.000)
p	-0,17				Z' (0.000,0.000,0.000) (4.500,-3.300,-2.800) (9.000,0.000,0.000)
p	-0,17				Z' (0.000,0.000,0.000) (0.000,-12.000,0.000) (4.500,-8.700,-2.800) (4.500,-3.300,-2.800)
p	-0,17				Z' (0.000,-12.000,0.000) (9.000,-12.000,0.000) (4.500,-8.700,-2.800)
Som lasten	X: 12,27	kN Y: 0,00	kN Z: -24,45	kN	

B.G.3: WINDBELASTING MET ONDERDRUK

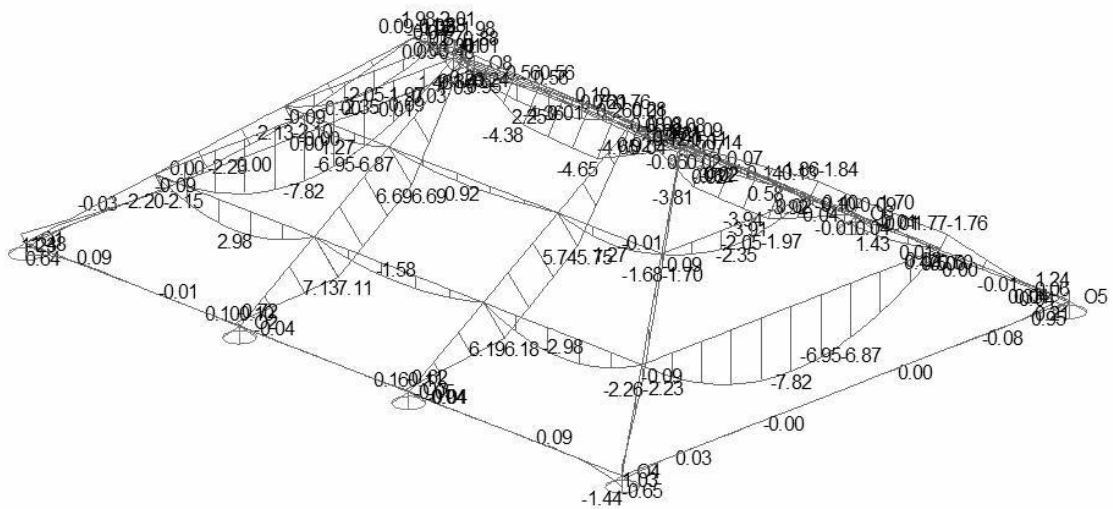


B.G. OPLEGREACTIES

B.G.	Oplegging	Knoop	X	Y	Z	Mx	My	Mz
B.G.1	O1	K3	12.03	8.82	-7.59	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O2	K8	4.52	-0.01	-6.20	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O3	K7	3.72	0.00	-5.39	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O4	K1	11.99	-8.81	-7.59	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O5	K2	-11.98	-8.78	-7.96	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O6	K9	-3.74	-0.01	-4.53	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O7	K10	-4.52	-0.02	-5.32	0.00	0.00	0.00
B.G.1	O8	K4	-12.03	8.81	-7.74	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	-52.33			
	Som Lasten		0.00	0.00	70.61			
B.G.2	O1	K3	6.80	4.99	-4.20	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O2	K8	2.07	-0.01	-3.10	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O3	K7	1.53	0.00	-2.55	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O4	K1	6.78	-4.98	-4.20	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O5	K2	-6.77	-4.96	-4.45	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O6	K9	-1.54	0.00	-1.97	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O7	K10	-2.07	-0.01	-2.50	0.00	0.00	0.00
B.G.2	O8	K4	-6.80	4.98	-4.30	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		0.00	0.00	-27.28			
	Som Lasten		0.00	0.00	38.24			
B.G.3	O1	K3	-5.06	-3.85	4.40	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O2	K8	-2.72	0.09	-0.05	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O3	K7	-2.43	-0.14	0.02	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O4	K1	-4.90	3.79	4.15	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O5	K2	3.28	2.70	2.62	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O6	K9	-1.42	-0.07	1.24	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O7	K10	-1.95	-0.02	1.61	0.00	0.00	0.00
B.G.3	O8	K4	2.94	-2.50	2.20	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties		-12.27	0.00	16.18			
	Som Lasten		12.27	0.00	-24.45			

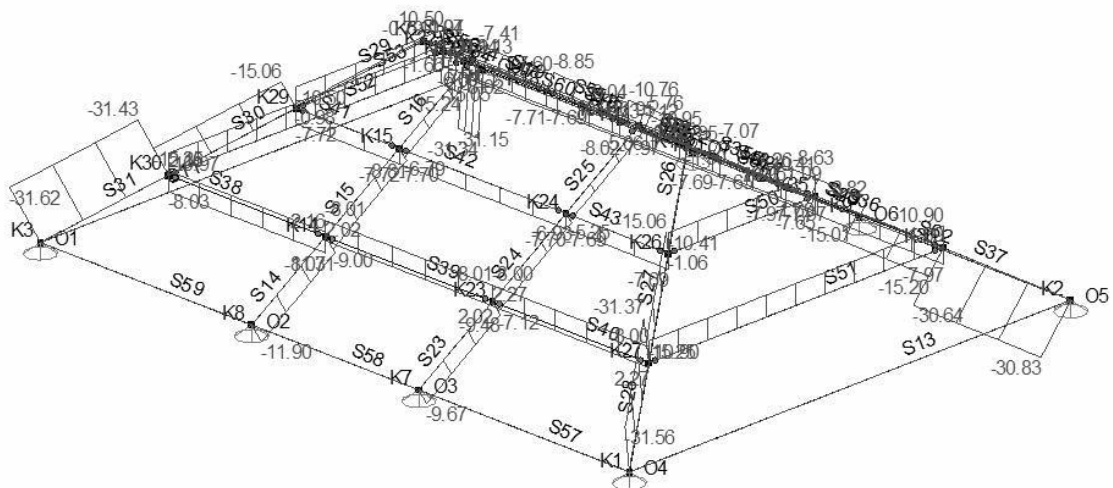
FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Sneeuwbelasting	1.35	-	-
B.G.3	Windbelasting met onderdruk	-	1.35	-



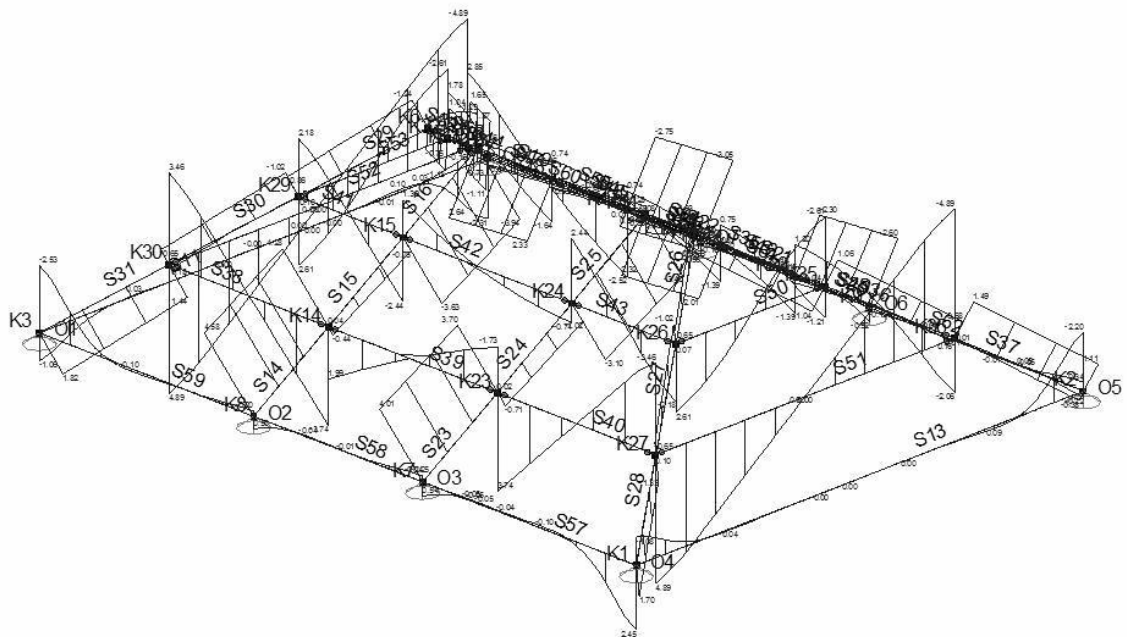
AFB. FU.C. NORMAALKRACHT (NX) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	B.C.	Waard	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Waaard	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
S11	Fu.C.1	My	0.64	-0.03	1.45	0.35	1.02	2.80 -	0.00	Vz	-1.06	-1.06	0.56	-0.06	0.04
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	2.42	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.30	0.09	7.65	-1.30	0.90	2.68 -	0.00	Vz	-0.51	-2.31	-2.31	-0.14	0.02
		Mz	2.56	-1.43	4.50	2.64	1.81	7.15		Vy	-1.65	1.67	1.67		
S13	Fu.C.1	My	0.10	0.03	7.55	-0.65	0.52	2.32 -	0.00	Vz	-0.24	-1.08	-1.08	-0.01	0.06
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.01	3.73	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	1.24	-0.08	1.35	-0.10	0.89	2.67 -	0.00	Vz	-2.20	-2.20	-0.16	-0.02	0.14
		Mz	-2.63	1.44	4.50	-2.56	1.84	7.19		Vy	1.66	1.66	-1.65		
S14	Fu.C.1	My	-0.72	0.00	0.00	7.11	0.16	0.00 D	-11.90	Vz	4.58	4.58	4.28	0.00	0.00
		Mz	-0.02	0.00	0.00	0.03	0.73	0.00		Vy	0.03	0.03	0.03		
	Fu.C.2	My	-0.69	0.00	0.00	7.13	0.15	0.00 D	-4.59	Vz	4.58	4.58	4.27	0.00	0.00
		Mz	0.11	0.00	0.00	-0.07	1.08	0.00		Vy	-0.10	-0.10	-0.10		
S15	Fu.C.1	My	7.10	0.00	0.00	6.69	0.00	0.00 D	-9.00	Vz	-0.08	-0.38	-0.38	0.00	0.00
		Mz	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	7.11	0.00	0.00	6.06	0.00	0.00 D	-2.89	Vz	-0.44	-0.75	-0.75	0.00	0.00
		Mz	-0.07	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00		Vy	0.04	0.04	0.04		
	Fu.C.3	My	4.69	4.70	0.18	4.45	0.00	0.00 D	-6.49	Vz	0.04	-0.31	-0.31	0.00	0.00
		Mz	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
S16	Fu.C.1	My	6.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-6.79	Vz	-3.63	-3.94	-3.94	0.00	0.00
		Mz	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.02	-0.02	-0.02		
	Fu.C.2	My	6.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-1.58	Vz	-3.28	-3.58	-3.58	0.00	0.00
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
S17	Fu.C.1	My	0.47	0.00	0.00	-4.65	0.16	0.00 D	-10.95	Vz	-3.05	-3.05	-2.75	0.00	0.00
		Mz	-0.03	0.00	0.00	0.04	0.85	0.00		Vy	0.04	0.04	0.04		
	Fu.C.2	My	-0.06	0.00	0.00	0.76	0.19	0.00 D	-7.45	Vz	0.31	0.61	0.61	0.00	0.00
		Mz	-0.06	0.00	0.00	0.03	1.19	0.00		Vy	0.05	0.05	0.05		
S18	Fu.C.1	My	-4.65	0.00	0.00	-4.36	0.00	0.00 D	-9.04	Vz	0.01	0.32	0.32	0.00	0.00
		Mz	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00		Vy	-0.01	-0.01	-0.01		
	Fu.C.2	My	0.76	0.56	1.51	0.56	0.00	0.00 D	-6.28	Vz	-0.26	-0.26	0.04	0.00	0.00
		Mz	0.03	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00		Vy	0.04	0.04	0.04		
Staaf	B.C.	Waard	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Waaard	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe

										rd					
S18	Fu.C.3	My	-3.20	-3.22	0.38	-3.03	0.00	0.00 D	-6.51	Vz	-0.07	0.27	0.27	0.00	0.00
		Mz	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
S19	Fu.C.1	My	-4.38	0.00	0.00	0.01	1.76	0.00 D	-7.60	Vz	2.33	2.64	2.64	0.00	0.00
		Mz	0.03	0.00	0.00	-0.01	1.20	0.00		Vy	-0.02	-0.02	-0.02		
	Fu.C.2	My	0.56	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00 D	-5.38	Vz	-0.46	-0.46	-0.16	0.00	0.00
		Mz	0.10	0.00	0.00	-0.24	0.52	0.00		Vy	-0.19	-0.19	-0.19		
S20	Fu.C.1	My	0.40	0.00	0.00	-3.92	0.16	0.00 D	-8.82	Vz	-2.60	-2.60	-2.30	0.00	0.00
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	1.17	0.00		Vy	0.01	0.01	0.01		
	Fu.C.2	My	-0.01	-0.02	0.45	0.13	0.97	0.00 D	-6.05	Vz	-0.08	0.23	0.23	0.00	0.00
		Mz	-0.11	0.00	0.00	0.07	1.06	0.00		Vy	0.10	0.10	0.10		
S21	Fu.C.1	My	-3.91	-3.94	0.59	-3.82	0.00	0.00 D	-7.26	Vz	-0.10	0.20	0.20	0.00	0.00
		Mz	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00		Vy	0.01	0.01	0.01		
	Fu.C.2	My	0.14	0.07	0.87	0.14	0.00	0.00 D	-5.08	Vz	-0.15	0.16	0.16	0.00	0.00
		Mz	0.07	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00		Vy	-0.04	-0.04	-0.04		
S22	Fu.C.1	My	-3.81	0.00	0.00	0.01	1.76	0.00 D	-5.95	Vz	2.01	2.32	2.32	0.00	0.00
		Mz	0.02	0.00	0.00	-0.04	0.55	0.00		Vy	-0.03	-0.03	-0.03		
	Fu.C.2	My	0.15	-0.01	1.35	0.01	1.04	1.66 D	-4.24	Vz	-0.23	-0.23	0.07	0.00	0.00
		Mz	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00		Vy	0.03	0.03	0.03		
S23	Fu.C.1	My	-0.62	0.00	0.00	6.19	0.16	0.00 D	-9.67	Vz	4.01	4.01	3.70	0.00	0.00
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00		Vy	0.01	0.01	0.01		
	Fu.C.2	My	-0.56	0.00	0.00	5.93	0.15	0.00 D	-3.86	Vz	3.83	3.83	3.52	0.00	0.00
		Mz	-0.29	0.00	0.00	0.05	1.49	0.00		Vy	0.19	0.19	0.19		
S24	Fu.C.1	My	6.18	0.00	0.00	5.74	0.00	0.00 D	-7.12	Vz	-0.10	-0.40	-0.40	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00		Vy	0.01	0.01	0.01		
	Fu.C.2	My	5.92	0.00	0.00	4.39	0.00	0.00 D	-2.35	Vz	-0.71	-1.02	-1.02	0.00	0.00
		Mz	0.05	0.00	0.00	-0.05	0.92	0.00		Vy	-0.06	-0.06	-0.06		
	Fu.C.3	My	4.13	4.14	0.12	3.87	0.00	0.00 D	-5.34	Vz	0.02	-0.32	-0.32	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
S25	Fu.C.1	My	5.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-5.25	Vz	-3.10	-3.40	-3.40	0.00	0.00
		Mz	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.01	-0.01	-0.01		
	Fu.C.2	My	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-1.22	Vz	-2.33	-2.64	-2.64	0.00	0.00
		Mz	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.03	0.03	0.03		
S26	Fu.C.1	My	-0.02	0.00	0.00	-0.54	0.00	0.00 D	-1.06	Vz	-0.44	-0.44	-0.06	0.00	0.00
		Mz	-0.03	0.00	0.00	0.04	0.88	0.00		Vy	0.04	0.04	0.04		
	Fu.C.2	My	0.04	0.00	0.00	-1.70	0.04	0.00 D	-0.94	Vz	-1.03	-1.03	-0.65	0.00	0.00
		Mz	-0.09	0.00	0.00	0.21	0.63	0.00		Vy	0.15	0.15	0.15		
	Fu.C.3	My	-0.01	-0.31	1.72	-0.30	0.00	0.00 D	-0.87	Vz	-0.35	-0.35	0.07	0.00	0.00
		Mz	-0.02	0.00	0.00	0.03	0.96	0.00		Vy	0.02	0.02	0.02		
S27	Fu.C.1	My	-0.49	0.00	0.00	-2.23	0.00	0.00 D	-15.25	Vz	-1.02	-1.02	-0.65	0.01	0.01
		Mz	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00		Vy	-0.01	-0.01	-0.01		
	Fu.C.2	My	-1.68	-1.89	1.54	-1.86	0.00	0.00 D	-4.32	Vz	-0.28	-0.28	0.10	0.01	0.01
		Mz	0.21	0.00	0.00	-0.69	0.48	0.00		Vy	-0.43	-0.43	-0.43		
S28	Fu.C.1	My	-2.26	0.00	0.00	0.89	1.54	0.00 D	-31.56	Vz	1.33	1.70	1.70	-0.01	-0.01
		Mz	0.03	0.00	0.00	-0.01	1.41	0.00		Vy	-0.02	-0.02	-0.02		
	Fu.C.2	My	-1.88	0.00	0.00	1.03	1.41	0.00 D	-8.48	Vz	1.21	1.59	1.59	0.00	0.00
		Mz	-0.69	0.00	0.00	2.70	0.42	0.00		Vy	1.63	1.63	1.63		
S29	Fu.C.1	My	0.08	0.00	0.00	-0.36	0.21	0.00 D	-0.98	Vz	-0.40	-0.40	-0.02	-0.01	-0.01
		Mz	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00		Vy	-0.02	-0.02	-0.02		
	Fu.C.2	My	0.09	0.00	0.00	-2.10	0.07	0.00 D	-0.63	Vz	-1.24	-1.24	-0.86	-0.01	-0.01
		Mz	0.09	0.00	0.00	-0.25	0.57	0.00		Vy	-0.16	-0.16	-0.16		
	Fu.C.3	My	0.05	-0.21	1.60	-0.19	0.17	0.00 D	-0.81	Vz	-0.33	-0.33	0.10	-0.01	-0.01
		Mz	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.01	-0.01	-0.01		
S30	Fu.C.1	My	-0.41	0.00	0.00	-2.15	0.00	0.00 D	-15.25	Vz	-1.02	-1.02	-0.65	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	-2.13	-2.23	1.06	-2.14	0.00	0.00 D	-4.08	Vz	-0.19	-0.19	0.18	0.00	0.00
		Mz	-0.25	0.00	0.00	0.57	0.63	0.00		Vy	0.40	0.40	0.40		
S31	Fu.C.1	My	-2.20	0.00	0.00	0.88	1.54	0.00 D	-31.62	Vz	1.29	1.67	1.67	0.01	0.01
		Mz	0.01	0.00	0.00	-0.01	0.74	0.00		Vy	-0.01	-0.01	-0.01		
	Fu.C.2	My	-2.16	0.00	0.00	1.23	1.38	0.00 D	-8.23	Vz	1.44	1.82	1.82	0.00	0.00
		Mz	0.57	0.00	0.00	-2.50	0.39	0.00		Vy	-1.48	-1.48	-1.48		
Staaf	B.C.	Wa	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/	Nmax	W	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe

		ard						D	aa rd					
S32	Fu.C.1	My	0.03	0.04	0.32	-0.24	1.02	0.00 D	-1.16	Vz	0.06	-0.32	-0.32	-0.01 -0.01
		Mz	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00		Vy	-0.01	-0.01	-0.01	
	Fu.C.2	My	-0.03	0.00	0.00	-1.98	0.00	0.00 D	-1.66	Vz	-0.75	-1.13	-1.13	0.00 0.00
		Mz	0.09	0.00	0.00	-0.07	1.13	0.00		Vy	-0.08	-0.08	-0.08	
	Fu.C.3	My	0.02	0.05	0.58	-0.18	1.31	0.00 D	-0.93	Vz	0.12	-0.31	-0.31	-0.01 -0.01
		Mz	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00		Vy	-0.01	-0.01	-0.01	
S33	Fu.C.1	My	-0.28	0.00	0.00	1.48	0.28	0.00 D	-15.24	Vz	1.04	1.04	0.66	0.00 0.00
		Mz	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00	
	Fu.C.2	My	-2.01	-1.88	1.19	-1.95	0.00	0.00 D	-5.27	Vz	0.22	0.22	-0.16	0.00 0.00
		Mz	-0.07	0.00	0.00	0.64	0.21	0.00		Vy	0.34	0.34	0.34	
S34	Fu.C.1	My	1.43	0.00	0.00	-0.48	1.63	0.00 D	-31.34	Vz	-0.73	-1.11	-1.11	0.01 0.01
		Mz	0.03	0.00	0.00	-0.01	1.48	0.00		Vy	-0.02	-0.02	-0.02	
	Fu.C.2	My	-1.98	0.00	0.00	1.05	1.30	0.00 D	-9.91	Vz	1.65	1.65	1.27	0.01 0.01
		Mz	0.64	0.00	0.00	-2.16	0.48	0.00		Vy	-1.35	-1.35	-1.35	
S35	Fu.C.1	My	-0.07	0.00	0.00	-1.38	0.00	0.00 D	-1.50	Vz	-0.44	-0.82	-0.82	-0.01 -0.01
		Mz	-0.04	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00		Vy	0.01	0.01	0.01	
	Fu.C.2	My	-0.09	0.00	0.00	-1.86	0.00	0.00 D	-1.69	Vz	-0.66	-1.04	-1.04	-0.01 -0.01
		Mz	-0.10	0.00	0.00	0.14	0.85	0.00		Vy	0.11	0.11	0.11	
S36	Fu.C.1	My	-1.34	0.00	0.00	0.47	1.44	0.00 D	-15.20	Vz	1.06	1.06	0.68	0.00 0.00
		Mz	-0.01	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00		Vy	-0.01	-0.01	-0.01	
	Fu.C.2	My	-1.84	-1.70	1.22	-1.77	0.00	0.00 D	-4.95	Vz	0.22	0.22	-0.16	0.00 0.00
		Mz	0.14	0.00	0.00	-0.58	0.41	0.00		Vy	-0.35	-0.35	-0.35	
S37	Fu.C.1	My	0.50	0.50	0.00	0.11	0.00	0.00 D	-30.83	Vz	0.00	-0.38	-0.38	0.01 0.01
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	1.06	0.00		Vy	0.01	0.01	0.01	
	Fu.C.2	My	-1.76	0.00	0.00	0.95	1.28	0.00 D	-9.38	Vz	1.49	1.49	1.11	0.00 0.00
		Mz	-0.58	0.00	0.00	2.19	0.44	0.00		Vy	1.33	1.33	1.33	
S38	Fu.C.1	My	0.00	2.98	1.61	0.00	0.00	0.00 D	-8.03	Vz	3.46	-3.74	-3.74	0.04 -0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00	
	Fu.C.2	My	0.00	2.24	1.61	0.00	0.00	0.00 T	2.16	Vz	2.61	-2.81	-2.81	0.02 -0.01
		Mz	0.00	-0.37	1.61	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.43	0.47	0.47	
S39	Fu.C.1	My	0.00	-0.92	1.94	0.00	0.00	0.00 D	-8.01	Vz	-0.74	1.39	1.39	0.00 0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00	
	Fu.C.2	My	0.00	-1.58	1.76	0.00	0.00	0.00 T	2.02	Vz	-1.73	1.99	1.99	0.00 0.00
		Mz	0.00	-0.66	1.67	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.81	-0.81	0.75	
S40	Fu.C.1	My	0.00	-2.98	1.61	0.00	0.00	0.00 D	-8.00	Vz	-3.46	3.74	3.74	-0.05 0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00	
	Fu.C.2	My	0.00	-2.08	1.59	0.00	0.00	0.00 T	2.27	Vz	-2.48	2.56	2.56	-0.02 0.01
		Mz	0.00	-0.28	1.52	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.35	-0.35	0.31	
S41	Fu.C.1	My	0.00	1.27	1.06	0.00	0.00	0.00 D	-7.72	Vz	2.18	-2.44	-2.44	0.05 -0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00	
	Fu.C.2	My	0.00	1.05	1.08	0.00	0.00	0.00 D	-0.64	Vz	1.80	-2.09	-2.09	0.03 0.00
		Mz	0.00	-0.22	1.10	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.36	0.46	0.46	
S42	Fu.C.1	My	0.00	0.92	1.46	0.00	0.00	0.00 D	-7.70	Vz	1.39	1.39	-0.74	0.00 0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00	
	Fu.C.2	My	0.00	0.35	1.20	0.00	0.00	0.00 D	-0.61	Vz	0.66	0.66	-0.07	0.00 0.00
		Mz	0.00	0.14	2.05	0.00	3.40	0.00		Vy	0.08	-0.23	-0.23	
S43	Fu.C.1	My	0.00	1.27	1.04	0.00	0.00	0.00 D	-7.69	Vz	2.44	2.44	-2.18	-0.01 0.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00	
	Fu.C.2	My	0.00	0.83	1.06	0.00	2.09	0.00 D	-0.70	Vz	1.54	1.54	-1.50	0.00 0.03
		Mz	0.00	-0.09	1.16	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.12	0.18	0.18	
S44	Fu.C.1	My	0.00	0.95	1.01	0.00	0.00	0.00 D	-7.71	Vz	1.78	1.78	-1.64	0.04 -0.02
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00	
	Fu.C.2	My	0.00	0.16	0.98	0.00	0.00	0.00 D	-1.15	Vz	0.27	-0.28	-0.28	0.02 -0.01
		Mz	0.00	-0.23	1.01	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.44	-0.44	0.40	
S45	Fu.C.1	My	0.00	0.92	1.94	0.00	0.00	0.00 D	-7.69	Vz	0.74	-1.39	-1.39	0.00 0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00	
	Fu.C.2	My	0.00	-0.21	1.39	0.00	0.00	0.00 D	-0.91	Vz	-0.33	-0.33	0.14	0.00 0.00
		Mz	0.00	-0.45	1.78	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.48	0.58	0.58	
S46	Fu.C.1	My	0.00	0.58	1.18	0.00	0.00	0.00 D	-7.65	Vz	0.75	-1.21	-1.21	-0.01 0.04
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00	

