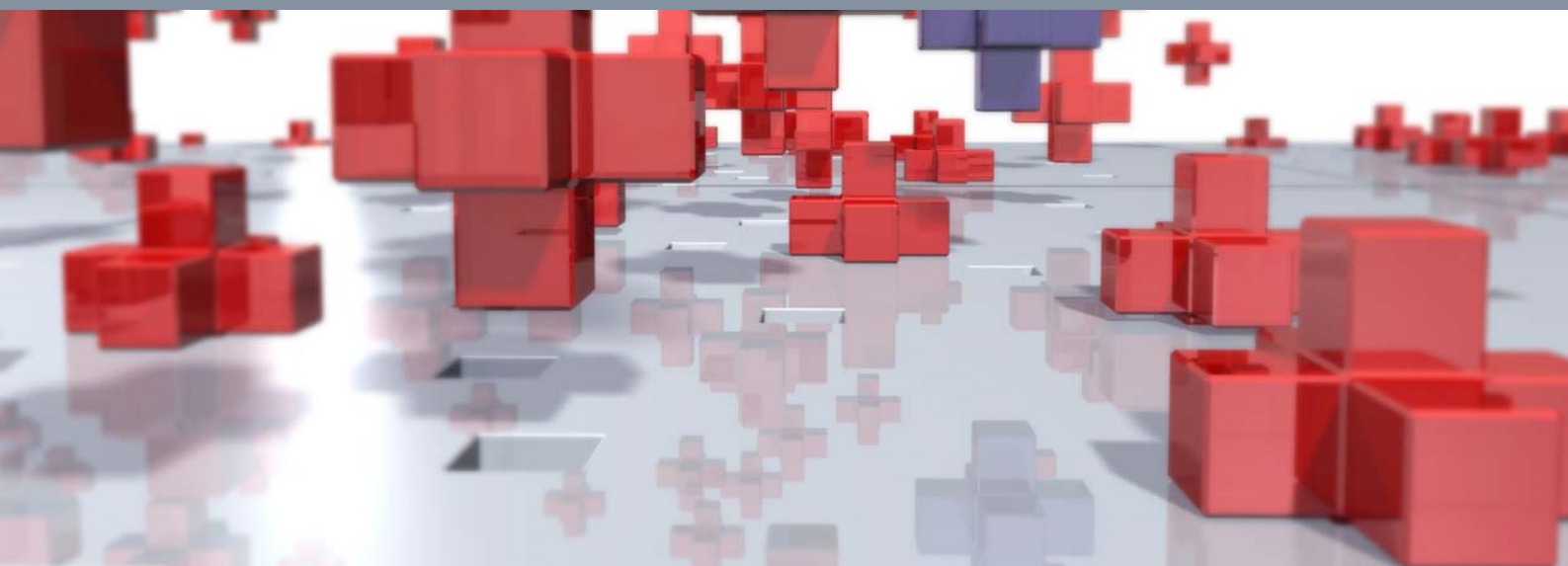


Ruimtelijke onderbouwing
'Nieuwbouw woning a/d Ruigekade 23 te De Hoef'
Gemeente De Ronde Venen
Definitief



Ruimtelijke onderbouwing
'Nieuwbouw woning a/d Ruigekade 23 te De Hoef'
Gemeente De Ronde Venen
Definitief

Rapportnummer: 211X05767.071342_3

Datum: 25 maart 2013

Contactpersoon opdrachtgever: De heer S. van Zijl

Projectteam BRO: Jochem Visser

Trefwoorden Ruimtelijke onderbouwing, nieuwbouw woning

Bron foto kaft: BRO, Abstract (3)

Beknopte inhoud Afwijking van het vigerend bestemmingsplan kan alleen met behulp van het volgen van een procedure voor omgevingsvergunning.

BRO Vestiging Amsterdam
1058 AA Amsterdam
Baarsjesweg 224
T +31 (0)20 506 19 99
F +31 (0)20 506 19 90
e-mail: amsterdam@bro.nl

SAMENVATTING EN ADVIES	3
1. INLEIDING	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Omgevingsvergunning	5
1.3 Leeswijzer	6
2. DE PROJECTLOCATIE	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Begrenzing van het projectgebied	7
2.3 Beschrijving projectgebied en omgeving	8
3. PROJECTBESCHRIJVING	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Huidige situatie	9
3.3 Nieuwe bebouwing	10
3.4 Ontsluiting en parkeren	13
4. BELEIDSKADERS	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Vigerend bestemmingsplan	15
4.3 Rijksbeleid	17
4.4 Provinciaal beleid	17
4.5 Gemeentelijk beleid	20
5. MILIEU- EN WAARDENTOETS	23
5.1 Inleiding	23
5.2 Bodem	23
5.2.1 Beleid en Regelgeving	23
5.2.2 Onderzoek	23
5.2.3 Conclusie	24
5.3 Archeologie	24
5.3.1 Beleid en regelgeving	24
5.3.2 Onderzoek	25

5.3.3 Conclusie	25
5.4 Geluid	25
5.4.1 Beleid en regelgeving	25
5.4.2 Onderzoek	26
5.4.3 Conclusie	27
5.5 Bedrijven en milieuzonering	27
5.5.1 Beleid en regelgeving	27
5.5.2 Onderzoek	27
5.5.3 Conclusie	28
5.6 Water	28
5.6.1 Beleid en regelgeving	28
5.6.2 Onderzoek	29
5.6.3 Conclusie	32
5.7 Natuurwaarden	33
5.7.1 Werkwijze verkennend natuurwaardenonderzoek	33
5.7.2 Beschrijving van het plangebied	33
5.7.3 Conclusie en aanbevelingen	35
5.8 Luchtkwaliteit	35
5.8.1 Beleid en regelgeving	35
5.8.2 Conclusie	36
5.9 Externe veiligheid	36
5.9.1 Beleid en regelgeving	36
5.9.2 Onderzoek	37
5.9.3 Conclusie	37
 6. UITVOERBAARHEID	 39
6.1 De procedure	39
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	39
6.2.1 Wettelijk vooroverleg	39
6.2.2 Inspraak	40
6.3 Economische uitvoerbaarheid	40
6.3.1 Kostenverhaal	40

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Verkennend natuuronderzoek
- Bijlage 2: Akoestisch onderzoek
- Bijlage 3: Archeologisch onderzoek
- Bijlage 4: Bodemonderzoek

SAMENVATTING EN ADVIES

De eigenaar van het perceel Ruigekade 23 te De Hoef is voornemens een nieuwe woning te realiseren op zijn perceel binnen de gemeente De Ronde Venen. De bestaande bebouwing wordt gesloopt en er zal nieuwbouw worden gerealiseerd bestaande uit een woning met een oppervlakte van ongeveer 1000 m².

Op basis van het geldende bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente De Ronde Venen is geconcludeerd dat de beoogde nieuwbouw niet gerealiseerd kan worden binnen de geldende regelingen. Om de ontwikkeling van het bouwplan planologisch mogelijk te maken zal een Wabo-procedure gevolgd worden. Dit resulteert in een omgevingsvergunning voor bouwen en het afwijken van het bestemmingsplan.

De nieuwbouw past qua verkaveling en architectuur binnen de bestaande situatie en binnen de uitgangspunten van het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Ook vanuit een goede ruimtelijke ordening en vanuit milieukundige overwegingen is het initiatief passend op de nu voorgestelde locatie.

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De eigenaar van het perceel Ruigekade 23 te De Hoef is voornemens een nieuwe woning te realiseren op zij perceel. De bestaande woning zal na realisatie van de nieuwe woning gesloopt worden¹. Eerder zijn de kassen die op het perceel stonden gesloopt (7.000 m²). De beoogde nieuwbouw is in strijd met het geldende bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente De Ronde Venen.

Om de ontwikkeling van het bouwplan planologisch mogelijk te maken, zal een Wabo-procedure als bedoeld in artikel 2.12 lid 1 onder a 3^o van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (Wabo) moeten worden doorlopen, waarna de zogenaamde omgevingsvergunning voor bouwen en het afwijken van het bestemmingsplan wordt verleend. Om deze vergunning te kunnen verlenen, moet aangetoond worden dat de afwijking van het bestemmingsplan uit ruimtelijk en milieukundig oogpunt verantwoord is. Hiervoor dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld. Onderhavige rapportage vormt deze ruimtelijke onderbouwing.

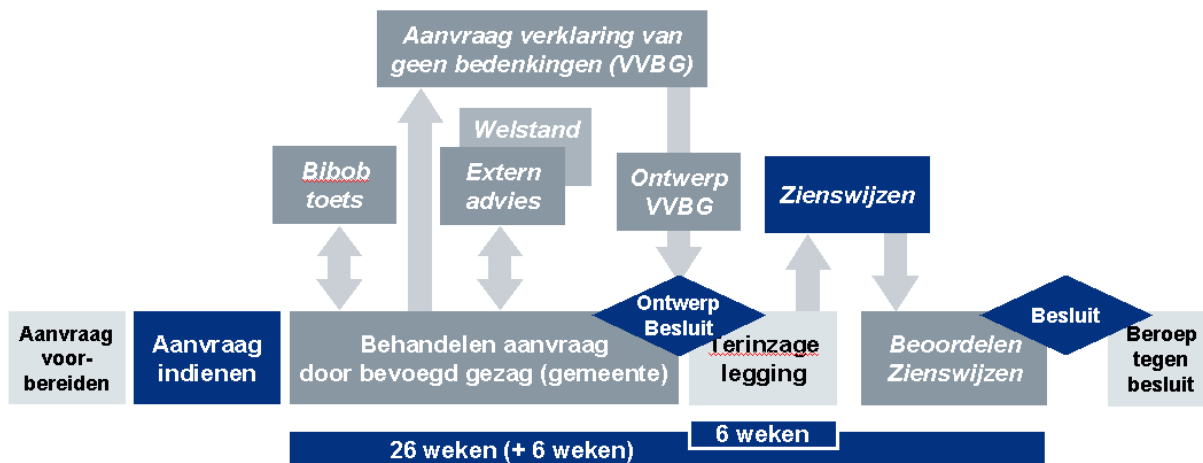
1.2 Omgevingsvergunning

Met het in werking treden van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) per 1 oktober 2010 is de mogelijkheid om een projectbesluit te nemen onderdeel geworden van de omgevingsvergunning. Een omgevingsvergunning bestaat uit een bouwplan, een omgevingsvergunningsaanvraag, een ruimtelijke onderbouwing en een verbeelding.

De ruimtelijke onderbouwing

De ruimtelijke onderbouwing ligt ten grondslag aan de verandering van de bestemming daar waar deze afwijkt van de gewenste situatie. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt gemotiveerd waarom het initiatief, ondanks dat het niet past binnen het vigerende bestemmingsplan, ruimtelijk en functioneel gezien wel acceptabel is. Er wordt onder andere ingegaan op vigerend beleid, stedenbouwkundig-landschappelijke aspecten en programmatische aspecten. Daarnaast worden de uitkomsten uit de milieuonderzoeken meegenomen in de ruimtelijke onderbouwing. In onderstaande figuur is het traject opgenomen wat doorlopen dient te worden voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

¹ Voor de sloop van de bestaande woning wordt een separate procedure gevoerd ten behoeve van een sloopvergunning.



Figuur 1. Uitgebreide Wabo-procedure

1.3 Leeswijzer

Deze rapportage behandelt eerst de bestaande situatie in het projectgebied. Hoofdstuk 3 gaat in op het project waarvoor een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd. In hoofdstuk 4 wordt het project getoetst aan het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Het vigerende bestemmingsplan komt ook in dit hoofdstuk aan bod. In hoofdstuk 5 volgen de onderzoeken die zijn verricht ten behoeve van de geplande ontwikkeling. Hoofdstuk 6 omvat een motivering van het project c.q. een integrale afweging.

2. DE PROJECTLOCATIE

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk omvat een beschrijving van de huidige situatie van de projectlocatie en de directe omgeving.

2.2 Begrenzing van het projectgebied

Het projectgebied is gelegen aan het adres De Ruigekade 23 te De Hoef binnen gemeente De Ronde Venen. Het project beslaat het kadastrale perceel gemeente De Ronde Venen, sectie D nummer 957. (zie onderstaande figuur).

De Ruigekade ligt ten zuiden van Uithoorn aan de Amstel. In onderstaande afbeelding is de ligging van de projectlocatie aangegeven.



Figuur 2: ligging projectgebied op de Ruigekade

2.3 Beschrijving projectgebied en omgeving

Het dorp De Hoef ligt op een afstand van meer dan 2 km van het projectgebied. Dit dorp is van oudsher een lintdorp. Het perceel Ruigekade 23 valt onder de naam De Hoef en ligt in het lint aan de Amstel. Langs de Amstel komen op verschillende plekken woningen en kassen of agrarische bedrijven voor. Ter plaatse van het perceel Ruigekade 23 was vroeger een kassenbedrijf gevestigd. De omgeving van het perceel bestaat uit kassen- en agrarische bedrijven, akkers en water in de vorm van de Amstel.



Figuur 3: ligging projectlocatie ten opzichte van de lintbebouwing aan de Ruigekade in De Hoef

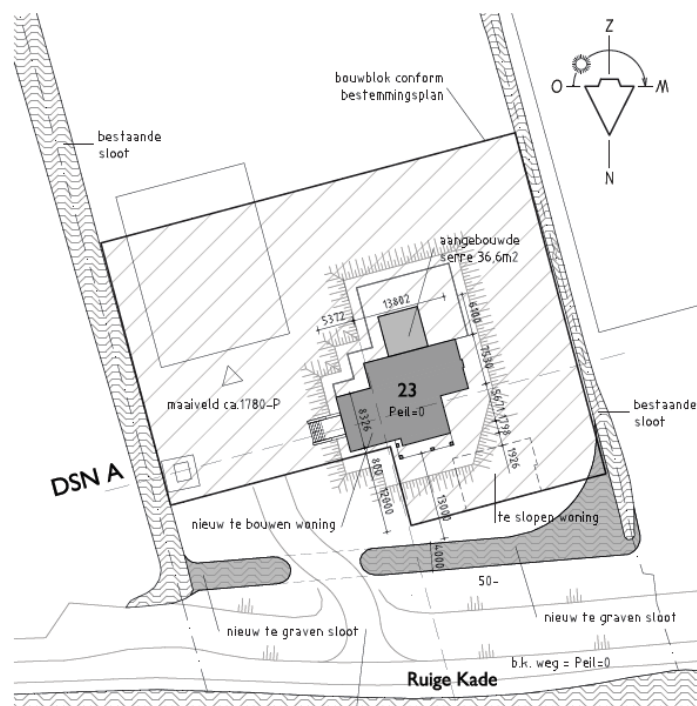
3. PROJECTBESCHRIJVING

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de stedenbouwkundige opzet en de beoogde beeldkwaliteit van het project uiteengezet. Aan de hand van een beschrijving en situatieschets wordt een beeld gegeven van de inpassing en de kwaliteit van het bouwplan in zijn omgeving in hoofdlijnen. Het bouwplan is ontwikkeld door Architecten- en Ingenieursbureau H.W. van der Laan BV.

3.2 Huidige situatie

In de huidige situatie is er op het plangebied een woning gelegen. Tevens bevindt zich een schuur op het perceel. In het verleden stonden er kassen met een oppervlakte van 7.000 m² ten zuiden van het projectgebied, deze zijn inmiddels gesloopt. In de onderstaande afbeelding is een situatieschets opgenomen van de huidige en nieuwe bebouwing.

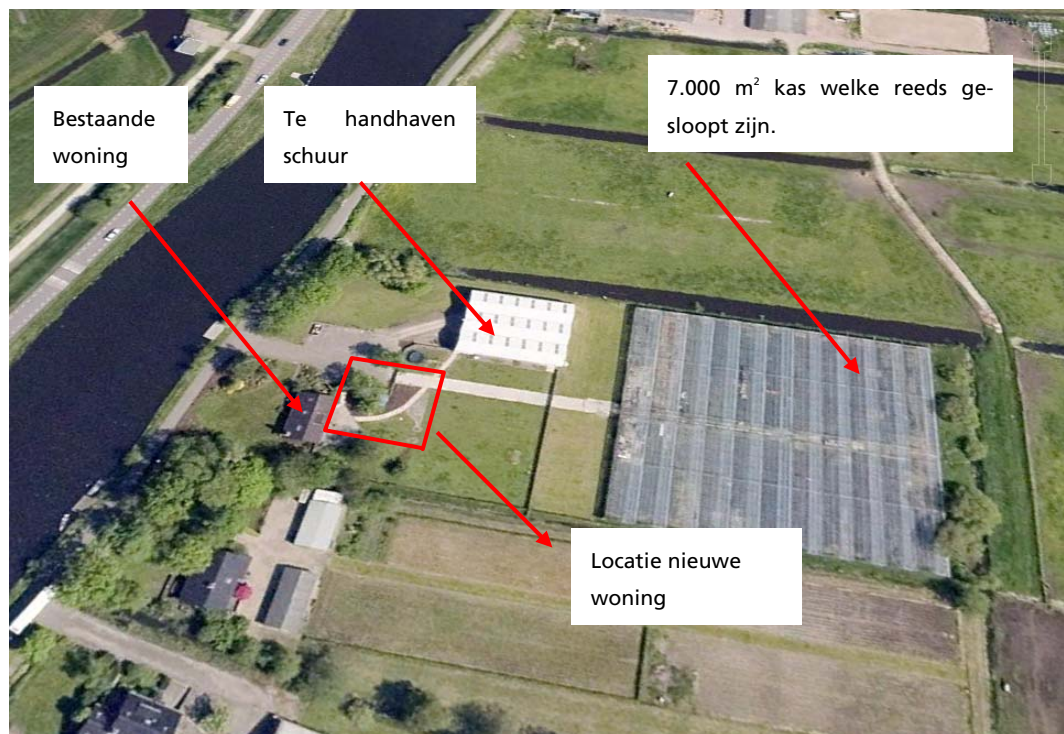


Figuur 4: situatieschets van de huidige en nieuwe bebouwing

3.3 Nieuwe bebouwing

Het bouwplan betreft de bouw van een nieuwe woning. De woning heeft een inhoud van 1.000 m³. De hoogte van de nieuwe woning wordt 5,84 meter (goot) en 8 meter (nok).

De nieuwe woning wordt gerealiseerd ter vervanging van de bestaande woning. In paragraaf 4.2 wordt nader ingegaan op de ontwikkeling in relatie tot beleid en het vigerende bestemmingsplan. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing ziet toe op de bouw van de nieuwe woning, de oude woning wordt gesloopt nadat de nieuwe woning gerealiseerd is. Dit is een logische gedachte. De bewoners moeten gedurende de bouwwerkzaamheden immers ergens kunnen wonen.



Figuur 5: huidige bebouwing op de projectlocatie

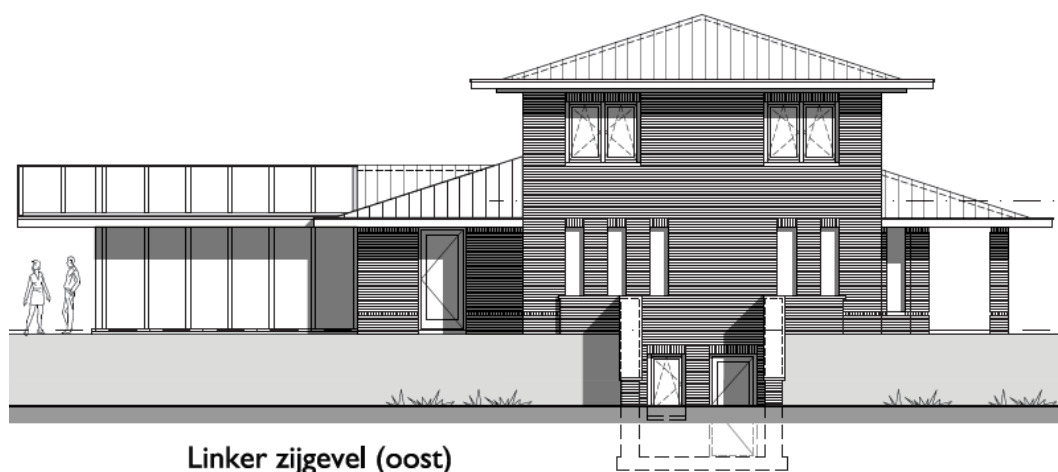
Inpassing nieuwbouw, ruimtelijk

Zoals in figuur 6 te zien is, ligt de nieuwe woning enige meters zuidelijker dan de bestaande woning. Als de omgeving van het plangebied wordt bekeken dan is het duidelijk dat de structuur bestaat uit een grote voortuin, met daarachter bebouwing in verschillende lijnen. Door ook bij de nieuwe woning deze opzet te volgen past de nieuwbouw binnen de ruimtelijke structuur van de omliggende percelen.

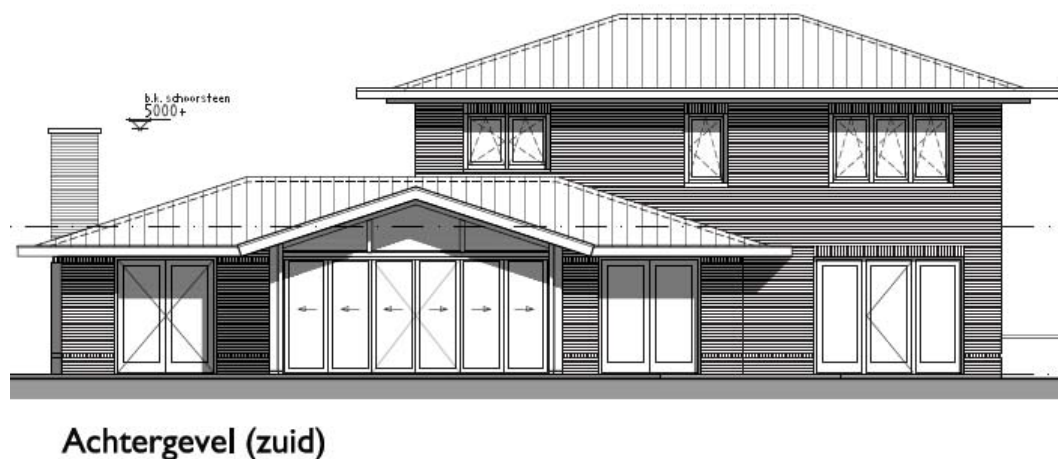
Tevens valt op dat de eerstelijns bebouwing in de omgeving (dus de eerste bebouwing na de dijk) bestaat uit vrijstaande woningen. De nieuwbouw bestaat ook uit een vrijstaande woning, dus ook vanuit dat oogpunt past de ontwikkeling prima binnen de omgeving.

Inpassing nieuwbouw, beeldkwaliteit

In de volgende figuren zijn schetsen opgenomen van de gevels van de nieuwe woning.



Figuur 6.



Figuur 7.



Voorgevel (noord)

Figuur 8.



Rechter zijgevel (west)

Figuur 9.

De woning bestaat maximaal uit 2 lagen met een kap, de hoogten zijn hierdoor 5,84 (goot) en 8 meter (nok). De woningen die in de omgeving staan zijn allemaal vrijstaande woningen die bestaan uit meerdere lagen met een kap. De afstand tot de zijdelingse perceelgrens is 17,145 meter vanuit de westgevel en 30,07 vanuit de oostgevel. De nieuwe woning heeft een landelijke uitstraling meegekregen waardoor de woning past binnen de landelijke/ agrarische omgeving.

Met de nieuwbouw kan gesteld worden dat het gebied een kwaliteitsimpuls krijgt. De bestaande woning wordt vervangen door nieuwbouw met een hoog kwaliteitsniveau. De inpassing van de woning is goed verzorgd. Er wordt duidelijk aangesloten bij de andere woningen in het lint, en tegelijkertijd heeft de woning een eigen karakter.

Het materiaalgebruik is als volgt:

• plint	handvormsteen 6RB speciaal mix	rood gesinterd
• overige	handvormsteen 4-6RB mix	rood genuanceerd
• Dakbedekkingen	keramische dakpannen	Lander K15
• Kozijnen	sapupira	crème
• Ramen en deuren	sapupira	crème
• Goten	western red cedar	crème
• Kozijnen serre	eiken	blank
• Deuren serre	eiken	blank

3.4 Ontsluiting en parkeren

De nieuwe woning wordt op een zelfde wijze ontsloten als de bestaande; door middel van een in- en uitrit die aantakt op de Ruigekade. Het vasthouden aan de bestaande ontsluiting is gezien de ligging van de nieuwe woning de meest logisch oplossing. Voor wat betreft parkeren kan worden gesteld dat het perceel meer dan voldoende ruimte biedt voor parkeergelegenheid.

4. BELEIDSKADERS

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de voor de ontwikkeling relevante beleidskaders kort behandeld. Allereerst wordt het vigerende bestemmingsplan ter plaatse van het plangebied behandeld. Vervolgens is het bouwplan getoetst aan het huidige rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

4.2 Vigerend bestemmingsplan

Op dit moment vigeert het bestemmingsplan 'Buitengebied' ter plaatse van de beoogde ontwikkeling. Dit bestemmingsplan is op 30 september 2005 vastgesteld door de gemeenteraad van De Ronde Venen. Het projectgebied heeft in dit bestemmingsplan de bestemming 'Agrarisch gebied met landschappelijke en/of natuurwaarde'.



Figuur 10: uitsnede bestemmingsplankaart

De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met het bestemmingsplan. In artikel 19 (beschrijving op hoofdlijnen) lid 9 b is een regel opgenomen getiteld 'sloopbonus'. Deze luidt als volgt:

Extra woning

Wanneer bij algehele beëindiging van de agrarische bedrijfsvoering of een glastuinbouwbedrijf sprake is van hergebruik als burgerwoning in combinatie met sloop van 100% van de oppervlakte aan bedrijfsgebouwen/ kassen met als minimale ondergrens tenminste 1.000 m² van de bestaande oppervlakte aan bedrijfsgebouwen, respectievelijk kassen tot 5.000 m², is als sloopbonus eenmalig de bouw van een extra woning met een inhoud van maximaal 600 m³ mogelijk binnen het voormalige (niet-agrarische) bouwvlak. Bovendien moet de nieuwe woning landschappelijk worden ingepast en overigens moet voldaan worden aan de algemene voorwaarden voor wijziging van 'Agrarische bedrijfsdoeleinden' naar de bestemming 'Woondoeleinden' zoals genoemd in sub a van dit artikellid.

Extra uitbreiding bestaande woning:

Wanneer tenminste 500 m² aan overtollige bebouwing wordt gesloopt, mag de bestaande woning worden vergroot tot maximaal 800 m³. De woning moet wel landschappelijk worden ingepast.

- Er is 7.000 m² aan kassen gesloopt, dit betekent dus dat er een extra woning mag worden gebouwd van 600 m³.
- De huidige woning mag volgens het bestemmingsplan een inhoud hebben van 600 m³ (artikel 5 lid c). De totale oppervlakte van bijgebouwen mag 50 m² bedragen.
- In principe betekent dit dus dat er 2 woningen van elk 600 m³ op het perceel mogen staan met 2 maal 50 m² aan bijgebouwen.

De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande woning te slopen en één woning van 1.000 m³ terug te bouwen. Dit betekent dus dat er in totaal minder inhoud aan woningbouw op het perceel komt dan in principe mogelijk zou zijn.

Conclusie

Qua ruimtelijke voorwaarden kan worden gesteld dat de ontwikkeling past binnen het bestemmingsplan. Echter, omdat de maximale woninginhoud is gesteld op 600 m³ en de goothoogte 3 m¹ hoger (de nieuwe goothoogte wordt 5,84 m¹ en de nieuwe nokhoogte wordt 8 m¹) is dan mag volgens het bestemmingsplan, moet er een uitgebreide WABO procedure worden doorlopen. Tevens zal de bestemming 'Agrarische bedrijfsbebouwing' gewijzigd moeten worden naar de bestemming 'Woondoeleinden'. Met de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan zal dit gebeuren.

4.3 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte²

In de structuurvisie is aangegeven dat het Rijk drie hoofddoelen heeft:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Uit deze drie hoofddoelen komen onderwerpen voort die van nationaal belang zijn. Deze nationale belangen worden geborgd in de Amvb Ruimte. De Amvb wordt aangeduid als het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Deze Amvb is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen en zorgt voor sturing en helderheid van deze belangen vooraf.

Geen van de in het Barro geregelde onderwerpen heeft invloed op voorliggende ruimtelijke onderbouwing. De betreffende onderwerpen zijn namelijk niet aan de orde in of nabij het de projectlocatie.

4.4 Provinciaal beleid

Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS)

De provincie Utrecht werkt momenteel aan een nieuwe provinciale structuurvisie. Het voorontwerp is op 5 juli 2011 vastgesteld door Gedeputeerde Staten.

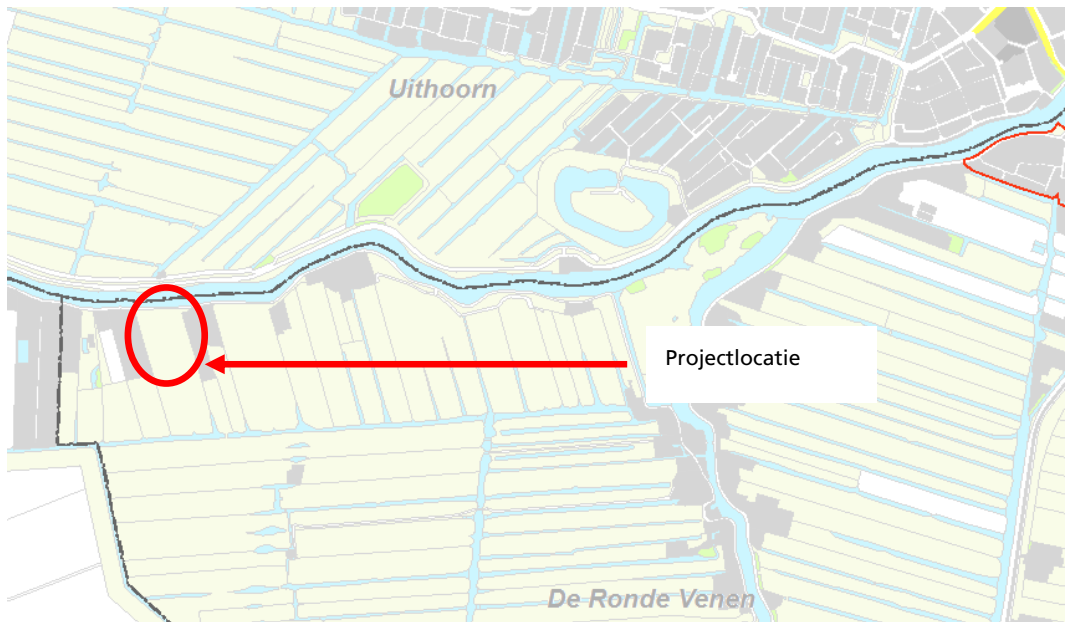
In de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) beschrijft de provincie haar ruimtelijk beleid voor de periode tot 2025. De provincie geeft aan welke doelstellingen zij van provinciaal belang achten, welk beleid bij deze doelstellingen hoort én hoe uitvoering wordt gegeven aan dit beleid.

Provinciaal Ruimtelijke Verordening (2009)

In de Provinciaal Ruimtelijke Verordening is opgenomen op welke wijze provinciale belangen op het gebied van de ruimtelijke ordening naar het gemeentelijk niveau worden doorvertaald. De provincie stelt op deze wijze de gewenste ontwikkelingen in een gebied of regio voor.

De projectlocatie in de gemeente De Ronde Venen is gelegen buiten de bebouwingscontouren.

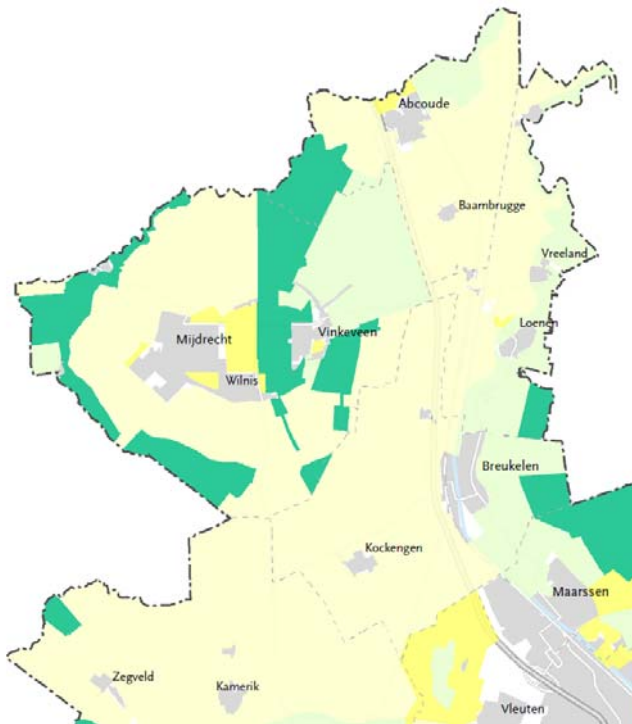
² Vastgesteld op 13 maart 2012



Figuur 11: stedelijk gebied met de rode contour van Vinkeveen

In artikel 4 (landelijk gebied) van de Provinciale Ruimtelijke Verordening is bepaald dat ontheffing kan worden verleend voor de bouw van woningen met een grotere toegestane inhoudsmaat, indien aanzienlijk meer gesloopt wordt dan 1000 m² van de bestaande oppervlakte aan bedrijfsgebouwen of 5000 m² aan kassen. De nieuwe inhoudsmaat wordt bepaald via maatwerk. Een andere vorm van compensatie kan zijn een tweede woning aan de kernrand of twee kleinere woningen op het bouwperceel. Bij het leveren van maatwerk kan ook het slopen van de bestaande woning in de afwegingen worden betrokken.

Op de projectlocatie is 7.000 m² aan kassen gesloopt, waardoor een extra woning met een inhoud van maximaal 600 m³ mag worden gerealiseerd. De aanvrager wil een woning van 1.000 m³ realiseren. De provincie heeft hiermee ingestemd. De oude woning wordt gesloopt.



Figuur 12: landelijk gebied

Het groene gebied betreft het landelijk gebied (artikel 4), hierin is opgenomen dat verstedelijkingsambities moeten plaats vinden binnen de rode contouren. Deze contouren worden in beginsel strikt gebruikt om het landelijk gebied zo min mogelijk aan te tasten. Met de provincie zijn afspraken gemaakt betreffende de sloop van de kassen en de oude woning.

Provinciaal milieubeleidsplan 2009 –2011

Het Provinciaal Milieubeleidsplan 2009 - 2011 richt zich vooral op de cluster duurzaamheid - klimaatenergie. Centraal staat de aanpak van luchtverontreiniging, met name de verontreiniging die wordt veroorzaakt door wegverkeer en de emissie van fijnstof uit de intensieve veehouderij. De provincie heeft ten aanzien van deze aanpak 3 ambities uitgesproken:

- In 2011 is duurzaamheid een geïnternaliseerde afweging binnen de provincie voor zowel extern als intern gericht beleid.
- Er vindt een afname in het energieverbruik en een toename van de opwekking en toepassing van duurzame energie plaats in de provincie Utrecht.
- Terugdringen van broeikasgassen en een klimaatbestendige en daarmee toekomstbestendige, gezonde en veilige leefomgeving.

Om deze ambities te kunnen verwezenlijken kiest de provincie Utrecht voor een integrale aanpak en samenwerking met verschillende partijen.

4.5 Gemeentelijk beleid

Nota Wonen

De gemeente De Ronde Venen wil verder werken aan de vergroting van de ruimtelijke kwaliteit en verscheidenheid in woningen. Een van de focusgebieden zijn de Inbreidingslocaties. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen locaties in de kernen, nabij voorzieningen, en de linten.

De linten vormen mede het specifieke karakter van de gemeente De Ronde Venen. De bebouwingslinten hebben een verschillende oorsprong die nauw samenhangt met de vormen van gebruik destijds in de aan de linten grenzende gebieden (boerderijen, ontginningspaden vervening e.d.). Opvallend in het gebied zijn de verschillende vormen van verdichting van de linten. Deze verdichting heeft geleid tot een vermindering van de zichtbare samenhang met het achterliggende veenweidenlandschap en plassengebied.

Overigens zijn er wel verschillen binnen de lintbebouwing. Zo zijn de kernen Waverveen en De Hoef duidelijke eenheden met een samenhang (in sociaal opzicht), terwijl dat voor de Demmerik minder van toepassing is.

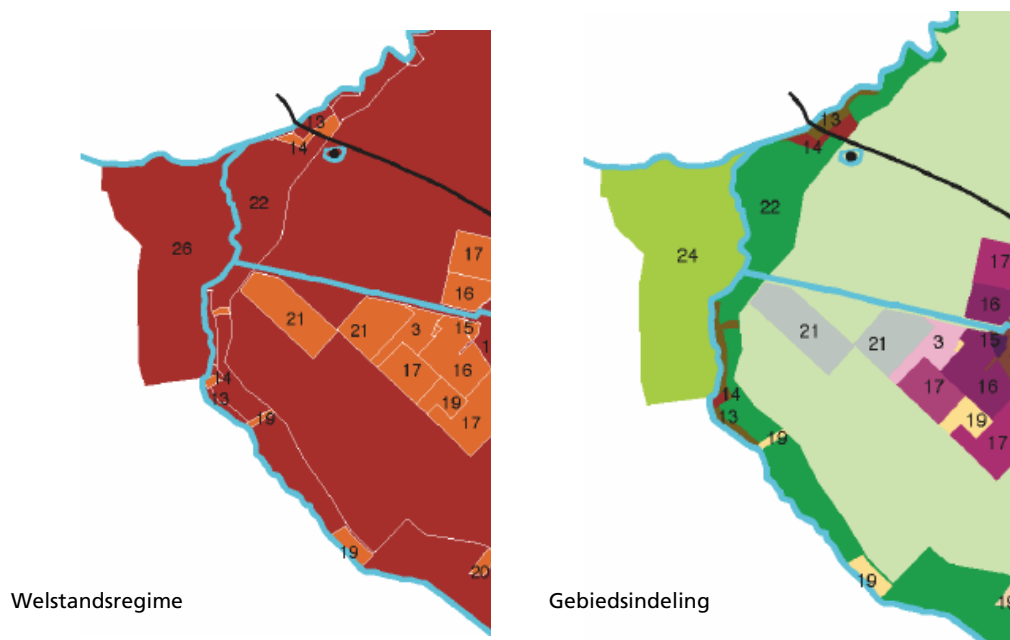
Invulling van locaties in de linten met woningen zal afhankelijk van de situatie ter plaatse en met inachtneming van de samenhang met het achterliggende landschap moeten plaatsvinden. Qua woningbouw is het, mede gelet op het incidentele en daardoor specifieke karakter, belangrijk een architectonisch goede invulling na te streven.

Duurzaam Bouwen en Klimaat

De gemeente De Ronde Venen heeft een convenant gesloten met een groot aantal partijen, waaronder de provincie, projectontwikkelaars, bouwbedrijven, woningcorporaties en weg- en waterbouwbedrijven. In dit Convenant Duurzaam Bouwen hebben de partijen de ambitie uitgesproken om uitvoering te geven aan de nationale maatregelen op het gebied van duurzaam bouwen in de vorm van Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen. Er zijn onder andere afspraken gemaakt over energieprestatie, energiebesparend ontwerpen, duurzame energie, duurzaam materiaalgebruik en communicatie.

Welstandsnota

De gemeente De Ronde Venen heeft in april 2006 de welstandsnota 'Welstand De Ronde Venen' vastgesteld (herzien 2007). In deze welstandsnota staat het beleid omtrent de verschijningsvorm van bouwwerken verwoord.



Figuur 13. Het plangebied is gelegen in welstandsregime '24, Bovenland' en gebied '24, buitengebied'.

Volgens de welstandsnota valt het plangebied onder 'Bovenland'. Verder ligt het plangebied in het buitengebied. Voor het bovenland met de historische structuur en de gevarieerde bebouwing aan de lintwegen geldt een bijzonder welstandsregime. Het beleid ziet ondermeer toe op materialisering, ligging en architectonische uitwerking. Voor wat betreft ligging is het volgende van belang:

- één hoofdmassa bepaalt het beeld van het erf of de kavel;
- voorgevel van het hoofdgebouw naar de weg richten;
- rooilijnen evenwijdig aan het slotenpatroon laten lopen;
- de rooilijnen van hoofdmassa's terugleggen en ten opzichte van elkaar laten verspringen;
- nokrichting evenwijdig aan of haaks op het slotenpatroon plaatsen;
- bijgebouwen achter het hoofdgebouw plaatsen.

De ligging van de nieuwe woning past binnen de kaders van de welstandsnota. Op 10 november 2012 heeft de Welstandscommissie verklaard in principe akkoord te gaan met het voorgelegde bouwplan.

5. MILIEU- EN WAARDENTOETS

5.1 Inleiding

De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij ruimtelijke plannen. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling dient onderzocht te worden welke milieuaspecten daarbij een rol kunnen spelen. In de volgende paragrafen wordt daarom beknopt ingegaan op een aantal afzonderlijke milieuaspecten die voor de beoogde herontwikkeling een rol spelen.

5.2 Bodem

5.2.1 Beleid en Regelgeving

In verband met de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie dient inzicht te worden verkregen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde.

5.2.2 Onderzoek

Te plaatse van de projectlocatie heeft verkennend³ en aanvullend⁴ bodemonderzoek plaatsgevonden. De onderzoeken zijn als bijlage toegevoegd. Hieronder volgt een korte samenvatting.

Uit het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- Tijdens het veldonderzoek zijn plaatselijk sterke puinbijmengingen aangetroffen en plaatselijk is een matige bijmenging met plastic aangetroffen. Verder zijn tijdens het veldwerk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.
- Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem.
- Tijdens de werkzaamheden is geen asbest waargenomen.
- Analytisch zijn verspreid over de onderzoekslocatie in de grond licht verhoogde gehalten van een aantal zware metalen, drins (som), DDD (som) en PCB (som) OCB (som) en PAK (som) aangetroffen.

³ Centraal bodemkundigbureau, Verkennend bodemonderzoek - Locatie Ruigekade 23 te De Hoef, Projectcode: 12M235.1, Versiedatum: 19 juni 2012

⁴ Centraal bodemkundigbureau, Aanvullend onderzoek ondergrond - Locatie Ruigekade 23 te De Hoef, nr. 204087/BU-2012-9-5, datum: 5 september 2012.

- Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten barium, benzeen xylenen (som) aangetroffen.
- De hypothese dat het terrein verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging wordt aanvaard. De aangetoonde licht verhoogde gehalten brengen echter geen onaanvaardbare risico's met zich mee. Gesteld kan worden dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen bestaan voor het de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie

De Omgevingsdienst regio Utrecht heeft het onderzoek beoordeeld en kenbaar gemaakt dat er een aanvullende ondergrondanalyse nodig is. Uit deze analyse blijkt dat er in de toplaag en de laag daaronder (tot 1,5 m¹ onder maaiveld) geen bodemvreemde of asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Er zijn kleimonsters genomen waaruit blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters (in de bijlage zijn deze parameters terug te vinden) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

5.2.3 Conclusie

Uit de onderzoeken blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie, er hoeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd.

5.3 Archeologie

5.3.1 Beleid en regelgeving

Wet op de archeologische monumentenzorg

Per 1 september 2007 is het Verdrag van Malta vastgelegd in de Wet op de archeologische monumentenzorg (aangepaste Monumentenwet 1988). Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is, volgens Rijks- en Provinciaal beleid, behoud in situ⁵.

Archeologische verwachting

De archeologische verwachting wordt bepaald op basis van de provinciale cultuurhistorische kaart (CHW) en de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente van de gemeente De Ronde Venen. Een dergelijke verwachting is opgesteld op basis van de geologische, geomorfologische en bodemkundige situatie van het plangebied alsmede de resultaten van eerder in de omgeving in het plangebied uitgevoerde archeologische onderzoeken. De kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie

⁵ In situ = ter plekke of binnen de context van de vindplaats

(KNA) schrijft voor welk soort onderzoek moet worden uitgevoerd op grond van een specifieke archeologische verwachting.