Staaf	B.C.	Waard	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/ D	Nmax	W aard	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
S46	Fu.C.2	My	0.00	0.11	1.20	0.00	0.00	0.00 D	-0.98	Vz	0.15	-0.20	-0.20	-0.01	0.02
		Mz	0.00	-0.14	1.19	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.18	0.29	0.29		
S47	Fu.C.1	My	0.00	2.25	1.52	0.00	0.00	0.00 D	-8.02	Vz	2.85	2.85	-2.52	0.05	-0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.00	0.19	1.20	0.00	0.00	0.00 T	0.94	Vz	0.29	0.29	-0.10	0.03	0.00
		Mz	0.00	-0.67	1.58	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.80	0.81	0.81		
S48	Fu.C.1	My	0.00	0.92	1.94	0.00	0.00	0.00 D	-7.97	Vz	0.74	-1.39	-1.39	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.00	-0.21	1.39	0.00	0.00	0.00 T	0.95	Vz	-0.33	-0.33	0.14	0.00	0.00
		Mz	0.00	-0.45	1.78	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.48	0.58	0.58		
S49	Fu.C.1	My	0.00	1.43	1.82	0.00	0.00	0.00 D	-7.97	Vz	1.20	-2.06	-2.06	-0.01	0.04
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.00	0.26	1.81	0.00	0.00	0.00 T	1.09	Vz	0.24	-0.34	-0.34	-0.01	0.02
		Mz	0.00	-0.35	1.83	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.28	0.50	0.50		
S50	Fu.C.1	My	0.00	-2.35	1.50	0.00	0.00	0.00 D	-10.41	Vz	-2.61	2.61	2.61	-0.01	-0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.00	-0.10	1.50	0.00	0.00	0.00 D	-2.04	Vz	-0.03	0.03	0.03	-0.01	-0.01
		Mz	0.00	1.02	1.50	0.00	2.97	0.00		Vy	1.21	1.21	-1.21		
	Fu.C.3	My	0.00	-1.46	1.50	0.00	0.00	0.00 D	-6.87	Vz	-1.63	-1.63	1.63	-0.01	-0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
S51	Fu.C.1	My	0.00	-7.82	3.00	0.00	0.00	0.00 D	-10.90	Vz	-4.89	4.89	4.89	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.00	-0.17	3.00	0.00	0.00	0.00 D	-4.07	Vz	-0.06	0.06	0.06	0.00	0.00
		Mz	0.00	3.54	3.00	0.00	5.98	0.00		Vy	2.26	2.26	-2.26		
S52	Fu.C.1	My	0.00	-7.82	3.00	0.00	0.00	0.00 D	-10.97	Vz	-4.89	4.89	4.89	-0.01	-0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.00	-0.17	3.00	0.00	0.00	0.00 D	-3.98	Vz	-0.06	0.06	0.06	-0.01	-0.01
		Mz	0.00	-3.54	3.00	0.00	5.98	0.00		Vy	-2.26	-2.26	2.26		
S53	Fu.C.1	My	0.00	-2.35	1.50	0.00	0.00	0.00 D	-10.50	Vz	-2.61	2.61	2.61	-0.02	-0.02
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.00	-0.10	1.50	0.00	0.00	0.00 D	-2.19	Vz	-0.03	0.03	0.03	-0.01	-0.01
		Mz	0.00	-1.02	1.50	0.00	2.97	0.00		Vy	-1.21	-1.21	1.21		
	Fu.C.3	My	0.00	-1.46	1.50	0.00	0.00	0.00 D	-6.92	Vz	-1.63	-1.63	1.63	-0.01	-0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
S54	Fu.C.1	My	0.00	-0.05	0.25	0.28	0.52	0.00 D	-1.12	Vz	-0.46	0.69	0.69	-0.08	0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00		Vy	0.02	0.02	0.02		
	Fu.C.2	My	0.00	-0.08	0.40	0.07	0.84	0.00 D	-1.08	Vz	-0.42	0.47	0.47	-0.05	0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00		Vy	0.18	0.48	0.48		
S55	Fu.C.1	My	0.26	0.19	0.80	0.88	0.00	0.00 D	-1.08	Vz	-0.16	0.53	0.53	0.00	0.00
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	2.08	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.09	0.11	0.39	0.23	0.00	0.00 D	-1.13	Vz	0.09	0.23	0.23	0.00	0.00
		Mz	0.39	-0.30	1.72	0.47	0.61	2.77		Vy	-0.73	0.92	0.92		
	Fu.C.3	My	0.25	0.08	1.21	0.63	0.00	0.00 D	-0.83	Vz	-0.28	0.50	0.50	0.00	0.00
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.00	1.99	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
S56	Fu.C.1	My	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00 D	-1.04	Vz	-1.29	-1.29	-0.14	-0.01	-0.11
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.10	-0.04	0.73	0.00	0.36	0.00 D	-0.94	Vz	-0.34	-0.34	0.22	-0.01	-0.06
		Mz	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	-0.33	-0.33	-0.14		
S57	Fu.C.1	My	-0.47	-0.04	3.53	0.11	1.12	2.48 -	0.00	Vz	0.71	0.71	0.54	-0.07	0.31
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	2.91	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	-1.44	0.09	1.38	0.01	0.95	2.64 -	0.00	Vz	2.45	2.45	0.27	-0.01	0.28
		Mz	-0.15	-0.27	1.33	0.37	3.26	0.00		Vy	-0.16	0.43	0.43		
S58	Fu.C.1	My	0.12	-0.04	2.70	0.09	0.90	3.15 -	0.00	Vz	-0.22	0.50	0.50	-0.31	0.36
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.01	1.08	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.16	-0.03	2.60	0.10	0.95	3.07 -	0.00	Vz	-0.24	0.43	0.43	-0.28	0.35
		Mz	0.13	-0.05	2.05	0.09	1.19	2.85		Vy	-0.08	0.20	0.20		
S59	Fu.C.1	My	0.10	0.02	2.71	-0.48	0.83	1.83 -	0.00	Vz	-0.20	-0.73	-0.73	-0.36	0.07
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	2.63	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.04	0.09	2.92	-1.48	0.92	1.65 -	0.00	Vz	-0.03	-2.53	-2.53	-0.35	0.03
		Mz	0.18	0.00	0.00	-0.32	1.48	0.00		Vy	-0.06	-0.16	-0.03		

Staaf	B.C.	Waard	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	W aard	Vb	Vmax	Ve	Mxb	Mxe
S60	Fu.C.1	My	0.24	0.04	3.53	-0.12	1.31	2.43 -	0.00	Vz	-0.31	-0.56	-0.56	-0.04	0.24
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	2.12	0.00		Vy	0.01	0.01	0.01		
	Fu.C.2	My	0.14	0.01	3.74	-0.01	1.03	2.59 -	0.00	Vz	-0.21	-0.21	-0.07	0.12	-0.03
		Mz	0.70	-0.17	2.46	0.32	1.38	3.55		Vy	-0.64	-0.64	0.54		
S61	Fu.C.1	My	-0.11	0.04	2.70	-0.10	0.90	3.12 -	0.00	Vz	0.20	-0.52	-0.52	-0.24	0.20
		Mz	-0.01	0.00	0.00	0.01	1.97	0.00		Vy	0.01	0.01	0.01		
	Fu.C.2	My	0.02	-0.02	0.65	-0.02	0.19	1.73 -	0.00	Vz	-0.16	-0.16	-0.10	0.03	0.00
		Mz	0.27	-0.14	1.70	0.29	0.70	2.67		Vy	-0.49	0.50	0.50		
S62	Fu.C.1	My	-0.09	0.04	3.53	-0.06	0.85	4.02 -	0.00	Vz	0.18	-0.22	-0.22	-0.20	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		
	Fu.C.2	My	0.04	-0.01	2.87	0.21	0.42	3.32 -	0.00	Vz	-0.13	0.34	0.34	0.00	-0.11
		Mz	0.20	-0.13	1.74	0.67	0.66	2.78		Vy	-0.36	0.58	0.58		
	Fu.C.3	My	-0.06	0.03	3.63	-0.02	0.82	4.12 -	0.00	Vz	0.12	0.12	-0.11	-0.14	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		Vy	0.00	0.00	0.00		

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES

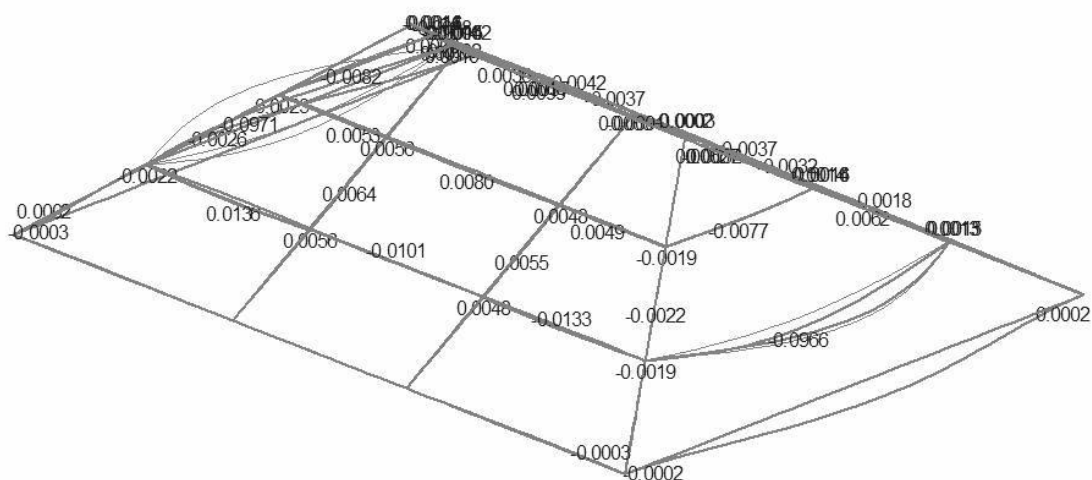
Oplegging	Knoop	B.C.	Xmax		B.C.	Ymax	X	B.C.	Zmax	X
O1	K3	Fu.C.1	22.19	16.27	-13.88	Fu.C.1	16.27	22.19	-13.88	
O1	K3							Fu.C.1	-13.88	22.19 16.27
O2	K8	Fu.C.1	7.68	-0.03	-10.88	Fu.C.2	0.10	1.21	-6.77	
O2	K8					Fu.C.1	-0.03	7.68	-10.88	Fu.C.1 -10.88 7.68 -0.03
O3	K7	Fu.C.1	6.09	-0.01	-9.28					
O3	K7				Fu.C.2	-0.19	0.74	-5.81	Fu.C.1 -9.28 6.09 -0.01	
O4	K1	Fu.C.1	22.12	-16.24	-13.88					
O4	K1				Fu.C.1	-16.24	22.12	-13.88	Fu.C.1 -13.88 22.12 -16.24	
O5	K2	Fu.C.1	-22.09	-16.19	-14.62	Fu.C.1	-16.19	-22.09	-14.62	Fu.C.1 -14.62 -22.09 -16.19
O6	K9	Fu.C.1	-6.12	-0.01	-7.56	Fu.C.2	-0.10	-5.95	-3.23	Fu.C.1 -7.56 -6.12 -0.01
O7	K10	Fu.C.1	-7.68	-0.04	-9.13	Fu.C.2	-0.05	-7.52	-3.58	Fu.C.1 -9.13 -7.68 -0.04
O8	K4				Fu.C.1	16.25	-22.19	-14.18		
O8	K4	Fu.C.1	-22.19	16.25	-14.18				Fu.C.1 -14.18 -22.19 16.25	
Globale extreme waarden										
O1	K3	Fu.C.1	22.19	16.27	-13.88					
O8	K4	Fu.C.1	-22.19	16.25	-14.18					
O1	K3				Fu.C.1	16.27	22.19	-13.88		
O4	K1				Fu.C.1	-16.24	22.12	-13.88		
O5	K2							Fu.C.1	-14.62	-22.09 -16.19

FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES (MOMENTEN)

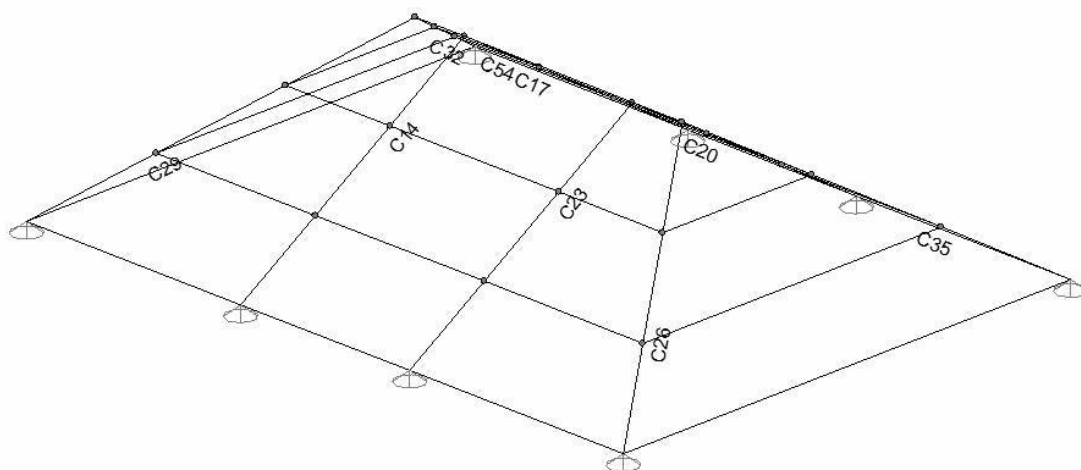
Oplegging	Knoop	B.C.	Mxmax	MY	MZ B.C.	Mymax	MX	MZ B.C.	Mzmax	MX	MY
Globale extreme waarden											

AFB. KA.C. VERPLAATSINGEN OMHULLENDE

Karakteristiek Belastingscombinaties



AFB. STAALDEFINITIE



KNIKLENGTEGEGEVENS

Staaf	Profiel	Lokale Y-as			Lokale Z-as			
		Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys	methode	Lbuc	Lbuc/Lsys
C14 - V1 (0.000-5.300)	P1	5.300	Berekend	5.300	1.00	Berekend	5.300	1.00
C17 - V1 (0.000-5.300)	P1	5.300	Berekend	5.300	1.00	Berekend	5.300	1.00
C20 - V1 (0.000-5.300)	P1	5.300	Berekend	5.300	1.00	Berekend	5.300	1.00
C23 - V1 (0.000-5.300)	P1	5.300	Berekend	5.300	1.00	Berekend	5.300	1.00
C26 - V1 (0.000-6.243)	P1	6.240	Berekend	6.243	1.00	Berekend	6.243	1.00
C29 - V1 (0.000-6.243)	P1	6.240	Berekend	6.243	1.00	Berekend	6.243	1.00
C32 - V1 (0.000-6.243)	P1	6.240	Berekend	6.243	1.00	Berekend	6.243	1.00
C35 - V1 (0.000-6.243)	P1	6.240	Berekend	6.243	1.00	Berekend	6.243	1.00
C54 - V1 (0.000-5.400)	P1	5.400	Berekend	5.400	1.00	Berekend	5.400	1.00

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staaf	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C14 - V1 (0.000-5.300)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C17 - V1 (0.000-5.300)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum
C20 - V1 (0.000-5.300)	P1	Gesteund	Gesteund			Centrum

C23 - V1 (0.000-5.300) P1	Gesteund	Gesteund	Centrum
C26 - V1 (0.000-6.243) P1	Gesteund	Gesteund	Centrum
C29 - V1 (0.000-6.243) P1	Gesteund	Gesteund	Centrum
C32 - V1 (0.000-6.243) P1	Gesteund	Gesteund	Centrum
C35 - V1 (0.000-6.243) P1	Gesteund	Gesteund	Centrum
C54 - V1 (0.000-5.400) P1	Gesteund	Gesteund	Centrum

DOORBUIGINGGEGEVENS

Staaft	Constructietype	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w; _{max}	w; _{2+w;3}
C14 - V1 (0.000-5.300)		Dak	Algemeen	0 0	Parabolisch	L/250	L/250
C17 - V1 (0.000-5.300)		Dak	Algemeen	0 0	Parabolisch	L/250	L/250
C20 - V1 (0.000-5.300)		Dak	Algemeen	0 0	Parabolisch	L/250	L/250
C23 - V1 (0.000-5.300)		Dak	Algemeen	0 0	Parabolisch	L/250	L/250
C26 - V1 (0.000-6.243)		Dak	Algemeen	0 0	Parabolisch	L/250	L/250
C29 - V1 (0.000-6.243)		Dak	Algemeen	0 0	Parabolisch	L/250	L/250
C32 - V1 (0.000-6.243)		Dak	Algemeen	0 0	Parabolisch	L/250	L/250
C35 - V1 (0.000-6.243)		Dak	Algemeen	0 0	Parabolisch	L/250	L/250
C54 - V1 (0.000-5.400)		Vloer	Algemeen	0 0	Parabolisch	L/250	L/333

UC'S PER CONSTRUCTIEDEEL NEN-EN1993-1-1:2009/NB:2011

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C14	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,18
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,03
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,18
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,60
	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,42
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,35
C17	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,12
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,17
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,44
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,28
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,23
C20	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,10
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,13
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,37
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,24
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,20
C23	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,16
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,15
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,51
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,37
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.2	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,31
C26	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,33
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,65
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,73
	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,33
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,10
C29	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,31
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,65
Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,73
	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,15
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,12
C32	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,27
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,08

	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,65
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,71
	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,14
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,13
C35	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,27
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,07
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,64
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,67
	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,27
	Doorbuigingstoetsin	Ka.C.3	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,09
C54	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.12)	0,06
	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,00
	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.46)	0,02
	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.61&6.62)	0,09
	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1(6.54)	0,06
	Doorbuigingstoetsin	Qu.C.1	NEN-EN NEN-EN1990/NB A1.4.2	0,01

MUURPLAAT

Doorgaande muurplaat 70x195mm, verankerd met ankers M12-4.6 h.o.h. 1000mm.

E. ZOLDERVLOER

ALGEMEEN

Zoldervloer uitvoeren als breedplaatvloer.
 Vloer volgens berekening en tekening leverancier / fabrikant.
 Berekeningen vloer ter controle aan ons bureau.
 Boven muuropeningen versterkte strook in vloer opnemen.

LATEIEN

Lateien aan de binnenzijde opvangen in de vloer, middels versterkte strook, volgens opgave leverancier vloer. Eventueel metselwerk opvangen middels stalton- of betonlatei.

Lateien aan de buitenzijde opvangen middels :

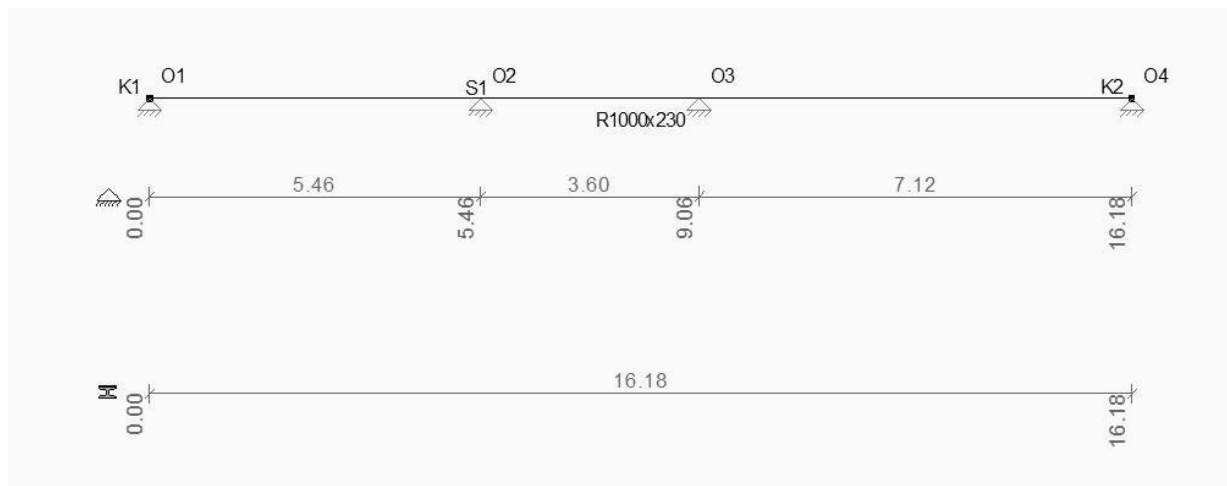
bij muuropeningen < 1500mm een $\angle$ 100x100x10 toepassen,
 of rollaag + 3 lagen murfor.

bij muuropeningen < 2500mm een $\angle$ 150x100x10 toepassen.

bij muuropeningen < 3000mm een $\angle$ 200x100x10 toepassen.
 tenzij anders aangegeven.

VLOERSTROOK

AFB. GEOMETRIE



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0,00	- L(16,18)	0	1.0139e-03	C20/25	3.0000e+07	10.0000e-06	5.75

OPLEGGINGEN

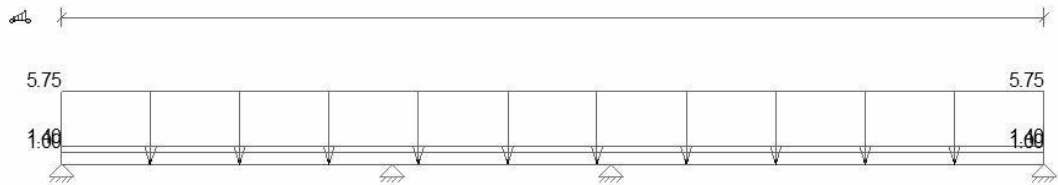
Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0,00	vast	vrij
O2	5,46	vast	vrij
O3	9,06	vast	vrij
O4	L(16,18)	vast	vrij

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent					

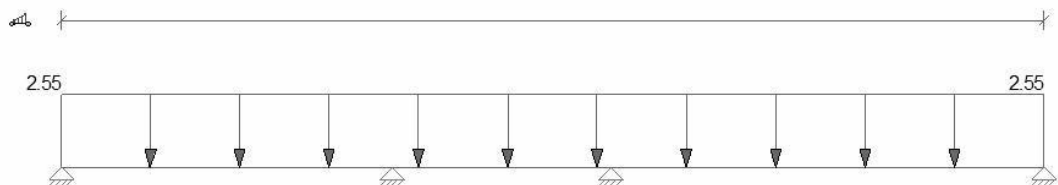
qG	1,00	1,00	0,00	16,18(L)	Z S1
q	1,40	1,40	0,00	16,18(L)	Z S1
q	1,00	1,00	0,00	16,18(L)	Z S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 131,87	kN		

B.G.1: PERMANENT

**B.G.2: VERANDERLIJK**

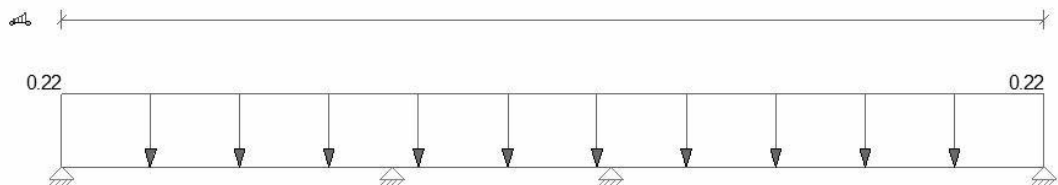
Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Veranderlijk					
q	2,55	2,55	0,00	16,18(L)	Z S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 41,26	kN		

B.G.2: VERANDERLIJK

**B.G.3: SNEEUWBELASTING**

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting Staaf of knoop
B.G.3: Sneeuwbelasting					
q	0,22	0,22	0,00	16,18(L)	Z S1
Som lasten	X: 0,00	kN Z: 3,56	kN		

B.G.3: SNEEUWBELASTING

**B.G. OPLEGREACTIES**

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.00	vast	vrij	-19.25	0.00
B.G.1	O2	5.46	vast	vrij	-34.48	0.00

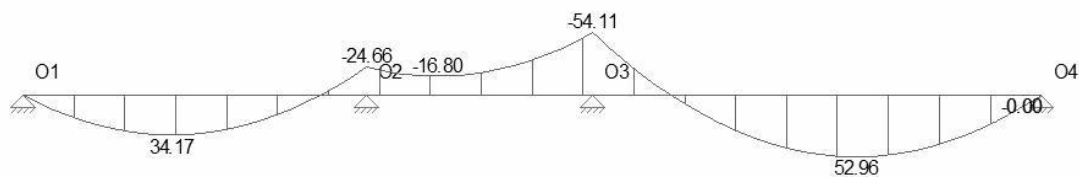
B.G.1	O3	9.06	vast	vrij	-54.18	0.00
B.G.1	O4	0.00	vast	vrij	-23.96	0.00
Som Reacties					-131.87	
Som Lasten					131.87	
B.G.2	O1	0.00	vast	vrij	-6.02	0.00
B.G.2	O2	5.46	vast	vrij	-10.79	0.00
B.G.2	O3	9.06	vast	vrij	-16.95	0.00
B.G.2	O4	0.00	vast	vrij	-7.50	0.00
Som Reacties					-41.26	
Som Lasten					41.26	
B.G.3	O1	0.00	vast	vrij	-0.52	0.00
B.G.3	O2	5.46	vast	vrij	-0.93	0.00
B.G.3	O3	9.06	vast	vrij	-1.46	0.00
B.G.3	O4	0.00	vast	vrij	-0.65	0.00
Som Reacties					-3.56	
Som Lasten					3.56	

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.22
B.G.2	Veranderlijk	1.35	0.54	0.54
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	1.35	-

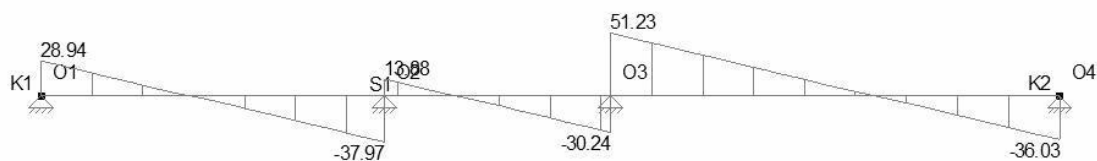
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties

**FU.C. EXTREME OPLEGREACTIES**

Oplegging	Knoop	B.C.	Zmax	My B.C.	Mymax
O1	S1		-28.94	0.00	
O2	S1	Fu.C.1	-51.86	0.00	
O3	S1	Fu.C.1	-81.47	0.00	
O4	S1	Fu.C.1	-36.03	0.00	
Globale extreme waarden					
O3	S1	Fu.C.1	-81.47	0,00	

KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Veranderlijk	-	0.40	1.00	0.40
B.G.3	Sneeuwbelasting	-	-	-	1.00

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

VLOER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	Vloer 1 S,max
0.000	5.13	R6-150	Mti	56	188	N/B		
5.460	24.66	R6-150	R10-300	275	450	N/B		
9.060	54.11	R6-150	R10-150	622	712	N/B		
16.180	7.94	R6-150	Mti	87	188	N/B		
m	kNm	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Md Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,toe	Scheurvorming	D,max	Vloer 1 S,max
2.361	34.17	R8-150	R10-300	385	597	N/B		
13.240	52.96	R8-150	R10-150	609	859	N/B		
m	kNm	-	-	mm	mm	-	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,toe	Vloer 1
0.000	0,00		0	0	
m	kNm	-	mm	mm	

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV;ben.	AsT;ben.	As,toe	Vrd;c	Vrd	Ved	VRdi	Vloer 1 VEdi
0.000	Rechts	28.94	-	0	0	0	91.842	91.84	28.94		N/B
5.460	Links	37.97	-	0	0	0	91.525	91.52	37.97		N/B
5.460	Rechts	13.88	-	0	0	0	91.525	91.52	13.88		N/B
9.060	Links	30.24	-	0	0	0	91.440	91.44	30.24		N/B
9.060	Rechts	51.23	-	0	0	0	91.440	91.44	51.23		N/B
16.180	Links	36.03	-	0	0	0	91.842	91.84	36.03		N/B
m	-	kN	-	mm	mm	mm	kN	kN	kN	kN	kN

VLOER 1

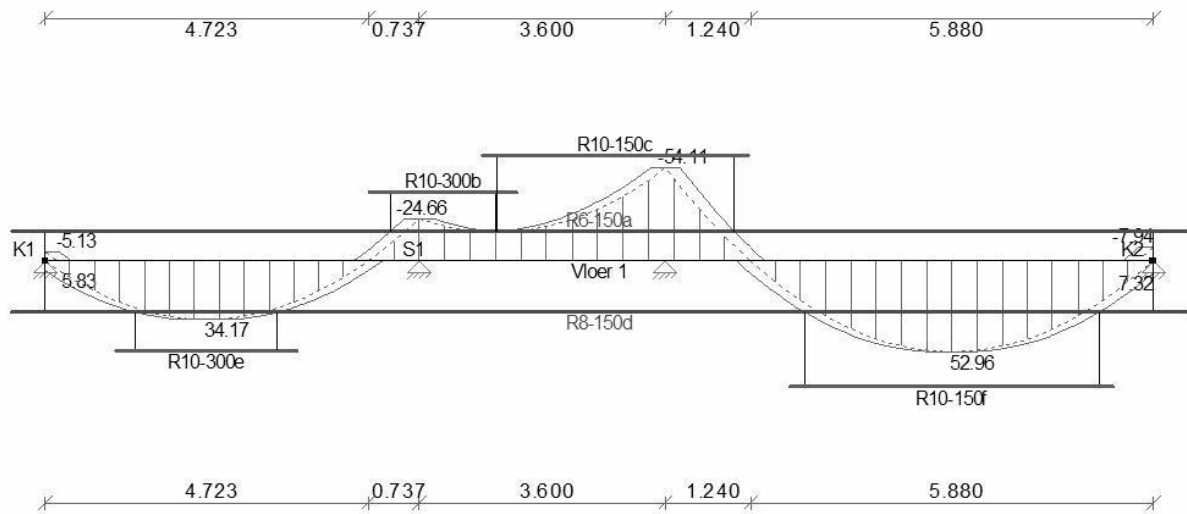
AFBOUWEN BOVENWAPENING

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Vloer 1 Lengte
R6-150a(basis)	-0.485	0.000	2,5D	0.132	0.000	16.180	0.204	16.665	0.000	2,5D	17.150
R10-300b(bijleg)	4.733	0.000	2,5D	0.309	5.042	6.578	0.309	6.888	0.000	2,5D	2.155
R10-150c(bijleg)	6.393	0.000	2,5D	0.196	6.589	10.070	0.196	10.266	0.000	2,5D	3.873
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

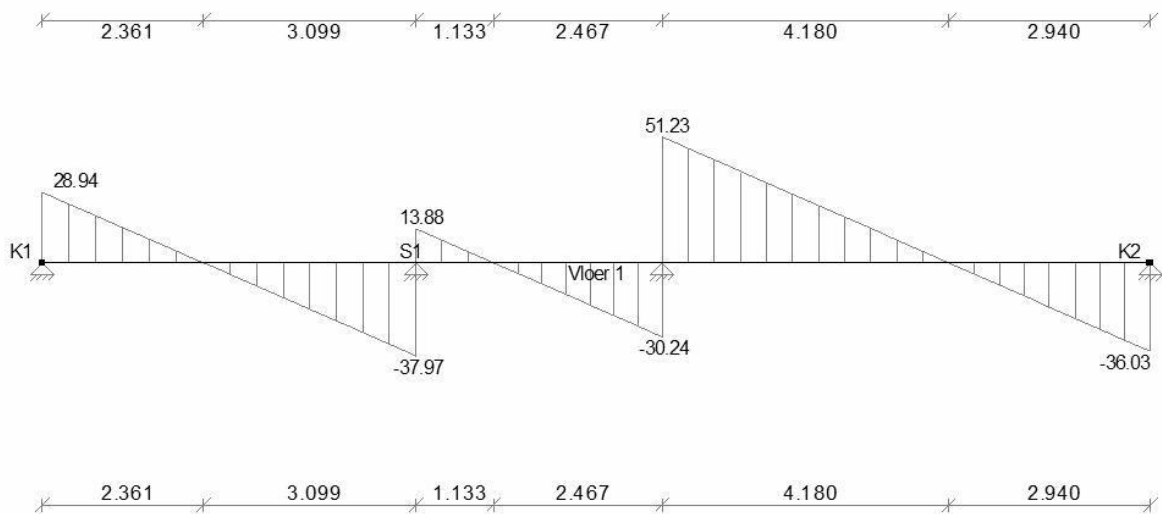
AFBOUWEN ONDERWAPENING

Wapening	X-b	Y1-b	Straal	Verank.	M0-b	M0-e	Verank.	X-e	Y1-e	Straal	Vloer 1 Lengte
R8-150d(basis)	-0.485	0.000	2,5D	0.100	0.000	16.180	0.100	16.665	0.000	2,5D	17.150
R10-300e(bijleg)	1.039	0.000	2,5D	0.286	1.325	3.398	0.286	3.684	0.000	2,5D	2.645
R10-150f(bijleg)	10.891	0.000	2,5D	0.199	11.090	15.390	0.199	15.589	0.000	2,5D	4.697
-	m	m	-	m	m	m	m	m	m	-	m

AFB. LANGSWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



AFB. DWARSKRACHTWAPENING. (AFBOUW) VLOER 1



DOORBUIGINGEN

Veld	Toetsing	Zeeg	Zeegvorm	w;2+w;3	w;max	UC(w;2+w;3)	Vloer 1 UC(w;max)
V1 (0.000-5.460)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0		6,5<=10,9	8,4<=21,8	0,59	0,38
V2 (5.460-9.060)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0		-2,2<=7,2	-3,1<=14,4	0,31	0,22
V3 (9.060-16.180)	Vloer Scheurvorming gevoelige wanden	0		14,3<=14,2	27,1<=28,5	1,01	0,95

m	wanden	mm	mm	-	-
-	-	-	-	-	-

F. VERDIEPINGSVLOER

ALGEMEEN

Verdiepingsvloer uitvoeren als breedplaatvloer.
 Vloer volgens berekening en tekening leverancier / fabrikant.
 Berekeningen vloer ter controle aan ons bureau.
 Boven muuropeningen versterkte strook in vloer opnemen.

LATEIEN

Lateien aan de binnenzijde opvangen in de vloer, middels versterkte strook, volgens opgave leverancier vloer. Eventueel metselwerk opvangen middels stalton- of betonlatei.

Lateien aan de buitenzijde opvangen middels :

bij muuropeningen < 1500mm een $\angle$ 100x100x10 toepassen,
 of rollaag + 3 lagen murfor.

bij muuropeningen < 2500mm een $\angle$ 150x100x10 toepassen.

bij muuropeningen < 3000mm een $\angle$ 200x100x10 toepassen.
 tenzij anders aangegeven.

MERK 1

Lijnlast merk 1

	Kap	Zolder	Verdieping		Mw		totaal Q
P _g [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40		2,00		
P _q [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55				
ψ_0	0,00	0,40	0,40				
lengte [m]	4,83	4,83	4,55		2,70		
Totaal G_k	4,20	34,53	33,67		5,40		77,81
Totaal Q_k	0,92	12,32	11,60				24,84

P_d (CC1) = **117,56**

stalen ligger volgens NEN-EN 1993

uitgangspunten

referentie per. = 50 jaar

$\Psi_t = 1,00$

gevolgklasse = CC1

scheurgevoelige wanden

belasting = Cat. A: wonen

$\Psi_0 = 0,40$

$\Psi_1 = 0,50$

belastingen

$g_{eg} = 0,36 \text{ kN/m}^1$

$p_d = 108,38 \text{ kN/m}^1 \text{ (6.10.a)}$

$g_k = 77,81 \text{ kN/m}^1$

$p_d = 117,95 \text{ kN/m}^1 \text{ (6.10.b)}$

$q_k = 24,84 \text{ kN/m}^1$

$p_d = 117,95 \text{ kN/m}^1$

$l_{max.} = 1900 \text{ mm}$

staalgegevens

profiel keuze = **HE180A**

$W_y = 294,0 \text{ cm}^3$

kwaliteit = S235

$I_y = 2510,0 \text{ cm}^4$

sterkte

$M_d = 53,23 \text{ kNm}$

$1/8 \times p_d \times l^2$

	$V_d =$	112,05 kN	$1/2 \times p_d \times l$		
	$\sigma_{f,y;d} =$	181,0 N/mm ²		U.C. =	0,77
doorbuiging					
	zeeg =	0,0mm			
	$\delta_{eind} =$	3,3mm	$0,004L = 7,6mm$	U.C. =	0,43
	$\delta_{bij} =$	0,8mm	$0,002L = 3,8mm$	U.C. =	0,21

G. PLAT DAKVLOER

ALGEMEEN

Plat dakvloer uitvoeren als breedplaatvloer.
 Vloer volgens berekening en tekening leverancier / fabrikant.
 Berekeningen vloer ter controle aan ons bureau.
 Boven muuropeningen versterkte strook in vloer opnemen.

LATEIEN

Lateien aan de binnenzijde opvangen in de vloer, middels versterkte strook, volgens opgave leverancier vloer. Eventueel metselwerk opvangen middels stalton- of betonlatei.

Lateien aan de buitenzijde opvangen middels :

bij muuropeningen < 1500mm een $\angle$ 100x100x10 toepassen,
 of rollaag + 3 lagen murfor.

bij muuropeningen < 2500mm een $\angle$ 150x100x10 toepassen.

bij muuropeningen < 3000mm een $\angle$ 200x100x10 toepassen.
 tenzij anders aangegeven.

MERK 2

Lijnlast

	kap	platdak	verdieping				totaal Q
P _g [kN/m ²]	0,77	7,50	7,40				
P _q [kN/m ²]	0,52	1,00	2,75				
ψ_0	0,00	0,00	0,40				
lengte [m]	1,00	2,50	2,00				
Totaal G _k	0,77	18,75	14,80				34,32
Totaal Q _k	0,52	2,50	5,50				8,52

P_d (CC1) = 48,57

stalen ligger volgens NEN-EN 1993

uitgangspunten

referentie per. =	50 jaar	$\Psi_t =$	1,00
gevolgklasse =	CC1	scheurgevoelige wanden	
belasting =	Cat. A: wonen	$\Psi_0 =$	0,40 $\Psi_1 =$ 0,50

belastingen

$g_{eg} =$	0,33 kN/m ¹	$p_d =$	46,70 kN/m ¹ (6.10.a)
$g_k =$	34,32 kN/m ¹	$p_d =$	48,93 kN/m ¹ (6.10.b)
$q_k =$	8,52 kN/m ¹	$p_d =$	48,93 kN/m ¹
$l_{max} =$	3100 mm		

staalgegevens

profiel keuze =	UNP240	$W_y =$	300,0 cm ³
kwaliteit =	S235	$I_y =$	3600,0 cm ⁴

sterkte

$M_d =$	58,77 kNm	$1/8 \times p_d \times l^2$
---------	-----------	-----------------------------

	$V_d =$	75,84 kN	$1/2 \times p_d \times l$		
	$\sigma_{f_{y,d}} =$	195,9 N/mm ²		U.C. =	0,83
doorbuiging					
	zeeg =	0,0mm			
	$\delta_{eind} =$	6,9mm	$0,004L = 12,4mm$	U.C. =	0,56
	$\delta_{bij} =$	1,4mm	$0,002L = 6,2mm$	U.C. =	0,23

H. BEGANE GRONDVLOER

ALGEMEEN

Begane grondvloer uitvoeren als vloer op staal, dik 100mm.

In vloer wapeningsnet #Ø6-150 toepassen.

Onder vloer vanaf onderzijde fundering goed zandpakket aanbrengen, spreiding 1:1.

Bestaande grondslag en eventuele grondverbetering controleren.

Aanvullen in lagen van 200 á 300mm, met schoon zand.

Kruislings verdichten met trilplaat van 2 á 4 kN, met slagkracht van 20 kN.

Storten op PE-folie, dekking op de onderwapening 50mm.

I. FUNDERING

ALGEMEEN

Fundering uitvoeren als fundering op staal.

Strookdikte 250mm.

Bouwput ontgraven tot vaste bank, spreiding 1:1.

Bestaande grondslag en eventuele grondverbetering controleren.

Aanvullen in lagen van 200 á 300mm, met schoon zand.

Kruislings verdichten met trilplaat van 2 á 4 kN, met slagkracht van 20 kN.

Storten op PE-folie, extra dekking op de onderwapening 50mm.

Gerekend met gronddekking van minimaal 400mm.

Ter plaatse van muuropeningen groter dan 2000mm, onder- en bovenwapening toepassen.

Fundering is aanname, en dient aan de hand van nog te maken sonderingen te worden gecontroleerd.