5.3.2 Onderzoek

Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) heeft een bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek⁶ door middel van boringen uitgevoerd voor de locatie Ruigekade 23 te De Hoef.

Tijdens het onderzoek is het volgende geconstateerd:

- de bodem van de locatie is deels verstoord tot een diepte van maximaal 110 cm – mv.
- de locatie ligt op afzettingen van de Amstel, alleen in het noordelijke deel is sprake van een zwak ontwikkelde oeverwal;
- in de afzettingen van de Amstel zijn geen vegetatiehorizonten aangetroffen en zijn daarmee waarschijnlijk niet aantrekkelijk geweest voor bewoning in de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen;
- in de afzettingen van het Laagpakker van Wormer is geen zandige kreekrug aanwezig. Deze afzettingen hebben daardoor een lage trefkans op archeologische resten uit het Neolithicum;
- in de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

5.3.3 Conclusie

Door het ontbreken van archeologische indicatoren en vegetatiehorizonten in de afzettingen van de Amstel en een kreekrug in het Laagpakket van Wormer, zijn er vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen de nieuwbouw. Geadviseerd wordt om de locatie vrij te geven. De gemeente De Ronde Venen heeft dit per brief d.d. 19 juli 2012 bevestigd.

5.4 Geluid

5.4.1 Beleid en regelgeving

Wet Geluidhinder

Bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan⁷ is het conform de Wet geluidhinder (WGH) noodzakelijk dat er aandacht wordt besteed aan de akoestische situatie. Per 1 januari 2007 is de Wijzigingswet Wet Geluidhinder⁸ in werking getre-

⁶ ARC bv, *Een bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor Ruigekade 23 te De Hoef, gemeente De Ronde Venen (U)*, d.d. 1 mei 2012. Rapportnummer: 2012-55

⁷ In voorliggend geval een 'afwijking van het bestemmingsplan'.

⁸ Schoonderbeek en partners advies bv, *Bouwplan ter Aase Zuwe 3 in Vinkeveen – Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï*, d.d. 15 juni 2011. Rapportnummer: 20110329.R01

den. Als een geluidszone geheel of gedeeltelijk binnen het plangebied valt, moet bij de voorbereiding van een bestemmingsplan akoestisch onderzoek worden verricht naar de geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen die geluidszone (artikel 77 Wgh).

5.4.2 Onderzoek

Schoonderbeek en Partners Advies BV heeft in april 2012 onderzoek⁹ verricht naar de akoestische gevolgen voor de realisatie van de vervangende nieuwbouw. De projectlocatie is conform de Wet geluidhinder gelegen binnen de geluidzones van de Ruigekade en de Amsteldijk Zuid en de geluidsbelasting op de nieuwbouw dient derhalve te worden getoetst aan de grenswaarden vanuit de Wet geluidhinder.

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom, hierdoor is in de zin van de Wet geluidhinder sprake van een buitenstedelijk gebied. Voor beide wegen geldt dat de breedte van de zone 250 meter bedraagt.

Wegverkeerslawaaï

In de Wet Geluidhinder worden twee grenswaarden gesteld ten aanzien van wegverkeerslawaaï:

1. De voorkeursgrenswaarde;
2. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde.

De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 48 dB (artikel 82 Wet geluidhinder). De maximaal te verlenen ontheffingswaarde bedraagt 58 dB. Dit is gebaseerd op het feit dat het hier gaat om vervangende nieuwbouw welke is gelegen in buitenstedelijk gebied en de betreffende weg niet is aan te merken als een (auto)snelweg. (artikel 81 lid Wet geluidhinder).

Ruigekade

Uit het onderzoek blijkt dat de maximale geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï afkomstig van de Ruigekade 38 dB bedraagt (inclusief aftrek artikel 110g Wgh). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Amsteldijk Zuid

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Amsteldijk Zuid bedraagt 47 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

⁹ Schoonderbeek en Partners Advies BV, *Bouwplan Ruigekade In Den Hoef Gemeente De Ronde Venen, Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaaï*, d.d. 13 april 2012. Projectnummer: 20120048.R01

5.4.3 Conclusie

De geluidsbelasting ten aanzien van het verkeer op de Ruigekade en de Amsteldijk Zuid valt binnen de voorkeurswaarde uit de wet geluidhinder en wordt derhalve als aanvaardbaar geacht. De conclusie van het geluidsonderzoek vormt geen belemmering voor realisatie van de voorgenomen vervangende nieuwbouw. De Milieudienst Noord-West Utrecht heeft dit in een brief van 5 juni 2012 bevestigd.

5.5 Bedrijven en milieuzonering

5.5.1 Beleid en regelgeving

Op basis van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' dient te worden beoordeeld of de in het projectgebied te realiseren functies een belemmering betekenen of van invloed zijn op wonen in de directe omgeving van het projectgebied.

5.5.2 Onderzoek

In het projectgebied wordt een nieuwe woning gerealiseerd. In het kader van bedrijven en milieuzonering moet er gekeken worden naar de afstanden tussen de bestaande bedrijven en de woning, de afstand dient te worden gemeten tussen de perceelsgrenzen.

Aan de oostzijde van het perceel is een recreatieboerderij met 2 hectare grond gelegen. In deze hoeve wordt ook boerenijs vervaardigd voor consumptief gebruik. Ijsfabrieken met een productieoppervlak van minder dan 200 m², krijgen de milieucategorie 2 toebedeeld. Toedeling in milieucategorieën heeft als doel het voorkomen van milieuhinder in nieuwe situaties.

Richtafstand

Het gebied waar de nieuwe woning wordt gebouwd is gelegen in een gebied dat bestaat uit lintbebouwing in het buitengebied met veel agrarische en andere bedrijvigheid. Dit gebied wordt getypeerd als 'omgevingstype gemengd gebied'¹⁰. De richtafstand van een bedrijf met milieucategorie 2 tot een gemengd gebied is 10 meter. Dit betekent dat binnen 10 meter vanaf de perceelsgrens van de ijsfabriek geen woning of andere gevoelige bestemming mag zijn gevestigd.

De nieuwbouwwoning bevindt zich niet binnen de afstand van 10 meter van de ijsfabriek.

¹⁰ VNG publicatie bedrijven en milieuzonering editie 2009.

5.5.3 Conclusie

De voorgenomen activiteit zal vanuit bedrijven en milieuzonering geen problemen opleveren.

5.6 Water

5.6.1 Beleid en regelgeving

Algemeen

De laatste jaren dient in ruimtelijke plannen steeds meer aandacht besteed te worden aan waterhuishoudkundige aspecten. Daarbij staan naast een duurzaam waterbeheer de integrale afweging en het creëren van maatwerk voorop. Water moet altijd bekeken worden in het licht van het watersysteem of stroomgebied waarin een stad of een dorp ligt. Een goede afstemming van waterbeleid (kwantitatieve en kwalitatieve eigenschappen) en ruimtelijke ordening, ook in het direct aangrenzende gebied, is daarom noodzakelijk.

Beleidskader

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het provinciaal Waterplan van de provincie Utrecht, het Waterbeheersplan 2010-2015 van Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, het Nationaal Waterplan, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Keur waterbeheerder

Om haar doelen te kunnen realiseren beschikken waterschappen over een eigen verordening, die van oudsher de Keur heet. De Keur kent 'verboden' en 'geboden' voor de manier van inrichten bij, het gebruik en onderhoud van waterkeringen, oevers en wateren. Voor een deel van de verboden activiteiten uit de Keur kan onder voorwaarden vergunning worden verleend.

Daarnaast is de 'Beleidsbrief regenwater en riolering' nog relevant. Hierin staat hoe het beste omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan. Ook hier geldende drietrapsstrategieën.

5.6.2 Onderzoek

Kenmerken huidige watersysteem

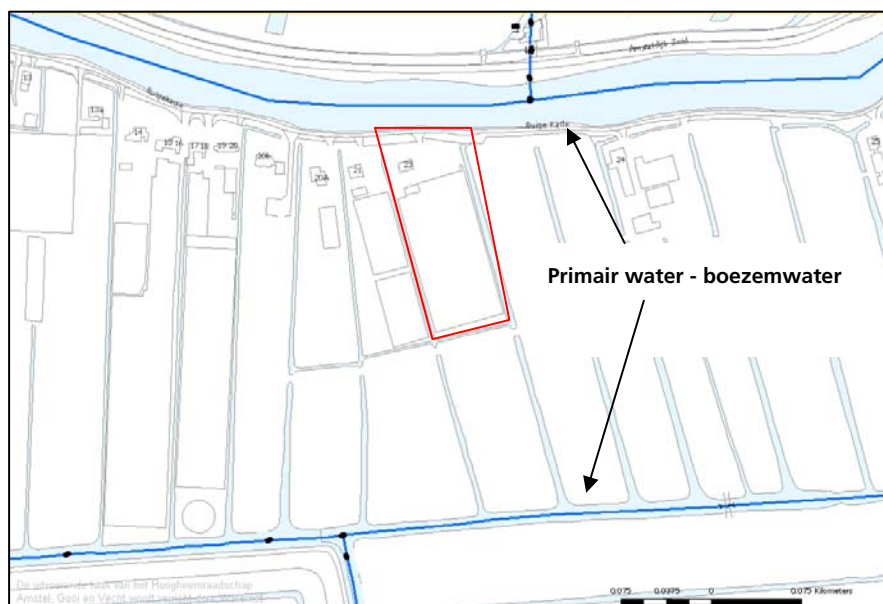
Het plangebied is gelegen ten westen van kern Mijdrecht (De Ronde Venen) en ten zuiden van Uithoorn (gemeente Uithoorn) aan de dijk die de Amstel met het land scheidt. Op het plangebied zelf staat momenteel één woning, voorheen stonden er ook nog een aantal kassen. De huidige verharding bestaat verder uit een erftoegangsweg. Aan de noordzijde (buiten het plangebied) ligt de Amstel, ten oosten van het perceel ligt een waterloop. Verder is er in het plangebied zelf geen water aanwezig.

Bodem en grondwater

De bodem in het plangebied bestaat uit Veengronden. De grondwaterstanden bevinden zich ondiep onder maaiveld. De huidige bebouwing staat echter hoog en droog genoeg. Er zijn geen gevallen van (grond)wateroverlast bekend.

Oppervlaktewater/watersysteem

Aan de noordzijde van de Ruigekade is de Amstel gelegen. Dit betreft een primair oppervlaktewater (boezemwater), welke is vastgelegd in de legger van Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht. Aan weerszijden van het perceel is een kavelsloot aanwezig die geen leggerstatus hebben. Voor alle oppervlaktewateren geldt dat deze niet worden aangetast. Ook in de keurzones van het primaire oppervlaktewater vinden geen werken/ werkzaamheden plaats. Derhalve gelden geen beperkingen vanuit de keur op dit vlak.

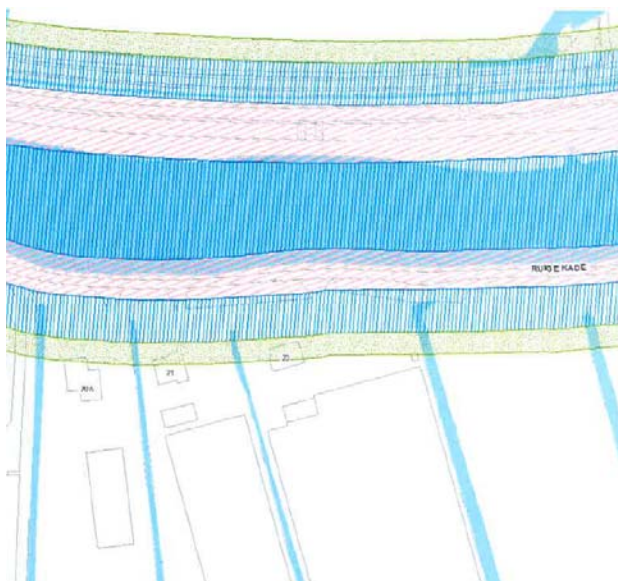


Figuur 14. Watersysteem plangebied en omgeving (uitsnede keurkaart 2006)

Waterkering/kaden

Aan de noordzijde van het plangebied is de Ruigekade gelegen (langs de Amstel). Op basis van de Legger van het Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht heeft deze een formele status als waterkering. Aan de overzijde van de Amstel (en het projectgebied) ligt de Amsteldijk. Deze geniet bescherming middels beschermingszones, die zijn vastgelegd in de legger van het hoogheemraadschap. Het betreft een secundair directe waterkering. Binnen de beschermingszones van deze dijk gelden de regels van de Keur.

In de volgende figuur een afbeelding van de beschermingszones die horen bij de Ruigekade en Amsteldijk.



Figuur 15. Beschermingszones Ruigekade en Amsteldijk.

Riolering

In de huidige situatie is er in en nabij het plangebied drukriolering aanwezig. Vuilwater wordt afgevoerd naar de gemeentelijke riolering, hemelwater wordt geleid naar het nabijgelegen oppervlaktewater.

Water in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen

Toename verhard oppervlak

Het initiatief betreft de bouw van een woning met een inhoud van 1000 m³. Naar schatting zal het verharde oppervlak aan nieuwe bebouwing, bijgebouwen en erfverhardingen maximaal 500 m² bedragen. Na de realisatie van de woning wordt de bestaande woning gesloopt. Tevens is in eerdere fase al 7.000 m² aan kassen gesloopt. Er kan dus gesteld worden dat er sprake is van een flinke afname van het verhard oppervlak. Er kan dus gesproken worden over een verbetering van de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse. Er geldt geen wateropgave.

Grondwater

De verwachting is dan ook dat er geen vergunning nodig is voor het onttrekken van grondwater:

- B.k. vloerpeil woning begane grond = 0,37 + N.A.P.
- Waterpeil Drecht = 0,40 – N.A.P.
- Waterpeil terrein woning = 2,07 – N.A.P.
- O.k. fundering woning = 3,00 – N.A.P.

De onderkant fundering souterrain wordt maar 1,00 meter in het grondwater gebracht. Verder is de grond is veenachtig van soort. Er zal naar verwachting sprake zijn van onttrekking van grondwater. Een vergunning hoeft niet te worden aangevraagd.

Oppervlaktewatersysteem

De nieuwe bebouwing ligt verder van de Amstel en de Ruigekade af dan de huidige bebouwing. Er vinden geen werkzaamheden plaats in de watergang. Er is derhalve geen watervergunning benodigd.

Waterkering

Waternet heeft per mail d.d. 17 september 2012 het volgende aangegeven:

- De locatie ligt nabij een directe secundaire waterkering.
 - Het te slopen pand, ligt in de (buiten)- beschermingszone van de waterkering.
 - De geplande nieuwbouw ligt buiten de kern- en beschermingszones van de waterkering.
 - De nieuw te graven sloot ligt in de beschermingszone van de waterkering.
 - Verplaatsing van de inrit ligt in de kern- en beschermingszone.
- a) Voor het slopen van de oude bebouwing is een vergunning nodig omdat er in de beschermingszone van de waterkering wordt gegraven en de ondergrond wordt geroerd. Het trekken van aanwezige funderingspalen is niet toegestaan in verband met verstoring van de waterremmende laag in de ondergrond of het trekken van kwelbanen. Oude palen moeten worden afgezaagd of afgeknepen en/of worden doorgedrukt.
- b) De geplande nieuwbouw ligt buiten de keurzone en hiervoor is geen vergunning nodig. Om in den droge te kunnen werken wordt misschien bemaling (grondwater onttrekken) toegepast. Grondwater onttrekken is mogelijk meldings- danwel vergunningsplichtig.

- c) De te graven sloot ligt in de beschermingszone en hiervoor is een vergunning nodig. De waterkerende functie van de waterkering moet gegarandeerd blijven en de aanvrager toont dit aan door middel van een grondmechanische berekening, waaronder stabiliteitsberekeningen waaruit blijkt dat de stabiliteit van de waterkering gewaarborgd blijft. De aanvrager toont aan dat alle ontgravingen tot het minimum worden beperkt.
- d) Het onder c genoemde is ook van toepassing voor het verwijderen en aanleggen van de inrit. Tijdens het verwijderen van de bestaande dam/inrit mag in de binnendijkse taludlijn geen ontgravingen worden uitgevoerd.

Riolering

In de beoogde situatie zal vuilwater worden afgevoerd naar de gemeentelijke riole-ring. Hemelwater van daken en verhardingen wordt op een zelfde wijze verwerkt als in de huidige situatie. Dit hemelwater stroomt af naar de belendende watergang. Hierin treedt dus geen verandering op.

5.6.3 Conclusie

Met het oog op relevante waterhuishoudkundige aspecten kan het initiatief onbelemmerd doorgang vinden. In de beoogde situatie blijven vuilwater- en hemelwaterstromen van elkaar gescheiden. Er wordt naar verwachting geen grondwater onttrokken.

Voor werkzaamheden die plaats vinden beschermingszones van de waterking(en) zal vergunning worden aangevraagd.

Het verharde oppervlak neemt af, waardoor waterbergings compensatie als gevolg van een eventuele toename van het verharde oppervlak niet nodig is.

Uit contact met Waternet blijkt dat voor het realiseren van de nieuwe woning geen watervergunning noodzakelijk is.

Voor het slopen van de woning, het roeren van de grond, het graven van een sloot en het verplaatsen van de inrit is wel een watervergunning noodzakelijk. Met de gemeente is afgesproken dat deze onderdelen later bij waternet aangevraagd worden aangezien hiervoor aanvullende onderzoeken uitgevoerd moeten worden en deze werkzaamheden voorlopig nog niet uitgevoerd zullen worden.

5.7 Natuurwaarden

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving. De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Structuurvisie en Verordening Ruimte is vastgelegd.

5.7.1 Werkwijze verkennend natuurwaardenonderzoek

In het verkennend natuurwaardenonderzoek zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 20 maart 2012 door een eco-loog van BRO¹¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke verblijfplaatsen en sporen van dieren zijn onderzocht. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevens, zoals de provinciale natuurgegevens van Utrecht en algemene verspreidingsatlassen. Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden. Het verkennende natuurwaardenonderzoek is beschreven in de bijlage van dit rapport.

5.7.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied aan de Ruigekade ligt op ongeveer 2 kilometer afstand van de kern van het dorp De Hoef. Het dorp is van oudsher een lintdorp. Het perceel Ruigekade 23 valt onder de naam De Hoef, maar ligt in het lint aan de Amstel. Langs de Amstel komen op verschillende plekken woningen en kassen of agrarische bedrijven voor. Ter plaatse van het plangebied was vroeger een kassenbedrijf gevestigd. De omge-

¹¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).

De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

ving van het perceel bestaat uit kassen- en agrarische bedrijven, akkers en water in de vorm van de Amstel.

In de huidige situatie is de bedrijfsactiviteit gestaakt en zijn de zuidelijk gelegen kassen gesloopt. De witte schuren op het terrein zijn wel behouden. Aan de voorzijde is een woning aanwezig. De verhardingen in het plangebied bestaan uit de oprijlaan en bij het woonhuis gelegen erf. Het overgrote deel van het plangebied is onverhard en voor een deel in gebruik als tuin voor de woning.

Op de locatie zal worden voorzien in de bouw van een nieuwe woning. De aanwezige witte schuren blijven behouden en worden niet gesloopt. Er worden daarnaast geen werkzaamheden verricht die het aanwezige water rondom het plangebied aantast. De nieuwbouw wordt zuidelijk van de huidige woning voorzien.

In de toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet, alsmede aan het provinciale natuurbeleid zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd, namelijk dat:

- De bouw van de nieuwe woning op het achtererf gesitueerd zal zijn;
- Er geen gebouwen (behouden van huidige woning¹² en witte schuren) gesloopt worden;
- Er geen watergangen door de ontwikkeling worden aangetast;
- Er geen bomen in het plangebied gerooid of gekapt worden.

Er heeft specifiek onderzoek¹³ plaats gevonden naar vleermuizen, dit vanwege de sloop van de bestaande woning. Met het oog op de sloop zou er daarmee mogelijk een conflict met de flora- en faunawet kunnen ontstaan. Elske ecologie heeft middels een visuele inspectie onderzocht of er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het te slopen pand. Hiervoor zijn bekende verblijfplaatsen als onder andere spouwvoegen, loodflappen en daklijsten onderzocht en is gekeken naar aanwijzingen als sporen van uitwerpselen.

In het pand zijn 13 spouwvoegen aangetroffen. Geen daarvan was geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Ook andere aangetroffen plekken die enigszins de indruk wekten geschikt te zijn bleken niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

Na deze uitgebreide visuele inspectie aan het woonhuis gelegen aan de Ruigekade kan worden geconcludeerd dat er geen aanleiding is om aan te nemen dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het pand. Uit de waarnemingen en observaties van deze quickscan kan worden geconcludeerd dat noch mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen dan wel dat een ontheffing van de flora- en faunawet noodzakelijk is.

¹² De huidige woning aan de Ruigekade 23 te De Hoef zal te zijner tijd worden gesloopt, echter de effecten van deze ruimtelijke ontwikkeling op aanwezige natuurwaarden in het plangebied zijn in de voorliggende beoordeling *niet* meegenomen.

¹³ Elske ecologie, *Quickscan Ruigekade – Een Quickscan naar de verblijfplaatsen van vleermuizen*, 8 oktober 2012.

5.7.3 Conclusie en aanbevelingen

Conclusie ten aanzien van de gebiedsbescherming

Het gehele terrein ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden, maar ligt voor een deel wel in een zone aangeduid als 'Groene contour' in de provinciale ruimtelijke verordening van provincie Utrecht. De natuurwaarden in het plangebied worden voornamelijk bepaald door het aanwezige groen op het achtererf. Deze wezenlijke kenmerken van de groene contour worden door de ruimtelijke ontwikkeling niet aangetast, er worden geen groenstructuren door de ruimtelijke ontwikkeling aangetast.

Conclusie ten aanzien van de soortbescherming

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. In dit kader is daarom in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van aanwezige vogelnesten. Voor de realisatie van de nieuwe woning op het achtererf geldt daarom dat de werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is de periode van september tot maart. Met inachtneming van deze voorwaarden (ten aanzien van de algemene zorgplicht en aanwezige broedgevallen in of direct rondom het plangebied) kan de ruimtelijke ontwikkeling in overeenstemming met de natuurwetgeving en het natuurbeleid in Nederland worden uitgevoerd.

Conclusies ten aanzien van vleermuizen.

Zoals uit de quickscan naar vleermuizen blijkt zijn er geen verblijfplaatsen van vleermuizen in het pand. Er hoven geen mitigerende maatregelen te worden getroffen en er is geen ontheffing van de flora- en faunawet noodzakelijk.

5.8 Luchtkwaliteit

5.8.1 Beleid en regelgeving

Wet Milieubeheer

Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Bij de start van een

project moet onderzocht worden of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Hierbij moet aannemelijk gemaakt worden, dat luchtkwaliteit “niet in betekenende mate” aangetast wordt. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur ‘Niet in betekenende mate’ (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

NSL

Met ingang van 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Met de inwerkingtreding van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

5.8.2 Conclusie

De realisatie van één woning valt onder de categorieën van gevallen die in niet betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging (een woonwijk met minder dan 1.500 woningen is zo'n geval). De uitbreiding van het aannemersbedrijf heeft naar verwachting geen significante negatieve effecten op de verkeerssituatie ter plaatse. Het aspect luchtkwaliteit speelt derhalve geen rol bij de realisatie.

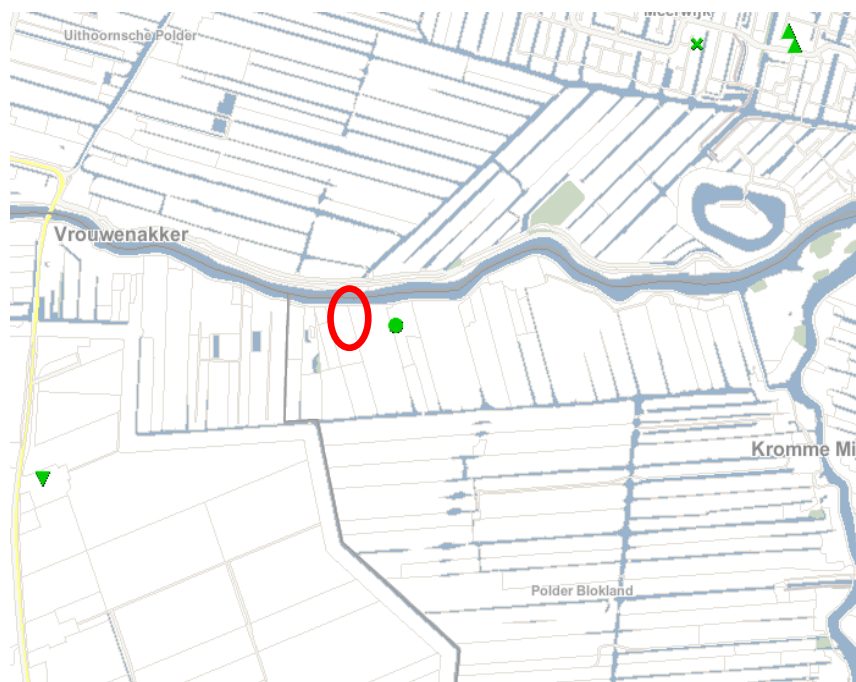
5.9 Externe veiligheid

5.9.1 Beleid en regelgeving

Bij externe veiligheid gaat het om het binnen aanvaardbare grenzen houden van risico's bij productie, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Het gaat daarbij om de kans dat derden (omwonenden) dodelijk letsel oplopen door een calamiteit bij een bedrijf of door een ongeval bij het vervoeren van gevaarlijke stoffen. Rond bedrijven waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt en langs routes of buisleiding-tracés waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, zijn daarom zones ingesteld waarbinnen de risico's moeten worden onderzocht en getoetst bij toekomstige bebouwing.

5.9.2 Onderzoek

Op basis van de risicokaart¹⁴ zijn er in de directe omgevingen van het projectgebied geen risicovolle activiteiten die de herontwikkeling kunnen belemmeren. Tevens loopt er geen transportroute voor gevaarlijke stoffen in de nabijheid van het projectgebied. Er lopen geen (aardgas)transportleidingen of buisleidingen door het plangebied. De dichtstbijzijnde buisleidingen ligt op een afstand van meer dan 3,5 km. Dit betekent dat het invloedsgebied van deze buisleiding het projectgebied bij lange na niet haalt.



Figuur 16: uitsnede Risicokaart, projectgebied met rode lijn omkaderd

5.9.3 Conclusie

Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de realisatie van de woning.

¹⁴ www.risicokaart.nl (geraadpleegd 13 maart 2011)

6. UITVOERBAARHEID

6.1 De procedure

Voorheen was het afwijken van het geldende bestemmingsplan geregeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Per 1 oktober 2010 is echter de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking getreden waarmee de planologische afwijkingsmogelijkheden voortaan in de Wabo staan.

Artikel 2.1 lid 1 sub c Wabo geeft aan dat het verboden is zonder omgevingsvergunning gronden of bouwwerken te gebruiken in strijd met het bestemmingsplan. De omgevingsvergunning kan dan slechts worden verleend als de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat (artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wabo). Voorliggende rapportage vormt deze ruimtelijke onderbouwing.

De Wabo onderscheidt twee procedures: de reguliere en de uitgebreide. Uit artikel 3.10 Wabo is op te maken dat voor een activiteit die in strijd is met het bestemmingsplan en waarbij slechts vergunning kan worden verleend met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wabo de uitgebreide procedure moet worden gevolgd. Dit houdt in dat de 'uniforme openbare voorbereidingsprocedure' (afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht) moet worden gevolgd.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Wettelijk vooroverleg

In het kader van artikel 3.1.1 BRO is aan de volgende instanties om een reactie gevraagd: het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, de Provincie Utrecht en de gemeente De Ronde Venen. Nu het plan niet behoort tot het type plannen waarover ingevolge het schrijven van 14 juni 2010 van de VROM-Inspectie (aan alle gemeentes) verplicht overleg met de VROM-inspectie nodig is, was het niet noodzakelijk dit plan voor te leggen aan de VROM-inspectie.

De reacties van deze partijen zullen worden opgenomen in de nota ontwerp-omgevingsvergunning en kunnen aanleiding geven om de ruimtelijke onderbouwing op onderdelen aan te passen.

6.2.2 Inspraak

In de gemeente De Ronde Venen bestaat de inspraak bij toepassing van de 3.4 Awb procedure uit de officiële inspraakronde met zienswijzen. Belanghebbenden worden in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen. De zienswijzen worden samengevat en beantwoord en vervat in een nota van beantwoording.

Van de ter inzage legging zal melding worden gemaakt in de lokale krant en de Staatscourant. De stukken worden zowel analoog (bij de Publieksdienst) als digitaal (ruimtelijkeplannen.nl) ter beschikking gesteld gedurende de termijn van ter inzage legging. Indien daar aanleiding toe bestaat, kan een hoorzitting georganiseerd worden. De ingediende zienswijzen worden opgenomen in een zienswijzennota bij het uiteindelijke besluit. De zienswijzen kunnen aanleiding geven tot het wijzigen van het (ontwerp)besluit en/of de ruimtelijke onderbouwing.

6.3 Economische uitvoerbaarheid

Met de invoering van de Grondexploitatiewet als onderdeel van de Wet ruimtelijke ordening is het verhaal van kosten verplicht. De wetgever acht het wenselijk dat de gemeente en ontwikkelaar het onderling eens worden over het kostenverhaal (zoals bepaalt in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening). Voor vaststelling van het – daarvoor in aanmerking komende – planologische besluit dient vast te liggen op welke wijze het kostenverhaal wordt gedekt.

6.3.1 Kostenverhaal

Om gemaakte kosten te verhalen dient de gemeenteraad ingevolge artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan vast te stellen voor de gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. In artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is opgenomen dat als bouwplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wro wordt aangewezen een bouwplan voor:

- a) de bouw van een of meer woningen;
- b) de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen;
- c) de uitbreiding van een gebouw met ten minste 1.000 m² bruto-vloeroppervlakte of met een of meer woningen;
- d) de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
- e) de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening,

kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1.500 m² bruto-vloeroppervlakte bedraagt;

- f) de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m² bruto-vloeroppervlakte.

Voorliggend plan voorziet in de bouw van één woning en betreft derhalve een bouwplan waarvoor in principe een exploitatieplan dient te worden opgesteld.

In afwijking hiervan behoeft de gemeenteraad bij een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan, geen exploitatieplan vast te stellen, indien:

- a) het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is.
- b) het bepalen van een tijdvak of fasering niet noodzakelijk is, en
- c) het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels niet noodzakelijk is.

Door middel van een planschadeovereenkomst zijn de kosten van de grondexploitatie anderszins verzekerd en is een exploitatieovereenkomst niet nodig.

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Verkennend natuuronderzoek

Verkennd natuurwaardenonderzoek



Locatie: Ruigekade 23, De Hoef, gemeente De Ronde Venen (UT)
Datum: 20 maart 2012
Projectnummer: 211x05767
Opgesteld door: mw. P. Maas – Ecoloog ruimtelijke ordening

Voorliggend verslag behoort bij de toelichting van de ruimtelijke onderbouwing opgesteld door BRO met rapportnummer: 211x05767.

1. Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Provinciale Structuurvisie en Ruimtelijke Verordening van Utrecht zijn vastgelegd. Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan heeft op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermde Natuurmonument) zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid

De Ecologische Hoofdstructuur en de provinciale groenstructuur zijn ruimtelijk in de Structuurvisie en Verordening vastgelegd. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingzones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingzones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

2. Werkwijze verkennend natuurwaardenonderzoek

In het verkennend natuurwaardenonderzoek zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV van september 2009.

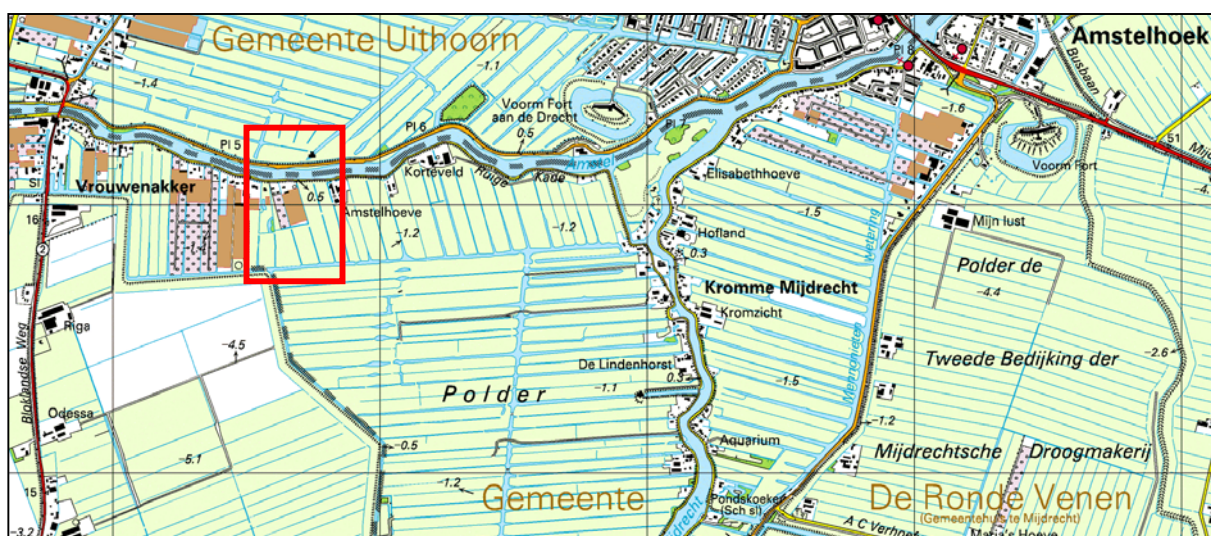
Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 20 maart 2012 door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke verblijfplaatsen en sporen van dieren zijn onderzocht. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevens, zoals de provinciale natuurgegevens van Utrecht en algemene verspreidingsatlassen. Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

3. Beschrijving van het plangebied

Ligging van het plangebied

Het plangebied aan de Ruigekade ligt op ongeveer 2 kilometer afstand van de kern van het dorp De Hoef. Het dorp is van oudsher een lintdorp. Het perceel Ruigekade 23 valt onder de naam De Hoef, maar ligt in het lint aan de Amstel. Langs de Amstel komen op verschillende plekken woningen en kassen of agrarische bedrijven voor. Ter plaatse van het plangebied was vroeger een kassenbedrijf gevestigd. De omgeving van het perceel bestaat uit kassen- en agrarische bedrijven, akkers en water in de vorm van de Amstel. De Amersfoortcoördinaten van het midden van het onderzoeksgebied zijn 114,6 – 471,1². De ligging en begrenzing van het plangebied zijn te zien in de onderstaande afbeelding.



Ligging en globale begrenzing van het plangebied Achter de Lange Stallen te Breda.

Huidige situatie

In de huidige situatie is de bedrijfsactiviteit gestaakt en zijn de zuidelijk gelegen kassen gesloopt. De witte schuren op het terrein zijn wel behouden. Aan de voorzijde is een woning aanwezig. De verhardingen in het plangebied bestaan uit de oprijlaan en bij het woonhuis gelegen erf. Het overgrote deel van het plangebied is onverhard en voor een deel in gebruik als tuin voor de woning.

Toekomstige situatie

Op de locatie zal worden voorzien in de bouw van een nieuwe woning. De aanwezige witte schuren blijven behouden en worden niet gesloopt. Er worden daarnaast geen werkzaamheden verricht die het aanwezige water rondom het plangebied aantast. De nieuwbouw wordt zuidelijk van de huidige woning voorzien.

² De getallen staan respectievelijk voor de x-coördinaat en de y-coördinaat van de linkerbenedenhoek van het betreffende kilometervak.

In de toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet, alsmede aan het provinciale natuurbeleid zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd, namelijk dat:

- De bouw van de nieuwe woning op het achtererf gesitueerd zal zijn;
- Er geen gebouwen (behouden van huidige woning³ en witte schuren) gesloopt worden;
- Er geen watergangen door de ontwikkeling worden aangetast;
- Er geen bomen in het plangebied gerooid of gekapt worden.

4. Beschrijving van de natuurwaarden van het plangebied en effectbeoordeling

Natuurbeschermingswet

Het projectgebied ligt ver buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. De dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebieden liggen op meer dan 3 kilometer afstand van het projectgebied. Mogelijk verstorende effecten van de ruimtelijke ontwikkeling zijn redelijkerwijs uit te sluiten. Vanuit het project hoeft geen rekening gehouden te worden met de wettelijke gebiedsbescherming.

Planologisch beschermde natuurwaarden

De Ecologische Hoofdstructuur is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingzones. Mogelijk verstorende effecten van woningbouwplannen zijn o.a. versnippering, verandering van de waterhuishouding, verstoring door licht, geluid, trillingen en menselijke activiteit etc. De begrenzing van de EHS is in de Provinciale ruimtelijke verordening van provincie Utrecht vastgelegd. Het plangebied ligt deels in een gebied aangeduid als zijnde 'Groene contour'. Een bestemmingsplan voor een gebied dat is aangeduid als 'Groene contour' bevat bestemmingen en regels die zijn gericht op de bescherming van de in het plangebied aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden. Doordat middels de bouw van een nieuwe woning niet wordt voorzien in een significante aantasting van aanwezige natuurwaarden (situering van de nieuwe woning is op het achtererf; er vindt geen kap van aanwezige bomen of een aantasting van aanwezige watergangen plaats; er worden geen gebouwen gesloopt), kan redelijkerwijs gesteld worden dat door de ontwikkeling derhalve geen wezenlijke kenmerken van de EHS worden aangetast. Voor deze beoordeling zijn de uitgangspunten, zoals bovenstaand beschreven, gehanteerd.

Vaatplanten

Rondom het plangebied zijn opgaande structuren aanwezig. Op de locatie waar de nieuwe woning is voorzien zijn alleen tuinbeplantingen aanwezig. Door het huidige gebruik, de aanwezige verhardingen en inrichting van het plangebied zijn er geen geschikte standplaatsen voor bijzondere of strikte beschermde plantensoorten aanwezig. Bij de planvorming, voor de realisatie van een nieuwe woning op het achtererf van de bestaande woning, is het niet nodig rekening te houden met de aanwezigheid van bijzondere of beschermde plantensoorten.

³ De huidige woning aan de Ruigekade 23 te De Hoef zal te zijner tijd worden gesloopt, echter de effecten van deze ruimtelijke ontwikkeling op aanwezige natuurwaarden in het plangebied zijn in de voorliggende beoordeling *niet* meegenomen.

Zoogdieren

In het plangebied kunnen op enige wijze enkele algemeen beschermde diersoorten in het plangebied voorkomen. Het zal gaan om soorten als haas en huismuis. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Op basis van algemene verspreidingsgegevens en habitatvoorkeur is het voorkomen van grondgebonden strenger beschermde soorten, zoals steenmarter en das, binnen het plangebied redelijkerwijs uit te sluiten. Het gebied heeft voor deze soorten geen waarde als vast leefgebied of onderdeel daarvan. Bij de planvorming hoeft derhalve geen rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van streng beschermde grondgebonden zoogdiersoorten. Omdat er bij de ruimtelijke ontwikkeling geen gebouwen gesloopt of bomen gekapt zullen worden, heeft het plan daarnaast geen effecten op potentieel aanwezige vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen. Uitgaande van alleen de bouw van een nieuwe woning op het achtererf aan de Ruigekade 23 te De Hoef is een aanvullend soortspecifiek onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen niet nodig.

Vogels

Vogelsoorten met jaarrond beschermde nestplaatsen volgens de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (2009), worden door de inrichting niet verwacht binnen het plangebied. Het plangebied is echter wel gelegen in een "agrarisch gebied met beheer gericht op waardevolle sloten en slootkanten en op weidevogels". Weidevogels zijn van nature schuwe vogels, en houden daarom enige afstand tot aanwezige bebouwingen in de omgeving. Bedreigingen voor weidevogels zijn o.a. het verlagen van de grondwaterstand ten behoeve van landbouwintensivering, overbemesting, intensief maaibeheer en intensievere beweiding van de weilanden. Door de situering van de nieuwe woning nabij de bestaande bebouwingen in het plangebied, zijn verstorende effecten van aanwezigheid van bebouwing op weidevogels redelijkerwijs uit te sluiten. Er wordt door de ruimtelijke ontwikkeling daarnaast niet voorzien in activiteiten die een intensivering van de omliggende landbouw voortbrengt.

Door de aanwezigheid van groene elementen is het te verwachten dat er veel algemene vogelsoorten in het plangebied nestelen, ook rondom het plangebied zijn daarvoor geschikte locaties te vinden. Broedgevallen mogen te allen tijde niet verstoord worden, ook buiten het 'algemene' broedseizoen van maart t/m september. Er hoeft in de planvorming geen rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van vogelsoorten waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is, echter dient er bij de daadwerkelijk uitvoering van de benodigde werkzaamheden rekening gehouden te worden met broedende vogels direct rondom het plangebied. Met inachtneming van deze voorwaarde kan de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betreffende vogels in overeenstemming met de Flora- en faunawet uitgevoerd worden.

Vissen, amfibieën en reptielen

Binnen het plangebied zijn geen permanente oppervlaktewateren aanwezig, de aanwezigheid van vissen kan hierdoor worden uitgesloten. Als leefgebied voor amfibieën is het plangebied door de openheid slechts matig geschikt. Algemene soorten als bruine kikker en gewone pad kunnen in het gras en de tuin voorkomen. Er geldt echter een algemene vrijstelling voor deze soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de bouw van de nieuwe woning. Ringslangen kunnen op basis van het habitat voorkomen, echter er zijn geen recente verspreidingsgegevens van de soort in de directe omgeving van het plangebied bekend. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van hoogwaardig leefgebied van streng beschermde amfibie- of reptielsoorten. Er wor-

den door de ruimtelijke ontwikkeling geen negatieve effecten op streng beschermde vis-, amfibie of reptielsoorten verwacht. Er hoeft in de planvorming derhalve geen rekening gehouden te worden met beschermde vis-, amfibie of reptielsoorten.

Beschermde ongewervelde diersoorten

Voor beschermde ongewervelde soorten heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikte biotopen en vegetaties. Het voorkomen van beschermde ongewervelde soorten is echter met voldoende zekerheid uit te sluiten omdat dergelijke soorten zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving stellen. Derhalve zijn negatieve effecten op deze soortgroep redelijkerwijs niet te verwachten.

5. Conclusie en aanbevelingen

Conclusie ten aanzien van de gebiedsbescherming

Het gehele terrein ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden, maar ligt voor een deel wel in een zone aangeduid als 'Groene contour' in de provinciale ruimtelijke verordening van provincie Utrecht. De natuurwaarden in het plangebied worden voornamelijk bepaald door het aanwezige groen op het achtererf. Deze wezenlijke kenmerken van de groene contour worden door de ruimtelijke ontwikkeling niet aangetast, er worden geen groenstructuren door de ruimtelijke ontwikkeling aangetast.

Conclusie ten aanzien van de soortbescherming

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. In dit kader is daarom in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van aanwezige vogelnesten. Voor de realisatie van de nieuwe woning op het achtererf geldt daarom dat de werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is de periode van september tot maart. Met inachtneming van deze voorwaarden (ten aanzien van de algemene zorgplicht en aanwezige broedgevallen in of direct rondom het plangebied) kan de ruimtelijke ontwikkeling in overeenstemming met de natuurwetgeving en het natuurbeleid in Nederland worden uitgevoerd. Er is, gezien de aard van de ruimtelijke ontwikkeling, geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend soortspecifiek onderzoek.



quicksan Ruigekade

'Een quickscan naar de verblijfplaatsen van vleermuizen'

Opdrachtgever: Dhr. M. van Zaal
uitgevoerd door: Elske Ecologie
Amsterdam, 08-10-2012



Colofon

Tekst en fotografie:
In opdracht van:
Datum:
Plaats:

Elsken Ecologie
Dhr. M. Van Zaal
8 oktober 2012
Amsterdam

Copyright © 2012

Elsken Ecologie. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, in geautomatiseerde bestanden opgeslagen en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Elsken Ecologie. In overeenstemming met artikel 15a van het Nederlandse auteursrecht is het toegestaan delen van deze publicatie te citeren, daarbij gebruik makend van een duidelijke referentie naar deze publicatie.