STROKEN

Linker gevel

	Kap	Zolder	Verdieping	Plat dak	Mw	strook	totaal Q
P _g [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40	6,50	4,00	6,25	
P _q [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55	1,00			
ψ ₀	0,00	0,40	0,40	0,00			
lengte [m]	2,73	2,73	3,39		5,50	0,70	
Totaal G_k	2,38	19,52	25,09		22,00	4,38	73,36
Totaal Q_k	0,52	6,96	8,64				16,12

Pd (CC1) = 100,99

b = 700mm, grondspanning = 144,27

Woonkamer/keuken

	Kap	Zolder	Verdieping	Plat dak	Mw	strook	totaal Q
P _g [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40	6,50	4,00	6,25	
P _q [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55	1,00			
ψ ₀	0,00	0,40	0,40	0,00			
lengte [m]	4,83	4,83	4,55		2,80	0,80	
Totaal G_k	4,20	34,53	33,67		11,20	5,00	88,61
Totaal Q_k	0,92	12,32	11,60				24,84

Pd (CC1) = 129,22

b = 800mm, grondspanning = 161,53

Woonkamer/hal

	Kap	Zolder	Verdieping	Plat dak	Mw	strook	totaal Q
P _g [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40	6,50	2,00	6,25	
P _q [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55	1,00			
ψ ₀	0,00	0,40	0,40	0,00			
lengte [m]	3,71	3,71	5,84		4,70	0,80	
Totaal G_k	3,23	26,53	43,22		9,40	5,00	87,37
Totaal Q_k	0,70	9,46	14,89				25,06

Pd (CC1) = 128,19

b = 800mm, grondspanning = **160,23****Keuken/bijkeuken**

	Kap	Zolder	Verdieping	Plat dak	Mw	strook	totaal Q
Pg [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40	6,50	2,00	6,25	
Pq [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55	1,00			
ψ_0	0,00	0,40	0,40	0,00			
lengte [m]	5,36	5,36	3,55		4,70	0,80	
Totaal G_k	4,66	38,32	26,27		9,40	5,00	83,66
Totaal Q_k	1,02	13,67	9,05				23,74

Pd (CC1) = **122,40**b = 800mm, grondspanning = **153,00****Bijkeuken/werkkamer**

	Kap	Zolder	Verdieping	Plat dak	Mw	strook	totaal Q
Pg [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40	6,50	2,00	6,25	
Pq [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55	1,00			
ψ_0	0,00	0,40	0,40	0,00			
lengte [m]	4,70	4,70	3,54		4,70	0,70	
Totaal G_k	4,09	33,61	26,20		9,40	4,38	77,67
Totaal Q_k	0,89	11,99	9,03				21,91

Pd (CC1) = **113,45**b = 700mm, grondspanning = **162,07****Werkkamer/tussenruimte**

	Kap	Zolder	Verdieping	Plat dak	Mw	strook	totaal Q
Pg [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40	6,50	4,00	6,25	
Pq [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55	1,00			
ψ_0	0,00	0,40	0,40	0,00			
lengte [m]	3,56	3,56	2,25	2,15	5,50	0,80	
Totaal G_k	3,10	25,45	16,65	13,98	22,00	5,00	86,18
Totaal Q_k	0,68	9,08	5,74	2,15			17,64

Pd (CC1) = **116,89**b = 800mm, grondspanning = **146,11****Voorgevel rechter deel**

	Kap	Zolder	Verdieping	Plat dak	Mw	strook	totaal Q
Pg [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40	6,50	4,00	6,25	
Pq [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55	1,00			
ψ_0	0,00	0,40	0,40	0,00			
lengte [m]	1,50		1,80		3,25	0,50	
Totaal G_k	1,31		13,32		13,00	3,13	30,75
Totaal Q_k	0,29		4,59				4,88

Pd (CC1) = **39,84**b = 500mm, grondspanning = **79,68****Werkkamer/gang**

	Kap	Zolder	Verdieping	Plat dak	Mw	strook	totaal Q
Pg [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40	6,50	2,00	6,25	
Pq [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55	1,00			
ψ_0	0,00	0,40	0,40	0,00			
lengte [m]			1,80		2,70	0,50	

Totaal G_k			13,32		5,40	3,13	21,85
Totaal Q_k			4,59				4,59

Pd (CC1) = 29,79

b = 500mm, grondspanning = 59,58

Gang/slaapkamer

	Kap	Zolder	Verdieping	Plat dak	Mw	strook	totaal Q
P_g [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40	6,50	2,00	6,25	
P_q [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55	1,00			
ψ_0	0,00	0,40	0,40	0,00			
lengte [m]			3,10		2,70	0,50	
Totaal G_k			22,94		5,40	3,13	31,47
Totaal Q_k			7,91				7,91

Pd (CC1) = 44,65

b = 500mm, grondspanning = 89,31

Achtergevel

	Kap	Zolder	Verdieping	Plat dak	Mw	strook	totaal Q
P_g [kN/m ²]	0,87	7,15	7,40	6,50	4,00	6,25	
P_q [kN/m ²]	0,19	2,55	2,55	1,00			
ψ_0	0,00	0,40	0,40	0,00			
lengte [m]	1,50		2,28		3,25	0,50	
Totaal G_k	1,31		16,87		13,00	3,13	34,30
Totaal Q_k	0,29		5,81				6,10

Pd (CC1) = 45,28

b = 500mm, grondspanning = 90,56

Algemene gegevens

Dit is de uitdraai van een studieberekening. Deze berekening is niet bedoeld om in te dienen als aanvraag voor de omgevingsvergunning.

Bestandsnaam	: EPG_berekening aangepast.epg
Projectomschrijving	: Woonhuis te Weert
Opdrachtgever	: De heer Bloem.
Projectinformatie	: Woonhuis met aanbouw.
Omschrijving bouwwerk	: Bouwplan voor een woonhuis in Weert.
Soort bouwwerk	: nieuwbouw
Berekeningstype	: woningbouw
Gebruikte eisentabel	: Eisen Bouwbesluit 2012, aangewezen op 1 januari 2015
Status	: Studieberekening
Adres	: Klakstaartweg 6 6006 AE Weert
Bouwjaar	: 2017
Eigendom	: koop
Gebouwtype (uitvoeringsvariant)	: vrijstaand gebouw, kap
Hoogte gebouw [m]	: 7,99
Lengte gebouw [m]	: 27,86
Breedte gebouw [m]	: 13,58
Totaal aantal woningen bouwproject	: 1
Aantal woningen van dit type	: 1
Overige gebouwgegevens	: Nefit TrendLine cv ketel HR 107 verwarming Ventilatie met WTW Kozijnen met dubbel glas Ugl= 1,1 W/m²K Dark red meranti kozijnen $\lambda = 0,16$ W/mK Kunststof afstandhouders Ψ_{gl} van 0,02 W/mK

Schematisering

Klimatiseringszones

Omschrijving	Transport medium warmte koeling	Verwarmings- systeem	Koelsysteem	Ventilatiesysteem
A - [Klimatiseringszone]	water n.v.t.	Verwarmingssysteem 1	(geen)	Ventilatiesysteem 1

Rekenzones

Omschrijving	Gebruiksfunctie	Ag [m²]
A.1 - Rekenzone 1	woonfunctie	258,07
A.2 - Rekenzone 2	woonfunctie	143,95
Totale gebruiksoppervlakte energiegebouw (Ag;tot)		402,02 + m²

Transmissie

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.1 - Rekenzone 1

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m²]	Rc [m²K/W]	U [W/m²K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
voorgevel - buitenlucht								
-geïsoleerd metselwerk	o	55,42	6,04		90			minimaal
-kozijn merk A	o	1,91		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk A	o	1,91		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk A	o	1,91		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk A	o	1,91		1,24	90	0,60	handma...	minimaal

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
-kozijn merk A	o	1,91		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk B	o	4,98		1,60	90	0,00	geen	minimaal
-kozijn merk C	o	0,45		1,24	90	0,60	geen	minimaal
-kozijn merk D	o	1,36		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk D	o	1,36		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk D	o	1,36		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
rechter zijgevel - buitenlucht								
-geïsoleerd metselwerk	n	30,03	6,04		90			minimaal
-kozijn merk D	n	1,36		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk D	n	1,36		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk E	n	2,68		1,60	90	0,00	geen	minimaal
achtergevel - buitenlucht								
-geïsoleerd metselwerk	w	40,00	6,04		90			minimaal
-kozijn merk D	w	1,91		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk D	w	1,91		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk E	w	2,68		1,60	90	0,00	geen	minimaal
-kozijn merk E	w	2,68		1,60	90	0,00	geen	minimaal
-kozijn merk E	w	2,68		1,60	90	0,00	geen	minimaal
-kozijn merk F	w	7,44		1,24	90	0,60	geen	minimaal
-kozijn merk F	w	7,44		1,24	90	0,60	geen	minimaal
-kozijn merk F	w	7,44		1,24	90	0,60	geen	minimaal
linker zijgevel - buitenlucht								
-geïsoleerd metselwerk	z	24,17	6,04		90			minimaal
-kozijn merk A	z	1,91		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk A	z	1,91		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk F	z	7,44		1,24	90	0,60	geen	minimaal
plat dak bijgebouw - buiten boven								
-geïsoleerd dak	n	23,79	6,03		1			minimaal
		243,31						

Definitie vloerconstructies rekenzone A.1 - Rekenzone 1

vloer	begrenzing	boven mv	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	Rbw [m ² K/W]	Rbf [m ² K/W]	Rcav [m ² K/W]	z [m]	h [m]	dbw [m]	folie
PS isolatievloer	grond	ja	258,07	3,61	-	-	6,04	-	-	0,36	nee

Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.2 - Rekenzone 2

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
voorgevel - buitenlucht								
-geïsoleerd metselwerk	o	16,52	6,04		90			minimaal
voorgevel schuin dak - buitenlucht								
-geïsoleerde dakconstructie	o	102,40	6,00		42			minimaal
-kozijn merk G	o	1,97		1,24	42	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk G	o	1,97		1,24	42	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk G	o	1,97		1,24	42	0,60	handma...	minimaal
rechter zijgevel - buitenlucht								
-geïsoleerd metselwerk	n	21,89	6,04		90			minimaal
-kozijn merk H	n	1,36		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
-kozijn merk H	n	1,36		1,24	90	0,60	handma...	minimaal
rechter zijgevel schuin dak - buitenlucht								
-geïsoleerde dakconstructie	n	48,55	6,00		42			minimaal

omschrijving scheidingsvlak - begrenzing	oriëntatie	A [m ²]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	hoek [°]	g [-]	zonwering	belemmering
rechter zijgevel dakkapel - buitenlucht								
-geïsoleerde constructie	n	6,46	4,50		90			minimaal
achtergevel - buitenlucht								
-geïsoleerd metselwerk	w	16,52	6,04		90			minimaal
achtergevel schuin dak - buitenlucht								
-geïsoleerde dakconstructie	zw	102,40	6,00		42			minimaal
-kozijn merk G	zw	1,97		1,24	42	0,60	geen	minimaal
-kozijn merk G	zw	1,97		1,24	42	0,60	geen	minimaal
-kozijn merk G	zw	1,97		1,24	42	0,60	geen	minimaal
linker zijgevel - buitenlucht								
-geïsoleerd metselwerk	z	21,89	6,04		90			minimaal
-kozijn merk H	z	1,36		1,24	90	0,60	handma...	overstek
-kozijn merk H	z	1,36		1,24	90	0,60	handma...	overstek
linker zijgevel schuin dak - buitenlucht								
-geïsoleerde dakconstructie	z	48,55	6,00		42			minimaal
linker zijgevel dakkapel - buitenlucht								
-geïsoleerd metselwerk	z	6,46	4,50		90			minimaal
		+ 408,90						

Lineaire koudebruggen

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de koudebruggen.

Bij de forfaitaire methode wordt, indien nodig, een dynamische correctie op de U-waarde toegepast.

Koudebruggen in rekenzone: A.1 - Rekenzone 1

vloer	perimeter [m]	epsilon [m ² /m]
PS isolatievloer	81,00	-

Koudebruggen in rekenzone: A.2 - Rekenzone 2

Voor deze rekenzone zijn geen gegevens voor lineaire koudebruggen ingevoerd.

Thermische capaciteit

Rekenzone	volgens bijlage H	bouwtype	Cm [kJ/K]
A.1 Rekenzone 1	nee	traditioneel, gemengd zwaar	116 132
A.2 Rekenzone 2	nee	traditioneel, gemengd zwaar	64 777
			+ 180 909

Infiltratie

qv10;spec [dm ³ /s·m ²]	eigen waarde	hoogte	lengte gebouw [m]	breedte	uitvoeringsvariant	geveltype
0,625	ja	7,99	27,86	13,58	vrijstaand gebouw, kap	-

Verwarming

Verwarmingssysteem 1 - Verwarmingssysteem 1

installatiekenmerken	type verwarmingssysteem	: individueel systeem
	temperatuurniveau	: lt-systeem (lage temperatuur)
	gebouwgebonden warmtelevering op afstand	: nee
	individuele bemetering	: ja
hulpenergie	aantal toestellen met waakvlam	: 0
	hoofdcirculatiepomp	: geen (of niet aanwezig)

Preferent toestel	aanvullende circulatiepomp	:	geen (of niet aanwezig)
	hoofdtype toestel	:	cv verwarming
	subtype toestel	:	hr-107
hulpenergie toestel	vermogen	:	16,69 kW
	opwekkingsrendement	:	0,975
	energiedrager	:	aardgas
	bepaling	:	bijlage C
	kwaliteitsverklaring	:	Nefit Trendline II (OPGEVOLGD) HRC 25/CW4
	constante A	:	9,75
	constante B	:	0,03
	constante C	:	2,70
	aantal	:	1
	Bnom	:	25,00

Afgiftesystemen - Verwarmingssysteem 1

Rekenzone	afgiftesysteem	type warmteafgifte	tot 8m	>50°C	$\eta H;em$
A.1 Rekenzone 1	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonkern rc >= 2.5	ja	nee	1,00
A.2 Rekenzone 2	Afgiftesysteem 1	vloer/wand/betonkern rc >= 2.5	ja	nee	1,00

Warm tapwater

Warmtapwatersysteem 1 - Tapwatersysteem 1

installatiekenmerken	type tapwatersysteem	:	individueel systeem
	zonneboiler	:	geen
Nefit Trendline II HRC 25/CW4	type toestel	:	kwaliteitsverklaring
	opwekkingsrendement	:	0,850
	energiedrager	:	aardgas
	toepassingsklasse	:	aanrecht
douchewarmteterugwinning	aanwezig	:	nee
afgifte	tapsysteem geldt voor	:	keuken en badkamer
	methode A uitgebreid	:	ja
	inwendige diameter leidingen keuken	:	> 10 mm
	lengte uittapleiding badkamer	:	van 2 tot 4
	lengte uittapleiding keuken	:	van 2 tot 4
aangewezen rekenzones	$Ag [m^2]$		$Ag;tapw [m^2]$
Rekenzone 1	258		258
Rekenzone 2	144		144

Koeling

Er zijn geen koelsystemen gebruikt in dit project.

Ventilatie

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatiesysteem 1

ventilatiesysteem	:	D. mechanische toevoer, mechanische afvoer
ventilatiesysteemvariant	:	D.2b2 - WTW, geen zonering, geen sturing, volledig bypass
toegepaste kwaliteitsverklaring systeem	:	Geen kwaliteitsverklaring van toepassing. Er wordt gerekend met forfaitaire waarden
rekenwaarde fsys	:	1,00
rekenwaarde freg	:	1,00
rekenwaarde finf	:	1,10
geïnstalleerde capaciteit onbekend	:	ja
1a) natuurlijke toevoer van buiten	:	0,00 dm³/s
1b) natuurlijke toevoer via een ruimte (serre of atrium)	:	0,00 dm³/s
1c) mechanische toevoer van buitenlucht (decentraal)	:	0,00 dm³/s
1d) mechanische toevoer van voorverwarmde of gekoelde buitenlucht	:	174,60 dm³/s
met toe- en/of afvoerkanaal	:	ja
luchtdichtheidsklasse	:	luka c
maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	nee
maximale spuiventilatiecapaciteit bij koudebehoefte	:	ja
installatiejaar	:	0
type warmteterugwinning	:	kwaliteitsverklaring
kwaliteitsverklaring	:	Zehnder WHR 920

rendement Nwtw	: 0,964
bepaalmethode frend	: isolatiegegevens toevoerkanaal onbekend
lengte toevoerkanaal	: 2,00 m
toepassing constante volume-regeling	: nee
geïsoleerd toevoerkanaal	: ja
correctiefactor frend	: 0,81
bypass aandeel [%]	: 100
open verbrandingstoestellen qve;Verb;H	: 0,00 dm ³ /s
open verbrandingstoestellen qve;Verb;C	: 0,00 dm ³ /s

Ventilatoren

Ventilatiesysteem	Gelijkstroom	P _{nom} [W]	Aantal
Ventilatiesysteem 1	nee	32,00	2

PV-systemen

PV-systeem	A _{pV} [m ²]	helling [°]	oriëntatie	belemmering	bouwintegratie	type cel	Spv [Wp/m ²]
PV-systeem 1	11,72	32	z	minimaal	sterk geventileerd	kwaliteitsverklaring	195,00
PV-systeem 2	3,40	15	z	minimaal	niet geventileerd	kwaliteitsverklaring	195,00

Zonnecollectoren

Er zijn geen zonnecollectoren ingevoerd.

Windenergiesystemen

Er zijn geen windenergiesystemen ingevoerd.

Verlichting

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de verlichting.

Resultaten

Dit is de uitdraai van een studieberekening. Deze berekening is niet bedoeld om in te dienen als aanvraag voor de omgevingsvergunning.

Primair energiegebruik	[MJ]
Verwarming	68 908
Warm tapwater	21 747
Koeling	3 389
Bevochtiging	0
Ventilatoren	1 998
Verlichting	18 525
Totaal	114 568
Elektriciteitsproductie gebouwgebonden	-4 696
Afgenomen energie	109 872
Geëxporteerde energie	0
Elektriciteitsproductie niet-gebouwgebonden	-20 045
EP_{tot}	89 827
EP;adm;tot	89 944
Specifieke energieprestatie per m ²	224
Netto warmtevraag [kWh/m ²]	46

	[-]
Berekeningstrap	tweede
EP _{tot} / EP;adm;tot	0,999
EPC	0,40
EPC-eis volgens het bouwbesluit 2012	0,40
Voldoet de EPC aan bouwbesluit 2012	ja

Voorlopige BENG-indicatoren	
Energiebehoefte [kWh/m ² per jaar]	48,9

Voorlopige BENG-indicatoren

Primair energiegebruik [kWh/m ² per jaar]	57,2
Hernieuwbare energie [%]	10,4

	[m ²]
Ag,tot	402,02
Averlies	832,86

Informatief

CO2-emissie totaal	4 540,85 kg
--------------------	-------------

Kwaliteitsverklaringen

<i>type</i>	<i>fabrikant</i>	<i>product</i>	<i>subtype</i>
1 hulpenergie verwarming	Nefit	Trendline II (OPGEVOLGD)	HRC 25/CW4
2 warm tapwater	Nefit	Trendline II	HRC 25/CW4
3 wtw	Zehnder	WHR	920
4 pv	Panasonic	HIT 330 VBHN330SJ47	195

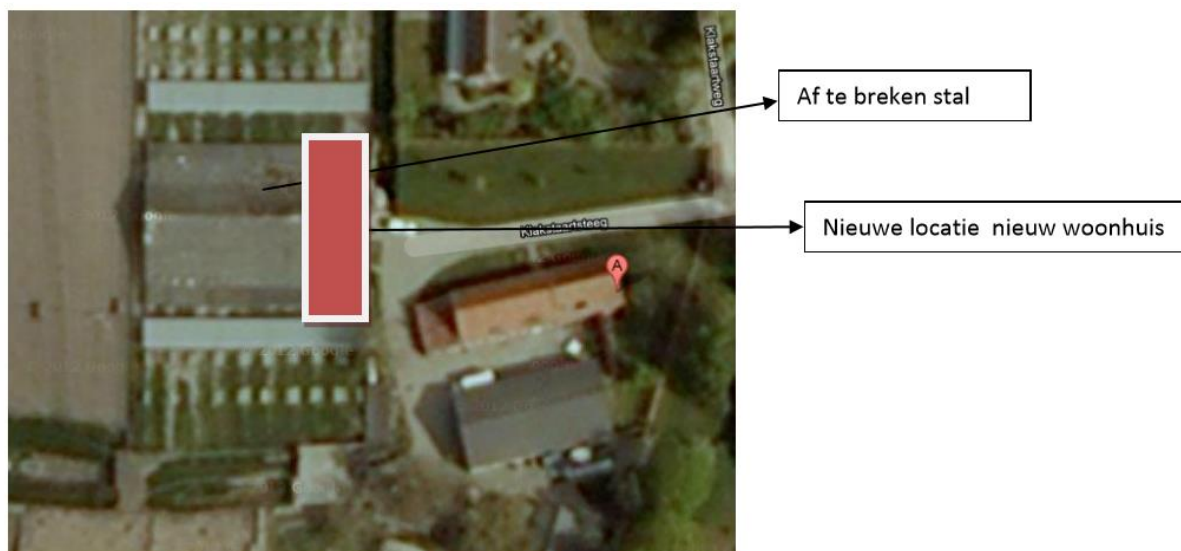
Elco Bloem
Klakstaartweg 6
6006 AE Weert

Quickscan Flora- en faunawet Klakstaartweg 6 te Weert
door ir. Hans Hovens en ir. G. Hovens

Belfeld, 21 september 2016

Inleiding

Elco Bloem heeft ecologisch adviesbureau Faunaconsult opdracht gegeven voor een quickscan flora- en faunawet op locatie Klakstaartweg 6 te Weert. Hier bevindt zich een schuur die wordt gebruikt voor de opfok van fazanten. Deze zal worden gesloopt en plaats maken voor een woonhuis. Tevens heeft Elco Bloem opdracht gegeven na te gaan welke effecten de plannen hebben op Natuurnetwerk Nederland. Het plangebied is weergegeven in figuur 1. Figuren 2 t/m 4 en figuur 6 zijn foto's van de te slopen schuur. Figuur 5 geeft de ligging van de te slopen schuur ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) weer.



Figuur 1. Ligging van het plangebied.



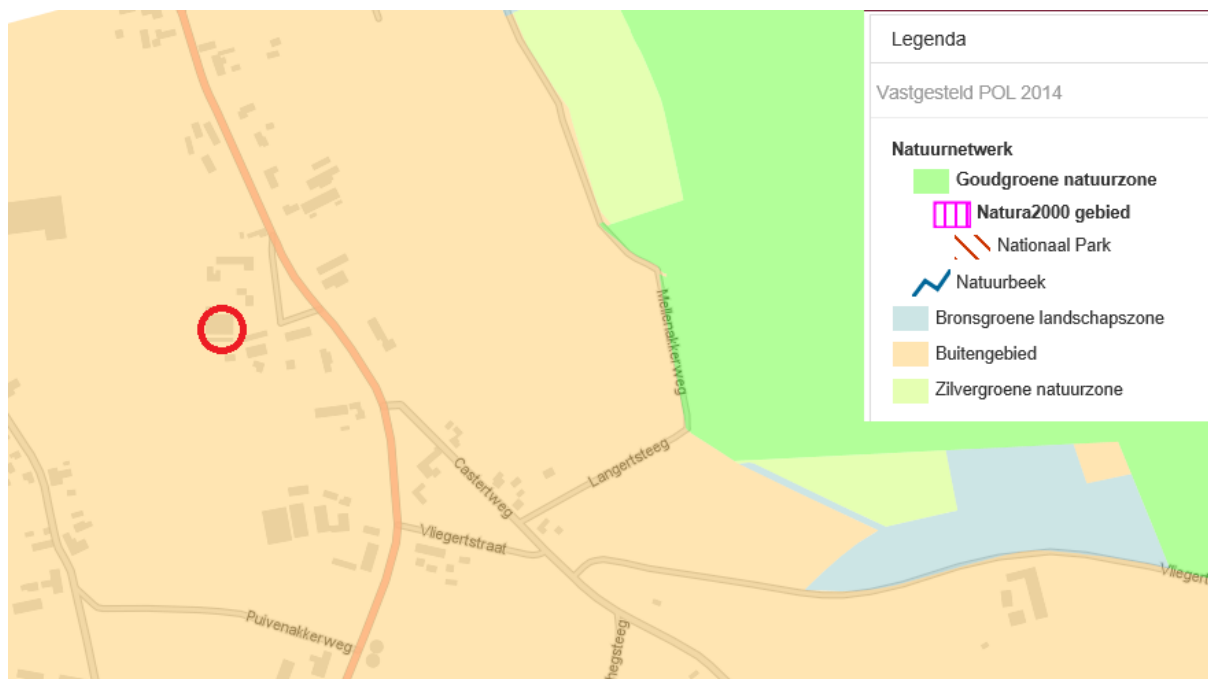
Figuur 2. De te slopen schuur



Figuur 3. De schuur vanuit het noorden gezien, met netten op de voorgrond die aansluiten op het eternieten dak.



Figuur 4. Zicht op de schuur (met netten op de voorgrond) vanuit het zuiden.



Figuur 5. Ligging van de te slopen schuur (rood omcirkeld) ten opzichte van het NNN (Goudgroene natuurzone).

De Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van circa 500 plant- en diersoorten. Het gaat hierbij om alle inheemse zoogdieren (uitgezonderd bruine rat, zwarte rat en huismuis), alle inheemse vogelsoorten, alle amfibieën en reptielen, een aantal vissen en enkele bij AMvB (Stb. 523, 2000) speciaal aangewezen plant- en diersoorten. Uitgangspunt van de wet is het ‘nee, tenzij’- beginsel.

Slechts voor een beperkt aantal handelingen kan op basis van artikel 75 van de Flora- en faunawet ontheffing worden verleend van de verboden uit artikel 8 t/m 11 van de wet (voor zover hiervoor niet reeds op basis van een ander artikel vrijstelling of ontheffing kan worden verleend). Voorwaarde daarbij is dat met de voorgenomen activiteit geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Kort gezegd worden de onder de Flora- en faunawet beschermde plant- en diersoorten in drie categorieën opgedeeld, met elk een ander regime wat betreft ontheffingen:

1. algemene soorten (FF1);
2. overige soorten (FF2);
3. streng beschermde soorten (FF3).

De categorie ‘algemene soorten’ - zoals mol en konijn - is voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag.

De categorie ‘overige soorten’ is eveneens voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag, mits die activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door het Ministerie van Economische zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n code geeft een sector zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bijvoorbeeld altijd eerst inventariseren waar de soorten precies voorkomen en daar met de werkzaamheden rekening mee houden (door een hol af te schermen of de standplaats van planten aan te geven). Als een sector nog niet beschikt over een goedgekeurde gedragscode, dan moet er bij ruimtelijke ingrepen bij eventueel voorkomende verblijfplaatsen van beschermde soorten van de categorie overige soorten een ontheffing worden aangevraagd. Daarbij kan worden volstaan met een zogenaamde lichte toetsing. Dat houdt in dat de voorgenomen maatregelen ‘geen afbreuk doen aan gunstige staat van instandhouding van de soort’.

De categorie ‘streng beschermde soorten’ omvat de soorten die worden genoemd in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn of bijlage 1 van AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet en alle inheemse vogels. Voor de categorie ‘streng beschermde soorten’ wordt slechts in een beperkt aantal situaties een vrijstelling verleend. Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt géén vrijstelling en moet dus altijd een ontheffing worden aangevraagd. Een ontheffingsaanvraag voor streng beschermde soorten wordt getoetst aan drie criteria (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005):

- 1) er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort
- 2) er is geen goed alternatief
- 3) de activiteit past binnen een van de hierna genoemde belangen:
 - Onderzoek en onderwijs;
 - Repopulatie en herintroductie;
 - Bescherming van flora en fauna;
 - Veiligheid van het luchtverkeer;
 - Volksgezondheid of openbare veiligheid;
 - Dwingende redenen van openbaar belang;
 - Voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom
 - Belangrijke overlast veroorzaakt door dieren;
 - Uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw;
 - Bestendig gebruik;
 - Uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Deze drie criteria vormen de zogenaamde uitgebreide toets en aan alle drie criteria moet worden voldaan.

In sommige gevallen gelden bovendien aanvullende toetsingscriteria. Als het gaat om een ontheffingsaanvraag in het kader van

- bestendig beheer en onderhoud in landbouw of bosbouw, of
- bestendig gebruik, of
- ruimtelijke inrichting of ontwikkeling,

én het gaat om 'streng beschermde soorten' en/of vogelsoorten, dan wordt extra getoetst op het volgende criterium:

4) de werkzaamheden moeten zodanig uitgevoerd worden dat er sprake is van 'zorgvuldig handelen'.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. In het Natuurpact hebben de provincies met het rijk afgesproken om tot 2027 80.000 hectare natuur in te richten. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

Goudgroene natuurzone

De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het NNN. Binnen de goudgroene natuurzone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe natuur.

Zilvergroene natuurzone

Binnen de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur en landschap centraal. De zilvergroene natuurzone maakt echter geen onderdeel uit van het NNN, maar ondersteunt wel de functionaliteit en effectiviteit van de goudgroene natuurzone. De provincie stimuleert de ontwikkeling van natuur en landschap binnen de zilvergroene zones met subsidies en natuurcompensaties.

Bronsgroene landschapszone

De bronsgroene landschapszone omvat de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen e.d. Een kwart van de bronsgroene landschapszone wordt gevormd door het winterbed van de Maas. In Zuid-Limburg omvatten deze zones ook de steilere hellingen, droogdalen en de belangrijkste landschappelijke verbindingen naar het Maasdal. Het beleid binnen de bronsgroene landschapszone is er op gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Deze zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone komen op bestemmingsplanniveau andere bestemmingen en functies voor zoals infrastructuur, woningen en toeristische voorzieningen e.d.

Werkwijze

Op 21 september 2016 heeft Faunaconsult het onderzoeksgebied en de directe omgeving ervan bezocht.

Daarbij werden de aanwezige biotopen beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde diersoorten en beschermde planten. Tevens werd er gezocht naar (tekenen van aanwezigheid van) beschermde zoogdieren en planten. De te slopen schuur werd van binnen en buiten afgezocht naar

vleermuisuitwerpselen en potentieel geschikte openingen voor vleermuizen en vogels. Daarbij werden alle geschikt ogende openingen met behulp van een ladder en boomcamera geïnspecteerd. Aan de hand van relevante (verspreidings)literatuur (RAVON, 2006, 2007, 2010, 2011 en 2013) en de waarnemingsoverzichten op www.ravon.nl/tijdschrift is vervolgens ingeschat welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen.

Bevindingen

Vleermuizen en vogels

In de te slopen schuur werden geen vleermuisuitwerpselen aangetroffen. De schuur is enkelwandig en het dak is belegd met eternieten golfplaten, die grotendeels van onderen geen betimmering hebben. Doordat er tegen beide onderkanten van het dak netten (voor de fazantenrennen) zijn aangebracht, is het onmogelijk voor vogels of vleermuizen om vanaf de zijkanten onder de golfplaten te komen (zie figuren 3 en 4). Doordat er onder de nok geen dragende balk aanwezig is, is er ook hier geen ruimte voor vogels om een nest te bouwen (zie figuur 6). Doordat de dakplaten aan de kopse kanten van de schuur goed aansluiten (zie figuur 2), zijn ook hier geen spleten aanwezig die door vleermuizen of vogels zijn te gebruiken.



Figuur 6. De nok van het dak van onderaf gezien.

Tijdens het broedseizoen broeden er wellicht algemene vogels in de struiken die aan de oostzijde tegen de schuur aan groeien. Overige vaste rust- en verblijfplaatsen van strenger beschermde vogels of zoogdieren zijn afwezig. Tabel 1 geeft een overzicht van de zoogdieren die mogelijk een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben.

Tabel 1. Beschermde zoogdiersoorten die mogelijk een vaste rust- en verblijfplaats in het onderzoeksgebied hebben. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1	FF2	FF3
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	X		
Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	X		

FF1 = algemene soorten

FF2 = overige soorten

FF3 = streng beschermde soorten

Overige beschermde soorten

In het plangebied zijn geen beschermde (muur)planten of overige beschermde soorten aanwezig. Er zijn geen wateren (die als voortplantingswater voor amfibieën kunnen dienen) of landhabitats die geschikt zijn voor amfibieën. Overige beschermde soorten zijn niet te verwachten.

Natuurnetwerk Nederland

Natuurnetwerk Nederland (de Goudgroene natuurzone) bevindt zich op circa 470 meter afstand van het plangebied met daarbij de N292 (Maaseikerweg) nog tussen het NNN en het plangebied in. Daarom is het niet te verwachten dat de voorgenomen sloop van de schuur en nieuwbouw van een woning enig effect op de natuurwaarden in het NNN zullen hebben.

Conclusies

Rekening houden met algemeen beschermde soorten

De in de Flora- en faunawet genoemde ‘algemene zorgplicht’ is ook op beschermde soorten uit de categorie ‘algemene soorten’ van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie ‘algemene soorten’) die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.

Voor het vernietigen van holen etc. en verstoren van beschermde zoogdieren van de categorie ‘algemene soorten’ voor ruimtelijke ingrepen, bestaat een vrijstelling op grond van ‘AMvB artikel 75’ van de Flora- en faunawet (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005). Er hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Om verstoring van algemene vogelnesten te voorkomen dienen eventueel te verwijderen bomen of struiken buiten het broedseizoen van de meeste vogelsoorten (15 maart – 15 juli) te worden verwijderd.

Er zijn geen effecten te verwachten op Natuurnetwerk Nederland.

Literatuur

- Dienst Regelingen. 2009a. Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Dienst Regelingen. 2009b. Bijlage aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Dienst Regelingen. 2009c. Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.

- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-A. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-B. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- RAVON, 2004. Waarnemingenoverzicht 2002. RAVON, 6: 33-48.
- RAVON, 2006. Waarnemingenoverzicht 2005. RAVON, 24: 46-64.
- RAVON, 2007. Waarnemingenoverzicht 2006. RAVON, 27: 46-64.
- RAVON, 2010. Waarnemingenoverzicht 2007 en 2008. RAVON, 34: 61-80.
- RAVON, 2011. Waarnemingenoverzicht 2010. RAVON, 42: 105-119.
- RAVON, 2013. Waarnemingenoverzicht 2012. RAVON, 51: 119-132.

Codering:	20160879GKPVUW
Betreft	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NEN 7120, ISSO 82.1 en ISSO 75.1
Fabrikant/leverancier:	Panasonic
Type:	PV-panelen HIT 240, HIT 245, HIT 285, HIT 295, HIT 325 en HIT 330
Ingangsdatum verklaring	12-12-2016
Geldigheidsduur verklaring	

PV-paneel	Afmeting 1 paneel (lxb)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]
HIT 240 VBHN240SJ25	798 mm x 1580 mm. (1,26 m ²)	190
HIT 245 VBHN245SJ25	798 mm x 1580 mm. (1,26 m ²)	190
HIT 285 VBHN285SJ46	1053 mm x 1463 mm (1,54 m ²)	185
HIT 295 VBHN295SJ46	1053 mm x 1463 mm (1,54 m ²)	190
HIT 325 VBHN325SJ47	1053 mm x 1590 mm (1,67 m ²)	190
HIT 330 VBHN330SJ47	1053 mm x 1590 mm (1,67 m ²)	195

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel van Panasonic is toegepast.

Certificaatnummer G87578/01 Vervangt -
Uitgegeven 13-04-2015 Eerste uitgave 13-04-2015

Productcertificaat **GASKEUR CV Toestellen**

VERKLARING VAN KIWA

Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door

Bosch Thermotechniek B.V.,

geleverde product, voorzien van de Gaskeur®-labeling zoals op dit certificaat vermeld, bij aflevering voldoet aan de, in de Kiwa BRL's GASKEUR CV Toestellen, gestelde eisen.

PRODUCTNAAM

Nefit TrendLine HRC 25/CW4 II

RENDEMENTSWAARDEN:

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater, bedraagt 95.8% (Hi). Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 7120 kunnen voor de EPC-bepaling de volgende rendementswaarden worden gehanteerd:

Q beh;tap;bruto;i / Q W;dis;nren;an (MJ/jaar)		η opw;tap;i (Hs) / η W;gen;gi (Hs) Afgerond conform norm
Van:	Tot:	
6892	7972	0.700
7972	9053	0.725
9053	10149	0.750
10149	11246	0.775
11246	12330	0.800
12330	13410	0.825
13410	∞	0.850

B. Meelme

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. 055 539 33 55
Fax 055 539 34 62
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Bosch Thermotechniek B.V.
Postbus 3
7400 AA DEVENTER
Tel. 0570 - 67 85 00
Fax 0570 - 67 85 86
E-mail voorlichting@nefit.nl
www.nefit.nl

GASKEUR		
HR	HR Verwarming	107
HR_{ww}	HR Warm Water	
CW	Comfort Warm Water	4
SV	Schonere Verbranding	
NZ	Naverwarming Zonneboiler	

Verklaring conform norm**TNO 2015 R10153****Bepaling van het energetische rendement van
het warmteterugwinapparaat****“Zehnder WHR 920”****Meetbrief volgens NEN 5138-2004****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	28 januari 2015
Auteur(s)	H.A.J. Hammink
Exemplaarnummer	0100282079
Opdrachtgever	Zehnder Group Nederland B.V. Lingenstraat 2 8028 PM Zwolle
Projectnummer	060.13731/01.10.01
Trefwoorden	warmteterugwinning rendement

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vernenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, 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 opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2014 TNO

Verklaring conform norm
Rendement warmteterugwinapparaat
t.b.v. berekeningen NEN 8088 / NEN 7120
Energieprestatie voor woningen en woongebouwen
-bepalingsmethode-

Door TNO Technical Sciences is in opdracht van Zehnder Group Nederland B.V. het rendement vastgesteld volgens de norm NEN 5138-2004 Warmteterugwinning in gebouwen -Rendementsbepaling WTA voor individuele ventilatiesystemen.

fabrikaat/merk : Zehnder
type : WHR 920 Plus L
serienr. : 1003180154
bouwjaar : 2010
qv-lucht_max : 200 m³/h
qv-lucht_nom : 120 m³/h (60% van qv-lucht_max)

η_{WTW} : 96,4 %

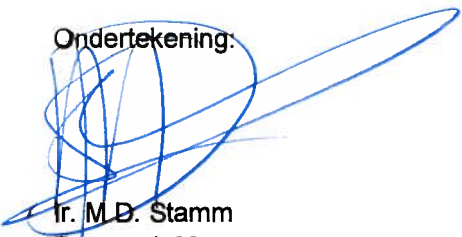
$P_{el,vent}$: 38,4 W (elektrisch vermogen) gemeten bij:
U=230,1V; I=0,315A; $\cos\phi=0,530$

P_{el} : 39,8 W (elektrisch vermogen inclusief
vorstbeveiliging volgens
vorstbeveiligingsregime 1)

Datum: 28 januari 2015

Plaats: Delft

Ondertekening:



Ir. M.D. Stamm
Research Manager
Structural Reliability

Meetresultaten zijn vermeld in rapport BRR 2010-APD-KWI/00294 d.d. juli 2010

nummer 87817/01

Vervangt

Uitgegeven 04-03-2015

Eerste uitgave 04-03-2015

Verklaring

Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van een product, zoals op deze verklaring vermeld, geleverd door:

Bosch Thermotechniek B.V.

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform bijlage C van NEN 7120:2011/C2:2011.

De op de bijlage vermelde waarden mogen worden gebruikt ter bepaling van het elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming zoals beschreven in bijlage C van NEN 7120:2011/C2:2011.

PRODUCTNAAM

Nefit TrendLine HRC 25/CW4 II

Nefit TrendLine HRC 30/CW5 II

Nefit TrendLine AquaPower Plus HRC 25/CW6 II

Nefit TrendLine AquaPower Plus HRC 30/CW6 II



Jan Meuleman
Productmanager
Kiwa Nederland B.V.

Blad 2

Nummer 87817/01

Elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming

Productnaam	Nominale continue belasting B_{nom} in kW, op onderwaarde	Waarden		
		A	B	C
Nefit TrendLine HRC 25/CW4 II	25,0	9.748482618	0.034960026	2,70
Nefit TrendLine HRC 30/CW5 II	30,0	9.748482618	0.034960026	2,70
Nefit TrendLine AquaPower Plus HRC 25/CW6 II	25,0	9.748482618	0.034960026	2,70
Nefit TrendLine AquaPower Plus HRC 30/CW6 II	30,0	9.748482618	0.034960026	2,70

Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

LIGGING

Het plangebied is gesitueerd aan de Klakstaartweg 6, nabij de Maaseikerweg, ten zuiden van de kern Weert. Zie de markeringen in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



plangebied

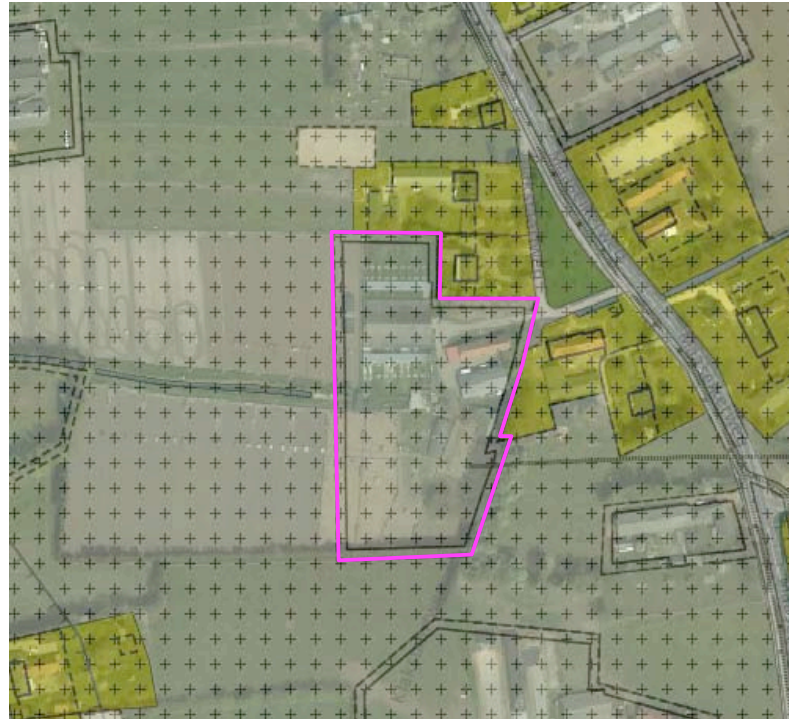


plangebied

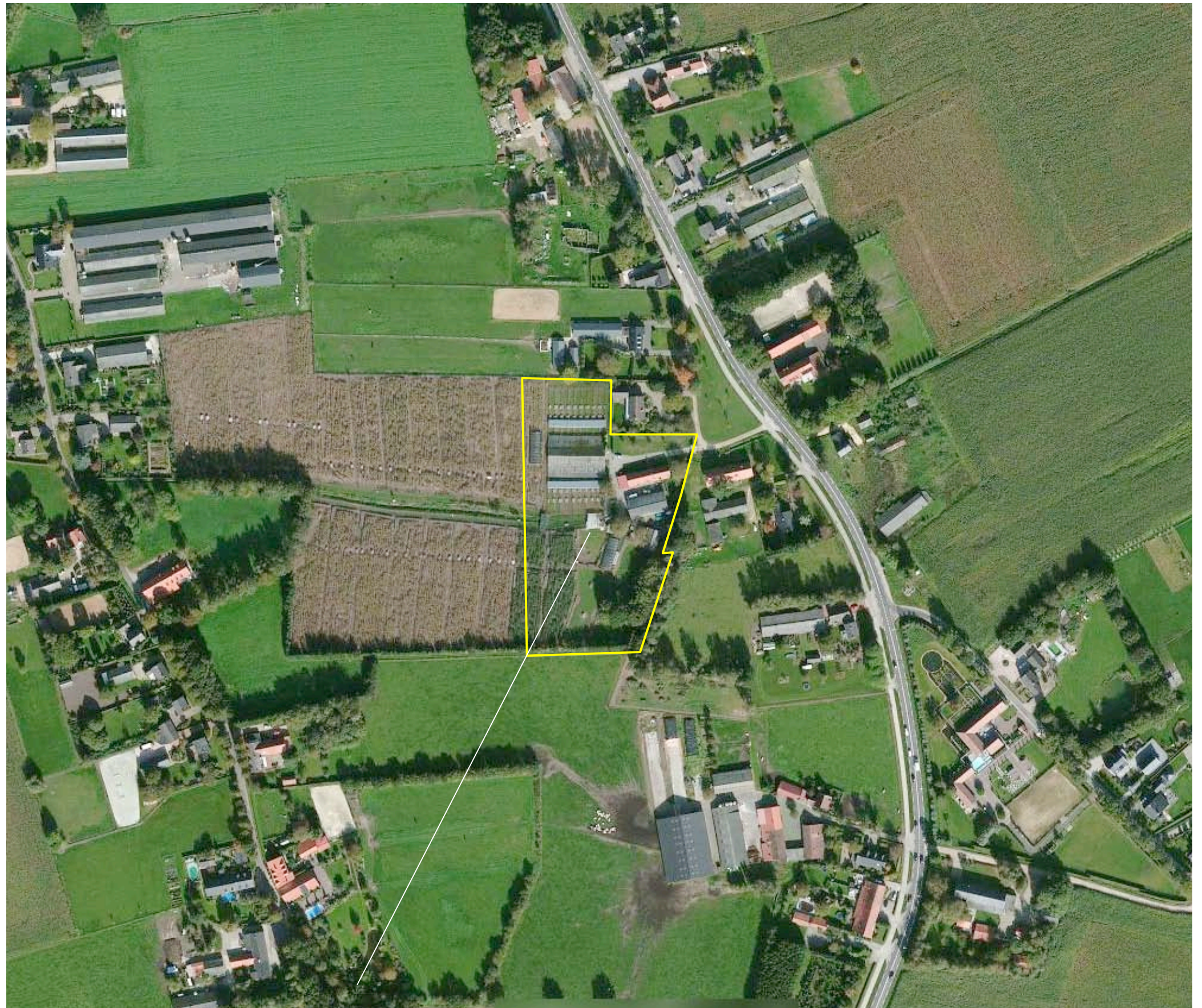
Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

CONTOUREN

Het plangebied betreft de bouwkaavel van Fazanterie E. Bloem. Zie de uitsnede van het bestemmingsplan hieronder en de markering hiervan in de luchtfoto rechts.



uitsnede bestemmingsplan

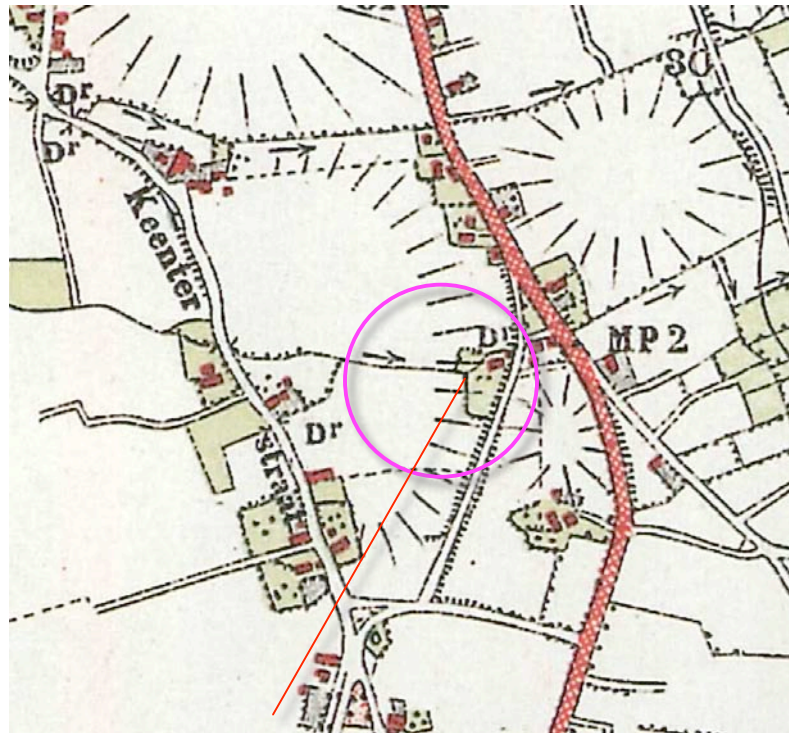


ligging van de bouwkaavel in het veld

Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

HISTORIE

De omgeving van het plangebied was in 1901 reeds geruime tijd in gebruik als akkerland. De landschappelijk context is te kenschetsen als ouder bouwland. Zie de uitsnede van de historische topografische kaart hieronder en de markering in de luchtfoto rechts.



uitsnede topografische kaart 1901



Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

LANDSCHAPSKADER

Het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg rangschikt het plangebied in Kaart 5 (Kwaliteitsimpuls) in een zone voor het stimuleren van erfbeplanting met aandacht voor cultuurhistorie en een zone voor het stimuleren van erfbeplanting en versterken van groenstructuren. Zie de uitsnede van de legenda hieronder.