Aansprakelijkheid

Hoewel uiterste zorg is besteed aan de inhoud van deze publicatie aanvaardt Elsken Ecologie geen enkele aansprakelijkheid voor onvolledigheid, onjuistheid of de gevolgen daarvan. Gebruik van de inhoud van deze publicatie is voor de verantwoordelijkheid van de gebruiker.



Inhoudsopgave	Blz:
Samenvatting	4
1. Aanleiding	5
1.1 Doelstelling	5
2. Ligging en beschrijving Plangebied	6
2.1 Onderzoeksmethode	6
3. Het onderzoek	7
Conclusies	12
Literatuurlijst	13



Samenvatting

Naar aanleiding van een eerder verschenen quickscan kon niet worden uitgesloten dat er in het te slopen pand aan de Ruigekade 23 de Hoef verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Met het oog op de sloop zou er daarmee mogelijkwerijs een conflict met de flora- en faunawet kunnen ontstaan.

Elsken ecologie heeft middels een visuele inspectie onderzocht of er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het te slopen pand. Hiervoor zijn bekende verblijfplaatsen als o.a spouwvoegen, loodflappen en daklijsten onderzocht en is gekeken naar aanwijzingen als sporen van uitwerpselen.

In het pand zijn 13 spouwvoegen aangetroffen. Geen daarvan was geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Ook andere aangetroffen plekken die enigszins de indruk wekten geschikt te zijn bleken niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

Na deze uitgebreide visuele inspectie aan het woonhuis gelegen aan de Ruigekade kan worden geconcludeerd dat er geen aanleiding is om aan te nemen dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het pand.

Uit de waarnemingen en observaties van deze quickscan kan worden geconcludeerd dat noch mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen dan wel dat een ontheffing van de flora- en faunawet noodzakelijk is.



1. Aanleiding

Op basis van een eerder verschenen quickscan (Maas, 2012) kon niet worden uitgesloten dat de bestaande bouw aan de Ruigekade 23 in de Hoef dienst doet als verblijfplaats voor vleermuizen. Het ontbreekt in deze quickscan echter aan onderbouwing waarom het gebouw geschikt dan wel ongeschikt is als verblijfplaats. Gezien het pand zal worden gesloopt met het ook op de geplande nieuwbouw is hier mogelijk sprake van een overtreding van de flora- en faunawet. Om deze reden heeft Elske ecologie een aanvullend onderzoek gedaan naar en het voorkomen van verblijfplaats voor vleermuizen in het bestaande woonhuis aan de Ruigekade.

1.1 Doelstelling

Het doel van deze aanvullende quickscan is aantonen dan wel uitsluiten dat de bestaande bouw aan de Ruigekade 23 in de Hoef gebruikt wordt als verblijfplaats van vleermuizen. Hiervoor is de bestaande bouw gecontroleerd op bekende verblijfplaatsen in huizen zoals o.a. spouwvoegen, daklijsten, ventilatieroosters en loodflappen. Daarnaast is gekeken naar mogelijk aanwezige sporen van vleermuizen zoals uitwerpselen bij in- en uitvliegopeningen.

Uit de waarnemingen en observaties van deze inventarisatie wordt geconcludeerd of mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen dan wel dat een ontheffing van de flora- en faunawet noodzakelijk is.



2. Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft het woonhuis gelegen aan de Ruigekade 23, de Hoef. Er is in dit onderzoek uitgegaan van het zwaarste scenario voor vleermuizen en mogelijke verblijfplaatsen, namelijk gehele sloop van het pand.

2.1 Onderzoeksmethode

Het huis is tijdens een veldbezoek op 5 oktober geïnspecteerd op mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen. Hierbij is gekeken naar bekende plekken als spouwvoegen, loszittende daklijsten, loodflappen, scheefzittende of kapotte dakpannen en andere mogelijkheden voor vleermuizen om achter weg te kruipen.

Deze plekken kunnen daarnaast beoordeeld worden op hun gebruik door vleermuizen aan de hand van uitwerpselen die vleermuizen achterlaten bij het in- en uitvliegen van openingen. Deze markeringen zijn een goede indicator van de aanwezigheid van vleermuizen. Ook kan aan de hand van de aan- of afwezigheid o.a. spinnenrag, vuil en spinnenwebben makkelijk worden bepaald of een opening wordt gebruikt door vleermuizen of niet.

Tijdens deze inventarisatie is het gehele huis onderworpen aan een grondige inspectie. Daarbij is een ladder gebruikt om goed te kunnen kijken op moeilijk bereikbare plekken en werd daarnaast ter ondersteuning gebruik gemaakt van een zaklamp.



3. Het onderzoek

Aan de voorzijde van het huis zijn op de schoorsteen tien spouwvoegen aangetroffen (afb.1). Twee boven het raam aan links van de voordeur en 10 op de voor- en zijkanten van de schoorsteen (rode kaders afb.1).



afb.1: locaties van spouwvoegen aan de voorzijde van het huis.

Geen van de spouwvoegen aan de voorzijde van het huis had aanwijzingen van gebruik door vleermuizen. Er zijn geen uitwerpselen waargenomen. Ook zaten alle spouwvoegen vol met spinnenrag en/of vuil. Sommige spouwvoegen zaten dicht met mortel en waren slechts enkele centimeters diep. De loodflappen zaten strak op hun plek (afb.2).



Afb.2: Detail van de loodflappen en spouwvoegen vol rag op de schoorsteen



Afb.3: Plaats van de spouwvoeg aan de achterzijde van het huis

Aan de achterzijde is een spouwvoeg aangetroffen (afb 3). Deze was ongeschikt als verblijfplaats. De voeg was slechts 2 tot 3 centimeter diep (afb.4). Verder is gekeken naar de aansluiting van het houtwerk bij de dakkapel. Hier is geen ruimte voor vleermuizen om weg te kruipen. Ook is gekeken onder de dakgoot. Hier was nauwelijks of geen ruimte voor vleermuizen om weg te kruipen. Daarnaast zaten deze nauwe kieren over de gehele lengte vol spinnenrag (afb.5).



Afb.4: 'valse' spouwvoeg



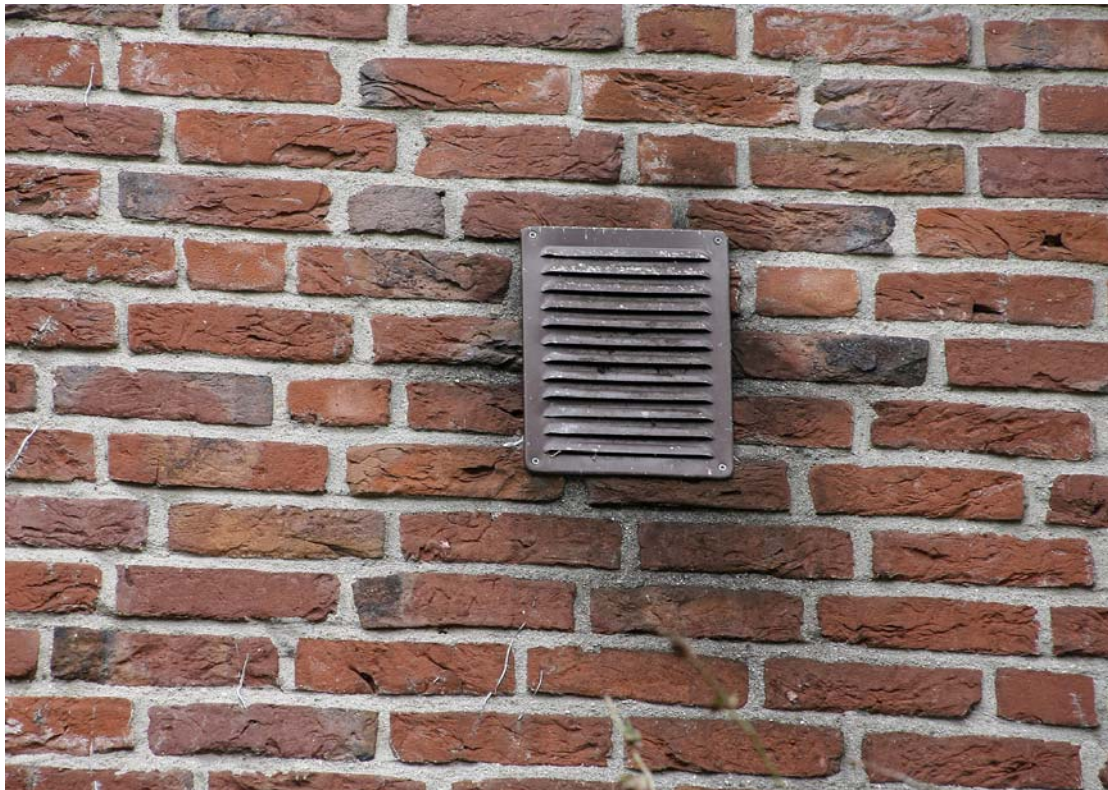
Afb.5: Dakrand vol spinnenrag

Aan de linker zijkant van het huis zaten geen spouwvoegen. De dakrand sluit praktisch naadloos aan op de muur. De dakpannen liggen strak tegen de daklijst en bieden daarmee geen mogelijkheid voor vleermuizen om tussen weg te kruipen (afb.6).

Een andere mogelijke verblijfplaats voor vleermuizen aan deze zijde van het huis die is onderzocht is het ventilatierooster. Hier was goed aan te zien dat deze in gebruik is (afb.7) en daarmee ongeschikt voor vleermuizen. Deze houden van een constante en lage temperatuur en worden niet graag verstoord.



Afb.6: Dakpannen sluiten strak aan op daklijst



Afb.7: Ventilatioerooster is in gebruik te zien aan roet aanslag.

Aan de rechter zijkant van het huis zaten de spouwvoegen op enkelhoogte (afb.8). Deze zijn daarmee niet geschikt voor vleermuizen. Deze hebben bij het uitvliegen wat ruimte nodig voor de 'vrije val' die ze maken bij het uitvliegen.



Afb.8: Spouwvoegen zitten te laag voor vleermuizen

De daklijst aan de rechter zijkant van het huis zat ook hier wederom strak tegen de muur aan. Daarnaast zat ook hier de daklijst onder de spinnenrag (afb.9).



Afb.9: Daklijst vol spinnenrag

Conclusies

Op 5 oktober 2012 is er een visuele inspectie gedaan aan het pand aan de Ruigekade 23, de Hoef. Hierbij zijn 13 spouwvoegen aangetroffen. Deze zijn allen gecontroleerd op hun (mogelijke) geschiktheid als verblijfplaats voor vleermuizen. Aan de hand van de afwezigheid van sporen in de vorm van uitwerpselen, de aanwezigheid van spinnenrag en/of vuil in de voegen of de diepte van de voegen kan voor elk van de voegen worden gezegd dat deze niet gebruikt worden of zelfs geschikt zijn als verblijfplaats.

De daklijsten boden over het algemeen te weinig ruimte voor vleermuizen om tussen weg te kruipen. Op de plaatsen waar wel genoeg ruimte was zat de ruimte vol spinnenrag en/of vuil. Ditzelfde geldt voor de dakpannen die zodanig dicht tegen de daklijst aan zitten dat dit geen mogelijkheden biedt voor vleermuizen om achter weg te kruipen. Een andere bekende verblijfplaats van vleermuizen, loodflappen, bieden aan de Ruigekade gezien de strakke plaatsing ook hier geen mogelijkheid voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Als laatste was er een ventilatierooster aanwezig. Deze is in gebruik en daarmee ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

Na deze uitgebreide visuele inspectie aan het woonhuis gelegen aan de Ruigekade kan worden geconcludeerd dat er geen aanleiding is om aan te nemen dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het pand.

Uit de waarnemingen en observaties van deze quickscan kan daarmee worden geconcludeerd dat noch mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen dan wel dat een ontheffing van de flora- en faunawet noodzakelijk is.



Literatuurlijst

- Dietz , 2009. Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika
Heusden, Vreugdenhil, 2008. Handreiking Flora- en faunawet, versie 1.1
Limpens, 2011. Vleermuizen en planologie
Maas, 2012. Verkennend natuurwaardenonderzoek Ruigekade 23



Bijlage 2:

Akoestisch onderzoek

20120048.R01

Bouwplan Ruigekade 23 in De Hoef gemeente De Ronde Venen
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

datum: 13 april 2012

20120048.R01

Bouwplan Ruigekade 23 in De Hoef – gemeente De Ronde Venen
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

datum: 13 april 2012



Opdrachtgever: Search Ingenieursbureau BV
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK
telefoon : 0413 29 29 82
fax : 0413 29 29 83
contactpersoon : Mevrouw ing. T. Fluitman

Contactpersoon Schoonderbeek en Partners Advies BV: de heer ing. L.F.A. Theuws



SAMENVATTING

De bestaande woning aan de Ruigekade 23 in De Hoef (gemeente De Ronde Venen) wordt gesloopt en vervangen door een nieuwe woning. Nabij het plangebied liggen enkele wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een buitenstedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de volgende wegen:

1. Ruigekade gemeente De Ronde Venen
2. Amsteldijk Zuid gemeente Uithoorn

Voor deze wegen geldt dat de breedte van de zone 250 meter bedraagt langs iedere weg.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting (L_{den}) maximaal:

- 38 dB bedraagt ten gevolge van de Ruigekade;
- 47 dB bedraagt ten gevolge van de Amsteldijk Zuid.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting per weg lager is dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek art.110g Wgh, bedraagt maximaal 53 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen. Dit is gelijk aan de minimale geluidwering van 20 dB die geldt op basis van het Bouwbesluit voor de gevels. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

INHOUD	Blz.
Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	5
3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek	6
3.1 Weg(verkeer)gegevens	6
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	6
4. Gehanteerde onderzoeksmethode	6
5. Resultaten en bespreking	7
5.1 Ruigekade en Amsteldijk Zuid	7
5.2 Bouwbesluit en cumulatie geluid	7
 Figuren: 1.1 t/m	5
Bijlagen: 1 t/m	8

1. INLEIDING

De bestaande woning aan de Ruigekade 23 in De Hoef (gemeente De Ronde Venen) wordt gesloopt en vervangen door een nieuwe woning. Nabij het plangebied liggen enkele wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de nieuwe woning en de directe omgeving weergegeven.

2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Als breedten van de zones gelden de volgende waarden:

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg *
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

*: ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied

of

voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een buitenstedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de volgende wegen:

1. Ruigekade gemeente De Ronde Venen
2. Amsteldijk Zuid gemeente Uithoorn

Voor deze wegen geldt dat de breedte van de zone 250 meter bedraagt langs iedere weg.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

2.1.2 *Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen*

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een buitenstedelijk gebied 53 dB. Voor vervangende nieuwbouw (waar in dit rapport sprake van is) in een buitenstedelijke situatie geldt als ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 58 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn danwel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.1.3 *Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder*

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de geluidbelasting een aftrek van maximaal 5 dB worden toegepast. Dit omdat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt. Op basis van artikel 3.6 van de Regeling "Rekenen meetvoorschrift geluidhinder 2006" van de minister van VROM, van 12 december 2006, nr. LMV 2006 332519, geldt de volgende aftrek:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen.

In de toelichting op artikel 3.6 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht.

2.2 **Gemeentelijk geluidbeleid**

De gemeente De Ronde Venen heeft een beleid voor het vaststellen van hogere waarden ("Beleid hogere waarden Wet geluidhinder gemeente De Ronde Venen", 4 januari 2011 geldend verklaard). Indien de berekende geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, moet er voldaan worden aan dit beleid.

Zo moeten er maatregelen onderzocht worden en moet er voldaan worden aan de gemeentelijke eisen met betrekking tot een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Om te voldoen aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat heeft de gemeente eisen met betrekking tot:

- geluidluwe zijde (zijde met geluidbelasting van maximaal 48 dB-wegverkeerslawaaï)
- geluidluwe buitenruimte
- woningindeling en gebruik van de woning (minstens 1 slaapkamer aan geluidluwe zijde)
- afschermende werking

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruikgemaakt van door de gemeente De Ronde Venen en de gemeente Uithoorn verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2022.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Ruigekade en de Amsteldijk Zuid is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur. De wegdekken van deze twee wegen bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruikgemaakt van diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via BRO in Amsterdam.

De nieuwe woning bestaat uit 3 bouwlagen, één souterrain, de begane grond en de eerste verdieping (zie figuren 1.3.1 t/m 1.3.3). De begane grondvloer ligt op dezelfde hoogte als de Ruigekade. De vloer van het souterrain (en de grond in de directe omgeving) ligt 2,9 meter onder de Ruigekade. De rest van de tuin, evenals de woningen ten zuiden van de Ruigekade liggen op circa 1,9 meter onder deze weg.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, water en terreinverhardingen. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een simulatiemodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2 en 3). Met behulp van dit simulatiemodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' gegeven rekenmethode II.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2^0 .

In het simulatiemodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de woning. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m en 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 3. De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2 en 3 en de bijlagen 2 t/m 6.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Ruigekade en Amsteldijk Zuid

In figuren 4.1 en 4.2 en in bijlagen 7.1 en 7.2 zijn de berekeningen van de geluidbelasting weergegeven ten gevolge van respectievelijk de Ruigekade en de Amsteldijk Zuid. Uit de berekeningen blijkt dat geluidbelasting (L_{den}) maximaal:

- 38 dB bedraagt ten gevolge van de Ruigekade - zie figuur 4.1 en bijlage 7.1
- 47 dB bedraagt ten gevolge van de Amsteldijk Zuid - zie figuur 4.2 en bijlage 7.2

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting per weg lager is dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

5.2 Bouwbesluit en cumulatie geluid

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit (artikel 3.1), moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 35]$

Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. In figuur 5 en in bijlage 8 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer weergegeven.

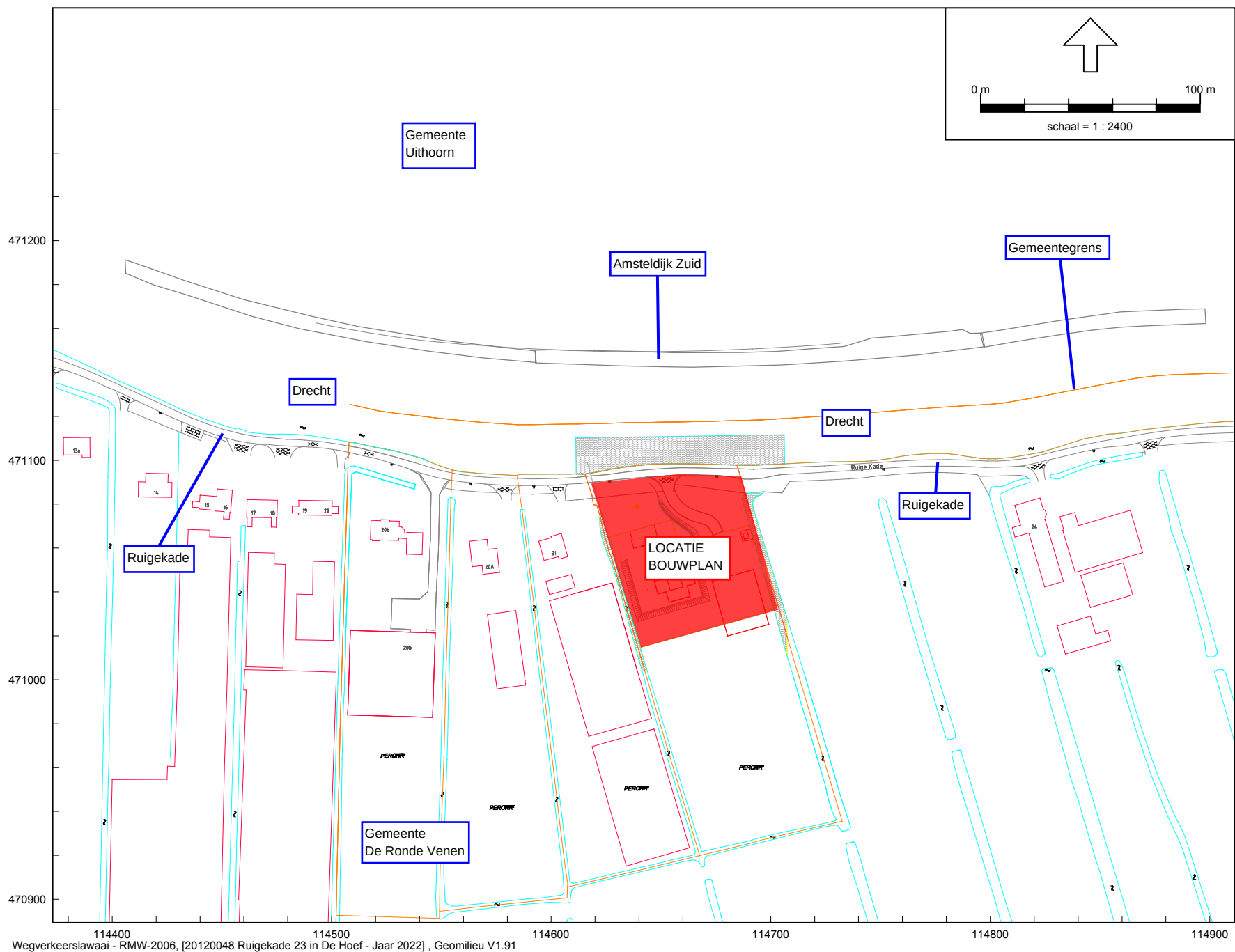
De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek art.110g Wgh, bedraagt maximaal 53 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen (53 dB – 33 dB). Dit is gelijk aan de minimale geluidwering van 20 dB die geldt op basis van het Bouwbesluit voor de gevels. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

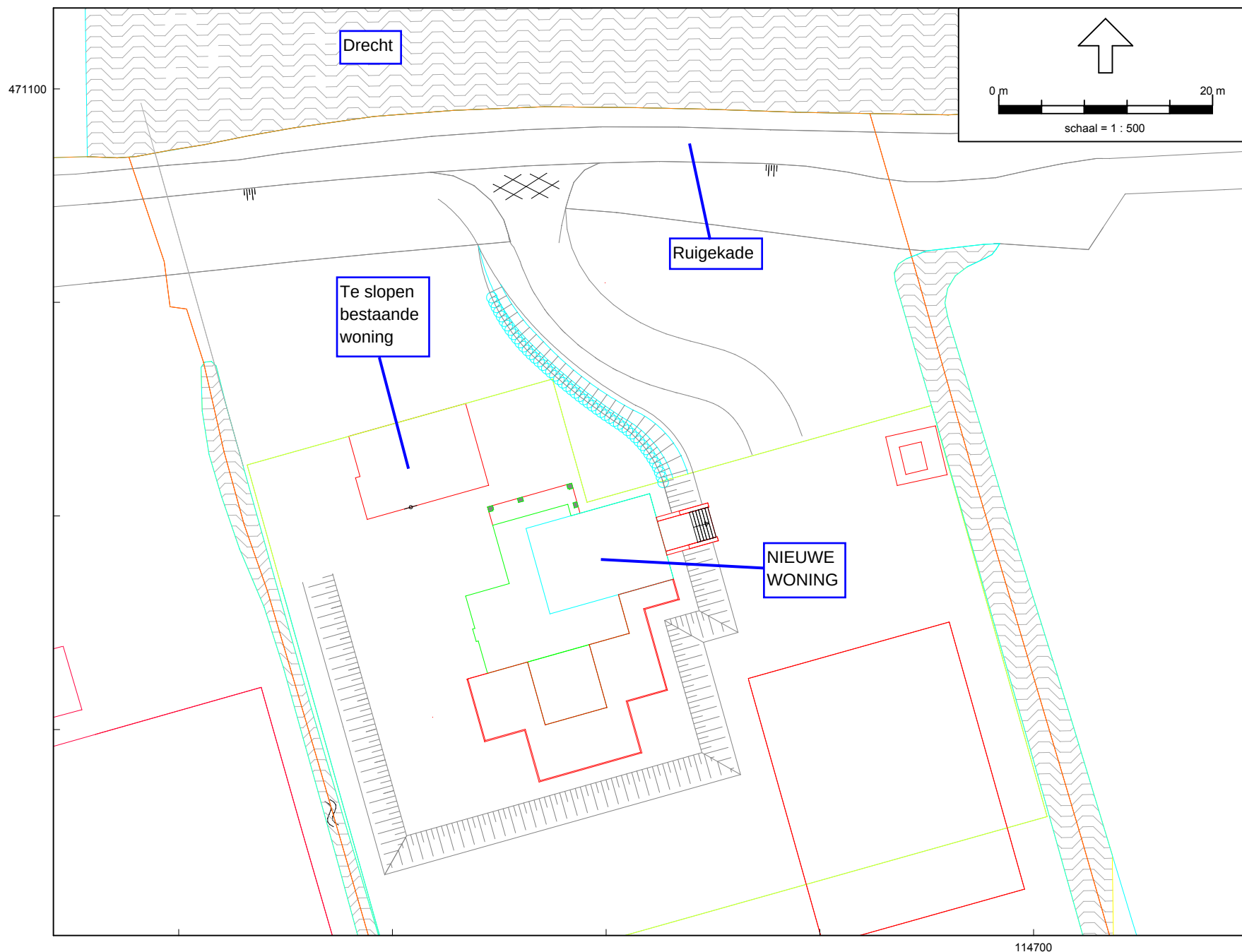
Schoonderbeek en Partners Advies BV



De heer ing. E. Roelofsen

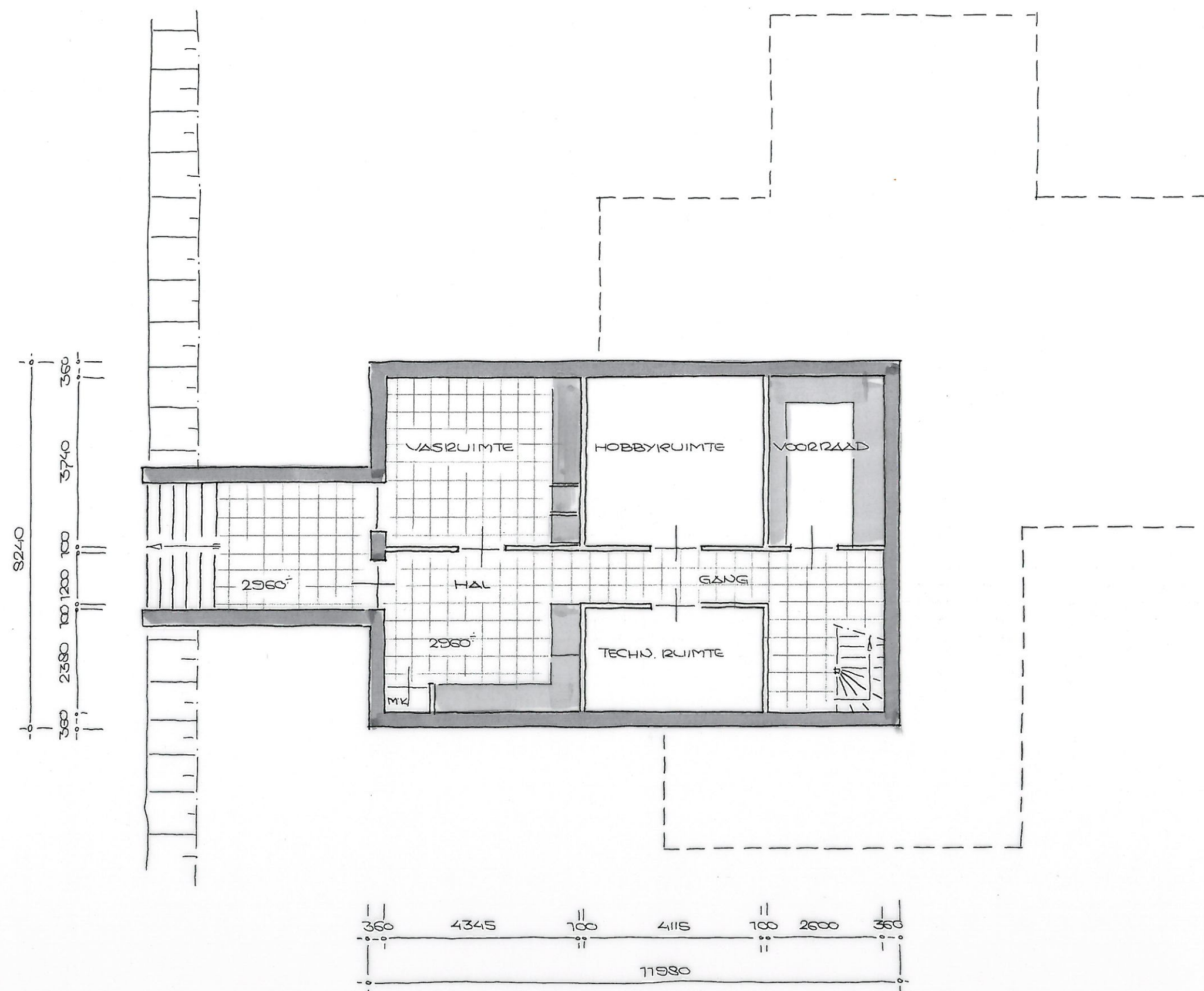
De heer ing. L.F.A. Theuws





Wegverkeerslawai - RMW-2006, [20120048 Ruigekade 23 in De Hoef - Jaar 2022] , Geomilieu V1.91

Nieuwe woning aan de Ruigekade 23 in De Hoef - gemeente De Ronde Venen
 Locatie bouwplan en de directe omgeving



SOLITERKXIN

DATUM 28 DECEMBER 2011

SCHAAL 1:100

VERK NR 2010.009

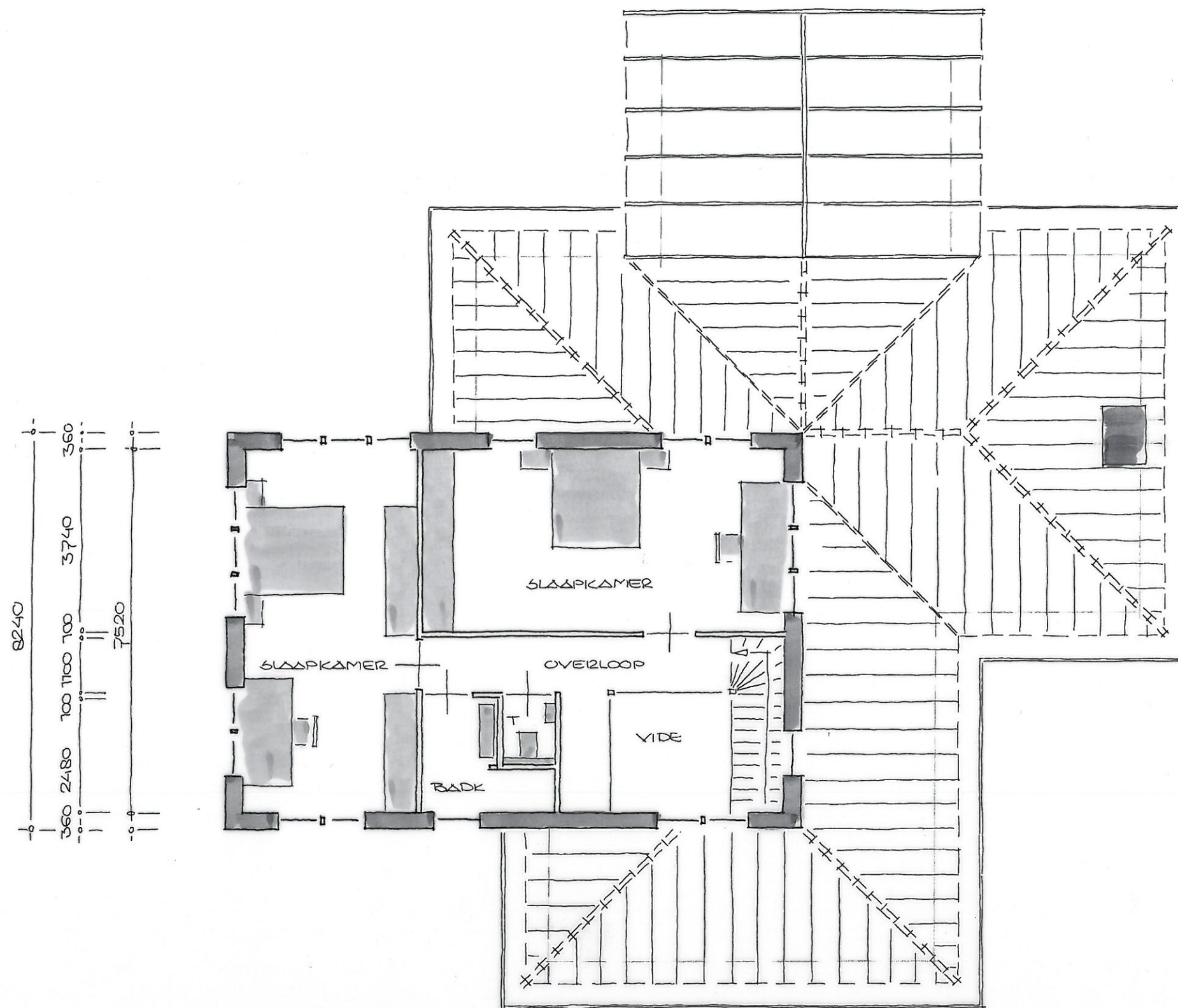
513x.



ARCHITEKTEN- EN INGENIEURSBUREAU
H.W. van der Laan b.v.
 ARCHITEKT B.N.A.



Veenweg 149 3641 SJ Mijdrecht • Postbus 299 3640 AG Mijdrecht
Tel. 0297 - 239259 • Fax 0297 - 241389



EERSTE VERDIEPING

DATUM 28 DECEMBER 2011

SCHAAL 1:100

WERK NR 2010.009

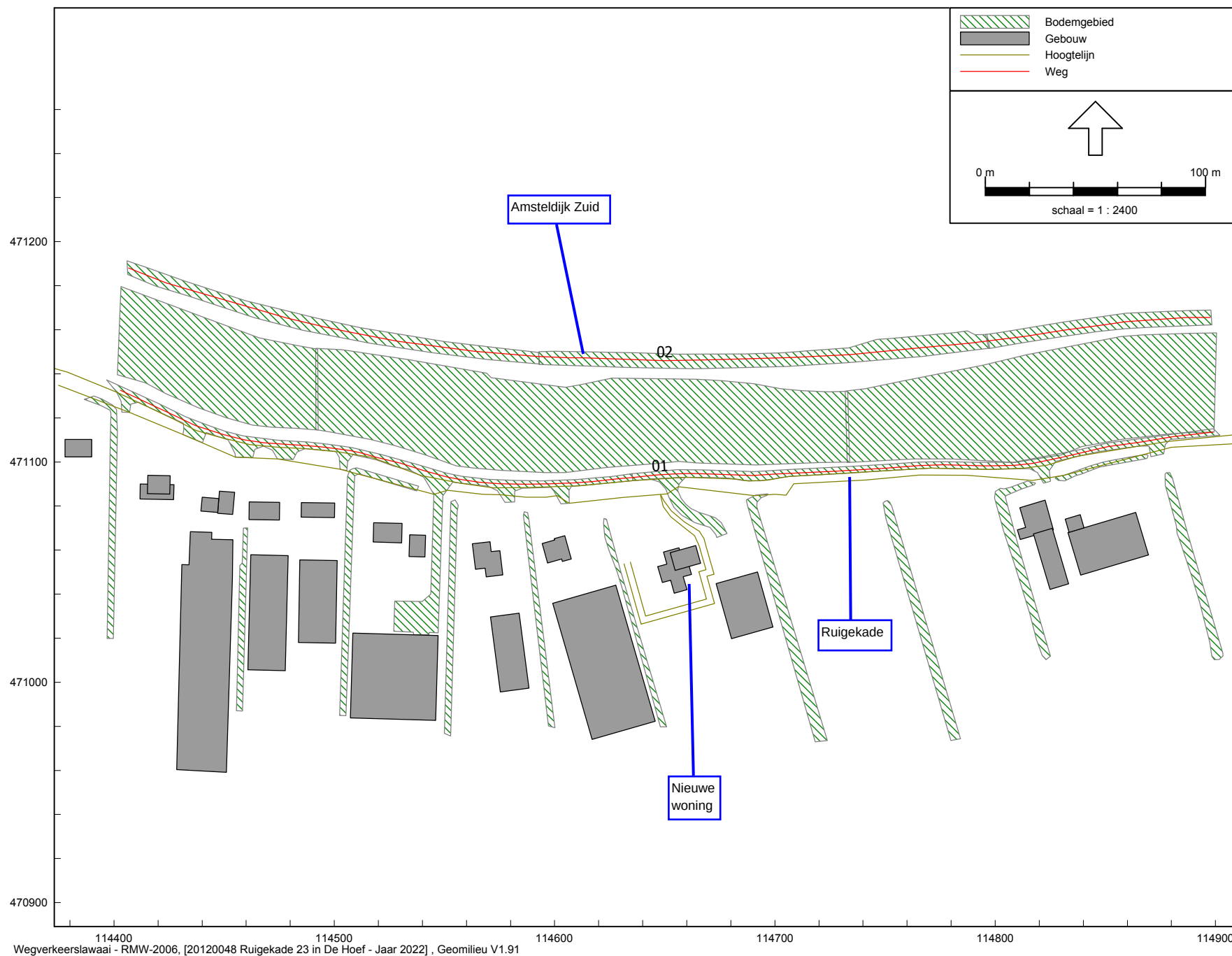
513c.

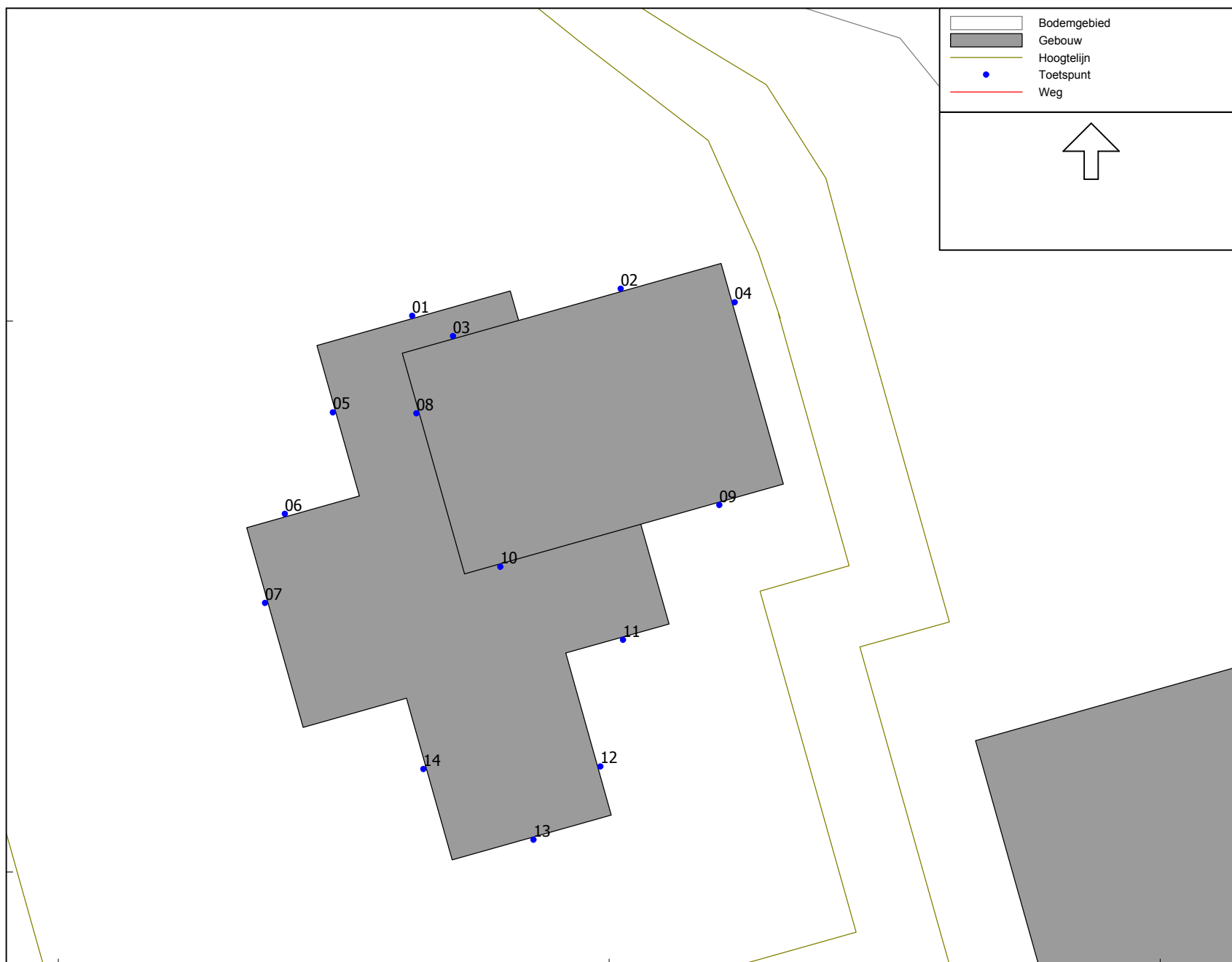


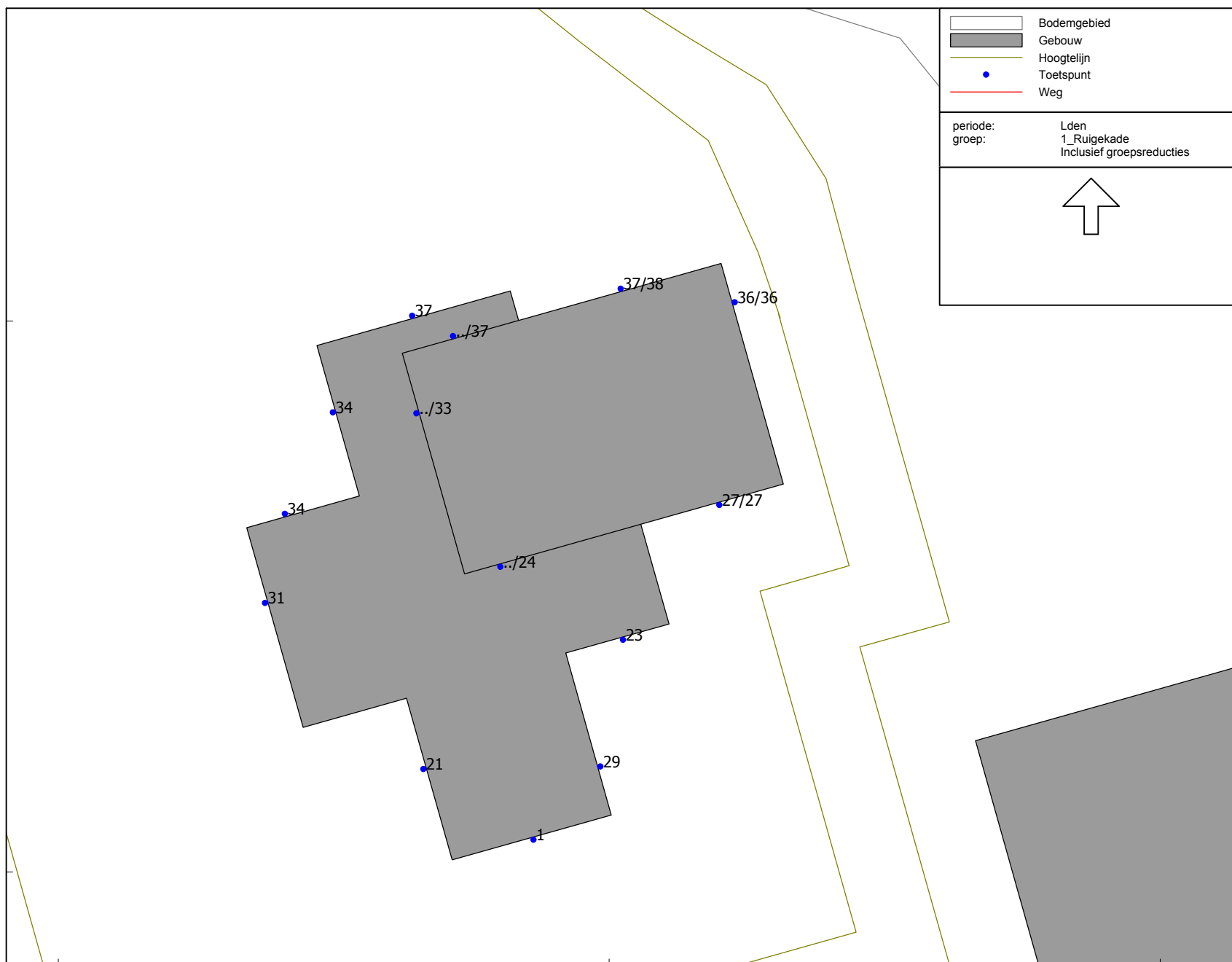
ARCHITEKTEN- EN INGENIEURSBUREAU

H.W. van der Laan b.v.

ARCHITEKT B.N.A.

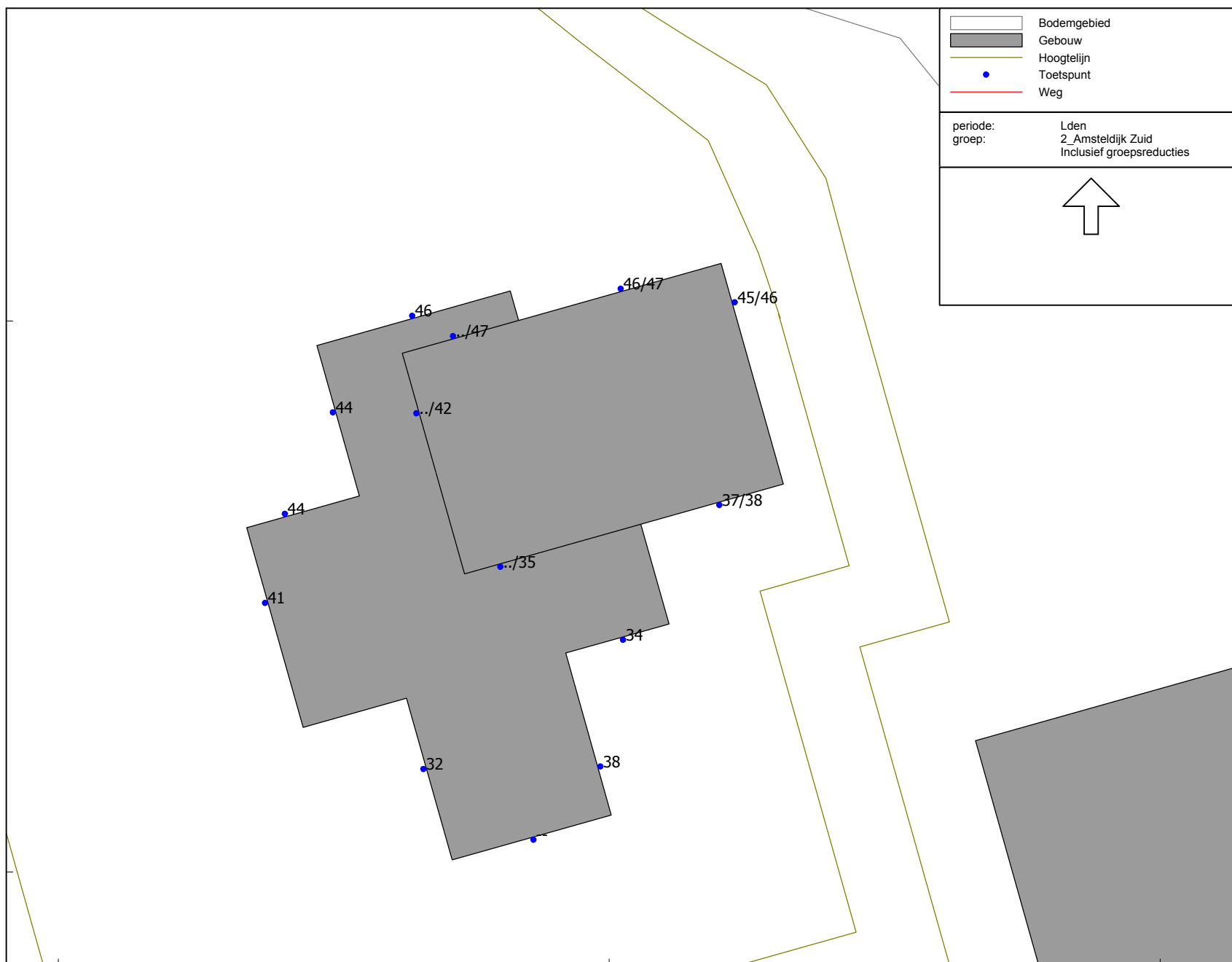


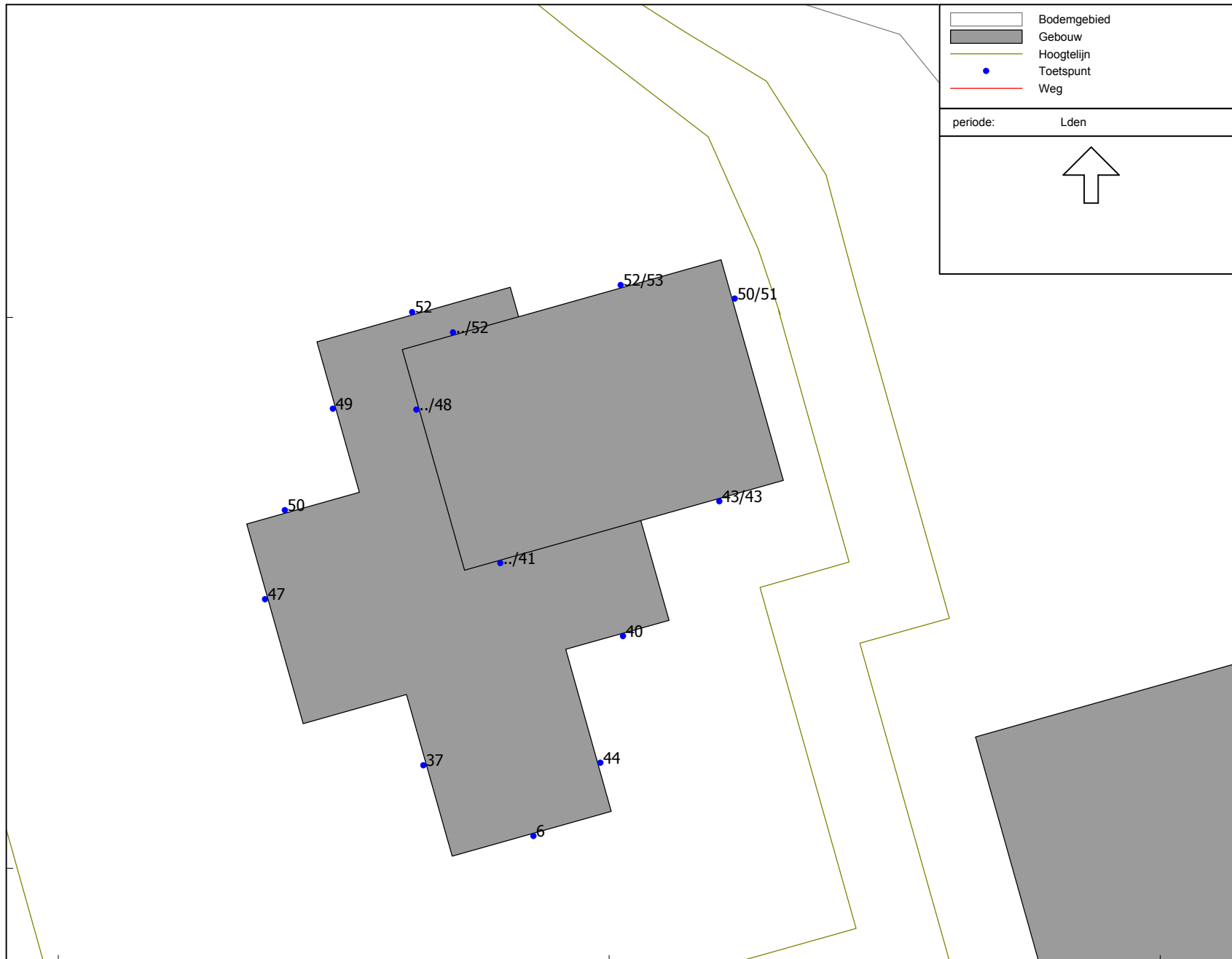




Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [20120048 Ruigekade 23 in De Hoef - Jaar 2022] , Geomilieu V1.91

Nieuwe woning aan de Ruigekade 23 in De Hoef - gemeente De Ronde Venen
Geluidbelastingen tgv RUIGEKADE, na aftrek 5 dB art.110g Wgh, - Hw = 1,5/4,5 m+mv





Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [20120048 Ruigekade 23 in De Hoef - Jaar 2022] , Geomilieu V1.91

Nieuwe woning aan de Ruigekade 23 in De Hoef - gemeente De Ronde Venen
Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN, zonder aftrek 5 dB art.110g Wgh, - Hw = 1,5/4,5 m+mv

UITWERKING VERKEERSGEGEVENS**Weg Ruigekade - gemeente De Ronde Venen**

Jaar 2020 autonome verkeersgroei 2%/jaar Jaar 2022
 Mvt/etmaal 110 mvt/weekdag Mvt/etmaal 114 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,5%	3,2%	1,2%
Lv	92,6%	94,7%	88,9%
Mv	3,6%	2,0%	4,4%
Zv	3,8%	3,3%	6,7%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton

Weg Amsteldijk Zuid - gemeente Uithoorn

Jaar 2020 autonome verkeersgroei 2%/jaar Jaar 2022
 Mvt/etmaal 3900 mvt/weekdag Mvt/etmaal 4058 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,5%	3,2%	1,2%
Lv	92,6%	94,7%	88,9%
Mv	3,6%	2,0%	4,4%
Zv	3,8%	3,3%	6,7%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton

De etmaalintensiteiten, rijsnelheden en wegdektypen zijn verstrekt door respectievelijk de gemeenten De Ronde Venen en Uithoorn. De verkeersgegevens voor het jaar 2020 zijn afkomstig uit de verkeersmodellen van de gemeenten. De verkeersverdelingen zijn niet bekend bij de gemeenten. Deze zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

Model: Jaar 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hbron	Helling	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
01	Ruigekade	114402.83	471132.52	0.00	0.00	0.75	0	60	60	60	114.00	6.50	3.20	1.20	92.60	94.70	88.90
02	Amsteldijk Zuid	114406.64	471188.00	0.00	0.00	0.75	0	60	60	60	4058.00	6.50	3.20	1.20	92.60	94.70	88.90

Model: Jaar 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Wegdek
01	3.60	2.00	4.40	3.80	3.30	6.70	referentiewegdek
02	3.60	2.00	4.40	3.80	3.30	6.70	referentiewegdek

Model: Jaar 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Ref. 1k
01	gebouw	114822.69	471082.66	6.00	-1.90	0 dB	0.80
02	gebouw	114833.36	471044.68	5.00	-1.90	0 dB	0.80
03	gebouw	114838.77	471048.67	5.00	-1.90	0 dB	0.80
04	gebouw	114838.56	471076.09	5.00	-1.90	0 dB	0.80
05	gebouw	114680.34	471019.75	6.00	-1.90	0 dB	0.80
06	gebouw	114596.81	471054.16	6.00	-1.90	0 dB	0.80
07	gebouw	114562.70	471062.90	6.00	-1.90	0 dB	0.80
08	gebouw	114541.16	471056.83	6.00	-1.90	0 dB	0.80
09	gebouw	114517.65	471063.70	6.00	-1.90	0 dB	0.80
10	gebouw	114500.20	471081.35	6.00	-1.90	0 dB	0.80
11	gebouw	114475.23	471081.69	6.00	-1.90	0 dB	0.80
12	gebouw	114454.73	471086.21	6.00	-1.90	0 dB	0.80
13	gebouw	114440.00	471084.01	6.00	-1.90	0 dB	0.80
14	gebouw	114377.75	471110.21	6.00	-1.90	0 dB	0.80
15	gebouw	114411.82	471083.19	6.00	-1.90	0 dB	0.80
16	gebouw	114415.31	471093.93	6.00	-1.90	0 dB	0.80
17	gebouw	114617.03	470974.07	6.00	-1.90	0 dB	0.80
18	gebouw	114588.36	470997.36	6.00	-1.90	0 dB	0.80
19	gebouw	114545.97	470982.66	6.00	-1.90	0 dB	0.80
20	gebouw	114500.65	471017.75	6.00	-1.90	0 dB	0.80
21	gebouw	114477.78	471005.28	6.00	-1.90	0 dB	0.80
22	gebouw	114453.98	471064.66	6.00	-1.90	0 dB	0.80
50	nieuwe woning nr.23 - BG	114660.11	471056.71	3.00	0.00	0 dB	0.80
51	nieuwe woning nr.23 - BG+verd	114664.06	471062.09	6.00	0.00	0 dB	0.80

Model: Jaar 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
01	Hard bodemgebied - weg A-Z	Polygoon	114406.21	471185.04	395.75	1173.43	0.00
02	Hard bodemgebied - weg A-Z	Polygoon	114592.82	471144.21	422.16	1458.59	0.00
03	Hard bodemgebied - weg A-Z	Polygoon	114797.13	471151.49	218.39	679.53	0.00
04	Hard bodemgebied - water - Drecht	Polygoon	114732.86	471099.74	416.53	7189.13	0.00
05	Hard bodemgebied - water - Drecht	Polygoon	114733.97	471099.93	558.25	9348.44	0.00
06	Hard bodemgebied - water - Drecht	Polygoon	114492.45	471151.18	266.11	3623.98	0.00
07	Hard bodemgebied - Ruigekade	Polygoon	114401.26	471131.67	724.73	1676.75	0.00
08	Hard bodemgebied - Ruigekade	Polygoon	114635.12	471094.65	560.06	938.93	0.00
09	Hard bodemgebied - Ruigekade	Polygoon	114643.58	471092.19	101.57	208.41	0.00
10	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114879.20	471095.13	181.22	353.40	0.00
11	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114823.10	471010.20	192.80	363.25	0.00
12	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114831.33	471093.95	89.00	85.65	0.00
13	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114750.00	471082.18	232.39	478.53	0.00
14	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114696.83	471085.50	249.39	542.40	0.00
15	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114623.50	471074.05	200.46	208.33	0.00
16	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114597.21	470980.16	201.13	244.61	0.00
17	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114555.81	471077.45	218.00	314.05	0.00
18	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114537.33	471086.84	287.83	408.78	0.00
19	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114390.91	471129.88	239.92	340.02	0.00
20	Hard bodemgebied - slootje	Polygoon	114460.68	471070.12	171.25	230.85	0.00

Model: Jaar 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	X-1	Y-1	H-1	H-n	Lengte
01	Hoogtelijn -1,9 m	-1.90	114374.82	471134.80	-1.90	-1.90	1825.53
02	Hoogtelijn 0m	0.00	114346.23	471148.65	0.00	0.00	648.09
03	hoogtelijn -2,9	-2.90	114634.41	471054.57	-2.90	-2.90	79.94
04	hoogtelijn -1,9	-1.90	114631.57	471053.77	-1.90	-1.90	124.73
05	hoogtelijn -1,9 tot -2.9	--	114648.08	471084.75	-1.90	-2.90	31.73

Model: Jaar 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	NG - BG	114652.85	471060.19	0.00	1.50	--	--	--	Ja
02	NG - BG+verd	114660.42	471061.17	0.00	1.50	4.50	--	--	Ja
03	NG - verd	114654.33	471059.45	0.00	--	4.50	--	--	Ja
04	OG - BG+verd	114664.56	471060.68	0.00	1.50	4.50	--	--	Ja
05	WG - BG	114649.97	471056.68	0.00	1.50	--	--	--	Ja
06	NWG - BG	114648.23	471053.00	0.00	1.50	--	--	--	Ja
07	WG - BG	114647.51	471049.76	0.00	1.50	--	--	--	Ja
08	WG - verd	114653.00	471056.65	0.00	--	4.50	--	--	Ja
09	ZG - BG + verd	114664.00	471053.32	0.00	1.50	4.50	--	--	Ja
10	ZG - verd	114656.05	471051.08	0.00	--	4.50	--	--	Ja
11	ZG - BG	114660.50	471048.43	0.00	1.50	--	--	--	Ja
12	OG serre - BG	114659.68	471043.83	0.00	1.50	--	--	--	Ja
13	ZG serre - BG	114657.25	471041.17	0.00	1.50	--	--	--	Ja
14	WG serre - BG	114653.26	471043.74	0.00	1.50	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2022
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_Ruigekade
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NG - BG	1.50	35	32	28	37
02_A	NG - BG+verd	1.50	36	33	29	37
02_B	NG - BG+verd	4.50	36	33	29	38
03_B	NG - verd	4.50	36	32	29	37
04_A	OG - BG+verd	1.50	34	31	27	36
04_B	OG - BG+verd	4.50	34	31	27	36
05_A	WG - BG	1.50	32	29	26	34
06_A	NWG - BG	1.50	33	30	26	34
07_A	WG - BG	1.50	29	26	23	31
08_B	WG - verd	4.50	32	28	25	33
09_A	ZG - BG + verd	1.50	25	22	18	27
09_B	ZG - BG + verd	4.50	26	23	19	27
10_B	ZG - verd	4.50	23	19	16	24
11_A	ZG - BG	1.50	21	18	15	23
12_A	OG serre - BG	1.50	27	24	21	29
13_A	ZG serre - BG	1.50	0	-4	-7	1
14_A	WG serre - BG	1.50	19	16	12	21

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2022
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2_Amstedijk Zuid
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NG - BG	1.50	44	41	38	46
02_A	NG - BG+verd	1.50	45	41	38	46
02_B	NG - BG+verd	4.50	45	42	39	47
03_B	NG - verd	4.50	45	42	38	47
04_A	OG - BG+verd	1.50	43	40	36	45
04_B	OG - BG+verd	4.50	44	41	37	46
05_A	WG - BG	1.50	42	39	36	44
06_A	NWG - BG	1.50	43	39	36	44
07_A	WG - BG	1.50	40	37	33	41
08_B	WG - verd	4.50	41	38	34	42
09_A	ZG - BG + verd	1.50	36	32	29	37
09_B	ZG - BG + verd	4.50	36	33	29	38
10_B	ZG - verd	4.50	34	30	27	35
11_A	ZG - BG	1.50	33	30	26	34
12_A	OG serre - BG	1.50	37	34	30	38
13_A	ZG serre - BG	1.50	--	--	--	--
14_A	WG serre - BG	1.50	30	27	23	32

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2022
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NG - BG	1.50	50	47	43	52
02_A	NG - BG+verd	1.50	50	47	43	52
02_B	NG - BG+verd	4.50	51	48	44	53
03_B	NG - verd	4.50	51	47	44	52
04_A	OG - BG+verd	1.50	49	45	42	50
04_B	OG - BG+verd	4.50	50	46	43	51
05_A	WG - BG	1.50	48	45	41	49
06_A	NWG - BG	1.50	48	45	41	50
07_A	WG - BG	1.50	45	42	38	47
08_B	WG - verd	4.50	46	43	39	48
09_A	ZG - BG + verd	1.50	41	38	34	43
09_B	ZG - BG + verd	4.50	42	38	35	43
10_B	ZG - verd	4.50	39	36	32	41
11_A	ZG - BG	1.50	38	35	31	40
12_A	OG serre - BG	1.50	42	39	35	44
13_A	ZG serre - BG	1.50	5	1	-2	6
14_A	WG serre - BG	1.50	35	32	28	37

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wabo
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Postbus 374
6710 BJ EDE
Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl

gemeente de Ronde Venen
t.a.v. T. van den Broek-Helsloot
Postbus 250
3640 AG Mijdrecht

08 JUN 2012

08 JUN 2012

Breukelen, 5 juni 2012

VERZONDEN - 7 JUNI 2012

Uw brief van :
Uw kenmerk : OLO 111973
Ons kenmerk : 30121 / 7053
Bijlage(n) :
Behandeld door : László Körössi
Doorkiesnummer : 0346 – 260620
E-Mail : L.korossi@milieudienstnwu.nl
Onderwerp : Beoordeling akoestisch onderzoek Ruigekade 23, De Hoef

Geachte mevrouw van den Broek-Helsloot,

Ten behoeve van de WABO aanvraag met OLO kenmerk 111973 is de Milieudienst Noord-West Utrecht gevraagd om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te beoordelen. Bij deze geef ik mijn bevindingen.

Het akoestisch onderzoek van SPA met kenmerk 20120048.R01, 'Bouwplan Ruigekade 23 in De Hoef gemeente De Ronde Venen' dd.13 april 2012 is correct uitgevoerd. De geluidbelasting op de woning voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

Wegverkeerslawaaï vormt geen belemmering voor het bouwplan.

Met vriendelijke groet,



drs. S. de Vries
waarnemend directeur

Bijlage 3:
Archeologisch onderzoek

**Een bureauonderzoek en verkennend
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen voor Ruigekade 23
te De Hoef, gemeente De Ronde Venen
(U)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2012-55

Geldermalsen
2012
ISSN 1574-6887



Colofon

Een bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen voor Ruigekade 23 te De Hoef, gemeente De
Ronde Venen (U)

ARC-Rapporten 2012-55
ARC-Projectcode 2012/036

Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

Tekst
K.A. Hebinck
Afbeeldingen
K.A. Hebinck
Redactie
H. Buitenhuis

Versie 1.1, concept, 1 mei 2012

Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2012

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	4
1.2	Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied	4
1.3	Overzicht van de geplande werkzaamheden	4
1.4	Doel van het inventariserend veldonderzoek	4
1.5	Werkwijze	5
2	Resultaten bureau-onderzoek	7
2.1	Bekende aardwetenschappelijke waarden	7
2.2	Bekende archeologische waarden	7
2.3	Historische situatie	8
2.4	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	8
3	Resultaten inventariserend veldonderzoek	10
3.1	Booronderzoek	10
4	Conclusies en aanbevelingen	12
5	Samenvatting	13
	Bijlagen	27

Projectgegevens

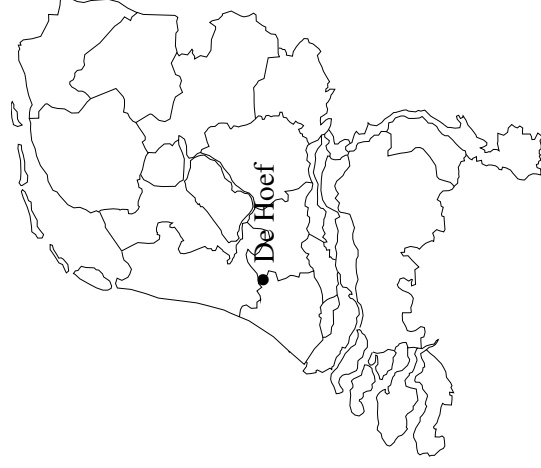
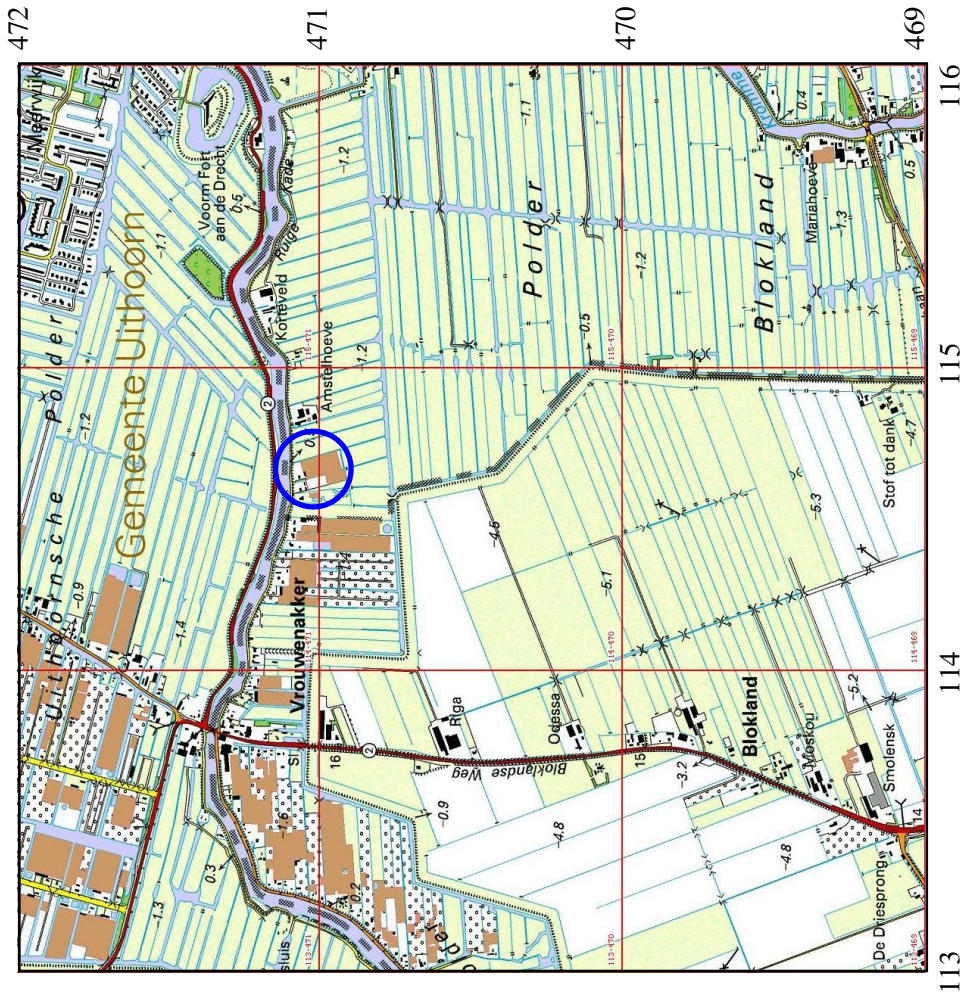
Projectnaam	Ruigekade 23
Projectcode	2012/36
Type onderzoek	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
CIS-code	51.521
Projectleider	drs. K.A. Hebinck
Contact	0345–620106, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	BRO, dhr. J. Visser
Contact	020–5061999, jochem.visser@bro.nl
Bevoegde overheid	Gemeente De Ronde Venen, dhr. L. Huls
Contact	0297–291616

Locatiegegevens

Toponiem	Ruigekade
Plaats	De Hoef
Gemeente	De Ronde Venen
Provincie	Utrecht
Kaartblad	31B
Centrum-coördinaten	114.556/471.040
Oppervlakte	2861 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Aardwetenschappelijke waarden	Formatie van Nieuwkoop op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, ontgonnen veenvlakte, koopveengronden, grondwatertrap II
Archeologische waarden	Geen waarden op locatie.
Historische waarden	Bebouwd vanaf jaren '60 van de vorige eeuw. Hiervoor in gebruik als weiland.
Verwachting	Hoge trefkans resten uit periode vanaf Late Middeleeuwen. Middehogere trefkans voor Bronstijd – Vroege Middeleeuwen. Lage tot hoge trefkans Neolithicum.
Resultaten	Bodemprofiel grotendeels intact, geen archeologische resten of vegetatiehorizonten in afzettingen Amstel aangetroffen, geen kreekrug in Laagpakket van Wormer aanwezig, geen vervolg.



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van BRO heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor de locatie Ruigekade 23 te De Hoef.

Aanleiding tot dit onderzoek vormt de aanvraag van een bouwvergunning voor de nieuwbouw van een woning. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het veldonderzoek is verricht op 20 april door drs. K.A. Hebinck. Voorafgaand is het bureauonderzoek uitgevoerd. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied ten noordwesten van De Hoef, ten zuiden van de Ruigekade. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1. Op het terrein is momenteel een woning aanwezig. Het overige deel is in gebruik als tuin en deels verhard. Het terrein heeft een oppervlakte van 2861 m² en ligt op een hoogte van 1,4 m –NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden bestaan de sloop van de huidige woning en de nieuwbouw van een woning. De locatie van deze geplande nieuwbouw is weergegeven in afbeelding 2. De geplande nieuwbouw heeft een oppervlakte van 236 m². De woning zal worden gefundeerd op betonpalen. De lengte hiervan is nog niet bekend. Onder een deel van de woning (110 m²) zal een souterrain worden aangelegd, waardoor de bodem tot een diepte van 1,0 tot 1,2 meter beneden het huidige maaiveld zal worden afgegraven. In het overige deel zal het terrein worden opgehoogd.

1.4 Doel van het inventariserend veldonderzoek

Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoeks-

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

locatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend onderzoek. Het verkennende onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterende onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderende onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente De Ronde Venen (Kloosterman et al. 2010, Kloosterman 2011). De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn 6 boringen verspreid over de onderzoekslocatie geplaatst. De boringen zijn doorgezet tot in de getijafzettingen, tot een maximale diepte van 6 meter. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS, en de maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het AHN. Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (Bosch 2005). Het opgeboorde materiaal doorzocht op de aanwezigheid van archeologische in-

dicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Door de aanwezige verharding en begroeiing (grasland) is er geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het westelijk veengebied (Berendsen 2005). De geologische ontwikkeling van dit gebied hangt samen met de holocene zeespiegelstijging. In West-Nederland ontstaan iets ten westen van de huidige kustlijn strandwallen, met daarachter een wadden- en kweldergebied. Aan de rand van dit kweldergebied ontstaan door uittredend grondwater zoetwatermoerassen, waarin veenvorming optreedt. Door de voortdurende zeespiegelstijging komt de kustlijn steeds verder landinwaarts te liggen, met als gevolg dat ook het kustmoeras steeds verder landinwaarts opschuift en er over het reeds gevormde veen nieuwe mariene sedimenten worden afgezet. Zo ontstaat op het oude pleistocene landoppervlak een dunne laag veen met daarop een pakket mariene afzettingen. Dit veen vormt de Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop, de mariene afzettingen vormen het Laagpakket van Wormer, binnen de Formatie van Naaldwijk (De Mulder et al. 2003). Tussen 5500 en 4500 BP was de snelheid van de zeespiegelstijging dusdanig afgenomen dat de kustlijn zich stabiliseert (Beets & Van der Spek 2000). Hierdoor ontstaat er een gesloten rij strandwallen, waarachter zich een uitgestrekt veengebied vormt. Het veen dat op deze wijze is ontstaan en op de mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk is gelegen, vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Dit veengebied wordt doorsneden door enkele veenriviertjes zoals de Amstel en Kromme Mijdrecht. Doordat deze veenrivieren alleen het veengebied ontwateren, wordt er weinig sediment getransporteerd. Hierdoor vindt er weinig tot geen sedimentatie plaats langs deze veenrivieren en worden er geen duidelijke oeverwallen gevormd. Vanaf ca. 1100 n. Chr. werd het veengebied ontgonnen en vanaf de 16e eeuw werden grote delen van het veen afgegraven en gebaggerd ten bate van de turfwinning, waardoor plassen ontstonden, die al dan niet werden ingepolderd (Kloosterman et al. 2010).

Volgens de geomorfologische kaart (afb. 3) ligt de onderzoekslocatie op een ontgonnen veenvlakte (1M46). Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is binnen de polder Zevenhoven het veen geheel afgegraven en liggen de getijafzettingen van het Laagpakket van Wormer direct aan het maaiveld. Op de bodemkaart (afb. 5) zijn er op de onderzoekslocatie en de directe omgeving koopveengronden op bosveen of eutroof broekveen (hVb) met grondwatertrap II weergegeven. Koopveengronden zijn veengronden met een veraarde bovengrond van minder dan 50 cm dikte, bestaande uit kleihoudend veen, kleilig veen of venige klei (De Bakker & Schelling 1989).

2.2 Bekende archeologische waarden

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen archeologische monumenten aanwezig (zie afb. 6). Ook zijn er geen waarnemingen in Archis bekend. Wel zijn er enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Bij een booronderzoek in Vrouwenakker, ten westen van de onderzoekslocatie (onderzoeksnummer 13.315), zijn

op een diepte van 2,5 tot 5,2 m –NAP de getijafzettingen aangetroffen onder het Hollandveen. Archeologische resten zijn hierbij niet gevonden (Corver 2006). Ook bij een booronderzoek direct ten westen hiervan (onderzoeksnr. 27.451) zijn in de getijafzettingen van Wormer en het Hollandveen geen archeologische resten aangetroffen. De mogelijk aanwezige oeverafzettingen van de Amstel bleken niet aanwezig (De Groot 2009).

2.3 Historische situatie

Het onderzoeksgebied ligt in het Utrechts-Hollandse veengebied. Dit veengebied is vanaf de 10e eeuw ontgonnen. Deze ontginning werd door de landsheren (de graaf van Holland en de bisschop van Utrecht) geïnitieerd door land uit te geven volgens vaste kavels, de zogenaamde *cope*, percelen van 100 m breed en 1250 m lang. Ontginning vond in eerste instantie plaats vanuit bestaande afwateringskanalen, de rivieren, en veenstromen als de Amstel en Kromme Mijdsrecht. Dit zijn de zogenaamde primaire ontginningsassen. Door het graven van sloten werd het veen ontwaterd en kon akkerbouw worden bedreven. Door de ontwatering en oxidatie van het veen daalde langzaam maar zeker het landoppervlak, waardoor akkerbouw niet meer mogelijk was en men overschakelde op weidegrond. Rond 1200 was het gebied geheel verkaveld, hoewel toen nog niet alle land in cultuur gebracht was. Vanaf de 16e eeuw werd het veen op grote schaal afgegraven voor de winning van turf (Kloosterman et al. 2010). Het veen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is niet afgegraven. Hierdoor is hier het verkavelingspatroon van lange, smalle kavels nog steeds te herkennen.

Op de kadastrale minuut van begin 19e eeuw (afb. 11) is te zien, dat de onderzoekslocatie onbebouwd was en in gebruik als weiland. Begin 20e eeuw is er in deze situatie nog geen verandering gekomen (zie afb. 12). Op de topografische kaart uit 1969 (afb. 13) is de huidige woning voor het eerst te zien met ten zuiden daarvan een kas.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De onderzoekslocatie heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart (zie afb. 7) een middelhoge verwachting op archeologische resten. Deze archeologische verwachting hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van het gebied. Door de ligging langs de Amstel en de aanwezigheid van de getijafzettingen onder het veen, is deze verwachting op te splitsen in drie perioden en is er sprake van mogelijk drie archeologische niveau's:

- Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Direct aan het maaiveld kunnen archeologische resten verwacht worden uit de periode vanaf de 10e eeuw, toen het veengebied werd ontgonnen. De Amstel vormde hierbij een ontginningsbasis van waaruit het omliggende veengebied werd ontgonnen. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen (zie afb. 8).

- Bronstijd – Vroege Middeleeuwen. Op de mogelijk aanwezige (oever)afzettingen van de Amstel kunnen resten verwacht worden uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen. In deze periode vond er op beperkte schaal bewoning plaats op de zwak-ontwikkelde oeverwallen langs de Amstel. Hierdoor heeft deze zone een middelhoge trefkans op archeologische resten (zie afb.9). De resten kunnen direct aan het maaiveld verwacht worden of in een diepergelegen vegetatiehorizont binnen deze afzettingen.
- Neolithicum. De getijafzettingen van het Laagpakket van Wormer onder het veen hebben een onbekende verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum (zie afb.10). De trefkans is afhankelijk van de aanwezigheid van kreekruggen in de ondergrond. Deze hogergelegen zandige kreekruggen hebben een hoge trefkans. De lagergelegen getijafzettingen hebben een lage trefkans. Deze afzettingen worden verwacht op een diepte vanaf ca. 5 m –NAP (3 tot 4 m –mv).

De mogelijk aanwezige archeologische resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en mogelijk metaal. Daarnaast kunnen door de hoge grondwaterstanden ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn in totaal zes boringen gezet tot een diepte van 400 tot 600 cm –mv. De locaties van de boringen zijn weergegeven in afbeelding 14. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

Bodemopbouw

De bodem binnen de onderzoekslocatie bestaat voor het grootste deel uit een 40 tot 50 cm dikke bouwvoor. Ter plaatse van de boringen 1 en 2 is de bodem tot een diepte van 70 (boring 2) tot 110 cm –mv (boring 1) vergraven. In boring 1 is in dit pakket plastic aangetroffen. De bouwvoor en het geroerde pakket gaan in de meeste boringen over in, veelal humeuze, matig siltige klei. In de boringen 3 en 4 gaat de bouwvoor over in een dunne, sterk kleiige, veenlaag met daaronder de matig siltige klei. In de meest noordelijk gelegen boringen 1 en 2 gaat de matig siltige klei over in een dik pakket sterk siltige klei tot een diepte van 400 tot 410 cm –mv. In de boringen 3, 5 en 6 is een 200 tot 270 cm dik, zwak tot sterk humeus pakket matig siltige klei aanwezig met ook veenlagen. In de meest zuidelijk gelegen boring 4 heeft deze humeuze kleilaag een dikte van slecht 60 cm. Hieronder is in deze boring een 170 cm dikke, zwak tot sterk kleiige, veenlaag aanwezig. Ook in boring 3 is onder de humeuze klei nog een 60 cm dikke laag sterk kleiig veen aangetroffen. De veenlaag en de humeuze klei gaan in de boringen 3 – 6 op een diepte van 300 tot 320 cm –mv geleidelijk over in kalkrijke, (blauw)grijze, matig tot sterk siltige klei met ook enkele zandlaagjes. Deze sterk siltige klei is ook in de boringen 1 en 2 aangetroffen vanaf een diepte van 400 tot 410 cm –mv. In boring 1 gaat deze sterk siltige klei op een diepte van 570 cm –mv over in uiterst siltige klei met zandlagen.

Interpretatie

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie grotendeels intact is. Alleen in de boringen 1 en 2 is de bodem met een maximale diepte van 110 cm –mv dieper verstoord. Uit het plastic, dat in boring 1 hierin is aangetroffen, blijkt dat dit pakket recent vergraven is. Hieronder is binnen de hele onderzoekslocatie een pakket klei aangetroffen, dat afkomstig is van de Amstel. Alleen in het noordelijk deel van de boringen, dicht bij de Amstel, bestaan deze afzettingen uit sterk siltige oeverafzettingen. In zuidelijke richting is dit pakket humeuzer en wordt het snel dunner. Hieruit blijkt, dat de onderzoekslocatie op de rand van de zwak-ontwikkelde oeverafzettingen van de Amstel ligt. Er is geen sprake van een hoger gelegen oeverwal. In de afzettingen van de Amstel zijn (afgezien van de huidige bouwvoor) geen sporen van bodemvorming aangetroffen waaruit zou kunnen blijken, dat deze afzettingen in het verleden voor langere tijd aan het oppervlak gelegen hebben en daarmee aantrekkelijk geweest zouden kunnen zijn voor bewoning.

De sterk kleiige afzettingen, die vanaf een diepte van 300 cm –mv (4,5 m –NAP) zijn aangetroffen, zijn de getijafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Tot een diepte van 6 m –mv (7,4 m –NAP) is in deze afzettingen geen zand aanwe-

zig. Hieruit blijkt, dat er binnen de onderzoekslocatie geen hogergelegen zandige kreekrug aanwezig is, die in het Neolithicum aantrekkelijk geweest zou kunnen zijn voor bewoning.

In geen van de boringen zijn, afgezien van recent baksteen in de bouwvoor, archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het veldonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De bodem van de onderzoekslocatie is deels recent verstoord tot een diepte van max. 110 cm –mv.
- De locatie ligt op afzettingen van de Amstel. Alleen in het noordelijke deel is sprake van een zwak ontwikkelde oeverwal.
- In de afzettingen van de Amstel zijn geen vegetatiehorizonten aangetroffen en zijn daarmee waarschijnlijk niet aantrekkelijk geweest voor bewoning in de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen.
- In de afzettingen van het Laagpakket van Wormer is geen zandige kreekruig aanwezig. Deze afzettingen hebben daardoor een lage trefkans op archeologische resten uit het Neolithicum.
- In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Door het ontbreken van archeologische indicatoren en vegetatiehorizonten in de afzettingen van de Amstel en een kreekruig in het Laagpakket van Wormer, zijn er vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen de nieuwbouw. Geadviseerd wordt om de locatie vrij te geven.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente De Ronde Venen, om dit terrein definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft van kracht. Wanneer tijdens de graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform art. 53 van de Wamz, onverwijld te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

Als er vanuit de bevoegde overheid geen op- of aanmerkingen op deze rapportage komen, dan kan deze versie als de definitieve worden beschouwd.

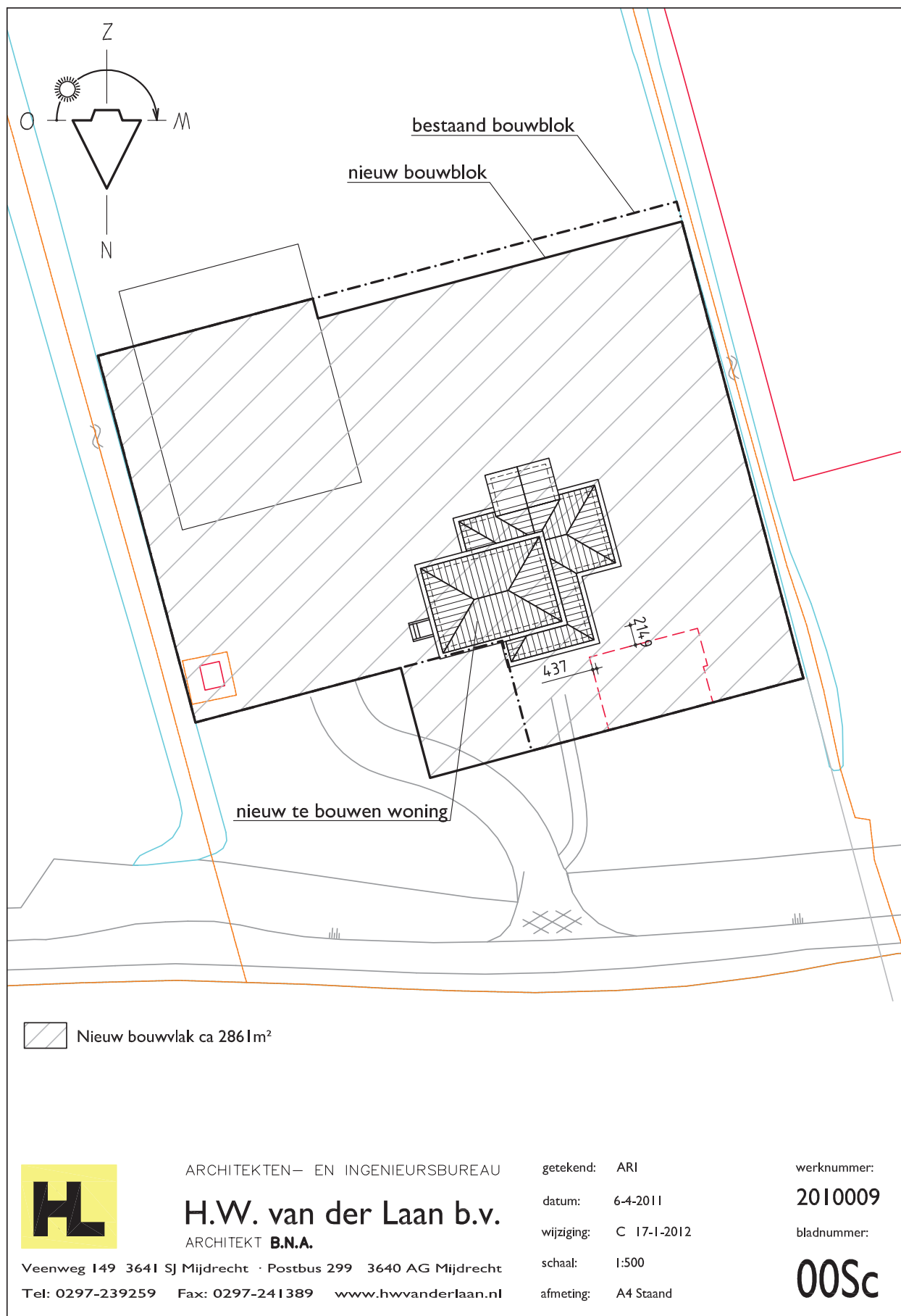
5 Samenvatting

In opdracht van BRO heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor de locatie Ruigekade 23 te De Hoef. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw. Het veldonderzoek heeft tot doel om de archeologische verwachting te verfijnen door middel van veldwaarnemingen en zo tot een advies te komen met betrekking tot eventuele vervolgstappen in de AMZ-cyclus.