☒	<u>Kaart 5: Kwaliteitsimpuls Landschap</u>
☒	<u>Punt- en lijnelementen</u>
☒	<u>Beek of rivier</u>
☒	<u>Infrastructuur</u>
☒	<u>Evenwicht aanbrengen tussen rood en groen</u>
☒	<u>XX Stimuleren erfbeplanting en versterken groenstructuren</u>
☒	<u>Stimuleren erfbeplanting en extra aandacht voor cultuurhistorie</u>

uitsnede legenda Landschapskader

stimuleren van erfbeplanting met aandacht voor cultuurhistorie



stimuleren erfbeplanting en versterken van groenstructuren

CULTUURHISTORIE

Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een als Brink te karakteriseren driehoekige ruimte. Deze is te kenschetsen als een in cultuurhistorisch opzicht gezien waardevol element. De Brink waargenomen door het verkeer op de Maaseikerweg en vormt een onderdeel van de ruimtelijke beleving vanaf deze weg. De ruimtevormende bebouwing rond de Brink is als volgt te ordenen;

- 1) de rood gemarkeerde, herbouwde hoeve aan de zuidoostkant van de brink is beeldbepalend en van betekenis voor het authentieke karakter van de ruimte,
- 2) de oranje gemarkeerde bebouwing is van oudere datum, op oorspronkelijk reeds bebouwde locaties gelegen en ondersteunt het historische karakter,
- 3) de geel gemarkeerde jongere bebouwing is na de 2^e wereldoorlog gerealiseerd en ondersteunt de ruimtevorming; de aanwezige bomen beperken de visuele invloed op de Brink en zorgen ervoor dat de herbouwde hoeve aan de zuidkant het beeld kan bepalen.

ondergeschikt

De bebouwing in het plangebied is slechts van ondergeschikte betekenis voor de ruimtevorming van de Brink. De bebouwing in het plangebied wordt niet of nauwelijks waargenomen door het passerende verkeer.

2) het historisch karakter ondersteunende oudere bebouwing



3) jongere bebouwing

1) beeldbepalende oudere bebouwing

Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

PLANGEBIED EN BRINK

Het plangebied wordt van oudsher via de 'Brink' ontsloten en aangebonden aan de Maaseikerweg. De oorspronkelijke bebouwing in het plangebied bevond zich in 1900 ter hoogte van de huidige broedloods. De nadien gerealiseerde hoeve, de huidige bedrijfswoning, werd ten noorden hiervan gerealiseerd. Zie de uitsnede van de topkaart uit 1901 hieronder en de markeringen in de luchtfoto rechts.



uitsnede topkaart 1901



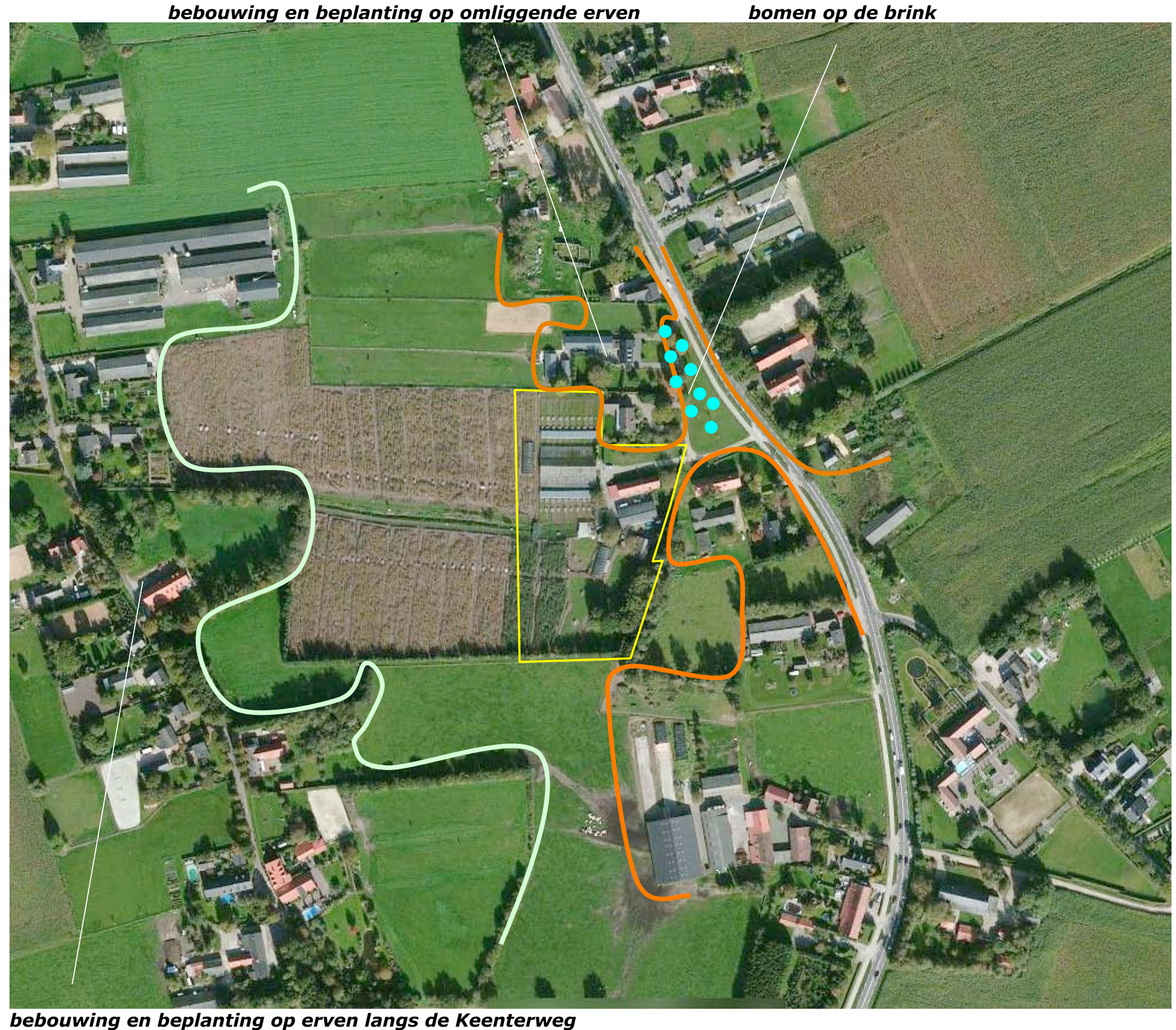
de broedloods is op de plaats van de historische bebouwing gesitueerd

Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

RUIMTELIJK KADER

- Het huidig ruimtelijk kader wordt gevormd door;
- de bebouwing en beplanting op de omliggende erven,
 - de bomen op de brink,
 - de bebouwing en beplanting op de ten westen gelegen erven (langs de Keenterweg).

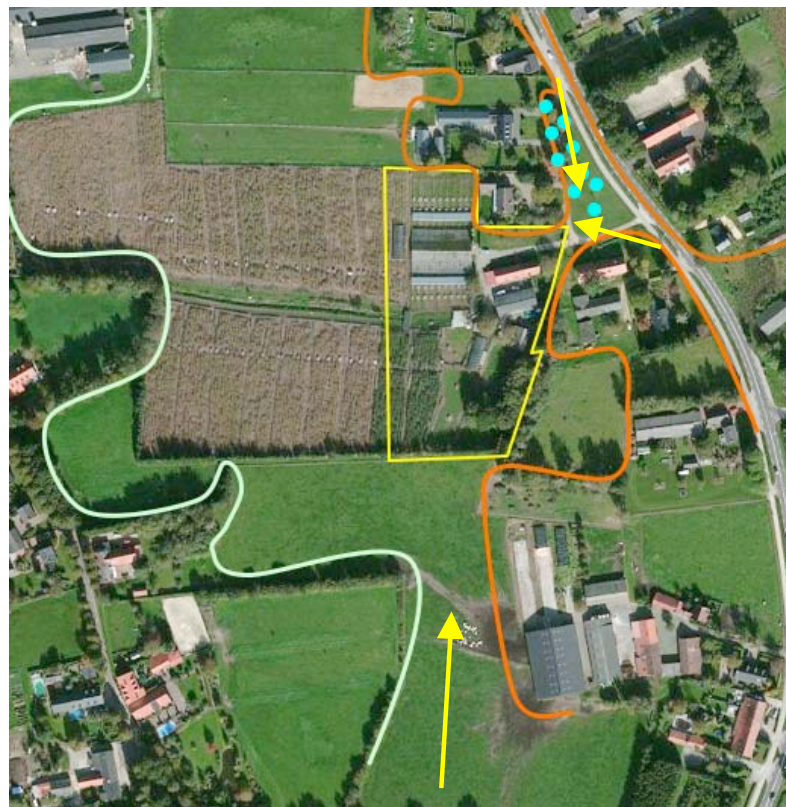
Het plangebied is zeer verscholen gesitueerd.



3D BELEVING

Het plangebied is zeer verscholen gesitueerd. Het kan worden waargenomen vanaf de Maaseikerweg en de ten zuiden gelegen, onverharde Puivenakkerweg.

- 1) Komend over de Maaseikerweg uit het noorden wordt het zicht op het plangebied in essentie afgeschermd door de bomen op de Brink, de bebouwing en beplanting op de ten noorden en oosten gelegen buurerven.
 - 2) Komend over de Maaseikerweg uit het zuiden wordt het plangebied lange tijd afgeschermd door de bebouwing en beplanting van de ten oosten en zuidoosten gelegen buurerven; ter hoogte van het plangebied is een korte doorkijk op de oostkant van het plangebied mogelijk.
 - 3) Vanaf de ten zuiden gelegen onverharde Puivenakkerweg is een korte doorkijk op de zuidkant van het plangebied mogelijk.
- Zie de foto's rechts en de markeringen in de luchtfoto hieronder.



standplaats fotograaf



1) komend over de Maaseikerweg uit het noorden wordt het plangebied niet of nauwelijks waargenomen



2) komend over de Maaseikerweg uit het zuiden toont zich het plangebied gedurende korte tijd in een doorkijk

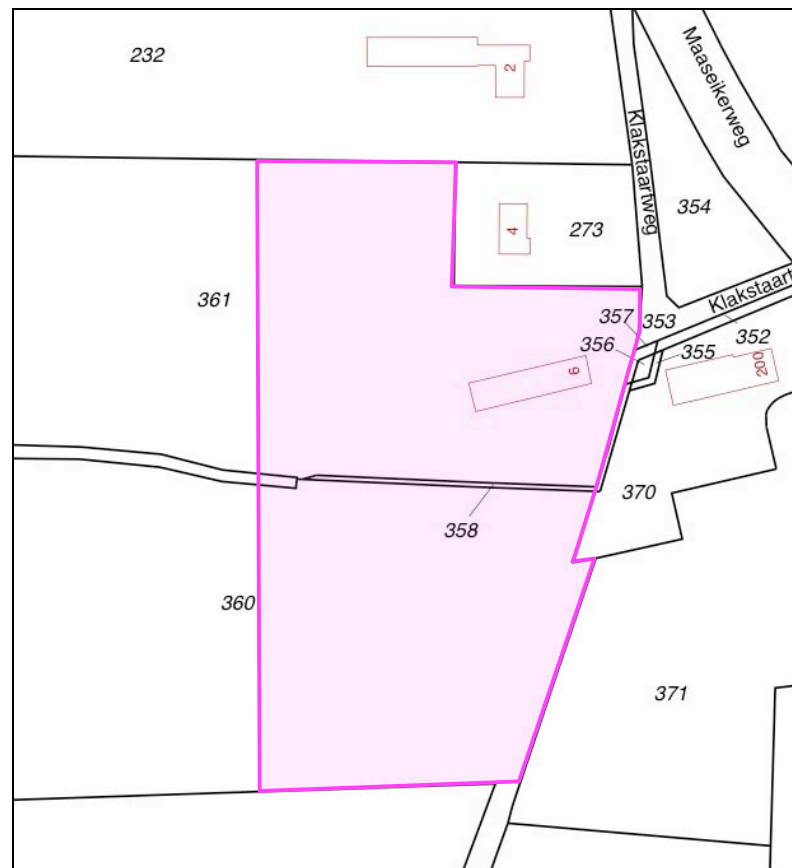


3) zicht op de zuidkant vanaf de Puivenakkerweg

Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

KADASTRALE CONTOUREN

Het plangebied omvat delen van perceel 360 en 361 gelegen in de sectie AD van de kadastrale gemeente Weert. De percelen 359 en 360 betreffen een (deels overkluisde) ontwateringsloot. De sloot maakt van oudsher in ruimtelijke zin deel uit van het plangebied maar is eigendom van het Waterschap. Zie de markering in de uitsnede van het kadastraal uittreksel hieronder en de luchtfoto rechts.



uitsnede kadastraal uittreksel



contouren plangebied

Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

AANWEZIGE BEBOUWING

De aanwezige bebouwing bestaat uit;

- een uitloopstal,
- de bedrijfswoning,
- een afdak en hondenhokken,
- een broedloods,
- een paardenstal.

Het plangebied wordt ontsloten via een nabij de gebouwen gelegen verharding en een goed bij de context passende met zuilen gemarkeerd ingang aan de oostkant. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts en de foto's hieronder.



broedloods, woning en uitloopstal



de broedloods



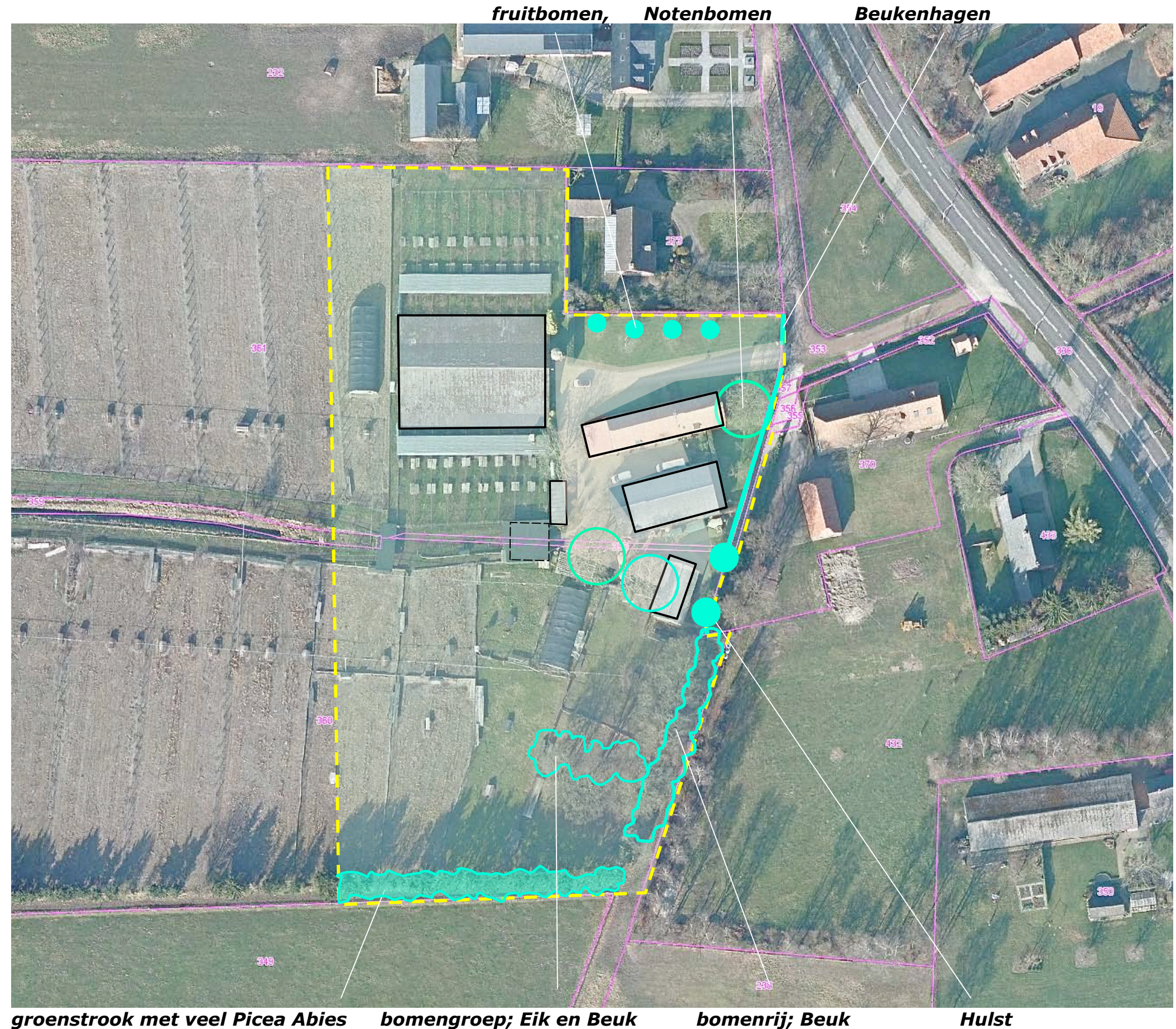
Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

AANWEZIGE BEPLANTING

- De beplanting is als volgt te rangschikken;
- enkele fruitbomen op het huisweitje en noorden van de bedrijfswoning,
 - een Notenboom ten noordoosten van de bedrijfswoning en twee Notenbomen ten zuiden van de broedloods,
 - fraaie Beukenhagen met een daarin opgenomen poort en zuilen, aan de oostkant,
 - een groenstrook met een hoog aandeel *Picea abies* aan de zuidkant,
 - een groep uit een haag doorgesloten Beukenbomen en een Eik ten noorden van de strook met *Picea*,
 - een strook met uit een Beukenhaag doorgesloten bomen aan de zuidoostkant,
 - twee wintergroene bomen bestaande uit Hulst, ten oosten van de paardenstal.

Conditie en betekenis

De aanwezige beplanting sluit met uitzondering van de Sparren aan de zuidkant goed aan bij de landschappelijke context; ze en verankert het plangebied op een passende wijze in het landschap. De aanwezige beplanting verkeert in redelijke tot goede conditie.

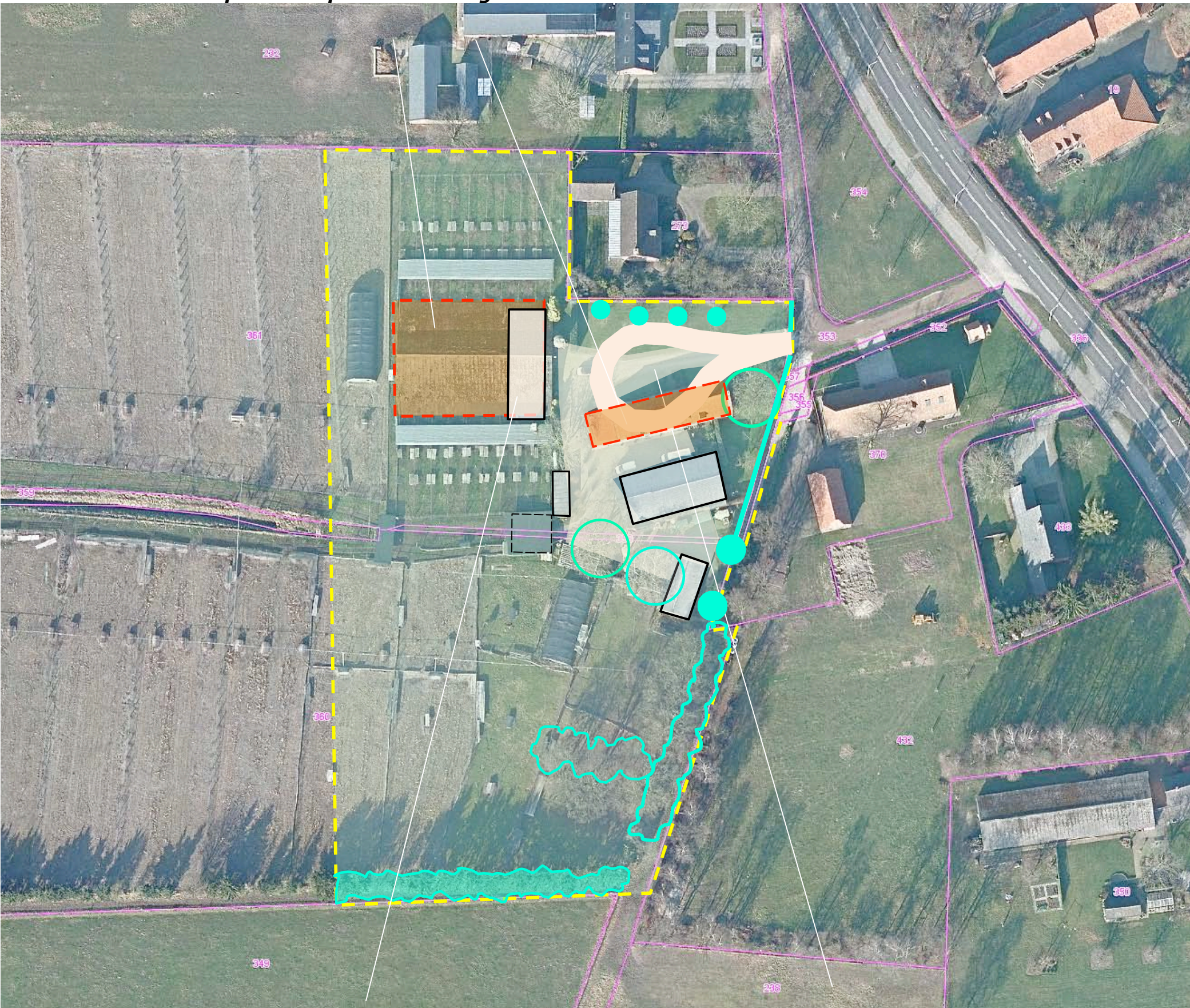


Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

BOUWPLAN

Het bouwplan omvat de realisatie van een nieuwe bedrijfswoning ter hoogte van de huidige uitloopstal. Deze stal en de aanwezige bedrijfswoning voldoen niet meer aan de te stellen eisen. Door de verplaatsing van de bedrijfswoning kan bovendien worden voorzien in de benodigde manoeuvreerruimte voor het wenden van vrachtverkeer binnen de contouren van het plangebied. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

te slopen uitloopstal en woning



nieuwe locatie bedrijfswoning ***manoevreerruimte***

manoevreerruimte

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect
Bnt St. Annadijk 2A, 6107 RA Stevensweert - Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