De onderzoekslocatie ligt langs de Amstel waarlangs archeologische resten kunnen voorkomen uit de periode vanaf de Bronstijd. Op een mogelijk aanwezige kreekrug in het Laagpakket van Wormer in de ondergrond kunnen archeologische resten verwacht worden uit het Neolithicum. Het onderzoek heeft uitgewezen dat de onderzoekslocatie op afzettingen van de Amstel ligt. Hierin zijn archeologische indicatoren noch vegetatiehorizonten aangetroffen. Hierdoor zijn deze afzettingen ter plaatse van de locatie in het verleden waarschijnlijk niet aantrekkelijk geweest voor bewoning. In de afzettingen van het Laagpakket van Wormer is geen zandige kreekrug aangetroffen die geschikt geweest kan zijn voor bewoning, waardoor ook hierin waarschijnlijk geen archeologische resten aanwezig zijn. Hierdoor worden er bij de geplande werkzaamheden waarschijnlijk geen archeologische waarden bedreigd en wordt vrijgave geadviseerd.

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Beets, D.J. & A.J.F. van der Spek, 2000. The Holocene evolution of the barrier and the backbarrier basin of Belgium and the Netherlands as a function of Late Weichselian morphology, relative sea-level rise and sediment supply. *Netherlands Journal of Geosciences* 79, pp. 3–16.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode, versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Corver, B.A., 2006. *Locatie 'Vrouwenakker', gemeente Liemeer; Een inventariserend veldonderzoek*. Amsterdam (STAR 91).
- Groot, R.W. de, 2009. *Plangebied Vrouwenakker-West, gemeente Nieuwkoop; Archeologische inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. Weesp (RAAP-notitie 3177).
- Kloosterman, P., 2011. *Toelichting archeologische beleidskaart gemeente De Ronde Venen*. Weesp (RAAP-adviesdocument 495).
- Kloosterman, P., S. Molenaar & M. Rietkerk, 2010. *Boeren op kreken en venen; een Archeologische vindplaatsen- en verwachtingenkaart en cultuurhistorische kenmerkenkaart voor de gemeente De Ronde Venen*. Weesp (RAAP-rapport 1633).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.



Afbeelding 2. Geplande ligging van de nieuwe woning. Bron: Architecten- en Ingenieursbureau H.W. van der Laan b.v.

116382 / 472442



112950 / 469638

Legenda

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaervormige glooiingen
- Niet-waaervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Weivingen
- Viakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 500 m



Archis2



Afbeelding 3. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



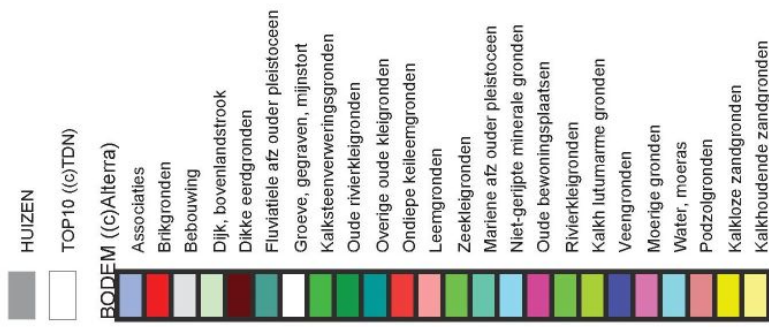
Afbeelding 4. Hoogtekaart van de onderzoekslocatie (rood omcirkeld) en omgeving. Rood is hoog en blauw is laag. Bron: www.ahn.nl.

116382 / 472442



112950 / 469638

Legenda

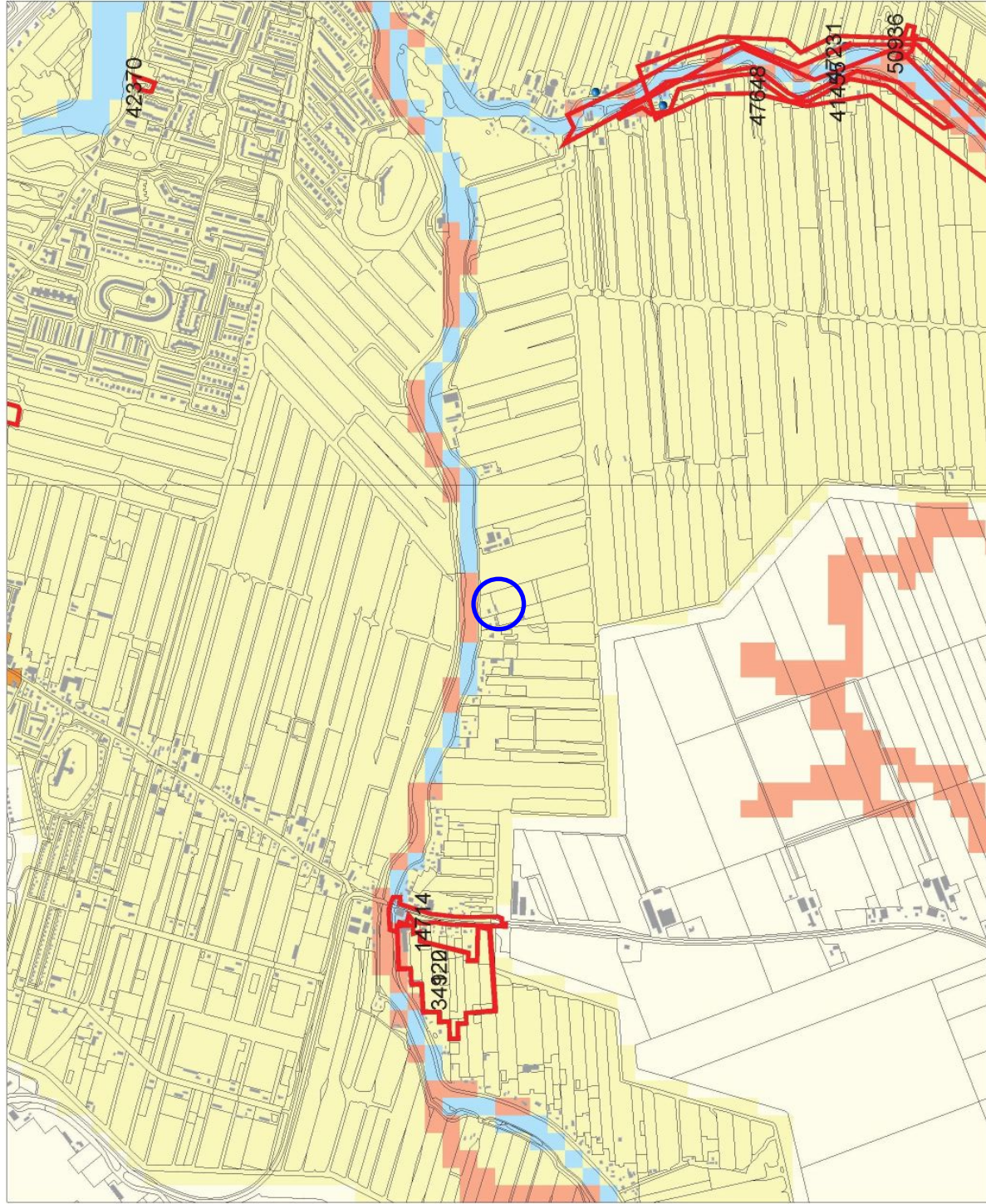


Archis2



Afbeelding 5. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (rood omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

116382 / 472442



112950 / 469638

Legenda

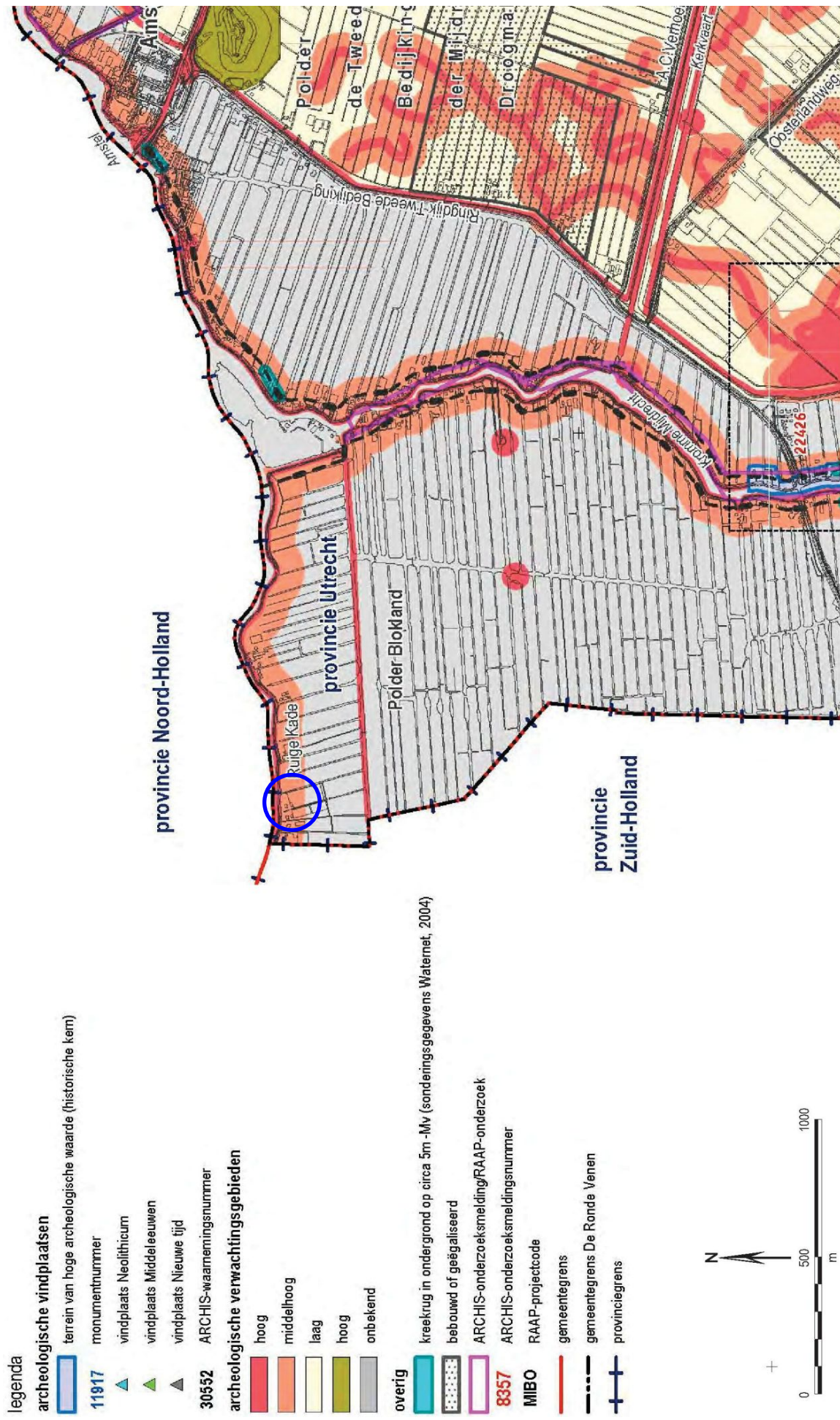
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- VONDSTMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 (©TDN)
- MONUMENTEN
- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middel-hoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middel-hoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

0 500 m

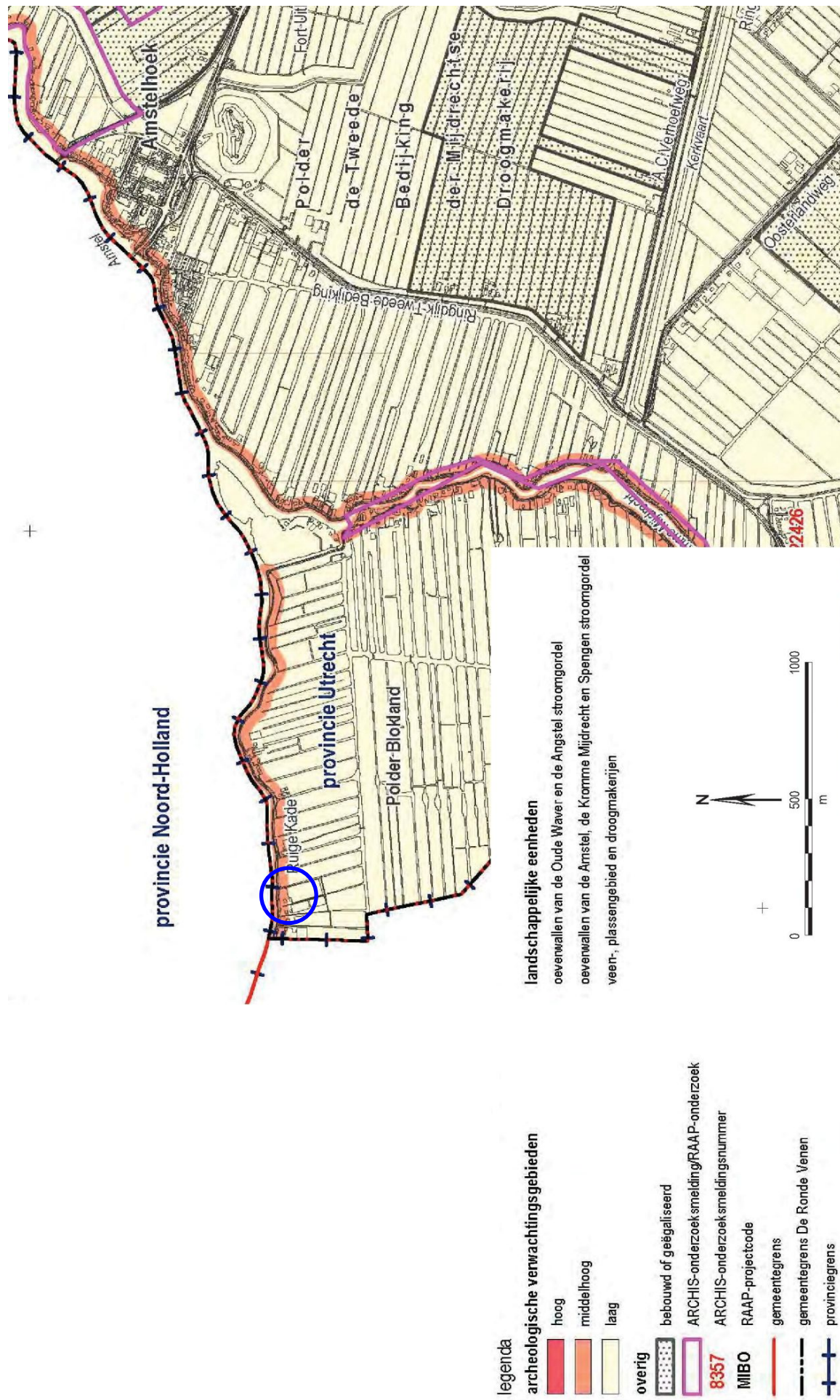
Archis2



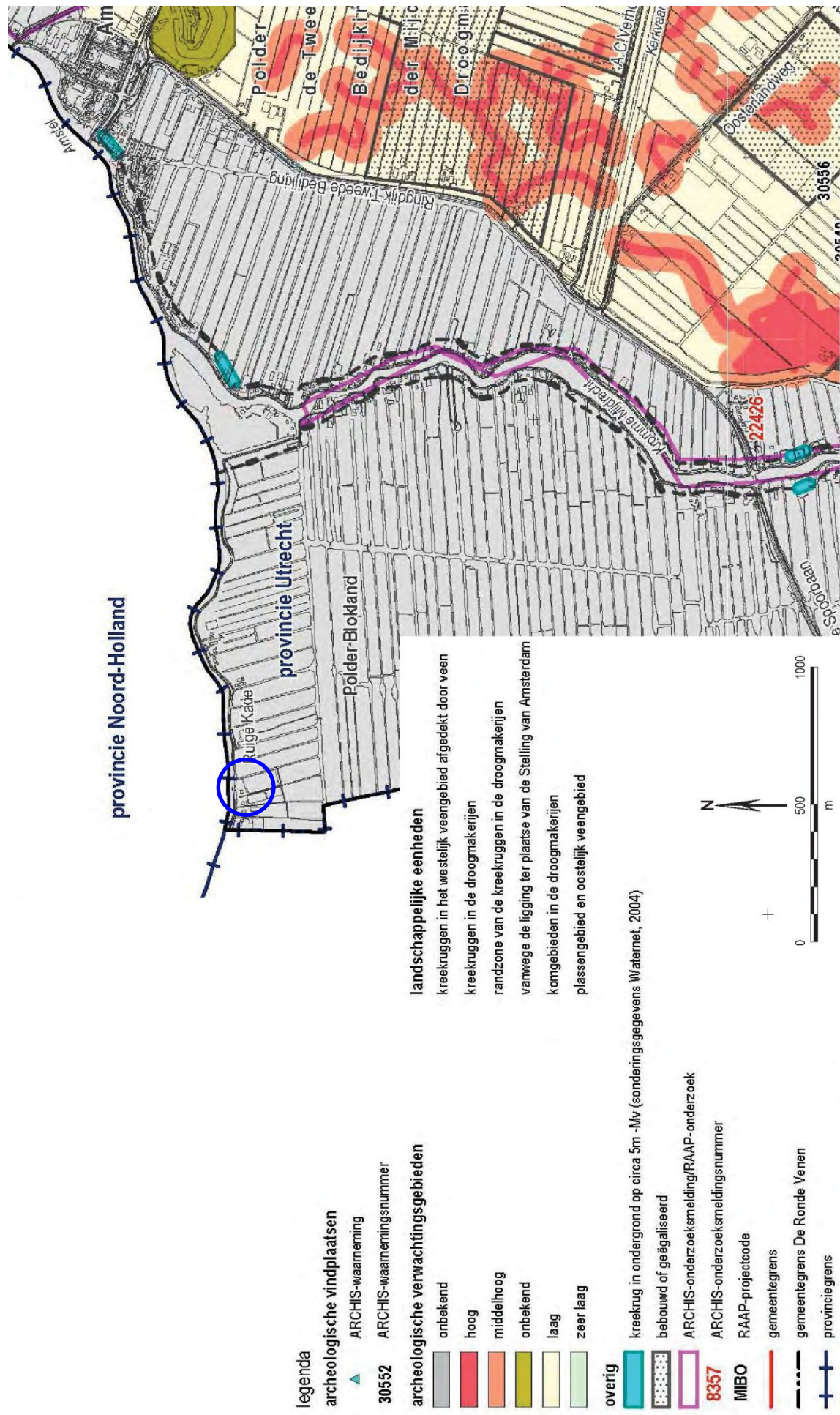
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



Afbeelding 7. Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente De Ronde Venen van het onderzoeksgebied (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: (Kloosterman et al. 2010).



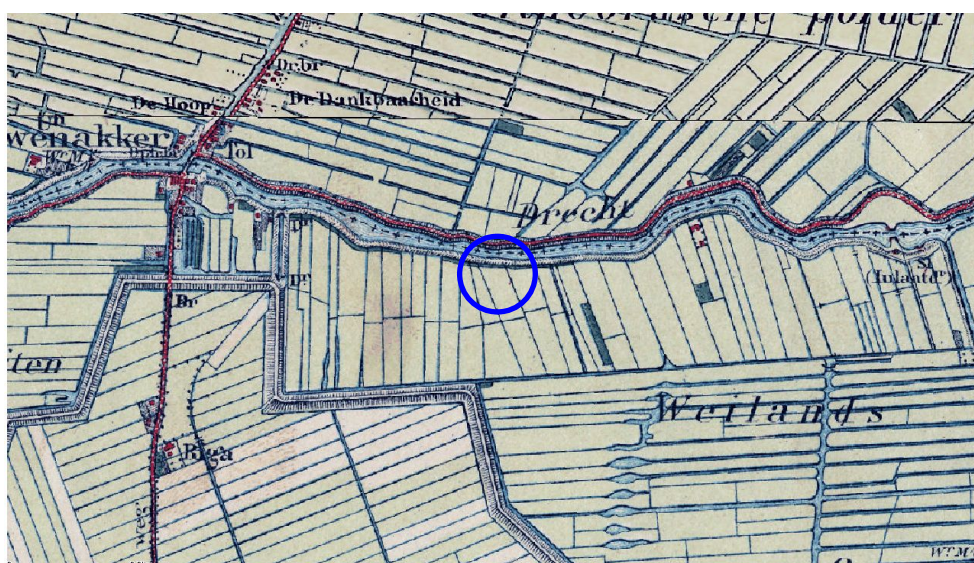
Afbeelding 9. Uitsnede van de archeologische waardenkaart voor de Bronstijd tot Vroege Middeleeuwen van de gemeente De Ronde Venen van het onderzoeksgebied (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: (Kloosterman et al. 2010).



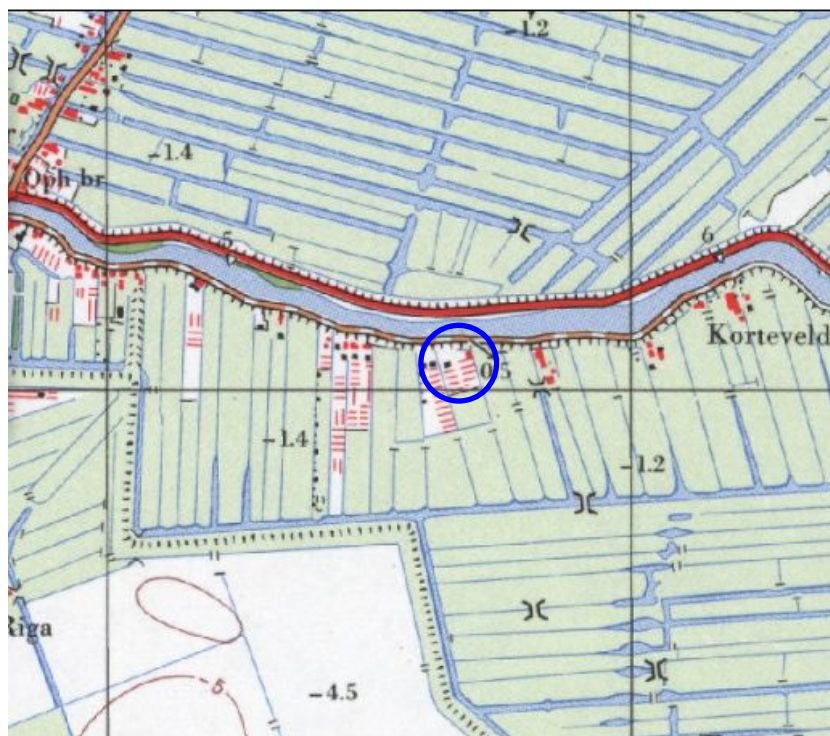
Afbeelding 10. Uitsnede van de archeologische waardenkaart voor het Neolithicum van de gemeente De Ronde Venen van het onderzoeksgebied (blauw omcirkeld) en omgeving.
Bron: (Kloosterman et al. 2010).



Afbeelding 11. De onderzoekslocatie (omlijnd) op de kadastrale kaart uit begin 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 12. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op de topografische kaart uit 1900. Bron: www.kich.nl.



Afbeelding 13. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op de topografische kaart uit 1969. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 14. Het onderzoeksgebied en de ligging van de boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	15 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s3	sterk siltig
K klei	s4	uiterst siltig
OV overig	z1	zwak zandig
V veen		
Z zand		
	humus (onderdeel lithologie)	
	h1	zwak humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)	h2	matig humeus
k1 zwak kleiig	h3	sterk humeus
k3 sterk kleiig		
s1 zwak siltig		
s2 matig siltig		

boring 1 RD-X: 114.663 RD-Y: 471.056 Maaiveld: -1,40. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
110 Kz1h3	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> plastic.
190 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkloos. <i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Plantenresten:</i> weinig.
280 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkloos. <i>Plantenresten:</i> weinig.
320 Ks2h1	bruingrijs	geleidelijk	
410 Ks3h1	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkloos. <i>Plantenresten:</i> weinig.
570 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Opmerkingen:</i> wormer.
600 Ks4	grijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 2 RD-X: 114.654 RD-Y: 471.048 Maaiveld: -1,50. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Vk3	donker bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> zandig.
180 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Opmerkingen:</i> hout op 130.
400 Ks3h1	grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Opmerkingen:</i> hout.
500 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 3 RD-X: 114.669 RD-Y: 471.043 Maaiveld: -1,50. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	bruینگrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
40 Vk3	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
65 Vk3	donker bruin	scherp	
100 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig.
140 Ks2h2	bruینگrijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> veel.
210 Ks2h1	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig.
260 Ks2h3	bruینگrijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Opmerkingen:</i> hout.
280 Vk3	grijsbruin	scherp	
300 OV1	geel	scherp	<i>Opmerkingen:</i> hout.
320 Vk3	grijsbruin	geleidelijk	
370 Ks2h1	grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> wormer.
400 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Opmerkingen:</i> wormer.

boring 4 RD-X: 114.673 RD-Y: 471.027 Maaiveld: -1,50. Boormethode: edelmanboring, guts.

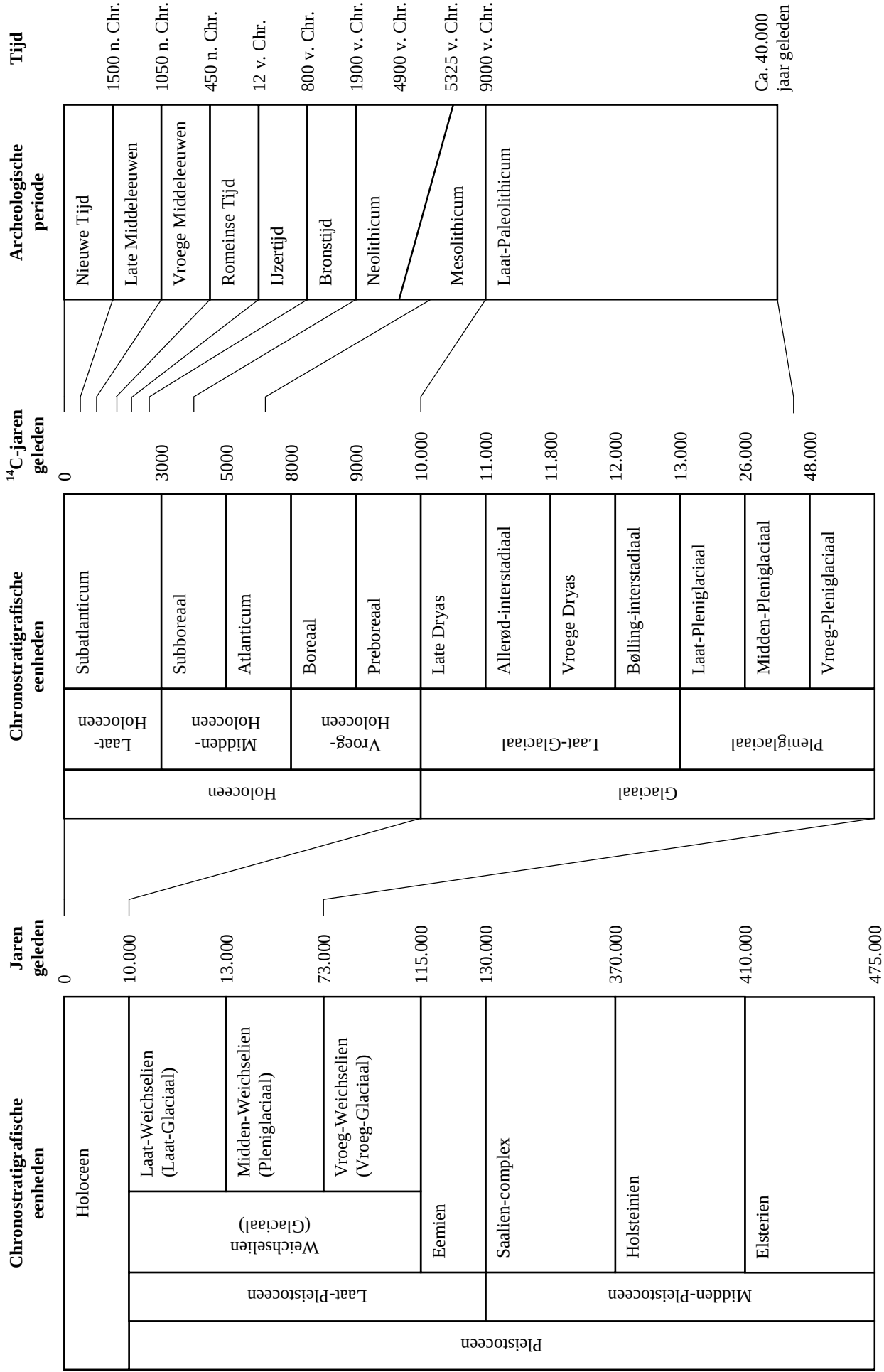
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Vz1	bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
70 Vk3	donker bruin	geleidelijk	
120 Ks2h3	grijsbruin	scherp	
130 Ks2h1	bruینگrijs	scherp	
210 Vk3	bruin	geleidelijk	
300 Vk1	bruin	geleidelijk	
340 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet.
400 Ks3	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> wormer, enkele zandlaagjes.

boring 5 RD-X: 114.642 RD-Y: 471.028 Maaiveld: -1,60. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Vk1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
110 Ks2	grijs	geleidelijk	
120 Ks3	grijs	geleidelijk	
200 Ks2h1	bruینگrijs	geleidelijk	
230 Ks2h3	bruینگrijs	geleidelijk	
240 Vk3	bruin	geleidelijk	
300 Ks2h2	bruینگrijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Opmerkingen:</i> hout.
320 Ks2h1	bruینگrijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet.
350 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet.
440 Ks3	grijs	scherp	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Opmerkingen:</i> zandige laagjes.
500 Ks2	licht blauwgrijs	beëindigd	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor. <i>Opmerkingen:</i> wormer.

boring 6 RD-X: 114.688 RD-Y: 471.053 Maaiveld: -1,50. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Ks2h3	donker bruینگrijs	scherp	
50 Vk1	bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
190 Ks2h1	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Opmerkingen:</i> hout.
200 Ks2h2	bruینگrijs	scherp	
245 OV1	bruingeel	scherp	<i>Opmerkingen:</i> hout.
270 Ks2h1	geel	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> veel.
300 Ks2h2	bruینگrijs	geleidelijk	
320 Ks2h3	bruینگrijs	geleidelijk	
370 Ks2	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> riet wormer.
400 Ks3	geel	beëindigd	<i>Kalkgehalte:</i> kalkrijk. <i>Opmerkingen:</i> wormer.



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.

Bijlage 4:
Bodemonderzoek

Van Zaal Transport B.V.
De heer M. van Zaal
Ruigekade 23
1426 RW DE HOEF

tel : 0297-344132

onze ref. : 12M235.1
nr. : 204087/BU-2012-6-20

Breda, 20 juni 2012

Betreft: Verkennend bodemonderzoek locatie Ruigekade 23 te De Hoef

Geachte heer Van Zaal,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen van het verkennend bodemonderzoek op bovenstaande locatie.

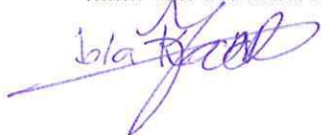
Wij hopen u hiermee van dienst te zijn en zijn natuurlijk altijd bereid eventuele vragen te beantwoorden (tel: 076-5656230).

Wij bedanken u voor uw opdracht en zijn u graag in de toekomst weer van dienst.

Met vriendelijke groet,

**CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU
DEVENTER-BREDA B.V.**

M.M. van der Maarel



Verkennd bodemonderzoek

Locatie Ruigekade 23 te De Hoef

Gegevens opdrachtgever

Centraal Bodemkundig Bureau (CBB)
Postbus 4676
4803 ER BREDA

Contactpersoon:
Mevr. M. van der Maarel

Contactpersoon CSO

Dhr. H.J. van Heukelom
Dhr. T. van Wegberg MSc

Projectcode: 12M235.1
Versiedatum: 19 juni 2012
Status: Definitief

**CSO Adviesbureau voor
Milieu-Onderzoek B.V.**

Hoofdkantoor

Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
Tel.: 030 – 659 43 21
Fax: 030 – 657 17 92

**Regiokantoor Noord
(CSO-Milfac)**

Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden
Tel.: 058 – 284 75 40
Fax: 058 – 213 31 14

Regiokantoor Oost

Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer
Tel. 0570 – 50 41 80
Fax 0570 – 50 41 90

Regiokantoor Zuid

Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht
Tel.: 043 – 352 39 50
Fax: 043 – 352 39 70

Internet

www.cso.nl

Autorisatie

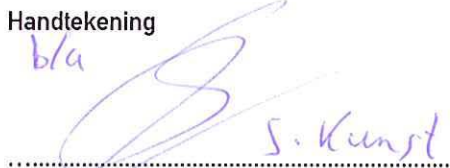
Opgesteld door:
Dhr. T. van Wegberg MSc
Adviseur Bodem

Handtekening


.....

Akkoord bevonden door:
Dhr. H.J. van Heukelom
Senior Adviseur

Handtekening

b/a

.....

Projectcode: 12M235.1
Versiedatum: 19 juni 2012

Contactgegevens projectleider:

Dhr. H. van Heukelom
Doorkiesnummer: 030-6594331
E-mailadres: h.vanheukelom@cso.nl



P2001 en P2002

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Achtergronden.....	2
2.1 Locatiegegevens.....	2
2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken.....	2
2.3 Historische locatiegegevens.....	3
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	3
2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie.....	4
3. Uitgevoerd onderzoek.....	5
3.1 Onderzoeksopzet.....	5
3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek.....	5
4. Resultaten.....	7
4.1 Veldonderzoek.....	7
4.2 Laboratoriumonderzoek	7
4.2.1 Grond.....	8
4.2.2 Grondwater.....	8
5. Evaluatie onderzoeksresultaten.....	9
5.1 Veldonderzoek.....	9
5.2 Grond.....	9
5.3 Grondwater.....	9
6. Conclusies en aanbevelingen.....	10
6.1 Conclusies.....	10
6.2 Aanbevelingen.....	10

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatietekening
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen en veldverslag
- Bijlage 4: Toetsingstabellen grond
- Bijlage 5: Toetsingstabel grondwater
- Bijlage 6: Analysecertificaten grond
- Bijlage 7: Analysecertificaat grondwater
- Bijlage 8: Grondverzet, sloop en asbest
- Bijlage 9: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

1. Inleiding

In opdracht van Centraal Bodemkundig Bureau (CBB) heeft CSO Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Ruigekade 23 te De Hoef. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen bouwactiviteiten en de daarvoor benodigde omgevingsvergunning.

Het doel van dit bodemonderzoek is het door middel van een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie mogelijk een bodemverontreiniging aanwezig is en een belemmering oplevert voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

Het uitgevoerde onderzoek heeft bestaan uit een vooronderzoek conform NEN 5725 en een bodemonderzoek conform NEN 5740.

In hoofdstuk 2 worden de gegevens van de locatie gepresenteerd alsmede de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken, de certificering en de kwaliteitsborging. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en in hoofdstuk 6 volgen de conclusies.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 9.

2. Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is vooronderzoek conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd bij de Milieudienst Noord-West Utrecht. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie en gegevens over de (financieel-)juridische situatie verzameld.

Ook zijn topografische kaarten en luchtfoto's uit diverse jaargangen geraadpleegd. De kadastrale gegevens zijn opgevraagd bij het Kadaster.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

- adres : Ruigekade 23 te De Hoef
- oppervlakte : circa 3.000 m²
- kadastrale gegevens : kadastrale gemeente Mijdrecht, sectie D, nummer 957 (ged.)
- voormalig gebruik : glastuinbouw
- huidig gebruik : glastuinbouw
- toekomstig gebruik : onbekend
- verhardingen : asfalt en onverhard
- eventuele tanks : een voormalige HBO-tank (buiten onderzoekslocatie)
- asbest : voor zover bekend is geen asbest op de locatie aanwezig

In overeenstemming met de voorschriften van Milieudienst Noord-West Utrecht is als onderzoekslocatie aangewezen de gehele locatie met de bestemming wonen en tuin (het nieuwe bouwblok). De contour van de geplande nieuwbouw valt hierbinnen. Het oppervlakte bedraagt daarmee circa 3.000 m². Voor de situering van de locatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bekend heeft volgens de Milieudienst Noord-West Utrecht op de onderzoekslocatie nooit eerder bodemonderzoek plaatsgevonden. Wel zijn twee onderzoeken bekend direct nabij de locatie, op hetzelfde kadastrale perceel:

Nulsituatie-bodemonderzoek Locatie Ruigekade 23 te Vrouwenakker (CBB, kenmerk 5033405 d.d. 22 juli 1998)

Met dit onderzoek is voor het aanwezige glastuinbouwbedrijf de nulsituatie van de bodem ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten vastgelegd. Dit betrof twee deellocaties: locatie 1 betrof de opslag/aanmaak meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Hier werden licht verhoogde gehalten koper, kwik en nikkel aangetroffen. Lood werd boven het criterium voor nader onderzoek aangetroffen. Veder werd EOX boven de detectielimiet gemeten. In het grondwater werden een licht verhoogd zinkgehalte en sterk verhoogde arseen- en nikkelgehalten

gemeten. Verder werd EOX boven de detectielimiet gemeten.

Locatie 2 betrof een bovengrondse HBO-tank. Hier werd een licht verhoogde gehalte minerale olie gemeten. In het grondwater werden geen parameters in verhoogde gehalten gemeten.

Voor zover bekend heeft geen nader onderzoek naar de matig en sterk verhoogde gehalten plaatsgevonden.

Eindsituatie-bodemonderzoek Ruigekade 23 te De Hoef (CBB, kenmerk 204087-2 d.d. 27 maart 2009).

Middels dit onderzoek is de eindsituatie vastgelegd van de in het voornoemde nulsituatie-bodemonderzoek onderzochte deellocaties. Hierbij is geen substantiële verslechtering van de in 1998 vastgelegde bodemkwaliteit geconstateerd. Er werd dan ook geen nader onderzoek aanbevolen

Verder is op de locatie een BUS-melding tijdelijke uitplaatsing bekend. Details hieromtrent zijn niet bekend.

2.3 Historische locatiegegevens

In het begin van de twintigste eeuw, tot omstreeks 1955, is de locatie in gebruik geweest als akker/weiland. Daarna is de locatie bebouwd en vanaf circa 1960 is de locatie glastuinbouw plaats gevonden. Deze activiteiten zijn in 2009 gestaakt. Bij het Regionaal Historisch Centrum in Breukelen is dan ook een hinderwetvergunning bekend uit 1981, waarbij een rozenkwekerij werd opgericht. Hierbij was een bovengrondse HBO-tank en opslag/aanmaak van meststoffen en bestrijdingsmiddelen.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad Utrecht (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1978) en blad 's-Gravenhage/Utrecht (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1979).

De maaiveldhoogte in de gemeente Ronde Venen varieert van 6 tot 1 m-NAP en bedraagt gemiddeld circa 4 m-NAP. De regionale bodemopbouw in de gemeente Ronde Venen kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. NAP (meter)	Geologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
-4 tot -10	Slecht doorlatende deklaag	-	Klei en veen
-10 tot -50	1 ^e watervoerend pakket	Formaties van Twente, Drente en Urk	(matig) grof zand
-50 tot -65	Slecht doorlatende laag	Formatie van Kedichem	Klei
Vanaf -65	2 ^e watervoerend pakket	Formatie van Tegelen en Maassluis	(Matig) grof zand

Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van circa 1.000 tot 4.000 m²/dag.

De locatie ligt in een gebied waar regionaal kwel optreedt. Het ondiepe grondwater staat op circa 1 tot 2 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal richting Polder Groot Mijdrecht.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, gezien de voormalige glastuinbouwactiviteiten aangrenzend aan de locatie en de aangetroffen parameters in grond en grondwater nabij de onderzoekslocatie. Tijdens het bodemonderzoek is daarom conform de richtlijnen van de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009) de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd (tevens hypothese):

VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming).

De bovenstaande hypothese wordt met het bodemonderzoek getoetst. In de volgende hoofdstukken komen de uitgevoerde werkzaamheden, alsmede de resultaten daarvan aan bod.

3. Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in § 2.5 vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 2: Onderzoeksprogramma

Deellocatie	Hypothese/ onderzoekstrategie	Veldwerk			Analyses	
		Boring 0,5 m-mv	Boring tot grondwater	Peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
Bouwblok (3.000 m ²)	Verdacht/VED-HE	13x	2x	1x	3x standaardpakket + OCB	1x standaardpakket + arseen

- *Standaardpakket grond:* 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum
- *Standaardpakket grondwater:* 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

Door het voormalige gebruik als glastuinbouwbedrijf wordt de grond als aanvulling op het standaardpakket geanalyseerd op OCB. Door het aantreffen van een sterk verhoogde arseengehalte in het grondwater bij eerder uitgevoerd onderzoek is deze parameter in aanvulling op het standaardpakket opgenomen in het analyseprogramma voor het grondwater.

Dit onderzoeksprogramma is voorgelegd aan Milieudienst Noordwest Utrecht en akkoord bevonden (per e-mail door mevr. I. Balk-Pijper, d.d. 1 mei 2012).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem heeft zich beperkt tot het doen van waarnemingen tijdens de locatie-inspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief en valt niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 heeft geen onderdeel uitgemaakt van dit onderzoek.

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

CSO Adviesbureau is door SGS Intron gecertificeerd volgens VCA**, ISO 9001 en ISO 14001. CSO Adviesbureau vestiging Bunnik is tevens gecertificeerd voor BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 6000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door CSO Adviesbureau onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocollen 2001 en 2002).

De veldwerkzaamheden zijn op 16 mei 2012 uitgevoerd door CSO Adviesbureau vestiging Bunnik onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001) door de erkende veldwerker G. Hoekstra.

De bemonstering van het grondwater is op 23 mei 2012 uitgevoerd door CSO Adviesbureau vestiging Bunnik onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker R. Vis.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO Adviesbureau of gelieerde ondernemingen, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De verrichte boringen en de peilbuis zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijke verontreinigingen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijke verontreiniging;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors (type ACTA) en/of olie-watertesten;
- het grondwater is circa één week na plaatsing van de peilbuis(zen) bemonsterd;
- de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn voorafgaand aan de grondwaterbemonstering in het veld gemeten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld

De grond- en grondwatermonsters in dit onderzoek zijn geanalyseerd conform de AS3000 (zie bijlage 6 en 7).

De selectie van de bodemmonsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters

Monstercode	Boringen	Bodemtraject (m-mv)	Bodemvreemde materialen
MM01	11B, 15	0,0-0,5	puin (sterk), plastic (matig)
MM02	03, 04, 06, 07	0,0-0,5	-
MM03	01, 09, 12, 14	0,0-0,5	-

Naar aanleiding van de analyseresultaten (verhoogde concentraties aan lood en koper) zijn in overleg met de opdrachtgever van twee mengmonsters (MM02 en MM03) de individuele monsters geanalyseerd; vier grondmonsters zijn geanalyseerd op lood, droge stof, organisch stof en lutum en vier grondmonsters op koper, droge stof, organisch stof en lutum.

4. Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorprofielbeschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 3. De gegevens die deze boringen hebben opgeleverd bevestigen in grote lijnen het geologische en geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk 2. Plaatselijk is de toplaag echter zandig.

Boring 11 is op een diepte van 0,5 m-mv gestaakt in verband met een ondoordringbare laag, vermoedelijk bestaande uit puin. Deze is herplaatst (boring 11B). Bij beide boringen is een sterk puinbijmenging waargenomen. Ter plaatse van boring 15 is een matige bijmenging met plastic aangetroffen. Verder zijn tijdens het veldwerk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In navolgende tabel 4.1 zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonsternamen.

Tabel 4.1: Veldmetingen watermonsternamen.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	Grondwaterstand (m-mv)
01	1,3-2,3	969	7,34	0,52

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563).

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond / streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging;
- **tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek):** dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd;
- **interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

Voor grondmonsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden conform de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en lutum, zoals vastgelegd in het laboratorium. De (gecorrigeerde) toetsingswaarden voor grond zijn opgenomen in toetsingstabellen in bijlage 4. De toetsingswaarden voor grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabel in bijlage 5.