BOOGTUNNELS & ZONERING

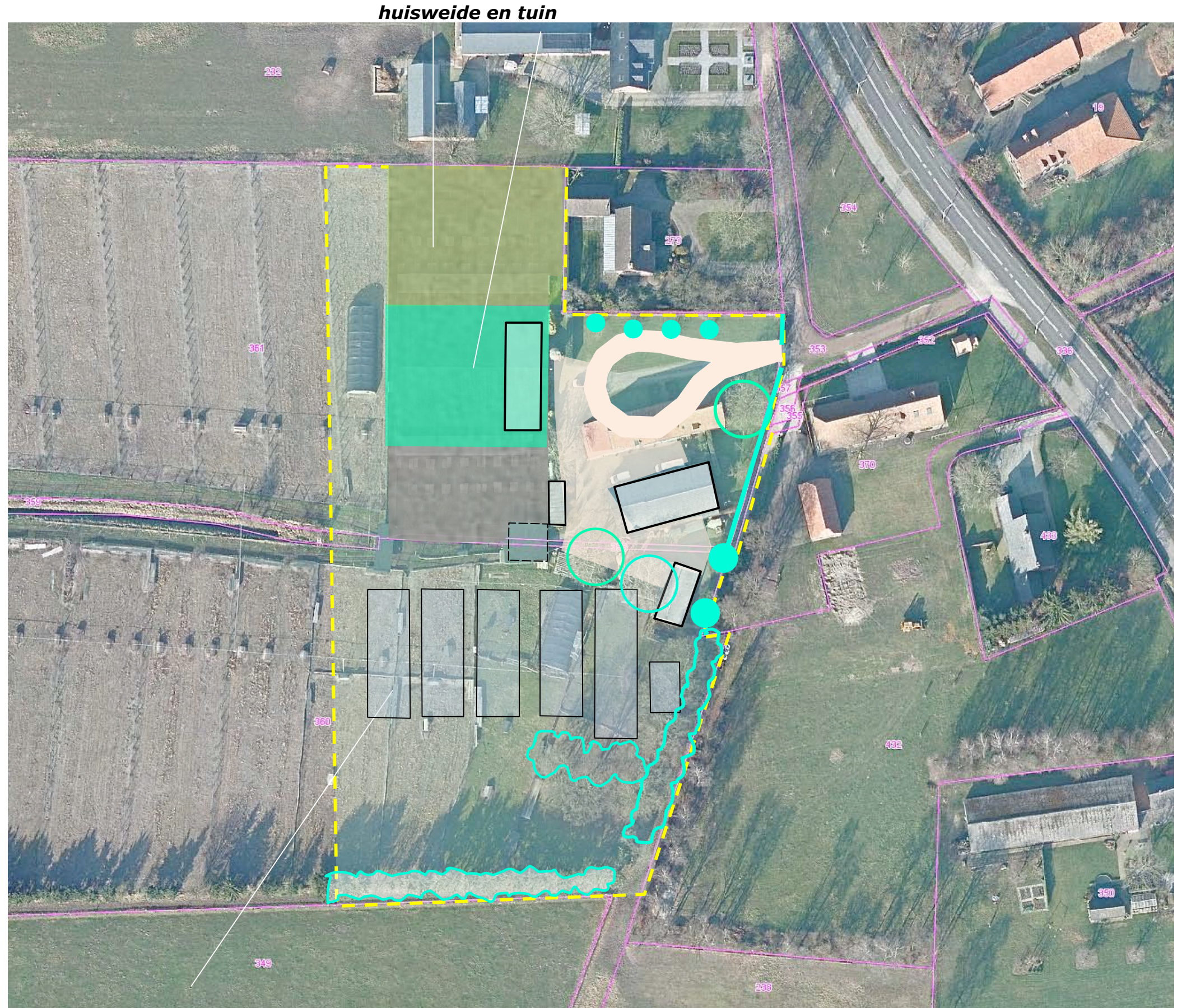
Omdat de uitloopstal wordt gesloopt zullen aan de zuidkant van het plangebied een aantal boogtunnels worden geplaatst; de tunnels bieden de benodigde uitloopruiimte. In de kleine boogtunnel aan de oostkant zal materiaal worden ondergebracht. Zie de uitsnede van het door Arvalis opgestelde overzicht hieronder en de markeringen in de luchtfoto rechts .

Tuin en huisweide

De ruimte ten westen van de te herbouwen woning zal als tuin worden benut. De ruimte ten noorden van de tuin zal worden heringericht als huisweide.



uitsnede door Arvalis opgestelde overzicht



te plaatsen boogtunnels

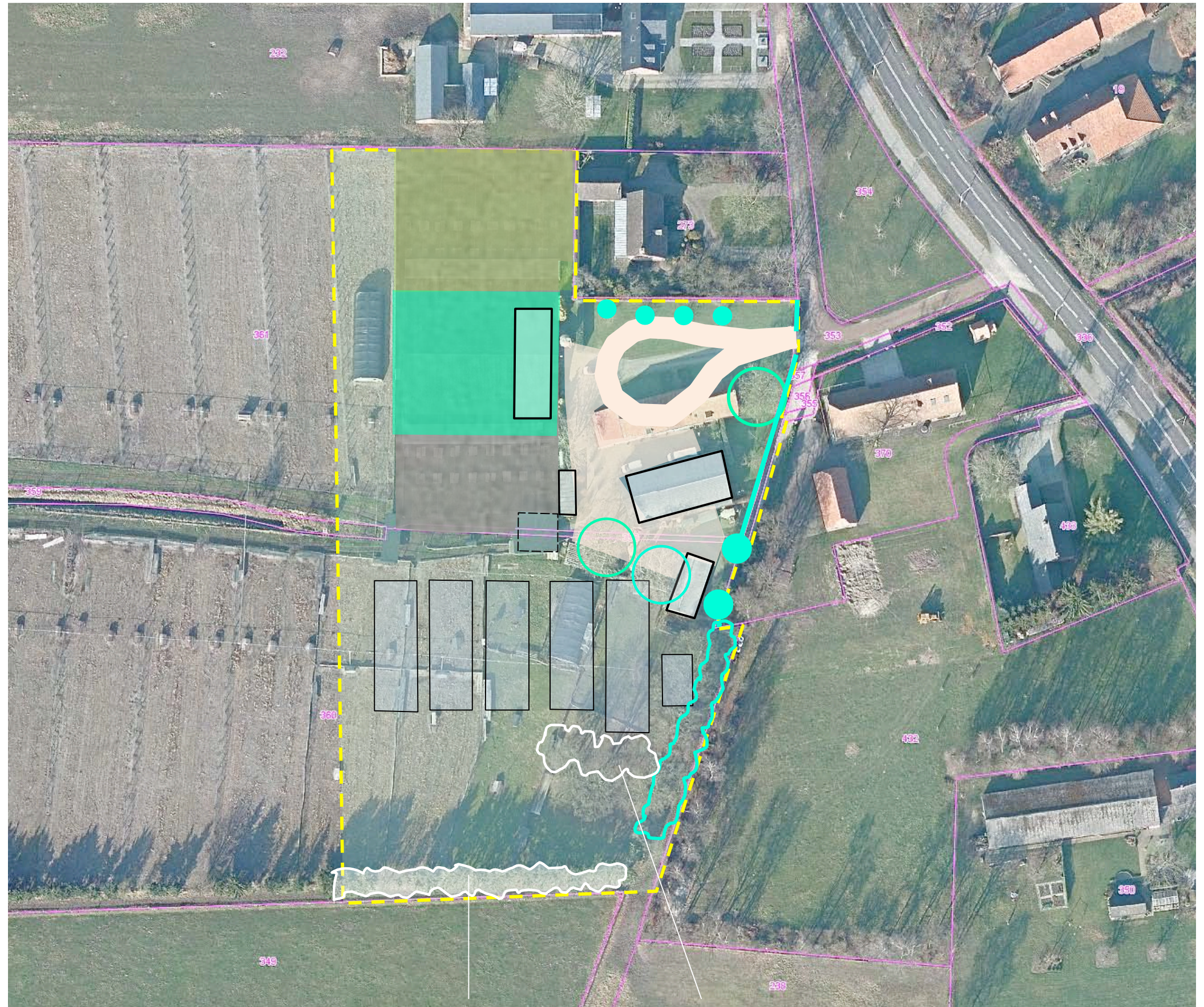
Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

ROOIEN

Om voldoende bezonning en beluchting van de boogtunnels te kunnen garanderen en schade door vallende takken te voorkomen zal de bomengroep ten zuiden van de geplande boogtunnels in het kader van het voorliggende plan moeten worden gerooid. De bomen zijn niet gerangschikt in het bomenregister.

sparren

Op grond van hun minder goed bij de landschappelijke context passend karakter en matige conditie wordt voorgesteld de Sparren aan de zuidkant eveneens te rooien.



te rooien sparren en bomengroep

Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6" Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

CONCLUSIES > INPASSING

In het voorafgaande kwam het volgende naar voren:

- a) De landschappelijk context is te kenschetsen als ouder bouwland.
- b) Het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg rangschikt het plangebied in Kaart 5 (Kwaliteitsimpuls) in een zone voor het stimuleren van erfbeplanting met aandacht voor cultuurhistorie en een zone voor het stimuleren van erfbeplanting en versterken van groenstructuren.
- c) Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een als "Brink" te kenschetsen driehoekige ruimte.
- d) De oorspronkelijke bebouwing in het plangebied bevond zich in 1900 ter hoogte van de huidige broedloods. De nadien gerealiseerde hoeve, de huidige bedrijfswoning, werd ten noorden hiervan gerealiseerd.
- e) Het plangebied is zeer verscholen gesitueerd. Het kan worden waargenomen vanaf de Maaseikerweg en de ten zuiden gelegen, onverharde Puivenakkerweg.
- f) De aanwezige beplanting sluit met uitzondering van de Sparren aan de zuidkant goed aan bij de landschappelijke context; ze en verankert het plangebied op een passende wijze in het landschap.

Grondslag inpassing

Op grond van het bovenstaande wordt voorgesteld;

- 1) De tuin en huisweide te definiëren met bomenrijen en hoogstamfruit,
- 2) De inpassing aan de oostkant te versterken middels de aanplant van een solitaire boom en een bomenrij ter hoogte van de kopgevel van de broedloods,
- 3) De inpassing aan de zuidkant te versterken middels de aanplant van een gebiedseigen gemengde haag met enkele "uit de haag doorschietende bomen".

huisweide en tuin definiëren met bomenrij en hoogstamfruit

solitaire boom en bomenrij bij kopgevel



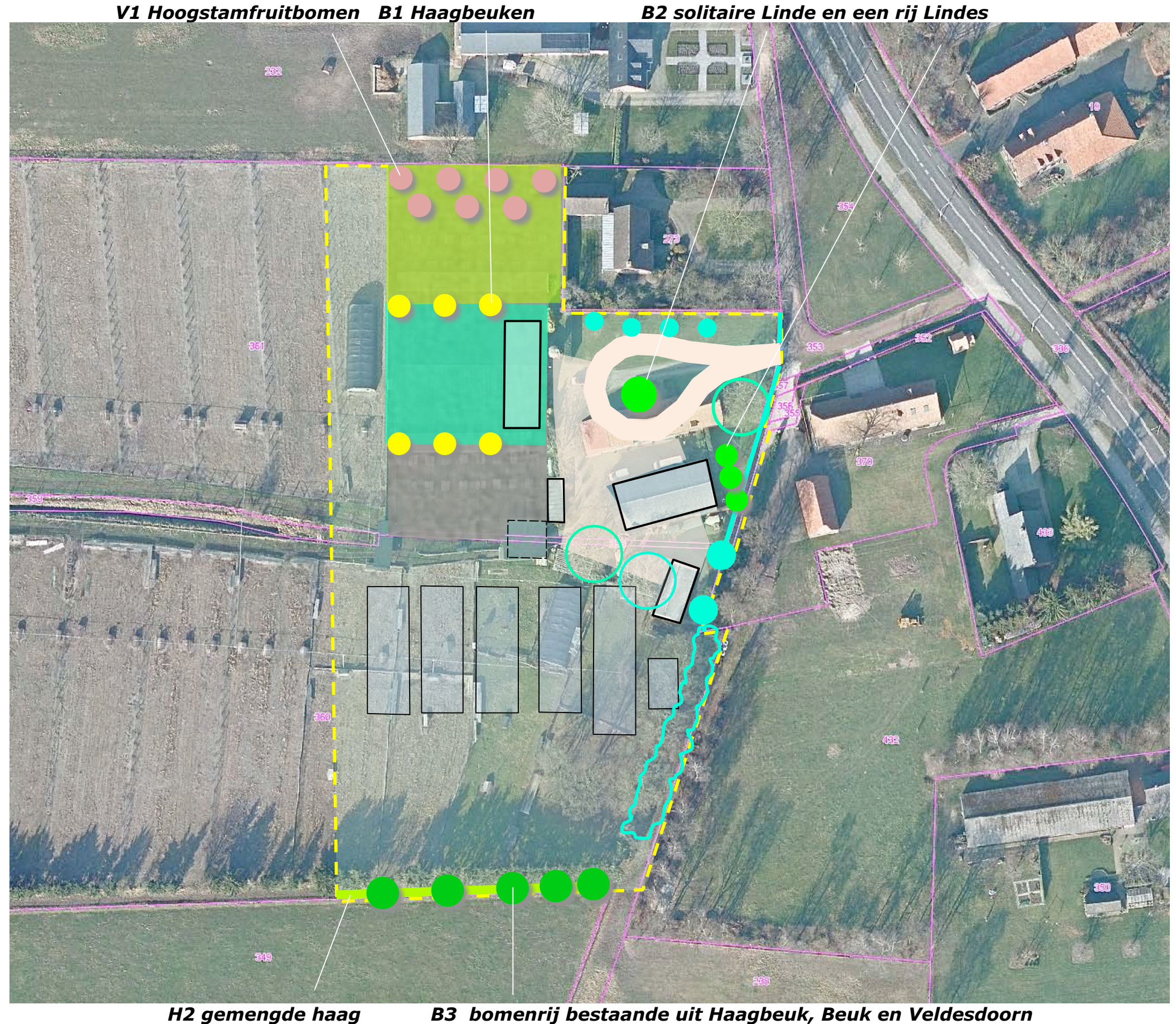
gemengde haag en uit de haag doorschietende bomen

Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

BEPLANTINGSPLAN

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van:

- V1 hoogstamfruitbomen,
- B1 bomenrijen bestaande uit Haagbeuken,
- B2 een solitaire Linde en een rij Lindes,
- H2 een gemengde haag bestaande uit Beuk, Haagbeuk, Liguster, Veldesdoorn, Hazelaar en Els,
- B3 een bomenrij bestaande uit Haagbeuken, Beuken en Veldesdoornen.



Landschappelijke inpassing "Klakstaartweg 6"
Klakstaartweg 6, 6006 AE Weert - PNR 6006AE6-071016

PLANTLIJST

Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts. De soortenkeuze sluit aan bij de ter plaatse aangetroffen soorten en de lijst met gebiedseigen beplantingen.

Richtlijnen aanleg

De bomen B1, B2 en B3 zijn aan te planten met een stamomvang van 18/20 cm. Betreffende de fruitbomen V1 is een omvang van 12/14 cm voldoende. De haag H1 is aan te planten middels de aanplant van 4 stuks bosplantsoen in een omvang van 80/100 cm.

Richtlijnen beheer

- B1 De Haagbeuken mogen zich parkachtig en vrij ontwikkelen.
- B2 De solitaire Linde mag zich vrij ontwikkelen, de Lindes bij de kopgevel mogen 1x per 5-6 jaar in vorm worden gesnoeid.
- B3 De bomen in de haag mogen worden opgekroond tot een hoogte van 450 cm.
- H1 De hagen H1 zijn in stand te houden op een hoogte van minimaal 100-120 cm middels een 1x per 3-5 jaar uit te voeren snoei.
- V1 De fruitbomen zijn conform goed gebruik te snoeien.

Code		H1	B1	B2	B3			V1
Omvang bij aanplant		80/100	18/20	18/20	18/20			12/14
Plantverband		4 p/m	nvt	nvt	nvt			
Omvang van het element		65 m1	6 st	4 st	5 st			7 st
Acer campestre	veldesdoorn	50			1	APPELS	Brabantse bellefleur	1
Acer pseudoplatanus	esdoorn						Dubbele bellefleur	
Aesculus hippocastanum	paardekastanje						Lemoenappel	
Alnus glutinosa	zwarte els	25					Keuleman	
Alnus incana	witte els						Schone v. boskoop	
Amelanchier lamarckii	drents krenteboompje						Sterappel	1
Betula pendula	ruwe berk					PEREN	Beurre Alexandre Lucas	
Betula pubescens	zachte berk						Clapp's favourite	
Carpinus betulus	haagbeuk	50	6		2		Conference	
Castanea sativa	tamme kastanje						Gieser wildeman	1
Cornus mas	kornoelje, gele						Nrd holl suikerpeer	
Cornus sanguinea	kornoelje, rode						Zoete brederode	
Corylus avellana	hazelaar	25				KERSEN	Bigareau Napoleon	1
Crateagus monogyna	meidoorn						Early rivers	1
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts						Koningskers	1
Fagus sylvatica	beuk	50			2		Merton premier	
Fraxinus excelsior	es						Puther dikke	
Juglans regia	okkernoot						Sch. spätke knorpelkirsch	1
Ligustrum vulgare	liguster	50				PRUIMEN	Belle de Louvain	
Ilex aquifolium	hulst						Hauszwetsche	
Populus nigra	zwarte populier						Mirabelle de nancy	
Populus tremula	ratepopulier						Monsieur hatif	
Populus trichocarpa	balsempopulier						Opal	
Prunus avium	zoete kers						Reine claud verte	
Prunus padus	vogelkers						Victoria	
Prunus spinosa	sleedoorn					Totaal		7
Quercus petraea	wintereik							
Quercus robur	zomereik							
Rhamnus catharticus	wegedoorn							
Rhamnus frangula	vuilboom							
Robinia pseudoacacia	acacia							
Rosa canina	hondsroos							
Rosa rubiginosa	egellantier roos							
Sambucus nigra	gewone vlier							
Salix alba	schietwilg							
Salix aurita	geoorde wilg							
Salix caprea	boswilg							
Salix cinerea	grauwe wilg							
Salix fragilis	kraakwilg							
Sorbus aucuparia	lijsterbes							
Tilia cordata	winterlinde				3			
Tilia platyphyllos	zomerlinde				1			
Viburnum opulus	gelderse roos	10						
Totaal		260	6	4	5			

Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

In deze rapportage zijn de resultaten en de invoer opgenomen van de milieuprestatieberekening gebouw van Bouwplan voor de herbouw van een woonhuis in Weert.. De resultaten zijn verdeeld naar de verplichte milieuprestatieberekening voor het bouwbesluit op basis van artikel 5.2 en naar de MPG score. Tot slot is een verantwoording voor de berekening opgenomen.

Algemene gegevens

Naam project:	Bouwplan voor de herbouw van een woonhuis in Weert.
Organisatie:	Manders Architecten BNA
Gebruiksfunctie:	Woongebouw
Bvo:	493 m2
Levensduur:	75 jaar
Datum rapportage:	04-04-2017

Resultaat bouwbesluit

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de geselecteerde producten inclusief hoeveelheden en eventuele dimensies van het product. In de onderstaande tabel zijn de relevante resultaten opgenomen.

Milieu-impact	berekende waarde	eenheid
Uitputting abiotische grondstoffen (excl. fossiel)	0	kg Sb eq./ m2 BVO*jaar
Uitputting fossiele energiedragers	0,025	kg Sb eq./ m2 BVO*jaar
Klimaatverandering (100 jaar)	5,18	kg CO2 eq./ m2 BVO*jaar

De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in bijlage I opgenomen producten, een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening. Indien in het verdere ontwerp- en bouwproces andere materiaalkeuzes worden gemaakt dient de milieuprestatie opnieuw berekend te worden.

Resultaat MPG-score

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de geselecteerde producten inclusief hoeveelheden en eventuele dimensies van het product. De MPG-score van Bouwplan voor de herbouw van een woonhuis in Weert. is 0,53 € / m2 BVO. In de onderstaande tabel is dit resultaat weergegeven naar de verschillende bouwdeelen.

Bouwdeel	Resultaat
Fundering	6,2%
Vloeren	24,9%
Draagconstructie	1,8%
Gevels	23,6%
Daken	20,2%
Installaties	16,8%
Inbouw	6,5%



Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in bijlage I opgenomen producten, een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening. Indien in het verdere ontwerp- en bouwproces andere materiaalkeuzes worden gemaakt dient de milieuprestatie opnieuw berekend te worden.

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met de Freetool MRPI-MPG, er is voor de berekening gebruik gemaakt van versie 1.7 van de productendatabase van de nationale milieudatabase, hieraan is versie 1.1.2 van de basisprofielendatabase gekoppeld.