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, de gemiddelde gehalte de interventiewaarde overschrijdt.

De spoedeisendheid van de sanering is onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

4.2.1 Grond

De toetsingstabellen van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2.2 Grondwater

De toetsingstabellen van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 7.

5. Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn plaatselijk sterke puinbijmengingen aangetroffen. Verder is plaatselijk een matige bijmenging met plastic aangetroffen. Verder zijn tijdens het veldwerk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem. Tijdens de werkzaamheden is geen asbest waargenomen.

5.2 Grond

In het geanalyseerde mengmonster MM01 zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, drins (som), DDD (som) en PCB (som) aangetroffen. In MM02 is een matig verhoogde gehalte lood en licht verhoogde gehalten kwik, nikkel, zink en drins (som) aangetroffen. In MM03 is een matig verhoogde gehalte koper, en licht verhoogde gehalten kwik, zink, drins (som), DDD (som), OCB (som), PAK (som) aangetroffen.

Na uitsplitsing van MM02 en MM03 zijn in de individuele grondmonsters maximaal licht verhoogde gehalten van respectievelijk lood en koper aangetroffen.

Voor de licht verhoogde gehalten in MM01 lijkt een verband te bestaan met de bodemvreemd materialen. Voor de verhogingen van de overige monsters is geen eenduidige verklaring voorhanden. De licht verhoogde gehalten brengen echter geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

5.3 Grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater op de locatie licht verhoogde gehalten barium, benzeen xylene (som) aanwezig zijn. Hiervoor is geen eenduidige verklaring voorhanden. Ook deze licht verhoogde gehalten brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van Centraal Bodemkundig Bureau (CBB) heeft CSO Adviesbureau een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Ruigekade 23 te De Hoef.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder onderstaand weergegeven:

- Tijdens het veldonderzoek zijn plaatselijk sterke puinbijmengingen aangetroffen en plaatselijk is een matige bijmenging met plastic aangetroffen. Verder zijn tijdens het veldwerk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.
- Tijdens het veldwerk is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem. Tijdens de werkzaamheden is geen asbest waargenomen.
- Analytisch zijn verspreid over de onderzoekslocatie in de grond licht verhoogde gehalten van een aantal zware metalen, drins (som), DDD (som) en PCB (som) OCB (som) en PAK (som) aangetroffen.
- Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten barium, benzeen xylenen (som) aangetroffen.

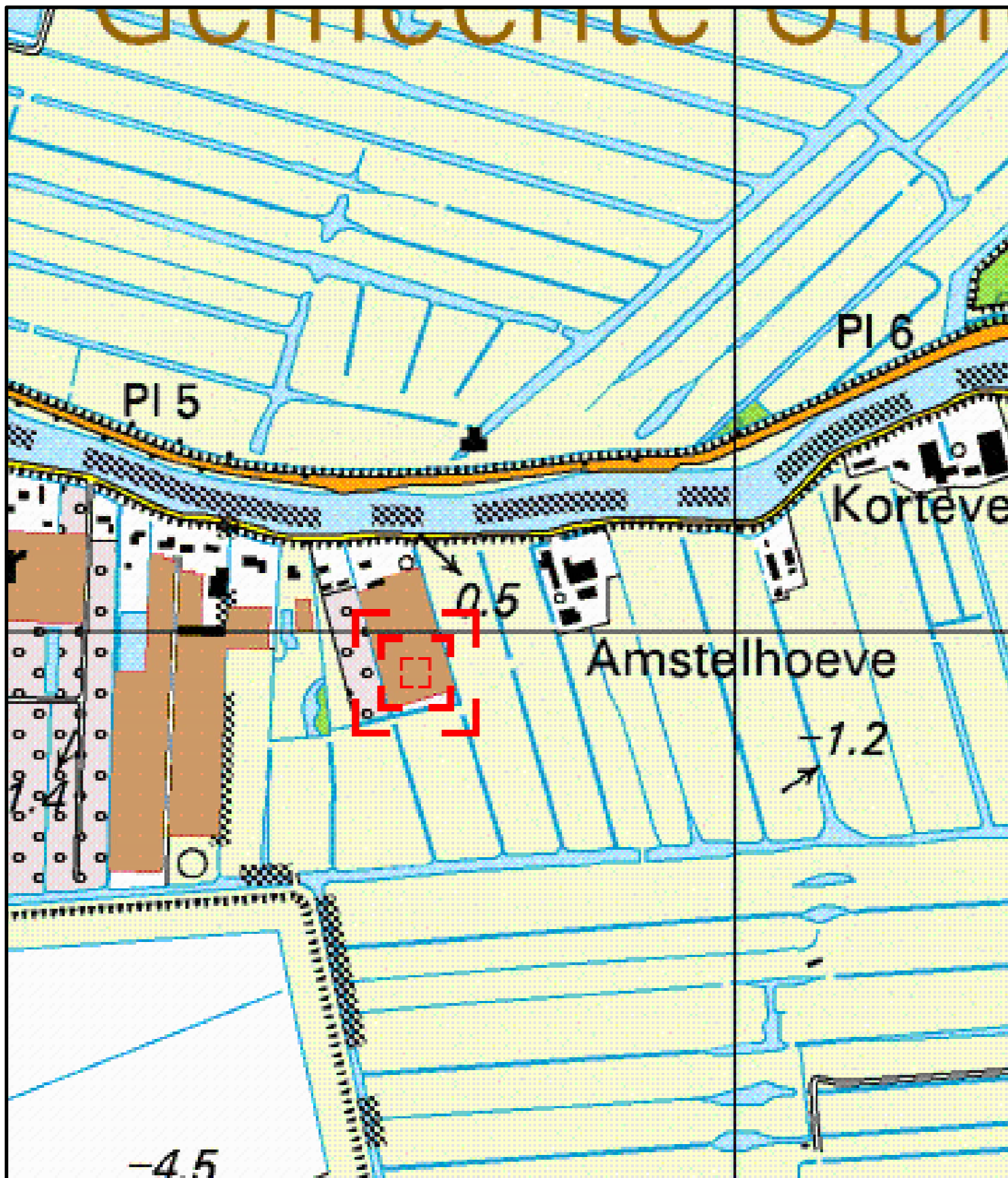
De hypothese dat het terrein verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging wordt aanvaard. De aangetoonde licht verhoogde gehalten brengen echter geen onaanvaardbare risico's met zich mee. Gesteld kan worden dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen bestaan voor het de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie.

6.2 Aanbevelingen

Er wordt geen nader onderzoek aanbevolen.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, welke kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen om bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie zelf te laten. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 8. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot CSO Adviesbureau wenden.

Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever	Centraal Bodemkundig Bureau	
Project nummer	12M235	
Locatie	Ruigekade 23 te De Hoef	
Titel	Ligging onderzoekslocatie	
Subtitel	-	
Tekenaar	G. Hoekstra	Regelokantoor Midden
2de Tekenaar	-	Postbus 2
Gezien door	T. Wegberg	3980 CA Bunnik
Datum	16 mei 2012	Tel: 030-6594321
Schaal	1:5.000	Fax: 030-6571792
	Formaat A4	http://www.cso.nl

0 50 100 150m

BIJLAGE

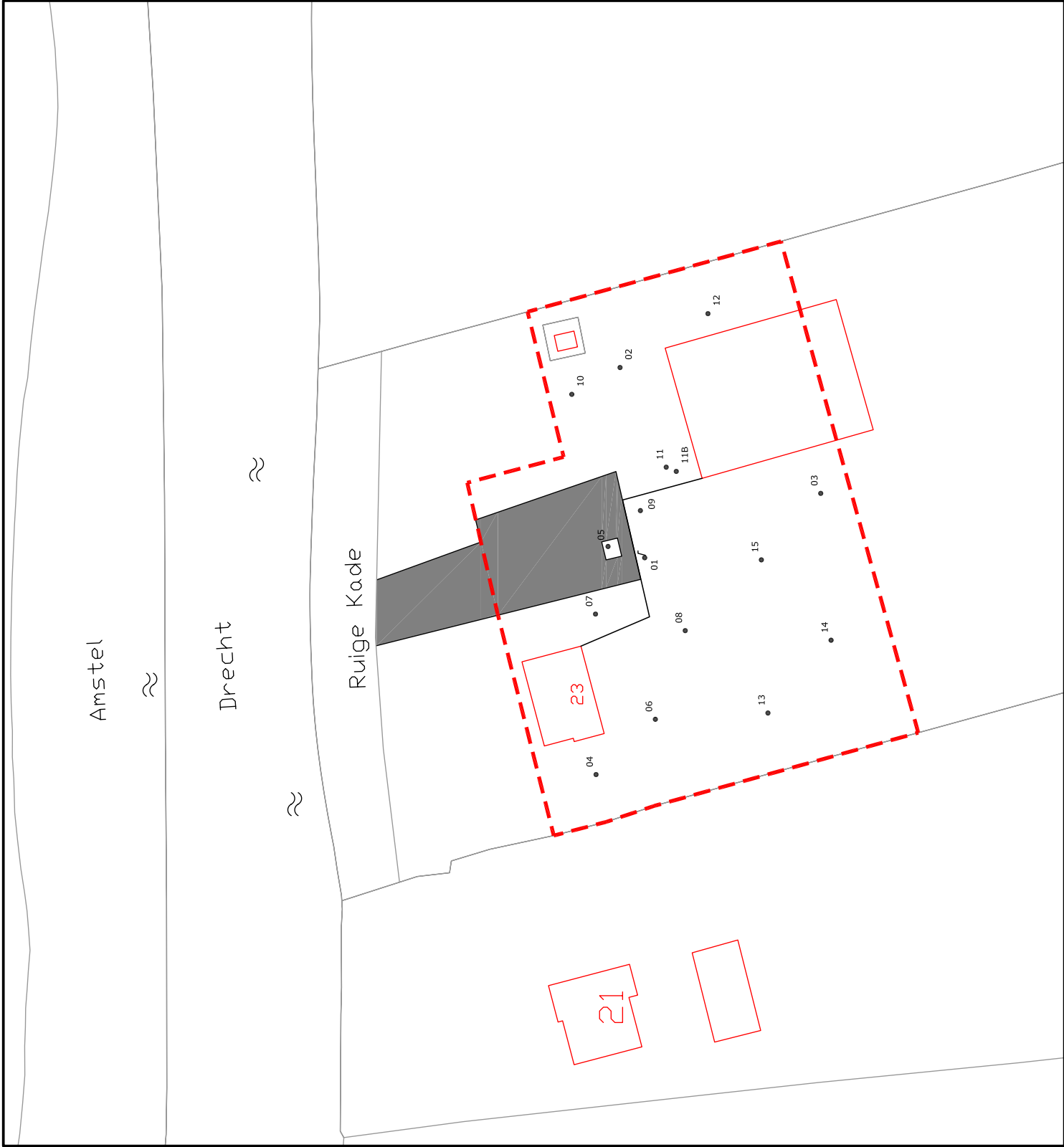
1



MILIEU - RUIMTE - WATER

CSO

Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

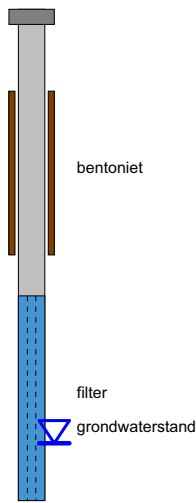
- Begrenzing locatie
- Asfaltverharding
- Schutting
- Boring
- Peilbuis

Opdrachtgever		Centraal Bodemkundig Bureau		
Project nummer		12M235		
Locatie		Ruigekade 23 te De Hoef		
Titel		Overzicht boringen en peilbuizen		
Subtitel		-		
Tekenaar	G. Hoekstra			
2de Tekenaar	-			
Gezien door	T. Wegberg			
Datum	16 mei 2012			
Schaal	1:500			
Formaat		A4		
Regio Midden				
Postbus 2				
3980 CA Bunnik				
Telt: 030-6594321				
Fax: 030-04571792				
http://www.cso.nl				

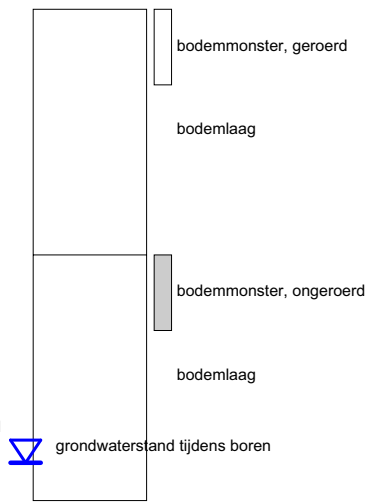
Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen en veldverslag

LEGENDA BOORPROFIELEN

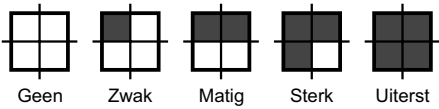
PEILBUIS



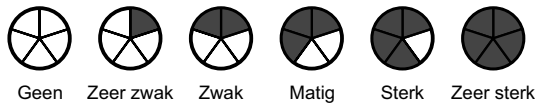
BORING



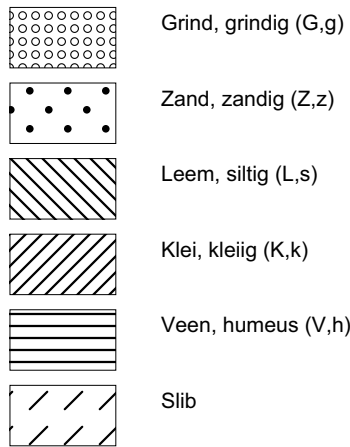
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



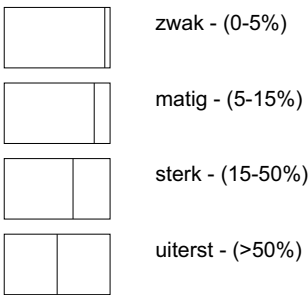
GEUR INTENSITEIT (GI)



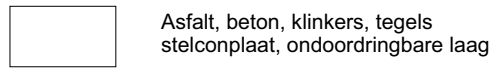
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



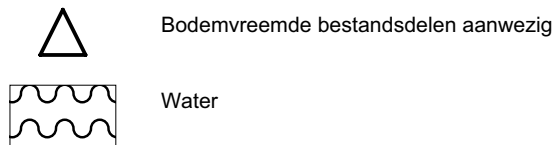
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

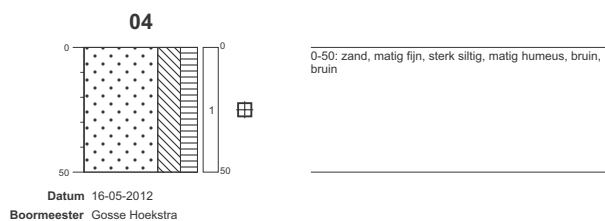
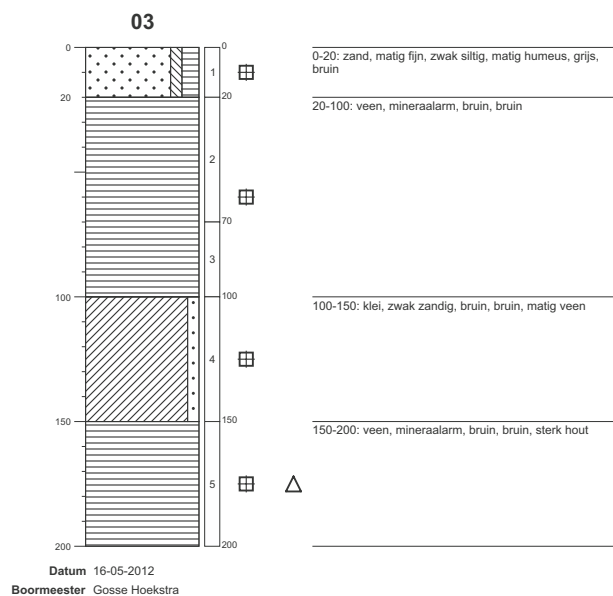
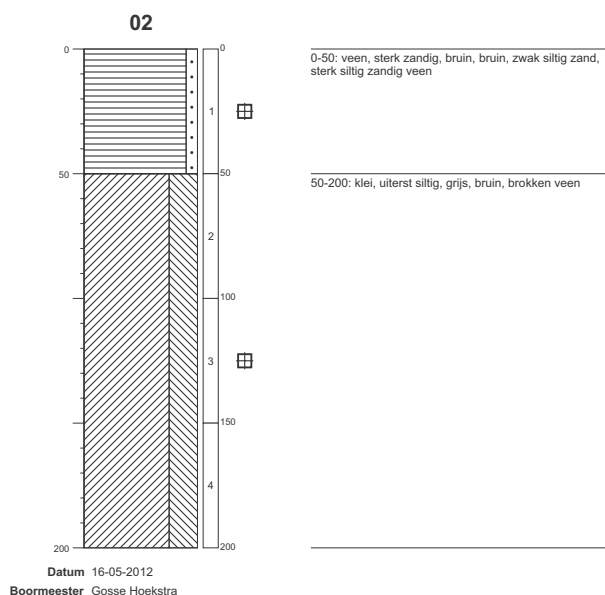
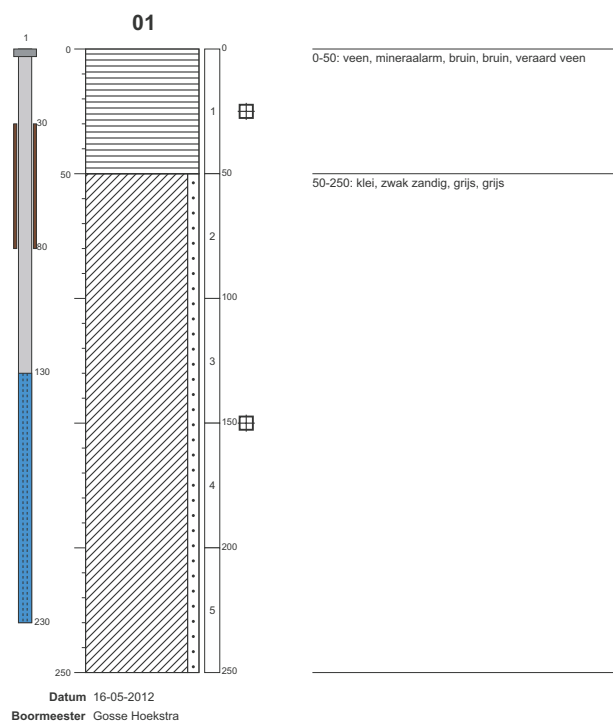
uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

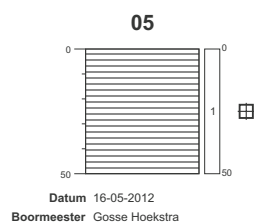
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)



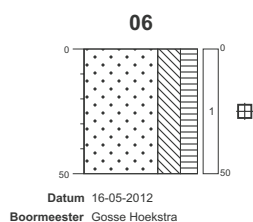
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

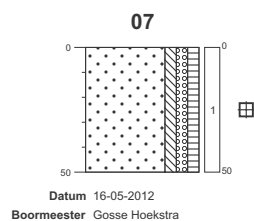
Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
Projectnummer 12M235.1
Opdrachtgever Centraal Bodemkundig Bureau
Pagina 1 van 4



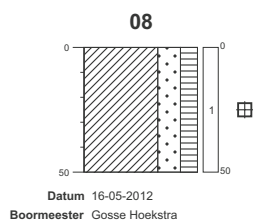
0-50: veen, mineraalarm, bruin, bruin, veraard veen, mogelijk tuinaarde



0-50: zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, bruin, grijs



0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, grijs, bruin

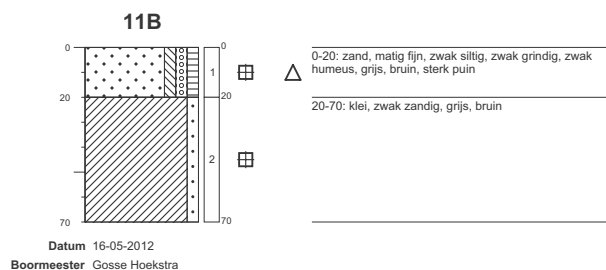
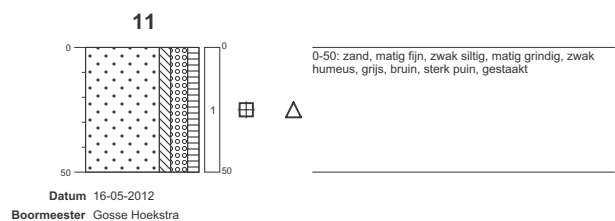
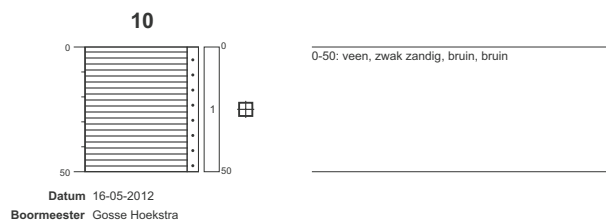
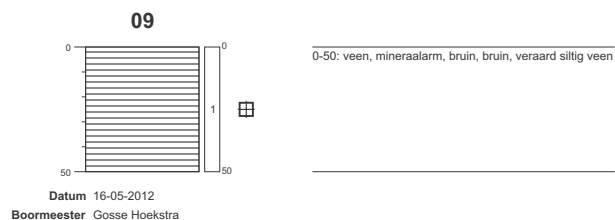


0-50: klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, grijs

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

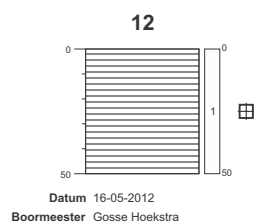
Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
Projectnummer 12M235.1
Opdrachtgever Centraal Bodemkundig Bureau
Pagina 2 van 4



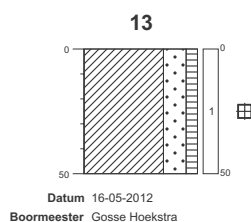
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

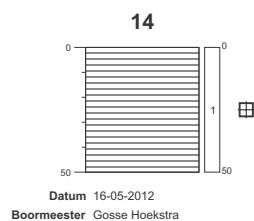
Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
Projectnummer 12M235.1
Opdrachtgever Centraal Bodemkundig Bureau
Pagina 3 van 4



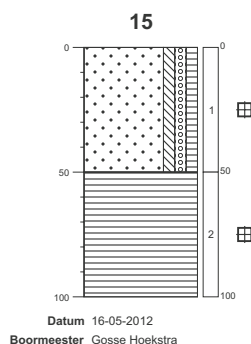
0-50: veen, mineraalarm, bruin, bruin, sterk siltig zandig veen



0-50: klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, bruin



0-50: veen, mineraalarm, bruin, bruin, sterk veraard veen



0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, grijs, bruin, resten planten, matig puin, matig plastic

50-100: veen, mineraalarm, bruin, bruin, sterk veraard veen

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
Projectnummer 12M235.1
Opdrachtgever Centraal Bodemkundig Bureau
Pagina 4 van 4

Startdatum	16 mei 2012	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 	
Projectnr. CSO	12M235.1		
Opdrachtgever	CBB	Form.versie 1.10	
Contactpersoon/opdrachtgever	Kitty Zagers (076-5656230)		
Adres onderzoekslocatie	Ruigekade 23 De Hoef	Telefoonnr.	030 – 659 43 31
Projectleider	Harold van Heukelom	Telefoonnr.	030 – 659 43 62
Tweede contactpers.	Tijs van Wegberg	(Naam Bureau)	
Veldwerk uitgevoerd door	CSO		

Algemene projectinformatie

Voorbespreken ☐ Nee ☒ Ja, met: T. van Wegberg

Gebruik mobiel toegestaan ☒ Ja ☐ Nee, niet op locatie ☒ Nee, niet in de auto naar en van de locatie

Toestemming betreden terr. ☒ Ja, melden bij: -

Werkvergunning vereist ☒ Nee ☐ Ja, info: _____

Situatietekening aanwezig ☐ Nee ☒ Ja, info: zie boorplan

KLIC info aanwezig ☒ Nee ☐ Ja, info: _____

Laboratorium Analytico

Werkzaamheden	☐ Partijkeuring (bij partijkeuring grond veldform. Partijkeuring grond gebruiken)	☐ niet onder erkenning ☐ Protocol 1001 ☐ Protocol 5707 ☐ Protocol 1002 ☐ Protocol 5897 ☐ Protocol 1003 ☐ Protocol 1004
	☒ Milieukundig veldwerk	☐ niet onder erkenning ☒ Protocol 2001 ☒ Protocol 2002 ☐ Protocol 2003 ☐ Protocol 2101 ☐ Protocol 2018
	☐ Milieukundige beg. ☐ Geotechnisch bodemonderz. ☐ Archelologisch bodemonderz. ☐ Anders: _____	☐ niet onder erkenning ☐ Protocol 6001 ☐ Protocol 6002 ☐ Protocol 6003 ☐ Protocol 6004

Bijzonderheden & opmerkingen en/of doel onderzoek

**Voor uitvoering Checklist LMRA
doornemen !**

Projectleider		Gekwalificeerd veldmedewerker*)	
----------------------	--	--	---

*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren.

Uitvoeringsdatum	16 mei 2012	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 	
Projectnr. CSO	12M235.1		
Opdrachtgever	CBB	Form.versie 1.10	
Contactpersoon/opdrachtgever	Kitty Zagers (076-5656230)		
Adres onderzoekslocatie	Ruigekade 23 De Hoef	Telefoonnr.	030 – 659 43 31
Projectleider	Harold van Heukelom	Telefoonnr.	030 – 659 43 62
Tweede contactpers.	Tijs van Wegberg	(Naam Bureau)	
Veldwerk uitgevoerd door	CSO		

Veldrapportage

--blad 2 van 2 (blad 1 veldverslag, blad 2 veldrapportage)--

Werkzaamheden

☐ Partijkeuring	☐ niet onder erkenning ☐ Protocol 1001 ☐ NEN 5707 ☐ Protocol 1002 ☐ NEN 5897 ☐ Protocol 1003 ☐ Protocol 1004
☒ Milieukundig veldwerk	☐ niet onder erkenning ☒ Protocol 2001 ☐ Protocol 2002 ☐ Protocol 2003 ☐ Protocol 2101 ☐ Protocol 2018
☐ Milieukundige beg.	☐ niet onder erkenning
☐ Geotechnisch bodemonderz.	☐ Protocol 6001
☐ Archologisch bodemonderz.	☐ Protocol 6002
☐ Anders:	☐ Protocol 6003
	☐ Protocol 6004



Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het bodemonderzoek anders dan de uitvoering hiervan. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000 en/of 2000 en/of 2100 en/of 6000 en daarbij behorende protocollen.

Is het onderzoek volgens aangegeven protocol uitgevoerd

☒ Ja ☐ n.v.t. ☐ NEE

Zo nee:

Omschrijf wat niet volgens het protocol is uitgevoerd	
Omschrijf de aard van de afwijking	
Motiveer de afwijking	
Geef een inschatting van de consequenties	
Geef een inschatting van de risico's	

Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker



Projectleider

Gekwalificeerd veldmedewerker*)



*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren.

Uitvoeringsdatum	16 mei 2012	Veldwerkformulier MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER 	
Projectnr. CSO	I2M235.1		
Opdrachtgever	CBB	Form.versie 1.10	
Contactpersoon/opdrachtgever	Kitty Zagers (076-5656230)		
Adres onderzoekslocatie	Ruigekade 23 De Hoef	Telefoonnr.	030 – 659 43 31
Projectleider	Harold van Heukelom	Telefoonnr.	030 – 659 43 62
Tweede contactpers.	Tijs van Wegberg	(Naam Bureau)	
Veldwerk uitgevoerd door	CSO		

Veldregistratie ASBEST

Asbest aangetroffen ☒ Nee ☐ Ja

Indien ja:
Hechtgebonden ☐ Nee ☐ Ja

Concentratie geschat (mg/kg):

	mg/kg
--	-------

Duur werkzaamheden (in min.):

	minuten
--	---------

Aanwezige medewerkers (namen):

Namen

Geraadpleegde asbestdeskundige

Naam	
------	--

Getroffen maatregelen:

(standaard, asbestcondities, uitgebreide decontaminatie, adembescherming, nathouden)

--

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



Projectleider

Gekwalificeerd veldmedewerker*)



*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren.

Uitvoeringsdatum	16 mei 2012	Veldwerkformulier MILIEU • RUIMTE • WATER 		
Projectnr. CSO	12M235.1			
Opdrachtgever	CBB			
Contactpersoon/opdrachtgever	Kitty Zagers (076-5656230)			
Adres onderzoekslocatie	Ruigekade 23 De Hoef	Form.versie 1.10		
Projectleider	Harold van Heukelom	Telefoonnr.	030 – 659 43 31	
Tweede contactpers.	Tijs van Wegberg	Telefoonnr.	030 – 659 43 62	
Veldwerk uitgevoerd door	CSO	(Naam Bureau)		

Veldverslag

--blad 1 van 2 (blad 1 veldverslag, blad 2 veldrapportage)--

Datum (van/tot)	veldmedewerker(s)	Datum (van/tot)	veldmedewerker(s)
16/5/12	Hoelg/Blauw	16/5/12	Hoelg/Blauw

Contact gehad met de opdrachtgever/kantoor ☒ Ja ☐ Nee

Zo ja:

Hoe laat	Met wie	waarover/notitie
9.00	Tijs Wegberg	asfalt op locatie, verplaatsen boringen

Klopte de voorinformatie ☐ Ja ☒ Nee, zie onderstaande checklist

Zo nee, wat was er anders:

asfalt, voorinformatie niet juist
boringen verplaatst

Checklist t.b.v. bovenstaande:

- wijkt bebouwing af van tekening;
- zijn er hoogte verschillen op de locatie;
- zijn er boven en ondergrondse tanks aangetroffen;
- zijn er overige verdachte locaties aangetroffen;
- zijn gestaakte boringen gemeld en omschreven;
- zijn er bijzonderheden in het kader van overtollige grond;
- anders...

Hebben zich problemen voor gedaan

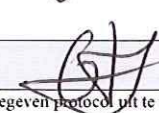
Zo ja, wat voor problemen: ☐ Ja ☒ Nee, bv. in het kader van veiligheid of wachturen

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



Projectleider

Gekwalificeerd veldmedewerker*)



*) Toelichting: Een gekwalificeerde medewerker is een medewerker die over een erkenning beschikt om de werkzaamheden onder het opgegeven protocol uit te voeren.

Bijlage 4: Toetsingstabellen grond

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12M235.1
 Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Ordernummer
 Datum monstername 16-05-2012
 Monsternemer Tijs van Wegberg
 Certificaatnummer 2012084349
 Startdatum 16-05-2012
 Rapportagedatum 24-05-2012

Analyse	Eenheid	1	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4,2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 7,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 80
 Organische stof % (m/m) ds 4,2
 Gloeirest % (m/m) ds 95,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 7,7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	55	-	49			410
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	-	0,35	0,41	4,7	9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	6,9	47	88
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	19	25	71	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	*	0,1	0,12	14	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	-	12	18	34	51
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	*	32	36	210	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	*	59	79	240	410

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	80	1100	2100

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	3,6	7,1
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	0,34	0,67
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	0,25	0,5
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	0,42	0,84
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	0,84	1,7

Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0,0010					
Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	-	0			0,13
Dieldrin	mg/kg ds	0,038					
Endrin	mg/kg ds	0,0081					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	0,84	1,7
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
o,p-DDT	mg/kg ds	0,0025					
p,p-DDT	mg/kg ds	0,018					
o,p-DDE	mg/kg ds	<0,0010					
p,p-DDE	mg/kg ds	0,0065					
o,p-DDD	mg/kg ds	0,0016					
p,p-DDD	mg/kg ds	0,0073					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,047	*	0	0,01	0,84	1,7
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0	0	0,84	1,7
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0089	*	0	0,01	7,1	14
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	-	0,01	0,04	0,5	0,97
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	-	0,03	0,08	0,4	0,71
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0	0	0,84	1,7
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,092	-	0,01	0,17		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,093					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	0,011					
PCB 118	mg/kg ds	0,0077					
PCB 138	mg/kg ds	0,04					
PCB 153	mg/kg ds	0,054					
PCB 180	mg/kg ds	0,055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	*	0	0,01	0,21	0,42
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,54					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,31					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	*	1,1	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	11B: 0-20, 15: 0-50	6873647
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12M235.1
 Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Ordernummer
 Datum monstername 16-05-2012
 Monsternemer Tijs van Wegberg
 Certificaatnummer 2012084349
 Startdatum 16-05-2012
 Rapportagedatum 24-05-2012

Analyse	Eenheid	2	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 8,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 77,9
 Organische stof % (m/m) ds 8,3
 Gloeirest % (m/m) ds 91,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,2

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	55	-	49		270
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	-	0,35	0,46	5,2 9,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	*	4,3	4,8	33 61
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	-	19	24	70 120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	*	0,1	0,11	13 27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	*	12	13	25 38
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	**	32	36	210 380
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	*	59	72	220 370

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	20				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,6				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	-	38	160	2200 4200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	7,1	14
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	0,66	1,3
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	0,5	1
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0,01	0,83	1,7
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	1,7	3,3

Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0,0010					
Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	-	0			0,27
Dieldrin	mg/kg ds	0,035					
Endrin	mg/kg ds	0,016					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	1,7	3,3
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
o,p-DDT	mg/kg ds	0,006					
p,p-DDT	mg/kg ds	0,05					
o,p-DDE	mg/kg ds	<0,0010					
p,p-DDE	mg/kg ds	0,013					
o,p-DDD	mg/kg ds	0,0016					
p,p-DDD	mg/kg ds	0,0081					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,052	*	0	0,01	1,7	3,3
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0	0	1,7	3,3
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0097	-	0	0,02	14	28
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	-	0,01	0,08	1	1,9
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,056	-	0,03	0,17	0,79	1,4
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,079					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0	0	1,7	3,3
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,14	-	0,01	0,33		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,14					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0	0,02	0,42	0,83
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,091					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,084					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
2	03: 0-20, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-5	6873648
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12M235.1
 Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Ordernummer
 Datum monstername 16-05-2012
 Monsternemer Tijs van Wegberg
 Certificaatnummer 2012084349
 Startdatum 16-05-2012
 Rapportagedatum 24-05-2012

Analyse	Eenheid	3	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 19,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 15,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 58,1
 Organische stof % (m/m) ds 19,4
 Gloeirest % (m/m) ds 79,5
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 15,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	110	-	49		640
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,56	-	0,35	0,7	15
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	-	4,3	11	130
Koper (Cu)	mg/kg ds	150	**	19	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,63	*	0,1	0,14	34
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	-	12	26	73
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	*	32	50	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	*	59	130	650

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,7				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	-	38	370	9700
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	16	33
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	1,6	3,1
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0,01	1,2	2,3
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0012	-	0	0,02	1,9	3,9
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	3,9	7,8

Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0,0010					
Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0,0010					
Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0,01		
Aldrin	mg/kg ds	0,012	-	0			0,62
Dieldrin	mg/kg ds	0,73					
Endrin	mg/kg ds	0,016					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	-	0	0	3,9	7,8
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0,0019					
o,p-DDT	mg/kg ds	0,034					
p,p-DDT	mg/kg ds	0,25					
o,p-DDE	mg/kg ds	0,0023					
p,p-DDE	mg/kg ds	0,1					
o,p-DDD	mg/kg ds	0,021					
p,p-DDD	mg/kg ds	0,091					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	*	0	0,03	3,9	7,8
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	-	0	0	3,9	7,8
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,11	*	0	0,04	33	66
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,1	-	0,01	0,19	2,3	4,5
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,29	-	0,03	0,39	1,8	3,3
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,5					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0026	-	0	0	3,9	7,8
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	*	0,01	0,78		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0	0,04	0,99	1,9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,82					
Anthraceen	mg/kg ds	0,088					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,59					
Chryseen	mg/kg ds	0,91					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,56					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,2	*	1,1	2,9	40	78

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
3	01: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50	56873649
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12M235.1
Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
Ordernummer
Datum monsternamen 16-05-2012
Monsternemer Tijs van Wegberg
Certificaatnummer 2012094569
Startdatum 04-06-2012
Rapportagedatum 11-06-2012

Analyse	Eenheid	1	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,3

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 17,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 78,2

Organische stof % (m/m) ds 3,3

Gloeirest % (m/m) ds 95,4

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 17,4

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 20 - 32 42 240 440

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
1 03: 0-20 6907731

< streefwaarde/aw2000 of RG -

> streefwaarde/aw2000 *

> Tussenwaarde (T) **

> Interventiewaarde (I) ***

Niet getoetst

Rapportagegrens RG

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12M235.1
Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
Ordernummer
Datum monsternamen 16-05-2012
Monsternemer Tijs van Wegberg
Certificaatnummer 2012094569
Startdatum 04-06-2012
Rapportagedatum 11-06-2012

Analyse	Eenheid	2	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 15,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 76,3
Organische stof % (m/m) ds 7
Gloeirest % (m/m) ds 91,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 15,1

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 20 - 32 42 250 450

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
2 04: 0-50 6907732

< streefwaarde/aw2000 of RG -
> streefwaarde/aw2000 *
> Tussenwaarde (T) **
> Interventiewaarde (I) ***
Niet getoetst
Rapportagegrens RG

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer	12M235.1
Projectnaam	Ruigekade 16 De Hoef
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2012
Monsternemer	Tijs van Wegberg
Certificaatnummer	2012094569
Startdatum	04-06-2012
Rapportagedatum	11-06-2012

Analyse	Eenheid	3	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		7,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,6				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000						Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	76,9				
Organische stof	% (m/m) ds	7,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	91,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,6				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	-	32	40	230 420

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	06: 0-50	6907733
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer	12M235.1
Projectnaam	Ruigekade 16 De Hoef
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2012
Monsternemer	Tijs van Wegberg
Certificaatnummer	2012094569
Startdatum	04-06-2012
Rapportagedatum	11-06-2012

Analyse	Eenheid	4	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		15,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	77,3				
Organische stof	% (m/m) ds	15,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	83,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,6				
Metalen						
Lood (Pb)	mg/kg ds	60	*	32	44	260 470

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
4	07: 0-50	6907734

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer	12M235.1
Projectnaam	Ruigekade 16 De Hoef
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2012
Monsternemer	Tijs van Wegberg
Certificaatnummer	2012094569
Startdatum	04-06-2012
Rapportagedatum	11-06-2012

Analyse	Eenheid	5	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	9,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	10,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	56,4
Organische stof	% (m/m) ds	9,5
Gloeirest	% (m/m) ds	89,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,4

Metalen

Koper (Cu)	mg/kg ds	40	*	19	30	86	140
------------	----------	----	---	----	----	----	-----

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
5	01: 0-50	6907735

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer	12M235.1
Projectnaam	Ruigekade 16 De Hoef
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2012
Monsternemer	Tijs van Wegberg
Certificaatnummer	2012094569
Startdatum	04-06-2012
Rapportagedatum	11-06-2012

Analyse	Eenheid	6	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	13,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	11,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	63,3
Organische stof	% (m/m) ds	13,4
Gloeirest	% (m/m) ds	85,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,1

Metalen

Koper (Cu)	mg/kg ds	55	*	19	33	95	160
------------	----------	----	---	----	----	----	-----

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
6	09: 0-50	6907736

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer	12M235.1
Projectnaam	Ruigekade 16 De Hoef
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2012
Monsternemer	Tijs van Wegberg
Certificaatnummer	2012094569
Startdatum	04-06-2012
Rapportagedatum	11-06-2012

Analyse	Eenheid	7	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	23,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	23,2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	53,7
Organische stof	% (m/m) ds	23,7
Gloeirest	% (m/m) ds	74,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,2

Metalen

Koper (Cu)	mg/kg ds	37	-	19	48	140	230
------------	----------	----	---	----	----	-----	-----

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
7	12: 0-50	6907738

< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer	12M235.1
Projectnaam	Ruigekade 16 De Hoef
Ordernummer	
Datum monstername	16-05-2012
Monsternemer	Tijs van Wegberg
Certificaatnummer	2012094569
Startdatum	04-06-2012
Rapportagedatum	11-06-2012

Analyse	Eenheid	8	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		25,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,5				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	51,6				
Organische stof	% (m/m) ds	25,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	72,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,5				
Metalen						
Koper (Cu)	mg/kg ds	100	*	19	49	140 230

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
8	14: 0-50	6907739
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Bijlage 5: Toetsingstabel grondwater

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12M235.1
 Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Ordernummer
 Datum monstername 23-05-2012
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2012088074
 Startdatum 24-05-2012
 Rapportagedatum 30-05-2012

Analyse	Eenheid	1	RG	S	T	I
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	<10	-	10	10	35 60
Barium (Ba)	µg/L	180	*	50	50	340 630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,8	0,4	3,2 6
Kobalt (Co)	µg/L	6,1	-	20	20	60 100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45 75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17 0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150 300
Nikkel (Ni)	µg/L	25	*	15	15	45 75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45 75
Zink (Zn)	µg/L	200	*	65	65	430 800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	0,21	*	0,2	0,2	15 30
Tolueen	µg/L	1,6	-	7	7	500 1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77 150
o-Xyleen	µg/L	0,54				
m,p-Xyleen	µg/L	0,97				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1,5	*	0,3	0,2	35 70
BTEX (som)	µg/L	3,3				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35 70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150 300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500 1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200 400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5 10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260 500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20 40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450 900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200 400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150 300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65 130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5 10

1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1		01 6885686
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Bijlage 6: Analysecertificaten grond

CS0 Bunnik
T.a.v. Tijs van Wegberg
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Analyscertificaat

Datum: 24-05-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012084349
Uw projectnummer	12M235.1
Uw projectnaam	Ruigekade 16 De Hoef
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-05-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12M235.1
 Uw projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-05-2012
 Monsternemer Tijs van Wegberg
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012084349
 Startdatum 16-05-2012
 Rapportagedatum 24-05-2012/16:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.0	77.9	58.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	8.3	19.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	91.4	79.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.7	3.2	15.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	55	55	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.46	0.56
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	5.7	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	21	150
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.12	0.63
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	15	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	45	240	170
S Zink (Zn)	mg/kg ds	85	110	150
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	20	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	7.6	9.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	14	24
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	12	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	58	56
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 11B: 0-20, 15: 0-50
 2 03: 0-20, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50
 3 01: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50

Analytico-nr.

6873647
 6873648
 6873649

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl
 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12M235.1
 Uw projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-05-2012
 Monsternemer Tijs van Wegberg
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012084349
 Startdatum 16-05-2012
 Rapportagedatum 24-05-2012/16:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.012
S Dieldrin	mg/kg ds	0.038	0.035	0.73
S Endrin	mg/kg ds	0.0081	0.016	0.016
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019
S o,p-DDT	mg/kg ds	0.0025	0.0060	0.034
S p,p-DDT	mg/kg ds	0.018	0.050	0.25
S o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0023
S p,p-DDE	mg/kg ds	0.0065	0.013	0.10
S o,p-DDD	mg/kg ds	0.0016	0.0016	0.021
S p,p-DDD	mg/kg ds	0.0073	0.0081	0.091
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.047	0.052	0.76
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0089	0.0097	0.11
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072	0.014	0.10
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021	0.056	0.29
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.037	0.079	0.50
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0026
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.092	0.14	1.3
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.093	0.14	1.3
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.011	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0077	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.040	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.054	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.055	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.17	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 11B: 0-20, 15: 0-50
 2 03: 0-20, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50
 3 01: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50

Analytico-nr.

6873647
 6873648
 6873649

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl
 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12M235.1
 Uw projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-05-2012
 Monsternemer Tijs van Wegberg
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012084349
 Startdatum 16-05-2012
 Rapportagedatum 24-05-2012/16:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	0.091	0.82
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.088
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.54	0.23	1.8
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.12	0.59
S Chryseen	mg/kg ds	0.31	0.17	0.91
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.074	0.40
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.11	0.58
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.084	0.46
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.11	0.56
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	1.1	6.2

Nr. Monsteromschrijving

- 1 11B: 0-20, 15: 0-50
 2 03: 0-20, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50
 3 01: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50

Analytico-nr.