Bijlage I, invoer berekening

☐ ongetoetst

☑ getoetst

Fundering

Bodemvoorzieningen

Grondaanvullingen	☑ Zand	51 m3
Bodemafsluitingen	☑ PE folie [0.23]	420 m2

Fundering

Funderingsbalken	☑ Beton, in het werk gestort, C20/25; incl.wapening + eps [650,250]	178 m1
Opgaand metselwerk	☑ Kalkzandsteen metselwerk (onder maaiveld) [100]	132 m2

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, op grondslag	☑ Beton, in het werk gestort, C20/25; incl.wapening [100]	258 m2
Isolatielagen	☑ EPS [3.6]	258 m2
Dekvloeren	☑ Zandcement [70]	258 m2
Afwerklagen	☑ Keramische tegels; geglaazuurd/cement [13]	44 m2

Vloeren, verdieping

Vloeren	☑ Breedplaatvloer; AB-FAB prefab beton, 60mm + druklaag, beton, C20/25 [240]	300 m2
Dekvloeren	☑ Zandcement [70]	297 m2
Afwerklagen, vloer	☑ Keramische tegels; geglaazuurd/cement [13]	10 m2
Afwerklagen, plafond	☑ Kalkstuc, pleisterwerk [10]	467 m2

Vloeren, balkon- en galerij

Balustrades	☑ Europees loofhout; spijlen; duurzame bosbouw	4 m1
-------------	--	------

Draagconstructie

Hoofddraagconstructies

Liggers	✓ Staal; HEA [180]	2 m1
Liggers	✓ Staal; IPE [200]	22 m1
Liggers	✓ Staal; UNP [220]	4 m1
Dragende wanden, massief	✓ Baksteen geperforeerd [100]	162 m2

Gevels

Gevels, dicht

Spouwwallen, buitenblad	✓ Baksteen metselwerk [100]	254 m2
Spouwwallen, binnenblad, massief	✓ Lichte baksteen [100]	239 m2
Isolatielagen	✓ NVPU; PU plaat; gecacheerd, aluminium [6]	268 m2
Bekledingen	✓ Meranti delen; duurzame bosbouw [16]	5 m2

Gevels, open

Kozijnen	✓ Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	91 m2
Ramen	✓ Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	61 m2
Deuren	✓ Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2	11 p
Beglazing	✓ Dubbel glas; droog beglaasd [14]	53 m2
Lateien	✓ Beton, prefab; AB-FAB [100,60]	53 m1
Lateien	✓ Staal; L-ongelijkzijdig 50x30 [100]	31 m1
Vensterbanken	✓ Natuursteen; plaat [30]	25 m1
Waterslagen	✓ Beton [60,250]	43 m1
Waterslagen	✓ Hardsteen [100,70]	53 m1
Waterkeringen	✓ EPDM; folie [50,1]	49 m1

Daken

Daken, plat

Daken	✓ Beton, in het werk gestort, C20/25+20%betongranulaat; incl.wapening [210]	24 m2
Daken	✓ Breedplaat; prefab beton; excl. druklaag; AB-FAB [60]	24 m2
Daken	✓ Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw [200]	12 m2
Isolatielagen	✓ NVPU; PU plaat; gecacheerd, aluminium [6]	24 m2
Bedekkingen	✓ EPDM; 1-laags; verkleefd	24 m2
Aftimmering, buiten	✓ Tropisch loofhouten multiplex; op regelwerk, geïsoleerd; standaard bosbouw [15]	7 m1

Daken, hellend

Daken	✓ Europees naaldhouten balken met europees naaldhout delenn; duurzame bosbouw	172 m2
-------	---	--------

Isolatielagen	✓ XPS [6]	344 m2
Bedekkingen	✓ Keramische pan - ongeglazuurd	354 m2
Waterkeringen	✓ Lood slab [50,1.3]	26 m1
Verlaagde plafonds	✓ Gipskartonplafond, dubbel raster, dubbel beplaat met isolatie (NBVG)	77 m2
Verlaagde plafonds, bevestigingsprofielen	✓ Europees naalddhouten profiel [50,30]	77 m1
Afwerklagen, plafond	✓ Kalkstuc, pleisterwerk [6]	77 m2
Aftimmering, buiten	✓ Tropisch loofhouten multiplex; op regelwerk, geïsoleerd; standaard bosbouw [15]	25 m1

Installaties

Warmtelevering

Warmteopwekkingsinstallaties W-bouw	✓ Individuele cv-ketel 24 kW (solo)	1 p
Warmtedistributiesystemen	✓ Polybuteen; cv-leidingen	402 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	✓ Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren	402 m2gbo
Warmtapwaterinstallaties	✓ Individuele combiketel; toeslag op hr-ketel (solo); CW:4-6	1 p

Elektrische installatie

Elektriciteitsleidingen	✓ Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	402 m2gbo
Elektriciteitsopwekkingsystemen	✓ Kristallijn silicium, paneel (135 Wp/m2); paneel+inverter+bekabeling+steun	15 m2

Luchtbehandeling

Luchtbehandelingssystemen	✓ Mechanische aan- en afvoer; unit + ventilator	1 p
Luchtdistributiesystemen	✓ Mechanische aan- en afvoer; verzinkt staal, incl. roosters	402 m2gbo

Water- en gasdistributie

Waterleidingen	✓ Polyetheen; leiding+mantelbuis	402 m2gbo
Gasleidingen	✓ Polyetheen; leiding	402 m2gbo

Afvoeren

Buitenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	402 m2gbo
Binnenrioleringen	✓ Polyetheen; leiding	402 m2gbo
Dakgoten	✓ Vuren / Zink; standaard bosbouw	75 m1
Hemelwaterafvoeren	✓ DBM Zinken hemelwaterafvoer	25 m1

Inbouw

Binnenwanden

Niet dragende wanden, massief	✓ Poreuze baksteen [100]	103 m2
Plinten	✓ Meranti; duurzame bosbouw [12,55]	197 m1

Afwerklagen	✓ Leemstucwerk, pleisterwerk [13]	709 m2
Binnenwandopeningen		
Binnenkozijnen	✓ Hout; geschilderd:alkyd	51 m2
Binnendeuren	✓ Hout; geschilderd:alkyd	23 p
Binnenbeglazing	✓ Enkel glas; droog beglaasd [4]	10 m2
Binnendorpels	✓ Kunststeen [20]	4 m1
Trappen en liften		
Interne trappen	✓ Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	2 p
Balustrades	✓ Europees loofhout; spijlen; duurzame bosbouw	12 m1
Leuningen	✓ Europees loofhout; duurzame bosbouw [60]	8 m1
Vaste voorzieningen		
Keukenkasten	✓ Multiplex; geschilderd:alkyd	11 m1
Aanrechtbladen	✓ Kunstharsgebonden; massief [30]	11 m1
Toiletten	✓ Keramiek; toiletpot+reservoir	4 p
Wasvoorzieningen	✓ Keramiek; wastafel	4 p
Douchevoorzieningen	✓ Keramiek; tegels	2 p
Badvoorzieningen	✓ Acryl; prefab	1 p
Terreinvoorzieningen		
Verhardingen	✓ Straatbaksteen [65]	80 m2

Sloopverklaring

De ondergetekende, de heer E.J.E.T. Bloem, wonende aan de Klakstaartweg 6 te 6006 AE Weert, verklaart als volgt:

Ondergetekende heeft bij de gemeente Weert een omgevingsvergunning aangevraagd voor het nieuw bouwen van de woning Klakstaartweg op een andere locatie binnen het agrarisch bouwblok dan de bestaande woning.

Het is hem bekend dat de gemeente Weert bereid is aan deze aanvraag medewerking te verlenen onder de voorwaarde dat de bestaande woning wordt gesloopt.

Ondergetekende verklaart hierbij dat sloop van de bestaande woning uiterlijk binnen 6 weken na gereedkoming van de nieuwe woning zal plaatsvinden.

Weert, 27-07-2017

ondertekening,



de heer E.J.E.T. Bloem

Zeilbergsestraat 43
5751 LH Deurne

telefoon 0493-315438

info@bolwerkweekers.nl
www.bolwerkweekers.nl

project

Herbouw woonhuis aan de
Klakstaartweg in Weert

projectnummer

16335

onderdeel

sondeerrapport

versie

V02

datum

17-07-2017

berekend advies

Rabobank 1708.72.874
K.v.K. 17067298
BTW 8044.21.936.B.01



Project Herbouw woonhuis aan de Klakstaartweg in Weert

Projectnummer 16335

Blad 1

INHOUD :

INHOUD :	1
ALGEMENE GEGEVENS	2
INLEIDING:	2
PROJECTOMSCHRIJVING:	2
CONCLUSIE:	2
BIJLAGE	3
SONDERING 1	3
SONDERING 2	4

Project Herbouw woonhuis aan de Klakstaartweg in Weert

Projectnummer 16335

Blad 2

ALGEMENE GEGEVENS

Kenmerk : 16335-sondeerrapport-V02

Opgesteld door : E. Bolwerk

Adviezen worden uitgevoerd onder de vigerende voorwaarden zoals omschreven in de DNR2005 die een aansprakelijkheidsbeperking bevat. Een exemplaar van de DNR wordt op verzoek digitaal toegezonden of is te downloaden vanaf <http://www.bolwerkweekers.nl/download/DNR2011.pdf>

INLEIDING:

Op verzoek van de opdrachtgever is voor bovenvernoemd project een grondmechanisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd met een handsondeerapparaat van Eijkelkamp, type 06.01.14 Dit rapport bevat de resultaten van 2 sonderingen.

PROJECTOMSCHRIJVING:

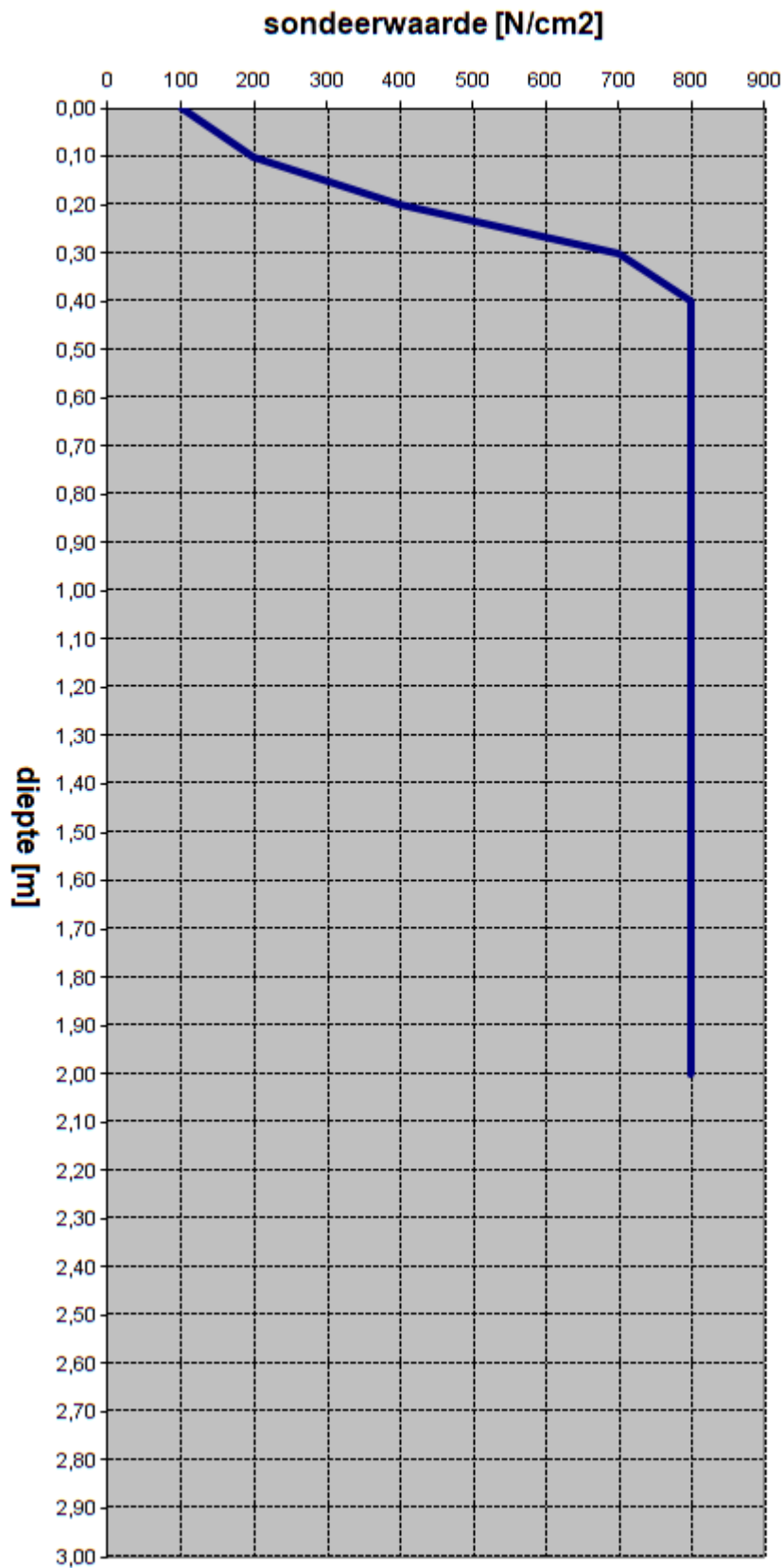
Het project bestaat uit een nieuw te bouwen.

CONCLUSIE:

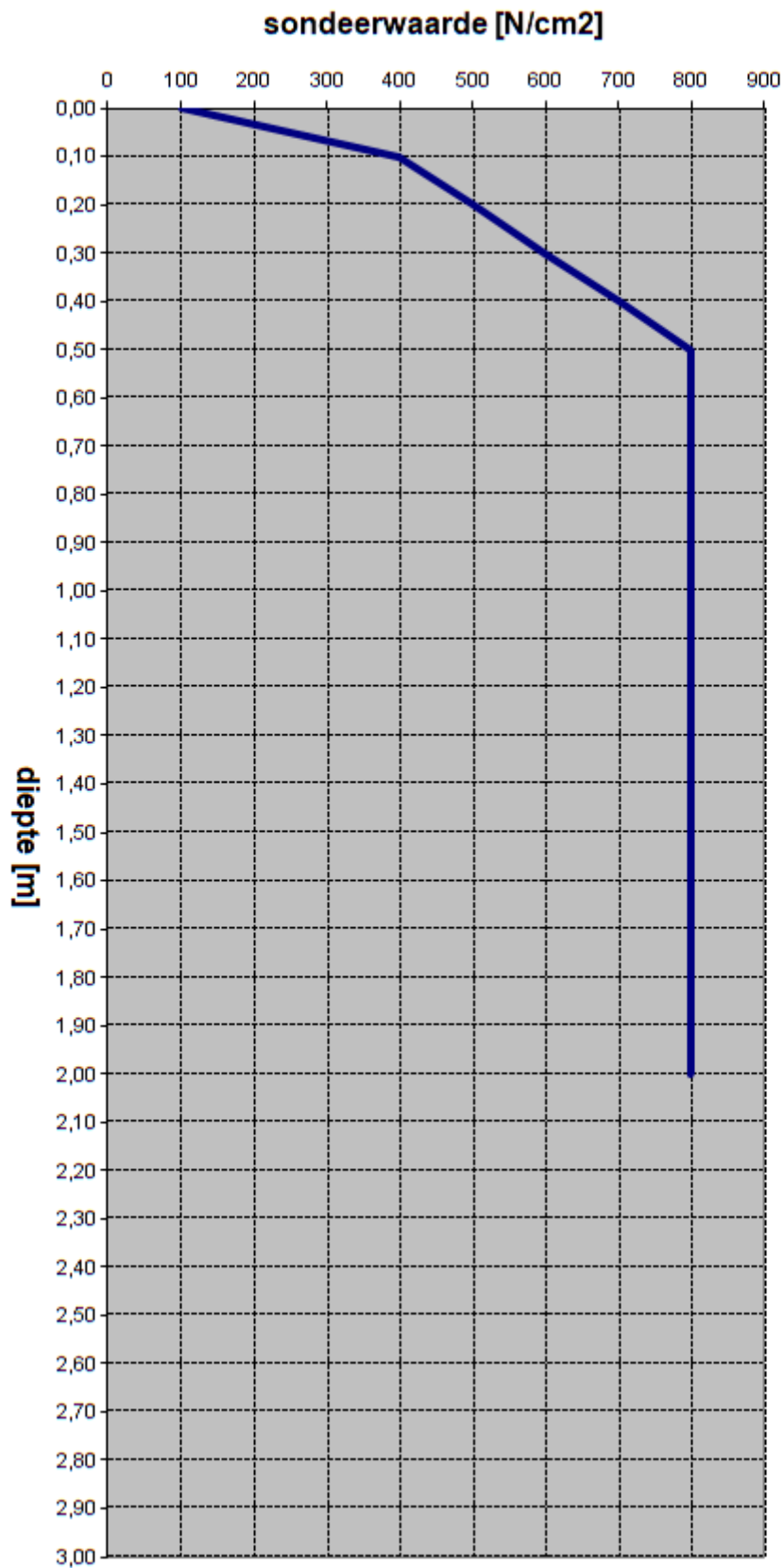
De sonderingen geven een beeld dat er vrijwel direct hoge drukwaarden worden gemeten en geven aanleiding om te concluderen dat er zonder grondverbetering gefundeerd kan worden.

BIJLAGE

SONDERING 1



SONDERING 2





waterschap
limburg

met de omgeving, voor de omgeving

WATERVERGUNNING

**Naamswijziging Bloem te Weert
vergunningnummers 93.495a, 93.499 en 97-4546**

Zaaknummer: 2017-Z2040

Nummer besluit: 2017-D44607
Datum besluit : 27 juni 2017

Inhoudsopgave

1.	Onderwerp aanvraag.....	3
2.	Overwegingen en conclusie.....	3
3.	Overgangsbesluit van Waterschap Limburg	3
4.	Besluit	4
5.	Ondertekening.....	5
6.	Procedure en rechtsbescherming	5
7.	Medelingen.....	5
8.	Bijlagen	6

BESLUIT INGEVOLGE DE WATERWET

2017-D44607

1. Onderwerp aanvraag

Het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg heeft op 13 februari 2017 een verzoek tot naamswijziging ontvangen van de heer E. Bloem, Klakstaartweg 6, 6006 AE te Weert. Het betreft de naamswijziging van de vergunningen die zijn verleend aan de heer H.L.F.P. Bloem, Klakstaartweg 6, 6006 AE te Weert:

- vergunning 93.495a van 1 juni 1994 voor het behouden van een duiker in het primaire water genaamd Keenterlossing;
- vergunning 93.499 van 17 augustus 1994 voor het lozen van meer dan 20 m³ water per uur op, alsmede voor het maken en behouden van een lozingsvoorziening in het primaire water genaamd Keenterlossing; en
- vergunning 97-4646 van 8 december 1997 voor het behouden van een duiker in het primaire water genaamd Keenterlossing (ambtshalve wijziging).

Op basis van de Keur van Waterschap Peel en Maasvallei 2013 zijn de in de vergunningen opgenomen handelingen nog steeds vergunningplichtig.

2. Overwegingen en conclusie

Degene aan wie de vergunning is verleend, is gerechtigd om ervan gebruik te maken.

De vergunningen zijn afgegeven aan de heer H.L.F.P. Bloem, Klakstaartweg 6, 6006 AE te Weert. In het Handelsregister van de Kamer van Koophandel staat op dit adres staat de Fazanterie E. Bloem geregistreerd. Zonder naamswijziging kan de heer E. Bloem niet rechtmatig gebruik maken van de bovengenoemde vergunningen ten behoeve van zijn bedrijfsvoering.

In verband met het bovenstaande dient de tenaamstelling van de vergunningen gewijzigd te worden. Hierbij worden geen belangen van derden geschaad. Hetzelfde geldt voor de doelen en belangen op grond van artikel 2.1 van de Waterwet. Deze doelen en belangen gaan over de bescherming van de waterkwantiteit (voorkomen van wateroverlast en -tekort), en de waterkwaliteit. De naamswijziging heeft hierop geen invloed. De rest van het besluit en de voorschriften worden niet aangepast.

3. Overgangsbesluit Waterschap Limburg

In de vergadering van het algemeen bestuur van Waterschap Limburg van 2 januari 2017 (besluitnummer 16) is besloten dat de keuren en de leggers watergangen en waterkeringen van de waterschappen Peel en Maasvallei en Roer en Overmaas hun rechtskracht blijven behouden voor de gebieden van de voormalige waterschappen Peel en Maasvallei en Roer en Overmaas totdat deze door het algemeen bestuur van Waterschap Limburg zijn ingetrokken. De onderhavige vergunningaanvraag is gelegen binnen het gebied van het voormalige waterschap Peel en Maasvallei. De Keur van Waterschap Peel en Maasvallei 2014 geldt als een keur zoals

bedoeld in artikel 78 van de Waterschapswet. Dit betekent dat onderhavige vergunningaanvraag wordt getoetst aan de Keur van Waterschap Peel en Maasvallei 2013.

Ten aanzien van de bij de Keur behorende beleidsregels en algemene regels is in het besluit van het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg van 3 januari 2017, kenmerk 1607334 besloten dat de bij de Keur behorende beleidsregels en algemene regels van de waterschappen Peel en Maasvallei en Roer en Overmaas hun rechtskracht blijven behouden voor de gebieden van de voormalige waterschappen Peel en Maasvallei en Roer en Overmaas totdat deze door het dagelijks bestuur van het waterschap Limburg zijn ingetrokken. De Beleidsregels vergunningverlening Waterschap Peel en Maasvallei en andere bij de Keur van Waterschap Peel en Maasvallei behorende beleidsregels blijven derhalve hun gelding behouden. Dit betekent dat onderhavige vergunningaanvraag wordt getoetst aan de voornoemde beleidsregels.

4. Besluit

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, het besluit van het algemeen bestuur van Waterschap Limburg van 2 januari 2017 betreffende keuren, leggers en bijbehorende beleidsregels, het besluit van het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg van 3 januari 2017 betreffende de algemene regels en beleidsregels vergunningverlening (behorende bij de keuren van de fusiewaterschappen) van Waterschap Limburg per 1 januari 2017, de Keur van Waterschap Peel en Maasvallei 2013, de Algemene wet bestuursrecht en de hieronder vermelde overwegingen besluit het dagelijks bestuur als volgt:

de tenaamstelling van de vergunningen met de nummers 93.495a, 93.499 en 97-4546 te wijzigen in de heer E. Bloem, Klakstaartweg 6, 6006 AE te Weert.

Meer specifiek:

- Artikel 2 onder besluit van vergunning 93.495a;
- Artikel 1 onder besluit van vergunning 93.499; en
- Artikel 1 onder besluit van vergunning 97-4546.

5. Ondertekening

Het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg,
namens deze,



Geert Vogels
Teammanager vergunningen en plantoetsing

6. Procedure en rechtsbescherming

Procedure

Waterschap Limburg heeft op 13 februari 2017 de aanvraag ontvangen en geregistreerd onder nummer 2017-D11147 behorende in de zaak 2017-Z2040.

De voorbereiding van deze vergunning op grond van de Waterwet heeft conform het gestelde in afdeling 4.1.2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) plaatsgevonden.

Bezwaar

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kunnen belanghebbenden, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na bekendmaking van de vergunning middels toezending daarvan aan de aanvrager, tegen deze vergunning een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan het dagelijks bestuur van het Waterschap Limburg, postbus 185, 6130 AD Sittard.

Het bezwaarschrift dient te zijn ondertekend en bevat tenminste:

- a. de naam en het adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht (bv: de vermelding van de datum en het nummer van het besluit);
- d. de motivering van het bezwaar.

Deze vergunning treedt in werking vanaf de dag na bekendmaking. Op grond van artikel 6:16 van de Algemene wet bestuursrecht schorst het indienen van bezwaar de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan, indien tegen dit besluit bezwaar wordt aangetekend, gedurende de bezwaartermijn tevens een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de rechtbank. De voorzieningenrechter kan dan uitspreken dat de werking van het besluit wordt opgeschort.

Het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de voorzieningenrechter van de rechtbank Limburg, sector bestuursrecht, postbus 950, 6040 AZ Roermond. Voor het treffen van een voorlopige voorziening is een griffierecht verschuldigd.

Het verzoekschrift dient te zijn ondertekend en bevat tenminste:

- a. de naam en het adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. een omschrijving van het besluit waartegen het verzoek is gericht (bijvoorbeeld onder vermelding van de datum en het nummer van het besluit);
- d. de motivering van het verzoek;
- e. een afschrift van het ingediende bezwaarschrift.

U kunt ook digitaal een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Wij verzoeken u in het voorkomende geval vriendelijk om een afschrift van het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening toe te zenden aan het Waterschap Limburg. U kunt dit afschrift ook per e-mail doorsturen naar vergunningen@waterschaplimburg.nl.

7. Mededelingen

Een afschrift van deze vergunning is verzonden aan:
gemeente Weert, Postbus 950, 6000 AZ te Weert.

8. Bijlagen

Bijlagen behorende bij vergunning met kenmerk 2017-D44607:

Afschriften van de oorspronkelijke vergunningen:

- 93.495a
- 93.499
- 97-4546