6873647
 6873648
 6873649

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 MP



TESTEN
 RvA L010

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012084349

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6873647 11B		0	20	0530026675	11B: 0-20, 15: 0-50
6873647 15		0	50	0530026925	
6873648 07		0	50	0530026668	03: 0-20, 04: 0-50, 06: 0-50, 0
6873648 04		0	50	0530026666	
6873648 06		0	50	0530026677	
6873648 03		0	20	0530026920	
6873649 12		0	50	0530026669	01: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 1
6873649 09		0	50	0530026921	
6873649 14		0	50	0530026933	
6873649 01		0	50	0530026926	

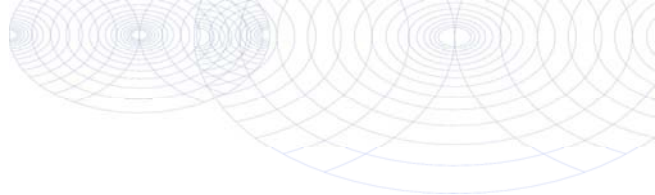
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012084349**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012084349

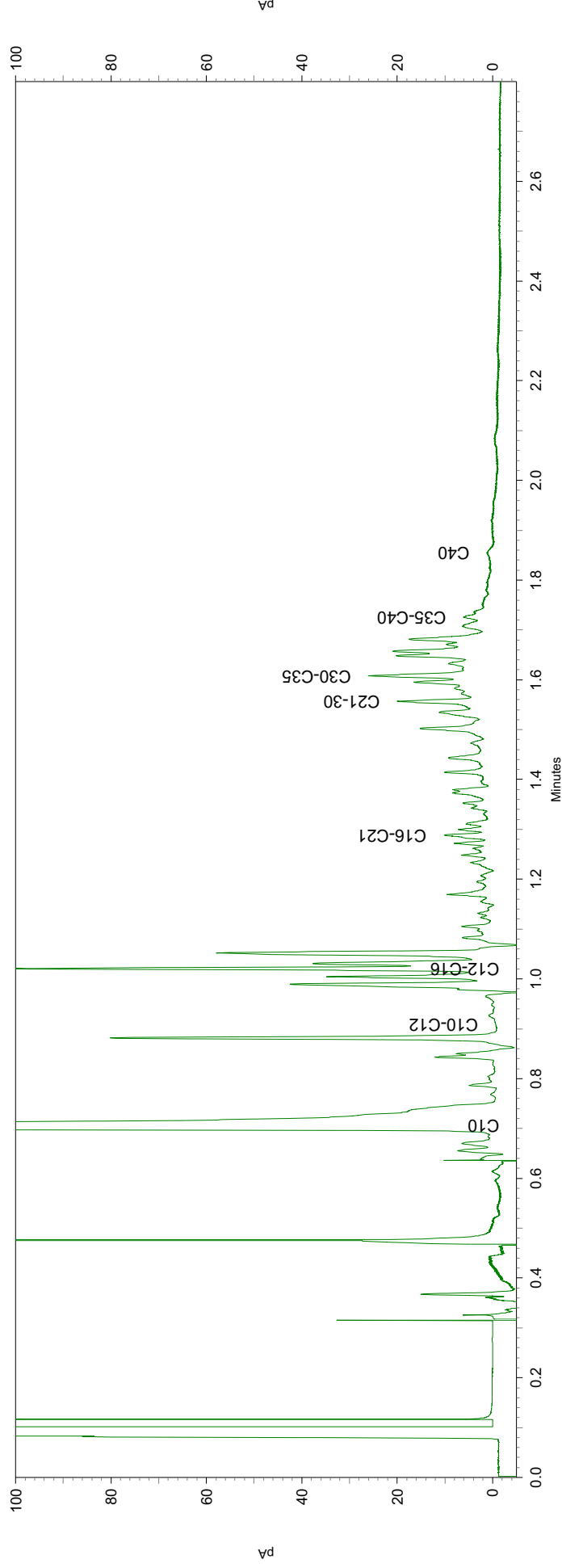
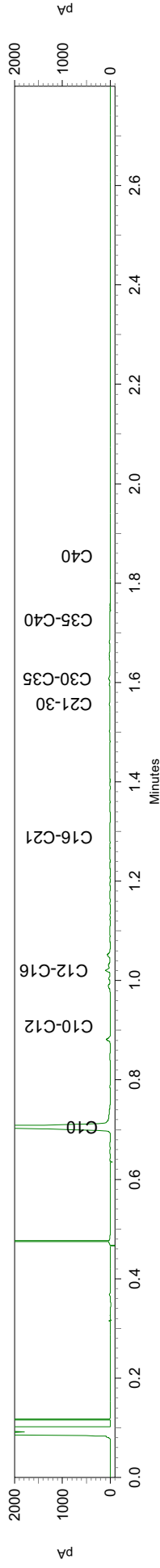
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

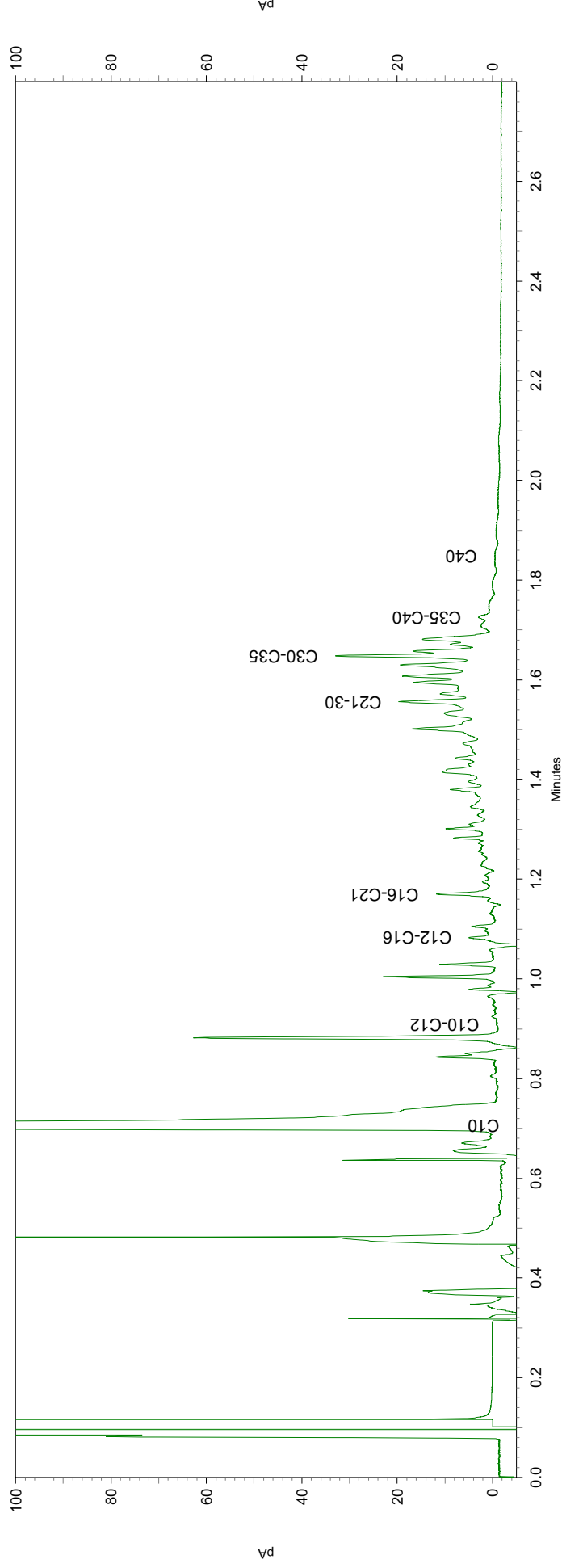
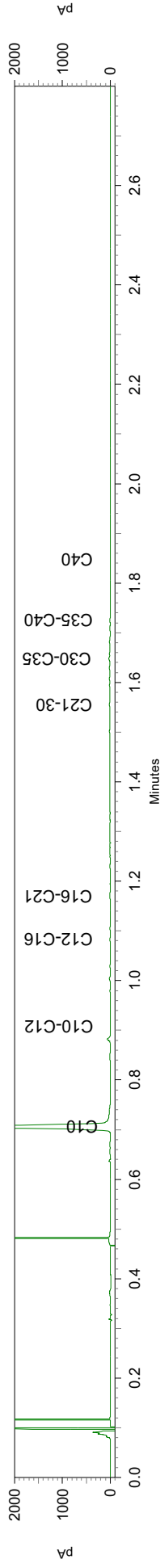
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6873648
Certificate no.: 2012084349
Sample description.: 03: 0-20, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6873649
Certificate no.: 2012084349
Sample description.: 01: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50
V



CS0 Bunnik

Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Analyscertificaat

Datum: 11-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012094569
Uw projectnummer	12M235.1
Uw projectnaam	Ruigekade 16 De Hoef
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-06-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12M235.1
 Uw projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-05-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012094569
 Startdatum 04-06-2012
 Rapportagedatum 11-06-2012/14:21
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.2	76.3	76.9	77.3	56.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	7.0	7.5	15.9	9.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	91.9	91.7	83.5	89.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.4	15.1	10.6	9.6	10.4
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds					40
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	20	38	60	

Nr. Monsteromschrijving

1 03: 0-20
 2 04: 0-50
 3 06: 0-50
 4 07: 0-50
 5 01: 0-50

Analytico-nr.

6907731
 6907732
 6907733
 6907734
 6907735

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl
 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 12M235.1
 Uw projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-05-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012094569
 Startdatum 04-06-2012
 Rapportagedatum 11-06-2012/14:21
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	63.3	53.7	51.6
S Organische stof	% (m/m) ds	13.4	23.7	25.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	85.8	74.7	72.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.1	23.2	23.5
Metalen				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	55	37	100

Nr. Monsteromschrijving

6 09: 0-50
 7 12: 0-50
 8 14: 0-50

Analytico-nr.

6907736
 6907738
 6907739

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 MP



TESTEN
 RvA L010

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012094569

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6907731 03		0	20	0530026920	03: 0-20
6907732 04		0	50	0530026666	04: 0-50
6907733 06		0	50	0530026677	06: 0-50
6907734 07		0	50	0530026668	07: 0-50
6907735 01		0	50	0530026926	01: 0-50
6907736 09		0	50	0530026921	09: 0-50
6907738 12		0	50	0530026669	12: 0-50
6907739 14		0	50	0530026933	14: 0-50

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012094569

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage 7: Analysecertificaat grondwater

CS0 Bunnik
T.a.v. Tijs van Wegberg
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Analyscertificaat

Datum: 30-05-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012088074
Uw projectnummer	12M235.1
Uw projectnaam	Ruigekade 16 De Hoef
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-05-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12M235.1
 Uw projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-05-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012088074
 Startdatum 24-05-2012
 Rapportagedatum 30-05-2012/17:23
 Bijlage A, B
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<10
S Barium (Ba)	µg/L	180
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	6.1
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	25
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	200
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	0.21
S Toluene	µg/L	1.6
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	0.54
S m,p-Xyleen	µg/L	0.97
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1.5
BTEX (som)	µg/L	3.3
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2

Nr. Monsteromschrijving
 1 01

Analytico-nr.
 6885686

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl
 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 12M235.1
 Uw projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
 Uw ordernummer
 Datum monstername 23-05-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012088074
 Startdatum 24-05-2012
 Rapportagedatum 30-05-2012/17:23
 Bijlage A, B
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 01

Analytico-nr.
 6885686

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 MP



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012088074

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6885686 01	01			0691219229	01
6885686 01	01			0700568220	



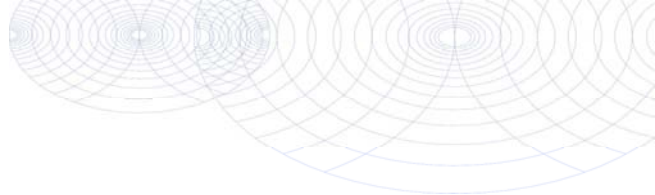
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012088074**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 8: Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan CSO Adviesbureau aanvullend advies geven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. CSO Adviesbureau kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Aanwezige asbest kan bij sloop vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico vormen voor de slopers of de omgeving. Tijdens de inventarisatie worden de risico's in kaart gebracht.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform de SC 540. Een dergelijke inventarisatie kan CSO Adviesbureau voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 9: Lijst van gebruikte afkortingen en begrippen

Algemeen

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (WBB) of lokale achtergrondwaarde liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkenkend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

m-mv: meter beneden het maaiveld

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerende pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan klei in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Stoffen

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB's: PCB's zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB's zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB's in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklaften veroorzaken.

PAK's: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK's zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK's worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK's zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK's, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klopmiddel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Van Zaal Transport B.V.
De heer M. van Zaal
Ruigekade 23
1426 RW DE HOEF

tel : 0297-344132

onze ref. : 12M235.1
nr. : 204087/BU-2012-9-5

Breda, 5 september 2012

Betreft: Aanvullend onderzoek ondergrond Ruigekade 23 te De Hoef

Geachte heer Van Zaal,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het aanvullend onderzoek ondergrond op bovenstaande locatie.

Wij hopen u hiermee van dienst te zijn en zijn natuurlijk altijd bereid eventuele vragen te beantwoorden (tel: 076-5656230).

Wij bedanken u voor uw opdracht en zijn u graag in de toekomst weer van dienst.

Met vriendelijke groet,

**CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU
DEVENTER-BREDA B.V.**

M.M. van der Maarel



Centraal Bodemkundig Bureau (CBB)
T.a.v. mevr. M. van der Maarel
Postbus 4676
4803 ER BREDA

CSO Adviesbureau voor
Milieu-Onderzoek B.V.
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

Tel.: 030 – 659 43 21
Fax: 030 – 657 17 92

Rabobank 39 44 69 100
K.v.K. Utrecht 30152124

www.cso.nl
t.vanwegberg@cso.nl

Ons kenmerk	Uw kenmerk	Bijlagen	Datum
12M235.1	-	3	3 september 2012

Onderwerp

Aanvullend onderzoek ondergrond Ruigekade 23 te De Hoef.

Geachte mevrouw Van der Maarel,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het aanvullende ondergrondmonster ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Ruigekade 23 te De Hoef.

In mei en juni 2012 heeft CSO Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek aan de Ruigekade 23 te De Hoef uitgevoerd (kenmerk 12M235.1, d.d. 19 juni 2012). Hierbij is uitgegaan van de strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging stof op schaal van monsterneming), waarbij de meest verdachte bodemlagen zijn geanalyseerd.

De Omgevingsdienst regio Utrecht heeft in een brief (d.d. 11 juli 2012) kenbaar gemaakt een aanvullende ondergrondanalyse nodig te hebben om het rapport te kunnen beoordelen in het kader van de voorgenomen bouwactiviteiten. Hiertoe zijn 27 augustus 2012 twee aanvullende boringen 01 (B) en 02 (B) geplaatst tot 1,5 m-mv. Dit is uitgevoerd door CSO Adviesbureau vestiging Bunnik onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2001) door de erkende veldwerker R. Vis.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmengingen en eventuele bijzonderheden. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1. De bodemopbouw komt overeen met die zoals omschreven tijdens het voorgaande onderzoek: de toplaag bestaat tot 0,5 m-mv uit zandig en siltig veen en de laag daaronder bestaat tot 1,5 m-mv uit siltige klei. Er zijn geen bodemvreemde of asbestverdachte materialen aangetroffen.

Van de kleimonsters van beide boringen is een mengmonster samengesteld van het bodemtraject van 0,5 tot 1,5 m-mv (mengmonster 001). De chemische analyse is uitgevoerd door een IEC 17025 geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. Het grondmonster is geanalyseerd conform de AS3000 op het standaardpakket voor grond.

Analytisch zijn in het geanalyseerde ondergrondmengmonster geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

Overeenkomstig de conclusie uit het eerder uitgevoerde bodemonderzoek worden er geen belemmeringen gezien voor de voorgenomen bouwactiviteiten op de locatie. Er wordt geen nader onderzoek aanbevolen.

Voor nadere gegevens over onder meer de locatie, de kwaliteitsborging, de toetsing wordt verwezen naar het voornoemde verkennend bodemonderzoek (CSO Adviesbureau, kenmerk 12M235.1, d.d. 19 juni 2012).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met ondergetekende (telefoon 030 - 6594362).

Met vriendelijke groet,



De heer T. van Wegberg
Adviseur Bodem

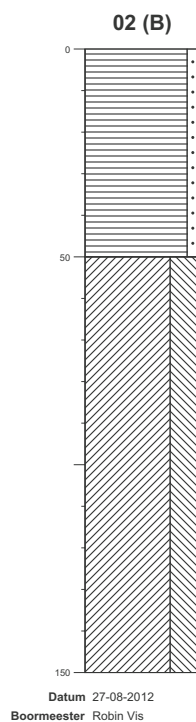
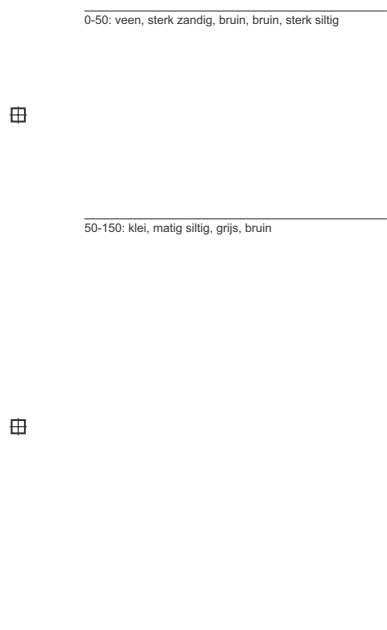
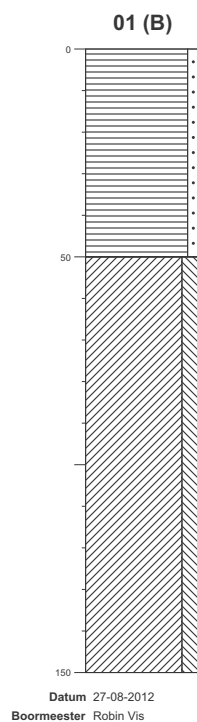
Bijlagen:

1. Boorprofielen
2. Getoetste analyseresultaten
3. Analysecertificaat 11812647





Bijlage 1: Boorstaten



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Ruigekade 16 De Hoef
Projectnummer 12M235.1
Opdrachtgever Centraal Bodemkundig Bureau
Pagina 1 van 1



Bijlage 2: Getoetste analyseresultaten

Projectnaam Ruigekade 23 te De Hoef
Projectcode 12M235.1

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

Monstercode Mengmonster
ondergrond
(0,5-1,5)¹
Bodemtype¹⁾ 1

droge stof(gew.-%) 55,5 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof (gloeiverlies)(%
vd DS) 7,9 --

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 31 --

METALEN

barium⁺ 85
cadmium <0,35
kobalt 11
koper 16
kwik <0,10
lood 18
molybdeen <1,5
nikkel 35
zink 80

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen <0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7
factor) 0,07

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7
factor)(µg/kgds) 4,9

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 <20

Monstercode en monstertraject

¹ 11812647-001 Mengmonster ondergrond (0,5-1,5)

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 31% ; humus 7.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1098	227
cadmium	0,60	6,8	13	0,60
kobalt	18	122	225	18
koper	43	122	202	43
kwik	0,16	19	38	0,16
lood	52	303	554	52
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	41	79	117	41
zink	155	476	796	155
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	403	790	39
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	150	2050	3950	150

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 31%; humus 7.9%



Bijlage 3: Analysecertificaat



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
Tijs van Wegberg
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ruigekade 23 te De Hoef
Uw projectnummer : 12M235.1
ALcontrol rapportnummer : 11812647, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : GHPTF9DB

Rotterdam, 31-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12M235.1. 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 Laboratories, 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



C.S.O. Bunnik
Tijs van Wegberg

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Ruigekade 23 te De Hoef
Projectnummer 12M235.1
Rapportnummer 11812647 - 1

Orderdatum 27-08-2012
Startdatum 27-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

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

droge stof	gew.-%	S	55.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	31
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	85
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	11
koper	mg/kgds	S	16
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	35
zink	mg/kgds	S	80

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Mengmonster ondergrond (0,5-1,5)



C.S.O. Bunnik
Tijs van Wegberg

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Ruigekade 23 te De Hoef
Projectnummer 12M235.1
Rapportnummer 11812647 - 1

Orderdatum 27-08-2012
Startdatum 27-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Mengmonster ondergrond (0,5-1,5)



C.S.O. Bunnik
Tijs van Wegberg

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Ruigekade 23 te De Hoef
Projectnummer 12M235.1
Rapportnummer 11812647 - 1

Orderdatum 27-08-2012
Startdatum 27-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

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 conform AS3000



C.S.O. Bunnik
Tijs van Wegberg

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Ruigekade 23 te De Hoef
Projectnummer 12M235.1
Rapportnummer 11812647 - 1

Orderdatum 27-08-2012
Startdatum 27-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	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 AS 3010-5 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3031657	27-08-2012	27-08-2012	ALC201
001	Y3031658	27-08-2012	27-08-2012	ALC201
001	Y3031659	27-08-2012	27-08-2012	ALC201
001	Y3031675	27-08-2012	27-08-2012	ALC201

Paraaf :

Formulierversie
2012.02

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	637881
Aanvraagnaam	Nieuwbouw woning Ruigekade 23 De Hoef
Uw referentiecode	2010.009
Ingediend op	16-11-2012
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	Nieuwbouw van een woning aan de Ruigekade 23 in De Hoef
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Energiezuinigheid en milieu
Bijlagen n.v.t. of al bekend	gelijkwaardigheid kwaliteitsverklaringen bouwveiligheidsplan bestemmingsplan etc.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente De Ronde Venen
Bezoekadres:	Croonstadlaan 111 3641 AL Mijdrecht
Postadres:	Postbus 250 3640 AG Mijdrecht
Telefoonnummer:	0297-291654
Faxnummer:	0297-291743
E-mailadres algemeen:	info@derondevenen.nl
Website:	www.derondevenen.nl
Contactpersoon:	N. Röling
Bereikbaar op:	ma-do 8.30-16.00 uur, vr 8.30-12.30 uur.

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Kosten

Formulierversie
2012.02

Aanvrager

1 Persoonsgegevens aanvrager/melder

Burgerservicenummer	173229761
Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw ☐ Niet bekend
Voorletters	M.
Voorvoegsels	van
Achternaam	Zaal

2 Verblijfsadres

Postcode	1426 RW
Huisnummer	23
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Ruigekade
Woonplaats	DE HOEF

3 Correspondentieadres

Adres	Ruigekade 23 1426 RW DE HOEF
-------	---------------------------------

4 Contactgegevens

Telefoonnummer	0297-513080
E-mailadres	mvanzaal@vzt.nl

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-vestigingsnummer	301310480000
Statutaire naam	Arch.- en Ing.buro H.W. v.d. Laan B.V.
Handelsnaam	Arch.- en Ing.buro H.W. v.d. Laan B.V.

2 Contactpersoon

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	J.A.J.
Voorvoegsels	-
Achternaam	van Zijl
Functie	architect/projectleider

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3641 SJ
Huisnummer	149
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Veenweg
Woonplaats	MIJDRECHT

4 Correspondentieadres

Postbus	299
Postcode	3640 AG
Plaats	MIJDRECHT

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	0297239259
Faxnummer	0297241389
E-mailadres	s.vanzijl@hwwanderlaan.nl

Locatie

1 Adres

Postcode	1426RW
Huisnummer	23
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Ruigekade
Plaatsnaam	de Hoef
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
-----------------------------------	---

Bouwen

Woning bouwen

1 Zorgwoning

Gaat het om de bouw van één of meerdere zorgwoning(en)?

- ☐ Zorgwoning(en)
☒ Geen zorgwoning(en)

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

-

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

5 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☐ Ja
☒ Nee

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?

600

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

836

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?

372

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

212

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

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	handvormsteen	rood genuanceerd
- Plint gebouw	handvormsteen	rood gesinterd
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk	doorstrijkmortel	grijs
Kozijnen	sapupira / eiken	cremé / blank
- Ramen	sapupira	cremé
- Deuren	sapupira / eiken	cremé / blank
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen	western red cedar	cremé
Dakbedekking	keramische dakpan	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

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

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.

woning wordt 976 m3, conform bestemmingsplan mag dit 600 m3 zijn.
Door gebruik te maken van sloopbonus mag er een woning gerealiseerd worden van 1000 m3
-goothoogte wordt 6,00 m. i.p.v. 3,00 m.
-dakhelling wordt 20 graden, volgens bestemmingsplan moet de dakhelling tussen de 30 en 50 graden zijn.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

agrarische bedrijfsdoeleinden

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

woondoeleinden

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

er zal op deze locatie geen bedrijf uitgeoefend kunnen worden

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

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2010009-ro-def--dd-1-5-11-2012_pdf	2010009-ro-def--dd-1-5-11-2012.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	16-11-2012	In behandeling
2010009-01D-dd--16-1-1-2012_pdf	2010009-01D-dd--16-11-2012.pdf	Overige gegevens veiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	16-11-2012	In behandeling
2010009-02D-dd--16-1-1-2012_pdf	2010009-02D-dd--16-11-2012.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	16-11-2012	In behandeling
2010009-03D-dd--16-1-1-2012_pdf	2010009-03D-dd--16-11-2012.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	16-11-2012	In behandeling
2010009-BB-dd--16-11--2012_pdf	2010009-BB-dd--16-11--2012-.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	16-11-2012	In behandeling
2010009-daglichtber--dd-16-11-2012_pdf	2010009-daglichtber-ekening-dd--16-1-1-2012.pdf	Gezondheid	16-11-2012	In behandeling
2010009-details-dd--16-11--2012_pdf	2010009-details-dd--16-11--2012-.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	16-11-2012	In behandeling

Formulierversie
2012.02

Kosten

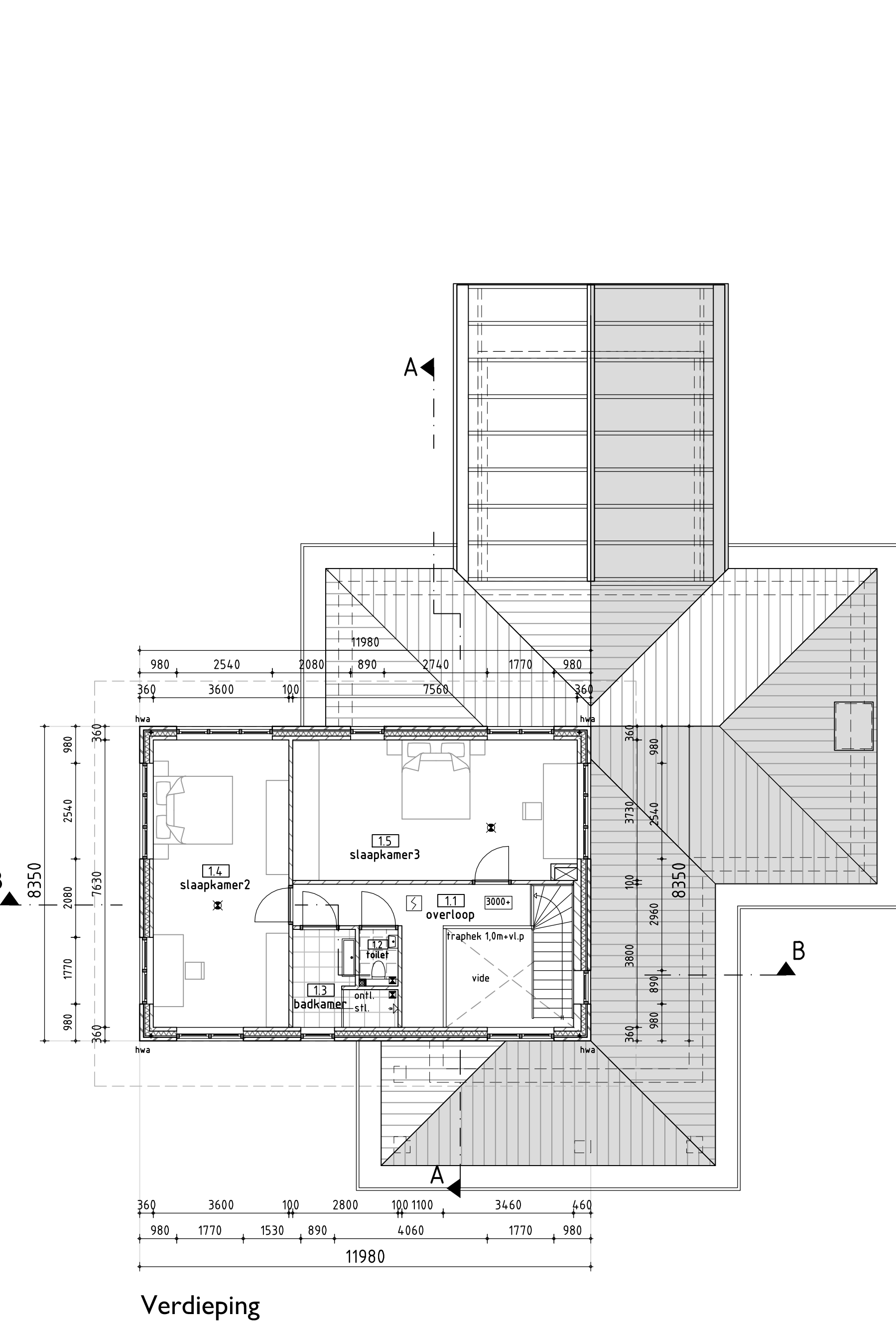
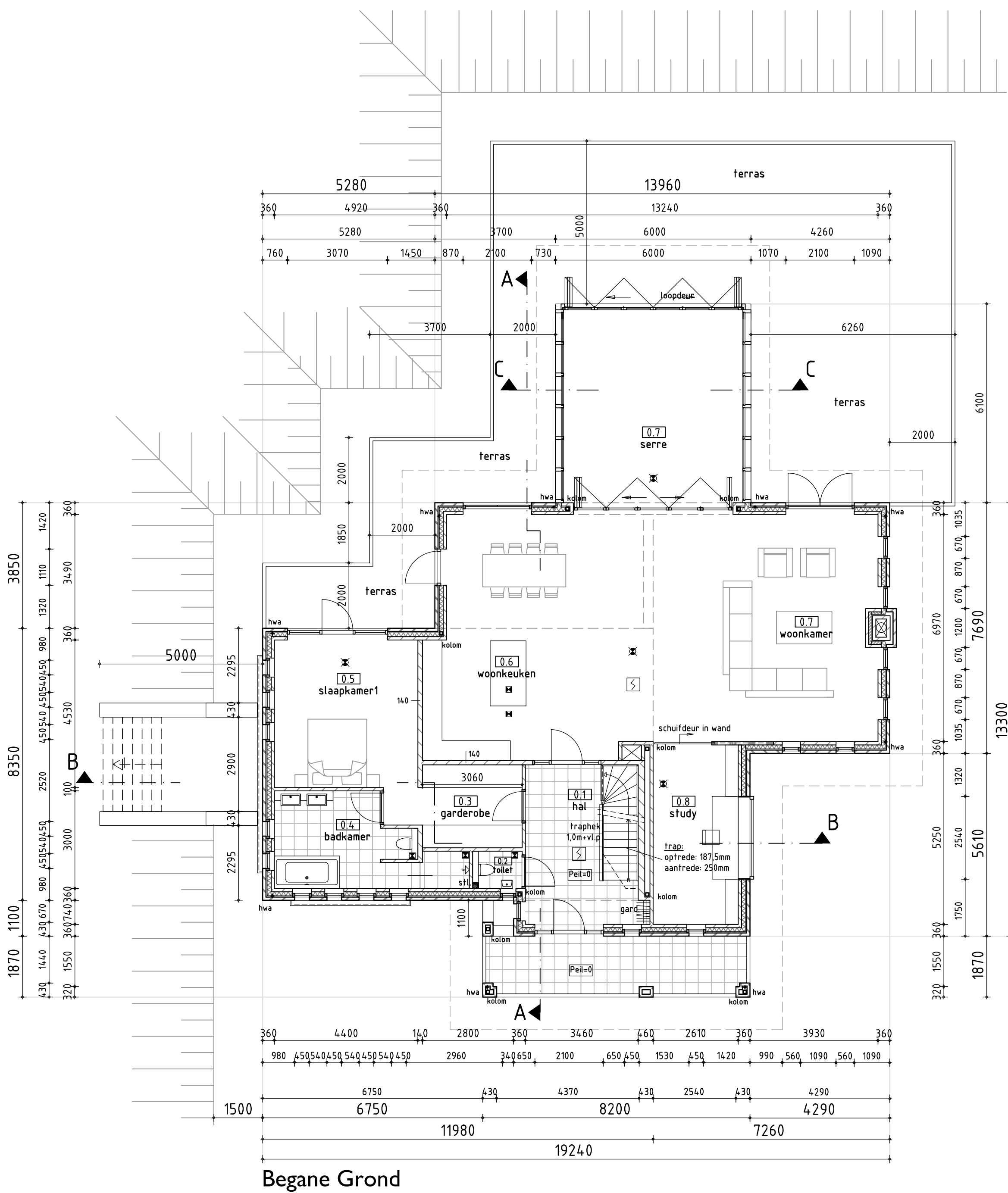
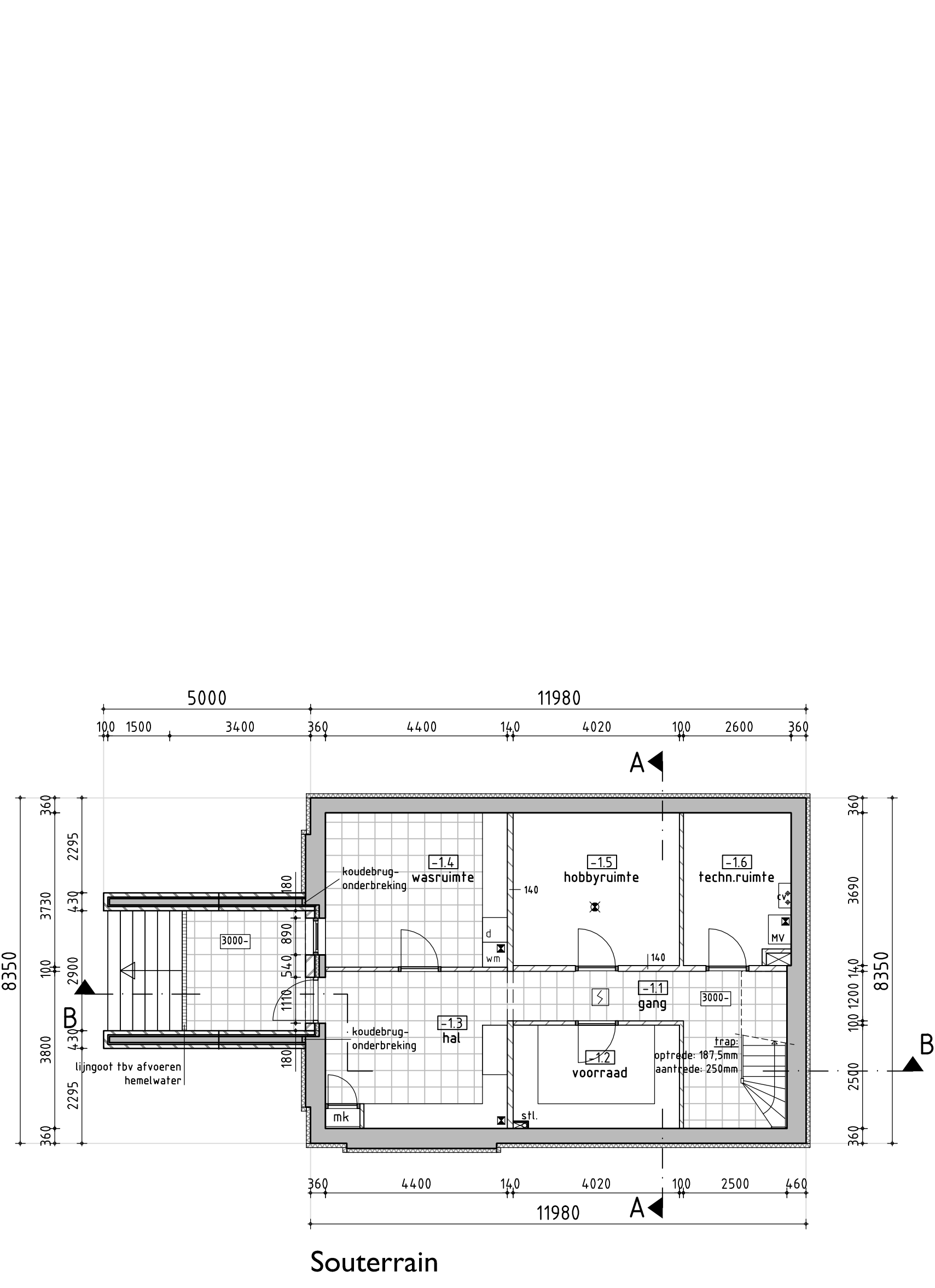
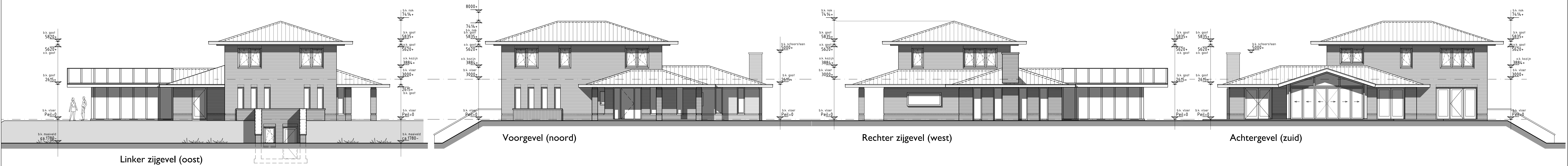
Bouwen

Woning bouwen

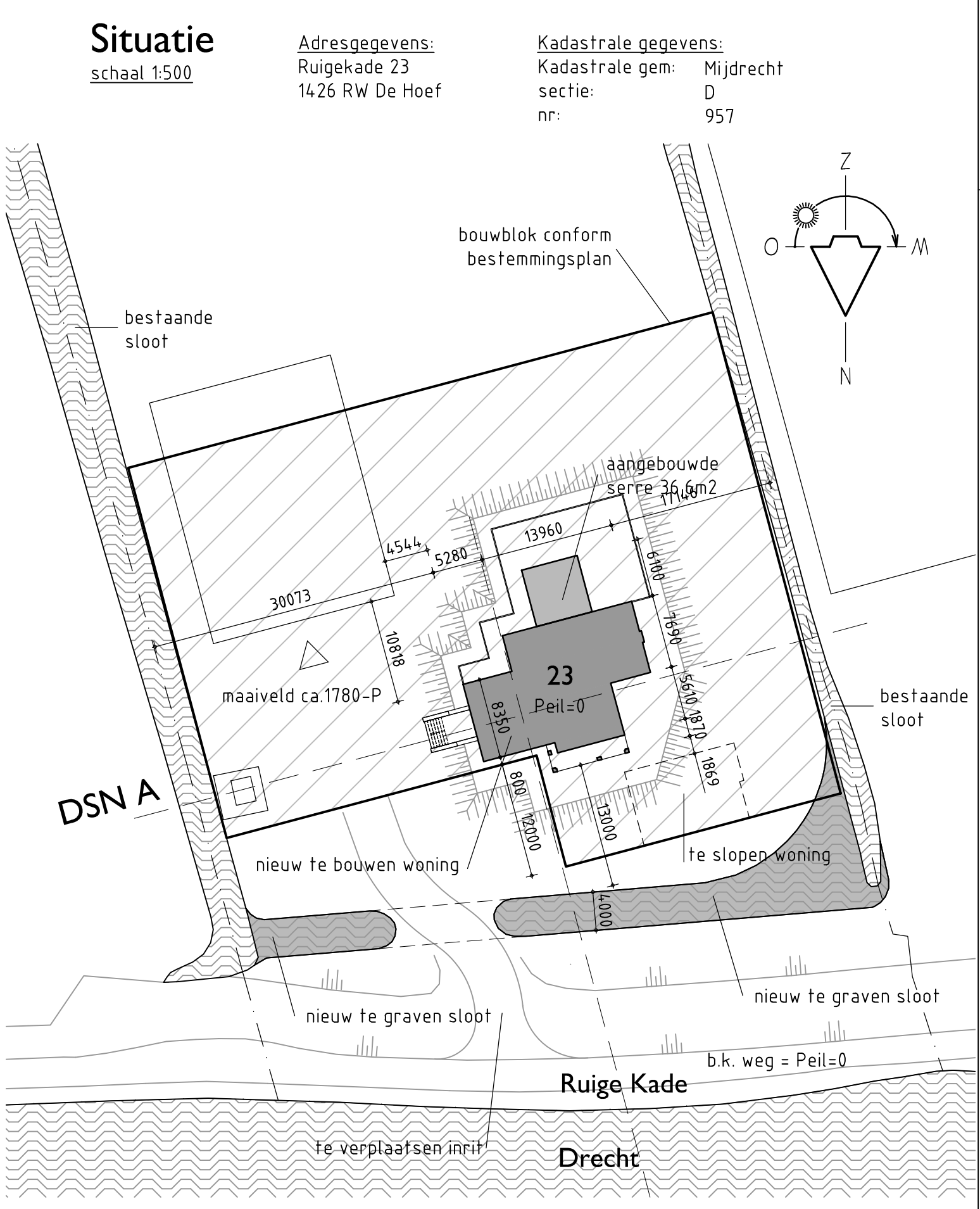
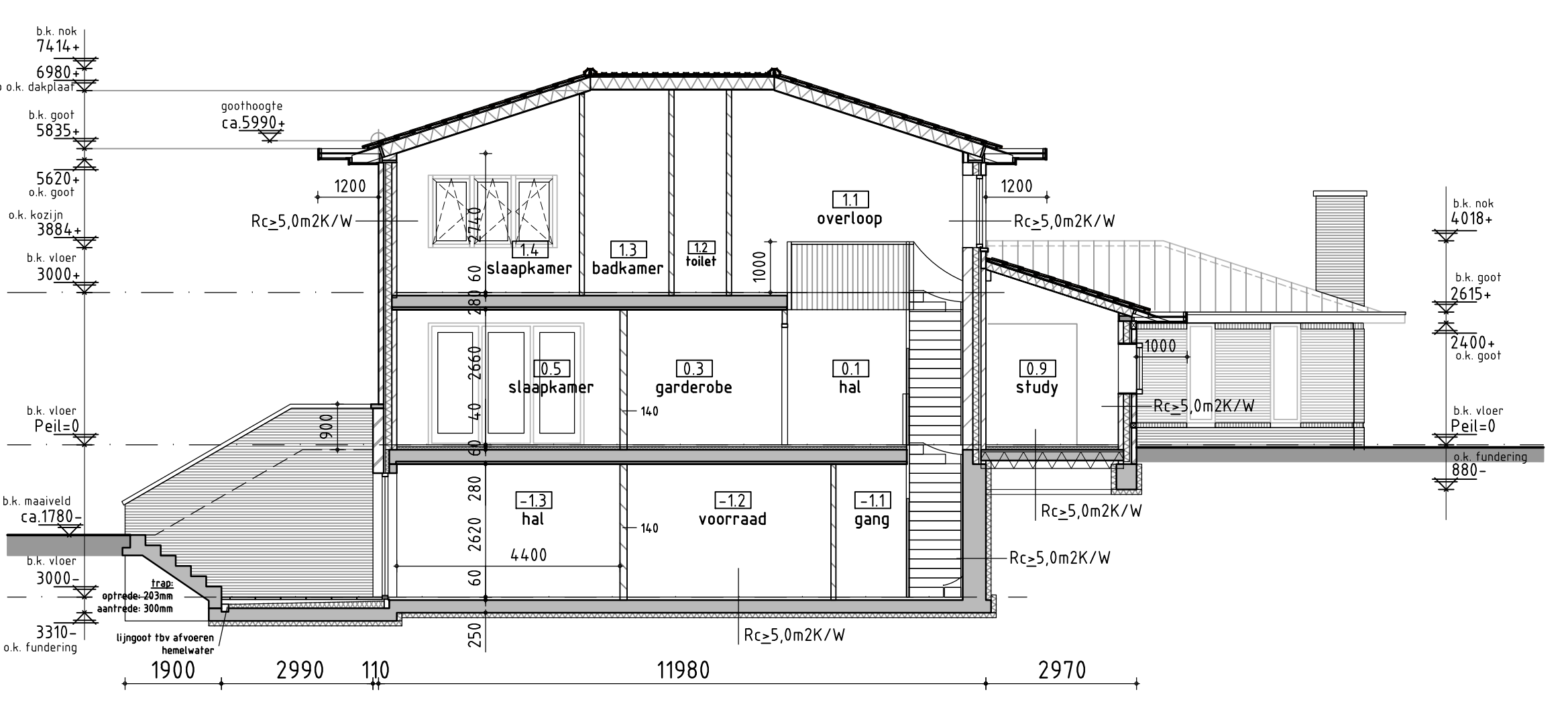
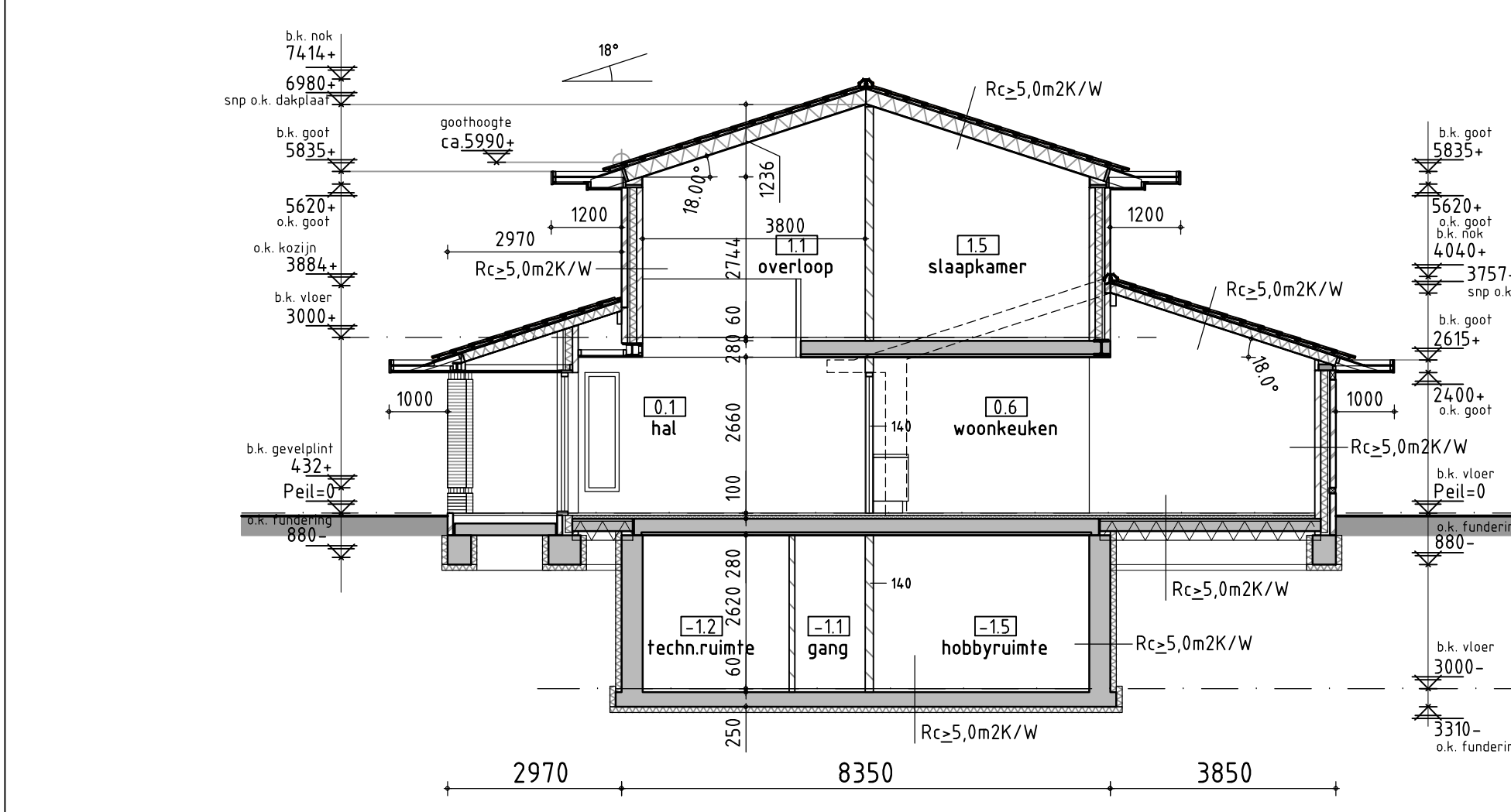
Wat zijn de geschatte kosten in
euro's (exclusief BTW)? 330000

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)? 330000



Nr. omschrijving bouwbesluit overige gebruiksfunctie:		
-11 gang	verkeersruimte	
-12 voorraad	onbenuimte	
-13 hal	verkeersruimte	
-14 wasruimte	onbenuimte	
-15 hobbyruimte	onbenuimte	
-16 techn. ruimte	onbenuimte	
woonfunctie:		
0.1 hal	verkeersruimte	
0.2 toilet	toilet	
0.3 garderobe	onbenuimte	
0.4 badkamer	badruimte	
0.5 slaapkamer	verblijfsruimte	
0.6 woonkamer	verblijfsruimte	
0.7 woonkamer	verblijfsruimte	
0.8 studee	verblijfsruimte	
11 overloop	verkeersruimte	
12 toilet	toilet	
13 badkamer	badruimte	
14 slaapkamer2	verblijfsruimte	
15 slaapkamer3	verblijfsruimte	
bebouwde oppervlakte:		
bruto inhoud	200,6 m ³	36,6 m ³
bruto vloeroppervlakte	976 m ²	120,1 m ²
bruto vloeroppervlakte souterrain	300,7 m ²	36,6 m ²
gebruiksoppervlakte woning (s-serre):		
gebruiksoppervlakte souterrain	287,2 m ²	85,5 m ²
gebruiksoppervlakte woning (s-serre)	287,2 m ²	212,1 m ²



Renovo:

- l.h.w.g. beton
- metalewerk
- keramische lijmblokken
- isolatie
- H afzuigpunt mech. ventilatie (WTW) (aantal en positie n.t.s. installateur)
- afzuigpunt mech. ventilatie op MV-unit (WTW) (aantal en positie n.t.s. installateur)
- rookdetectie op lichtnet en voorzien van back-up batterij, conform NEN 2555
- hwa hemelwaterafvoer
- stl. st. meterkast
- wh. verloop
- mv. opstelplaats mech. ventilatie unit
- cv. opstelplaats centr. verwarm. unit
- rga. rookgasafvoer
- afv. afvoer/ganvoer ventilatie

- Afmetingen constructies conform tekeningen en berekeningen constructeur/leverancier.
- Alle hang- en sluitwerk t.b.v. kozijnen buiten conform Politie keurmerk.
- Exacte dimensioering hemel- en vulwaterafvoer conform tekeningen en berekeningen loodgieter.
- badruimte keramische tegels, wateropname < 0,01 kg/(m² s) (IV2)
- Alle buitenkozijnen voorzien van isolerende beglazing HR++glas (U-waarde conform EPG-berekening)
- Afmetingen vloerafscheidingen conform afdeling 2.3 van het bouwbesluit 2012
- toegestane materialen dienen te voldoen aan paragraaf 1.3 van het bouwbesluit

Metachakel: volgens de NEN 2768 en de voorschriften van de nutsbedrijven.

Electrische installatie: volgens de NEN 1010 en de voorschriften van de nutsbedrijven.

Gasinstallatie: volgens de NEN 2078 en de voorschriften van de GAVO en de nutsbedrijven.

Bescherming tegen geluid van buiten: karakteristieke isolatie-index voor geluidsoverdracht volgens SR art. 3.1 art. 3.1 1/m 3.4 (bepaald volgens NEN 5077)

Geluidwerendheid: karakteristieke isolatie-index voor geluidsoverdracht volgens SR art. 3.4 art. 3.1 1/m 3.17 (bepaald volgens NEN 5077)

Drinkwater: volgens de NEN 1006, de algemene voorschriften van de AVM en de nutsbedrijven.

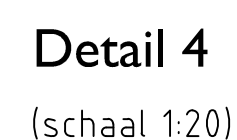
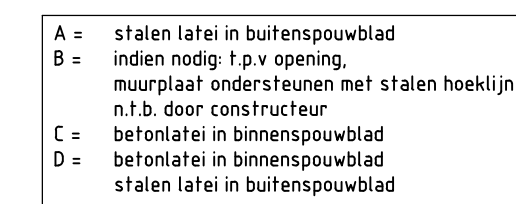
Buizen: volgens NEN 3215 en de voorschriften van de gemeente.

Ventilatie en verwarming: inbraakwerendheid inbraakwerendheid bereikbare gevelelementen van niet-gemeenschappelijke ruimte, volgens NEN 5081, voldoen aan weerstandsklasse 2 volgens NEN 5096



werknummer:
2010009

bladnummer:
02D

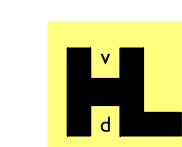


Renvooi

Exakte dimensionering hwa + vwa en leidingverloop nader te bepalen installateur

wt	wasafel	050
b	bad	050
d	douthe	050
g	goorsteen	050
vw	vaalwasser	050
wm	wasmachine	050
w	wegner	050
wc	waterclozet	010
	fontein	040
sil	slandering	050
cv	cv-ketel	050
hwa	hemelwaterafvoer	010
os	ontoppingsstuk	
rga	rookgasafvoer	
V	vuistschudde kruipruimte-ventilatie	
KL	klep	
---	versterkte strook in vloer	
---	riolering WVA	
---	riolering WVA	
⊕	heruupsigklep	
↔	overspanningsrichting	
mk	sparing merkast	
=====	lijstlap op vloer uit wanden van keramische lijfblokken dik 100mm	
=====	dragende wand van keramische lijfblokken	

opdrachtgever: P.M. van Zaal
onderwerp: Nieuwbouw woonhuis Ruigekade 23 Vrouwenakker
onderdeel: Overzicht constructies

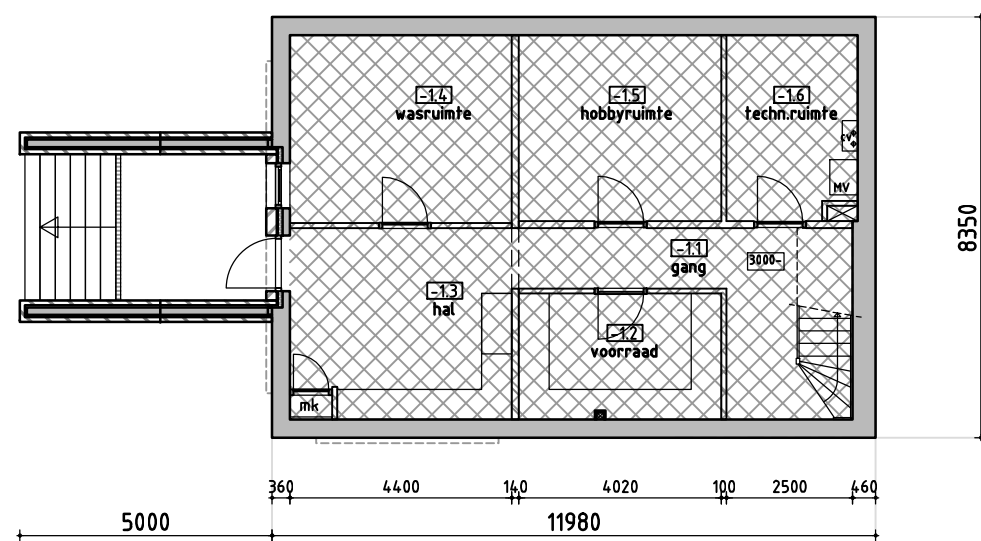


H.W. van der Laan b.v.

Veenweg 149 3641 SJ Mijdrecht · Postbus 299 3640 AG Mijdrecht
Tel: 0297-239259 Fax: 0297-241389 www.hwwvanderlaan.nl

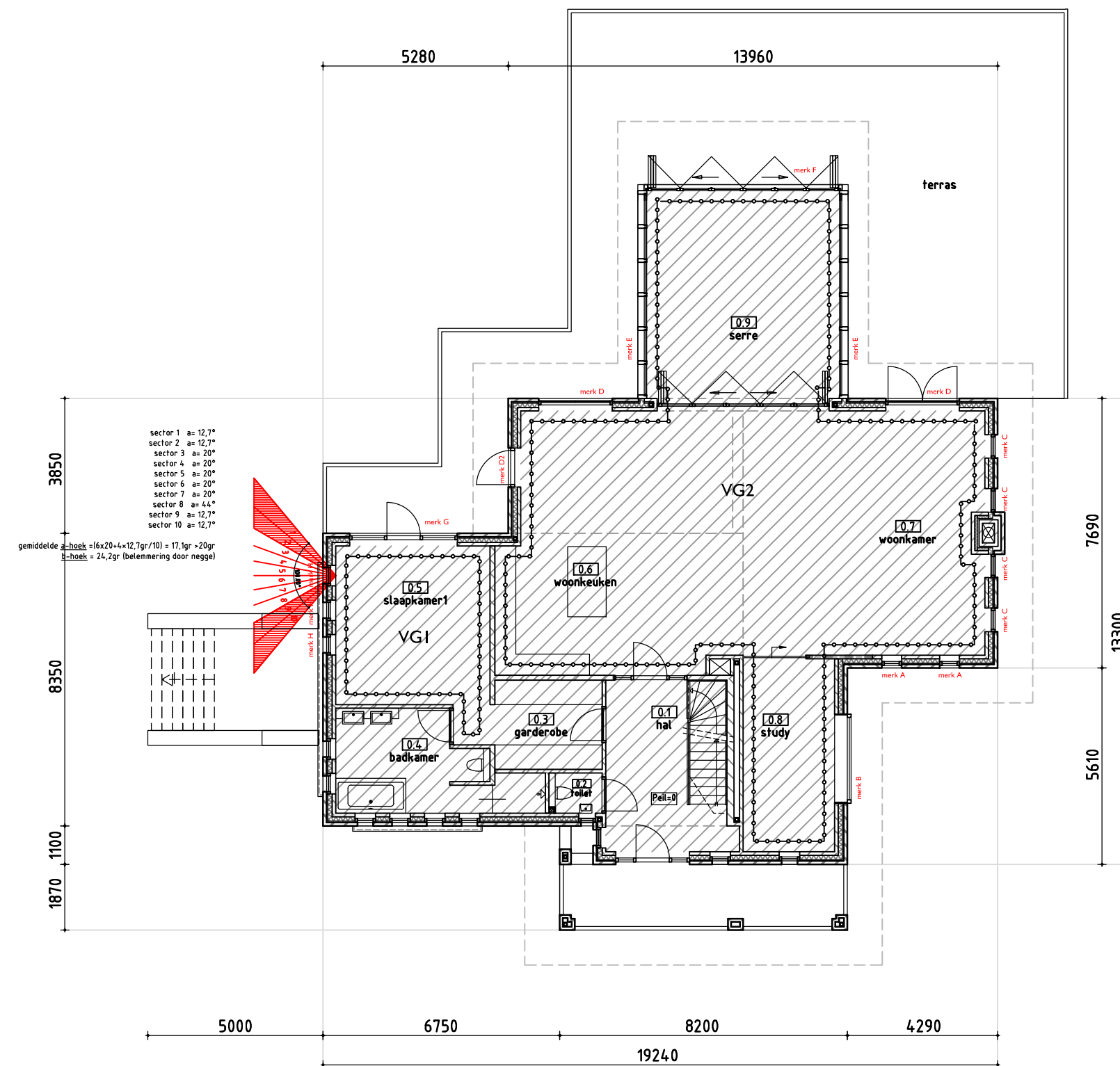
status:	Definitief
getekend:	ARI
datum:	17-7-2012
wijziging:	A 16-11-2012
schaal:	1:100
afmeting:	A0 Liggend

werknummer:
 2010009
 bladnummer:
 03D



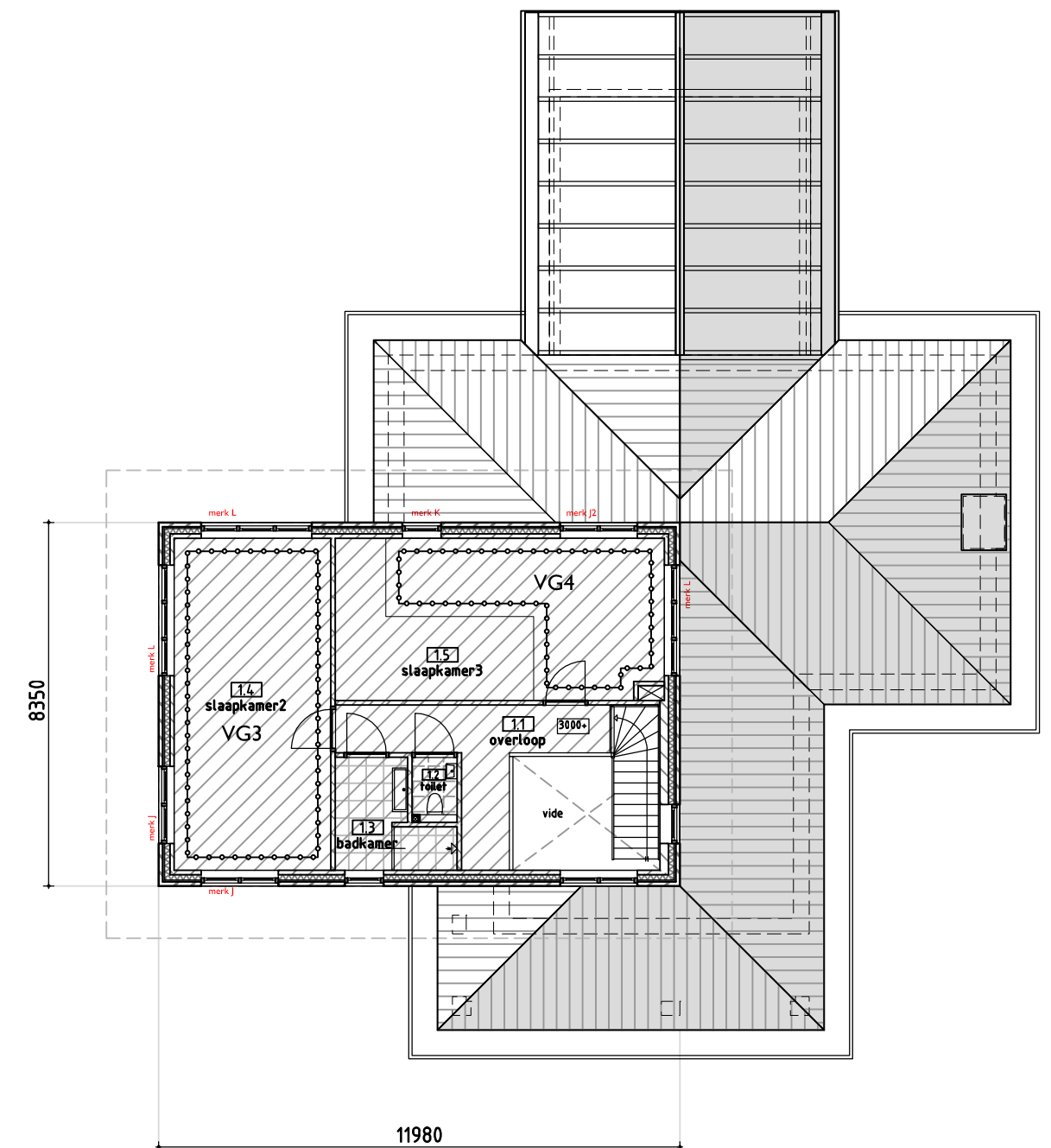
Souterrain

Overige gebruiksfunctie	
Gebruiksoppervlakte:	85,5m2



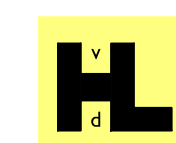
Begane Grond

Woonfunctie	
Gebruiksoppervlakte woning:	179,6m2
Gebruiksoppervlakte aangebouwde serre:	32,6m2
Gebruiksoppervlakte verdieping:	75,0m2
Totaal:	287,2m2
Verblijfsgebied 1:	21,1m2
Verblijfsgebied 2:	14,6,5m2
Verblijfsgebied 3:	27,5m2
Verblijfsgebied 4:	17,0m2
subtotaal:	212,1m2
VG / GO = 212,1 / 287,2 x 100% = 73,9 %	



Verdieping

opdrachtgever: P.M. van Zaal
 onderwerp: Nieuwbouw woonhuis Ruigekade 23 Vrouwenakker
 onderdeel: Bouwbesluit bijlage



ARCHITEKTEN- EN INGENIEURSBUREAU
H.W. van der Laan b.v.
 ARCHITEKT **B.N.A.**
 Veenweg 149 3641 SJ Mijdrecht · Postbus 299 3640 AG Mijdrecht
 Tel: 0297-239259 Fax: 0297-241389 www.hwwanderlaan.nl

status: Definitief
 getekend: ARI
 datum: 27-6-2012
 wijziging: A 16-11-2012
 schaal: 1:150
 afmeting: A2 Liggend

werknummer: 2010009
 bladnummer: BB

versie 2011

Gebruiksoppervlak (GO)	287,2 m2
Minimaal verblijfsgebied	157,96 m2

Oppervlakte verblijfsgebied	10% van oppervlak	Ae per VG	
controle Verblijfsgebied 1	2,11 m2	4,27 m2	akkoord
controle Verblijfsgebied 2	14,65 m2	22 m2	akkoord
controle Verblijfsgebied 3	2,75 m2	3,35 m2	akkoord
controle Verblijfsgebied 4	1,7 m2	1,73 m2	akkoord



Uniec^{2.0}

12036 Woonhuis De Hoef - Woonhuis De Hoef
Serre Verwarmd

0,59

Algemene gegevens

projectomschrijving	Woonhuis De Hoef
variant	Serre Verwarmd
adres	Ruigekade 23
postcode / plaats	Vrouwenakker
bouwjaar	
categorie	woningbouw
aantal woonfuncties in berekening	1
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	20-12-2012
opmerkingen	De woning krijgt een hout-gestookte installatie voor CV en WW. Omdat dit niet in de berekening kan worden ingevoerd is uitgegaan gas toestel.

Indeling gebouw

eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	Ag [m²]
verwarmde zone	woning (excl. serre)	traditioneel, gemengd zwaar	254,60
verwarmde zone	serre	traditioneel, gemengd zwaar	32,60

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	nee
lengte van het gebouw	19,24 m
breedte van het gebouw	19,30 m
hoogte van het gebouw	7,35 m

eigenschappen infiltratie		
rekenzone	gebouwtype	$q_{v,10;spec}$ [dm³/s per m²]
woning (excl. serre)	grondgebonden gebouw, vrijstaand, met kap	0,98
serre	grondgebonden gebouw, vrijstaand, met kap	0,98

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

transmissiegegevens rekenzone woning (excl. serre)

constructie	A [m²]	R _c [m²K/W]	U [W/m²K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduw
vloer kelder - grond - 86,1 m²						
vloer kelder	86,07	5,00				
wand kelder - grond - 104,8 m²						
kelderwand	104,82	5,00				
gevel kelder - buitenlucht, O - 8,7 m² - 90°						
gevel	4,63	5,00				minimale belemmering
bg 1x deur (1,10x2,40) (1 stuks)	2,64		1,00	0,60	nee	zijbelemmering rechts bb ≥ 1,0 en h ≥ 2,5 m
verd 1x raam (0,95x1,50) (1 stuks)	1,43		1,00	0,60	nee	zijbelemmering rechts bb ≥ 1,0 en h ≥ 2,5 m
vloer beggr - kruipruimte - 89,3 m² - 0°						
vloer beggr	89,28	5,00				
entreegevel beggr - buitenlucht, N - 54,6 m² - 90°						
gevel	39,78	5,00				minimale belemmering
voordeur	2,40	0,63				minimale belemmering
bg raam (0,60x1,10) (1 stuks)	0,66		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
bg raam (0,60x1,70) (4 stuks)	4,08		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
bg raam (0,60x2,00) (4 stuks)	4,80		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
bg raam (0,60x2,40) (2 stuks)	2,88		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
achtergevel beggr - buitenlucht, Z - 36,9 m² - 90°						
gevel	19,38	5,00				minimale belemmering
bg 2x deur (2,10x2,40) (1 stuks)	5,04		1,00	0,60	nee	zijbelemmering links bb < 1,0 en h ≥ 2,5 m
bg 2x deur (2,10x2,40) (1 stuks)	5,04		1,00	0,60	nee	zijbelemmering rechts bb < 1,0 en h ≥ 2,5 m
bg 3x deur (3,10x2,40) (1 stuks)	7,44		1,00	0,60	nee	zijbelemmering rechts bb ≥ 1,0 en h ≥ 2,5 m
zijgevel beggr - buitenlucht, O - 36,9 m² - 90°						
gevel	27,96	5,00				minimale belemmering
bg 1x deur (1,10x2,40) (1 stuks)	2,64		1,00	0,60	nee	zijbelemmering links bb ≥ 1,0 en h ≥ 2,5 m
bg raam (0,60x1,70) (5 stuks)	5,10		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
bg raam (0,60x2,00) (1 stuks)	1,20		1,00	0,60	nee	volledige belemmering
zijgevel beggr - buitenlucht, W - 36,9 m² - 90°						
gevel	28,64	5,00				minimale belemmering
bg raam (2,50x1,00) (1 stuks)	2,50		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
bg raam (0,60x2,40) (4 stuks)	5,76		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
entreegevel verd - buitenlucht, N - 30,2 m² - 90°						
gevel	23,71	5,00				minimale belemmering
verd 1x raam (0,95x1,50) (1 stuks)	1,43		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
verd 2x raam (1,70x1,50) (2 stuks)	5,10		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
achtergevel verd - buitenlucht, Z - 30,2 m² - 90°						
gevel	23,02	5,00				minimale belemmering

constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduw
verd 1x raam (0,95x1,50) (1 stuks)	1,43		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
verd 2x raam (1,70x1,20) (1 stuks)	2,04		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
verd 3x raam (2,50x1,50) (1 stuks)	3,75		1,00	0,60	nee	minimale belemmering

zijgevel verd - buitenlucht, O - 20,3 m² - 90°

gevel	15,15	5,00				minimale belemmering
verd 2x raam (1,70x1,50) (2 stuks)	5,10		1,00	0,60	nee	minimale belemmering

zijgevel verd - buitenlucht, W - 20,3 m² - 90°

gevel	15,07	5,00				minimale belemmering
verd 1x raam (0,95x1,50) (1 stuks)	1,43		1,00	0,60	nee	minimale belemmering
verd 3x raam (2,50x1,50) (1 stuks)	3,75		1,00	0,60	nee	minimale belemmering

dakkap entree beggr - buitenlucht, N - 17,5 m² - 18°

dak	17,50	5,00				minimale belemmering
-----	-------	------	--	--	--	----------------------

dakkap achter beggr - buitenlucht, Z - 25,9 m² - 90°

dak	25,90	5,00				minimale belemmering
-----	-------	------	--	--	--	----------------------

dakkap zij beggr - buitenlucht, O - 11,6 m² - 90°

dak	11,55	5,00				minimale belemmering
-----	-------	------	--	--	--	----------------------

dakkap zij beggr - buitenlucht, W - 31,2 m² - 90°

dak	31,15	5,00				minimale belemmering
-----	-------	------	--	--	--	----------------------

dakkap entree verd - buitenlucht, N - 27,3 m² - 18°

dak	27,30	5,00				minimale belemmering
-----	-------	------	--	--	--	----------------------

dakkap achter verd - buitenlucht, Z - 19,5 m² - 90°

dak	19,50	5,00				minimale belemmering
-----	-------	------	--	--	--	----------------------

dakkap zij verd - buitenlucht, O - 14,4 m² - 90°

dak	14,43	5,00				minimale belemmering
-----	-------	------	--	--	--	----------------------

dakkap zij verd - buitenlucht, W - 14,4 m² - 90°

dak	14,43	5,00				minimale belemmering
-----	-------	------	--	--	--	----------------------

gevel grenzend aan serre - AVR - 18,3 m²

gevel	1,24	5,00				minimale belemmering
serre raam (5,50x3,10) (1 stuks)	17,05		1,40	0,40	nee	minimale belemmering

lineaire transmissiegegevens rekenzone woning (excl. serre)

constructie	l [m]	ψ _(e) [W/m ² K]	ψ _{gr} [W/m ² K]	omschrijving	+25%	ε [m ² /m ³]	toelichting
-------------	-------	---------------------------------------	--------------------------------------	--------------	------	-------------------------------------	-------------

vloer kelder - grond - 86,1 m²

fundering	34,94	0,900	-0,100	perimeter		n.v.t.	
-----------	-------	-------	--------	-----------	--	--------	--

lineaire transmissiegegevens rekenzone woning (excl. serre)							
constructie	l [m]	$\psi_{(e)}$ [W/m ² K]	ψ_{gr} [W/m ² K]	omschrijving	+25%	ϵ [m ² /m ³]	toelichting
gevel kelder - buitenlucht, O - 8,7 m² - 90°							
bg 1x deur (1,10x2,40)(5,9)	5,90	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		
1x raam (0,95x1,50)(4,9)	4,90	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		
vloer beggr - kruipruimte - 89,3 m² - 0°							
fundering	30,20	0,900	-0,100	perimeter	n.v.t.	0,0012	
entreegevel beggr - buitenlucht, N - 54,6 m² - 90°							
bg raam (0,60x1,10)(3,4)	3,40	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		1x
bg raam (0,60x1,70)(4,6)	18,40	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		4x
bg raam (0,60x2,00)(5,2)	20,80	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		4x
bg raam (0,60x2,40)(6,0)	12,00	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		2x
gevel inw	6,00	-0,150		14. binnensp. op gevel (inw.)	n.v.t.		
gevel uitw	12,00	0,150		13. binnensp. op gevel (uitw.)	n.v.t.		
achtergevel beggr - buitenlucht, Z - 36,9 m² - 90°							
bg 2x deur (2,10x2,40)(6,9)	13,80	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		2x
bg 3x deur (3,10x2,40)(7,9)	7,90	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		1x
gevel inw	3,00	-0,150		14. binnensp. op gevel (inw.)	n.v.t.		
gevel uitw	9,00	0,150		13. binnensp. op gevel (uitw.)	n.v.t.		
zijgevel beggr - buitenlucht, O - 36,9 m² - 90°							
bg 1x deur (1,10x2,40)(5,9)	5,90	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		1x
bg raam (0,60x1,70)(4,6)	23,00	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		5x
bg raam (0,60x2,00)(5,2)	5,20	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		1x
zijgevel beggr - buitenlucht, W - 36,9 m² - 90°							
bg raam (2,50x1,00)(7,0)	7,00	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		1x
bg raam (0,60x2,40)(6,0)	24,00	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		4x
entreegevel verd - buitenlucht, N - 30,2 m² - 90°							
1x raam (0,95x1,50)(4,9)	4,90	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		1x
2x raam (1,70x1,50)(6,4)	12,80	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		2x
gevel uitw	5,40	0,150		13. binnensp. op gevel (uitw.)	n.v.t.		
achtergevel verd - buitenlucht, Z - 30,2 m² - 90°							
1x raam (0,95x1,50)(4,9)	4,90	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		1x
2x raam (1,70x1,20)(5,8)	5,80	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		1x
3x raam (2,50x1,50)(8,0)	8,00	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		1x
gevel uitw	5,40	0,150		13. binnensp. op gevel (uitw.)	n.v.t.		
zijgevel verd - buitenlucht, O - 20,3 m² - 90°							
2x raam (1,70x1,50)(6,4)	2,80	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		2x
zijgevel verd - buitenlucht, W - 20,3 m² - 90°							
1x raam (0,95x1,50)(4,9)	4,90	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		1x

lineaire transmissiegegevens rekenzone woning (excl. serre)							
constructie	l [m]	$\psi_{(e)}$ [W/m ² K]	ψ_{gr} [W/m ² K]	omschrijving	+25%	ϵ [m ² /m ³]	toelichting
3x raam (2,50x1,50)(8,0)	8,00	0,100		8. kozijnaansluiting	n.v.t.		
dakkap entree beggr - buitenlucht, N - 17,5 m² - 18°							
dakvoet	10,50	0,200		4a. dakvoet	n.v.t.		
dak/gevel	1,00	0,300		2. schuin dak - bouwmuur	n.v.t.		
dak/opgaande gevel	2,00	0,150		5. schuin dak - opgaand werk	n.v.t.		
nok/hoekkeper	7,00	0,100		7. nok / hoekkeper	n.v.t.		
dakkap achter beggr - buitenlucht, Z - 25,9 m² - 90°							
dakvoet	7,00	0,200		4a. dakvoet	n.v.t.		
dak/opgaande gevel	2,00	0,150		5. schuin dak - opgaand werk	n.v.t.		
nok/hoekkeper	15,60	0,100		7. nok / hoekkeper	n.v.t.		
dakkap zij beggr - buitenlucht, O - 11,6 m² - 90°							
dakvoet	4,20	0,200		4a. dakvoet	n.v.t.		
dak/gevel	3,50	0,300		2. schuin dak - bouwmuur	n.v.t.		
dakkap zij beggr - buitenlucht, W - 31,2 m² - 90°							
dakvoet	12,20	0,200		4a. dakvoet	n.v.t.		
dakkap entree verd - buitenlucht, N - 27,3 m² - 18°							
dakvoet	11,10	0,200		4a. dakvoet	n.v.t.		
nok/hoekkeper	8,00	0,100		7. nok / hoekkeper	n.v.t.		
nok/hoekkeper	3,50	0,100		7. nok / hoekkeper	n.v.t.		
dakkap achter verd - buitenlucht, Z - 19,5 m² - 90°							
dakvoet	11,10	0,200		4a. dakvoet	n.v.t.		
nok/hoekkeper	8,00	0,100		7. nok / hoekkeper	n.v.t.		
dakkap zij verd - buitenlucht, O - 14,4 m² - 90°							
dakvoet	7,50	0,200		4a. dakvoet	n.v.t.		
dakkap zij verd - buitenlucht, W - 14,4 m² - 90°							
dakvoet	7,50	0,200		4a. dakvoet	n.v.t.		
transmissiegegevens rekenzone serre							
constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduw	
vloer beggr - kruipruimte - 34,1 m² - 0°							
vloer kelder	34,10	5,00					
achtergevel - buitenlucht, Z - 17,1 m² - 90°							
gevel	0,00	5,00				minimale belemmering	
serre raam (5,50x3,10) (1 stuks)	17,05		1,40	0,40	nee	minimale belemmering	
zijgevel - buitenlucht, O - 16,1 m² - 90°							

transmissiegegevens rekenzone serre						
constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing
gevel	1,04	5,00				minimale belemmering
serre raam (5,80x2,60) (1 stuks)	15,08		1,40	0,40	nee	zijbelemmering links bb ≥ 1,0 en h ≥ 2,5 m

zijgevel - buitenlucht, W - 16,1 m² - 90°

gevel	1,04	5,00				minimale belemmering
serre raam (5,80x2,60) (1 stuks)	15,08		1,40	0,40	nee	zijbelemmering beide bb ≥ 1,0 en h < 2,5 m

dakkap - buitenlucht, O - 18,6 m² - 18°

dak	2,36	5,00				minimale belemmering
serre dak (5,80x2,80) (1 stuks)	16,24		1,40	0,40	nee	minimale belemmering

dakkap - buitenlucht, W - 18,6 m² - 18°

dak	2,36	5,00				minimale belemmering
serre dak (5,80x2,80) (1 stuks)	16,24		1,40	0,40	nee	minimale belemmering

lineaire transmissiegegevens rekenzone serre							
constructie	l [m]	ψ _(e) [W/m ² K]	ψ _{gr} [W/m ² K]	omschrijving	+25%	ε [m ² /m ²]	toelichting
vloer beggr - kruipruimte - 34,1 m² - 0°							
fundering	17,50	0,900	-0,100	perimeter	n.v.t.	0,0012	

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	HR-combiketel (binnen EPC begrenzing)
indeling LT/HT voor opwekker	lage temperatuur
toepassingsklasse (CW-klasse)	4 (CW 5)
toestel - HR-ketel	ATAG E325EC met HT verklaring
aantal HR-ketels	1
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel (Q _{H;dis;nren;an})	56.106 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel (Q _{W;dis;nren;an})	14.782 MJ
opwekkingsrendement verwarming - HR ketel (η _{H;gen})	0,975
opwekkingsrendement warmtapwater - HR ketel (η _{W;gen})	0,925

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

type warmteafgifte (in woonkamer)						
type warmteafgifte	positie	hoogte	R _c	θ _{em;avg}	η _{H;em}	
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	buitenvloer of buitenwand	< 8 m	≥ 2,5 m ² K/W	n.v.t.	1,00	
regeling warmteafgifte aanwezig	ja					
afgifterendement (η _{H;em})	1,000					

Kenmerken distributiesysteem verwarming

buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	<i>nee</i>
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	<i>nee</i>
distributierendement ($\eta_{H;dis}$)	<i>1,000</i>

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woonfuncties aangesloten op systeem	<i>1</i>
warmtapwatersysteem ten behoeve van	<i>keuken en badruimte</i>
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	<i>4-6 m</i>
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	<i>4-6 m</i>
inwendige diameter leiding naar aanrecht	<i>$\leq 8 \text{ mm}$</i>
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W;em}$)	<i>0,865</i>

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	<i>nee</i>
--------------------------	------------

Zonneboiler

zonneboiler	<i>ja</i>
zonneboiler(combi) ten behoeve van:	<i>warmtapwater</i>
collector	<i>$A_{col} \leq 10,0 \text{ m}^2$</i>
type zonneboiler	<i>ATAG CB Solar II 300/7,5 - 6,90 m2</i>

Zonneboiler eigenschappen			
oriëntatie	helling [°]	aantal ZB	beschaduwning
ZW	14	1	minimale belemmering

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	<i>ja</i>
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	<i>ja</i>
aanvullende circulatiepomp aanwezig	<i>nee</i>

Aangesloten rekenzones

woning (excl. serre)
serre

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem	<i>Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal</i>
systeemvariant	<i>Zehnder J.E. StorkAir WHR 930</i>
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	<i>1,00 (forfaitair conform systeemvariant D2b2 NEN 8088-1)</i>
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	<i>1,00 (forfaitair conform systeemvariant D2b2 NEN 8088-1)</i>

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	<i>nee</i>
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	<i>LUKA C</i>

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>
max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>

Kenmerken warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning vlgs NEN 5138	<i>0,95</i>
rendement warmteterugwinning inclusief dissipatie	<i>ja</i>
praktijkrendementcorrectiefactor (f_{rend})	<i>0,80</i>
fractie lucht via bypass	<i>1</i>

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units	<i>140,00 W (2 units)</i>
--	---------------------------

Aangesloten rekenzones

woning (excl. serre)
serre

Zonnestroom

zonnestroom 1

PVT systeem	<i>geen PVT systeem</i>
piekvermogen per m ²	<i>145 Wp/m² bepaald volgens NEN-EN-IEC 60904-1</i>

zonnestroom eigenschappen				
RF _{PV}	AP _V [m ²]	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
0,80	21,36	ZW	14	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming	$E_{H,P}$	58.635 MJ
warmtapwater	$E_{W,P}$	6.554 MJ
koeling	$E_{C,P}$	0 MJ
zomercomfort	$E_{SC,P}$	35.722 MJ
ventilatoren	$E_{V,P}$	5.244 MJ
verlichting	$E_{L,P}$	13.234 MJ
geëxporteerde warmte/koude	$E_{P,exp,T}$	0 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P,exp,el}$	0 MJ
op eigen perceel opgew. elektr. - installaties	$E_{P,pr;EPus;el}$	10.435 MJ
op eigen perceel opgew. elektr. - huishoudelijk	$E_{P,pr;nEPus;el}$	13.875 MJ
Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	287,20 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	743,22 m ²
Energiegebruik		
elektriciteitsgebruik	$EEP_{del;el}$	4.923 kWh
externe warmte- en/of koudelevering	$EEP_{del;dh}$	0,0 GJ
energiegebruik overig energiedragers	$EEP_{del;aeq}$	1.808 m ³ aeq
specifieke elektriciteitsgebruik	$eEP_{del;el}$	17,1 kWh/m ²
specifieke externe warmte- en/of koudelevering	$eEP_{del;dh}$	0,0 GJ/m ²
specifieke energiegebruik overig energiedr.	$aEP_{del;aeq}$	6,3 m ³ aeq/m ²
Elektriciteitsproductie		
op eigen perceel opgewekte elektriciteit	$EP_{pr;us;el}$	2.638 kWh
CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	5.148 kg
Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	331 MJ/m ²
kenmerkend energiegebruik	$E_{P,tot}$	95.080 MJ
toelaatbaar kenmerkend energiegebruik	$E_{P,adm;tot;nb}$	96.723 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,590 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,59 -
energielabel		A++

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec2.0.2 is gebaseerd op NEN 7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen – bepalingmethode" inclusief correctieblad C2 en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen - Bepalingmethode voor de toevoerluchttemperatuur gecorrigeerde ventilatie- en infiltratieluchtvolumestromen voor energieprestatieberekeningen - Deel 1: Rekenmethode" inclusief correctieblad C1.

Verklaringen



Certificaatnummer G65290/02 Vervangt G65290/01
 Uitgegeven 13-01-2012 Eerste uitgave 2011-11-01

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

ATAG Verwarming Nederland 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

E325EC

RENDEMENTSWAARDEN:

Het conform Gaskeur/CW bepaalde jaargebruiksrendement op tapwater, bedraagt 102.9% (Hi). Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128 / 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:	
0	7214	0,875
7214	11083	0,900
11083	∞	0,925

Bouke Meekma
Kiwa

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



ATAG Verwarming Nederland B.V.
 Galileistraat 27
 7131 PE LICHTENVOORDE
 Tel. 0544 391 777
 Fax 0544 391 703
 E-mail info@atagverwarming.com
 www.atagverwarming.nl



) GELIJKWAARDIGHEIDSVERKLARING

OPWEKKINGSRENDEMENT VERWARMINGS- INSTALLATIE t.b.v. NEN 7120 voor ATAG A-, E- en Q-serie ketels

In opdracht van ATAG Verwarming Nederland B.V. is voor de A, E- en Q-serie ketels het opwekkingsrendement voor verwarming vastgesteld voor gebruik in NEN 7120.

De hier gegeven waarde mag worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarde, zoals die in tabel 14.11 in hoofdstuk 14.6 wordt gegeven.

Op de volgende pagina is de forfaitaire waarde van het opwekkingsrendement van de hieronder beschreven ketels weergegeven.

**RAPPORTNUMMER:**

TNO-BenO - 2008-A-R1197/B

Opwekkingsrendement ATAG
A-, E, en Q ketel voor verwarming
t.b.v. gelijkwaardigheidsverklaring
voor NEN 5128

december 2008

**Deze verklaring is geldig tot
1 januari 2014**

FABRIKANT:

ATAG Verwarming Nederland B.V.

ADRES:

Postbus 105
7130 AC Lichtenvoorde
T 0544 391 777
F 0544 391 703

www.atagverwarming.nl**TYPE:**

A-serie:
A203C, A244CL, A244EC

E-serie:
E223C, E264C, E325C, E325EC, E320S

Q-serie:
Q25S, Q38S, Q51S, Q60S,
Q25C, Q38C, Q42C, Q51C, Q30CC,
Q25SC200V, Q25SC200N, Q25SC380N
Q38SC200V, Q38SC200N, Q38SC380N

Ondertekening:

Ir. J. van Wolferen
Projectleider

Goedgekeurd door:

i.o.

Drs. P.M. van Hoorik
Research Manager

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced and/or published by print, photoprint, microfilm or any other means without the previous written consent of TNO. In case this report was drafted on instructions, the rights and obligations of contracting parties are subject to either the General Terms and Conditions for commissions to TNO, or the relevant agreement concluded between the contracting parties. Submitting the report for inspection to parties who have a direct interest is permitted.
© 2012 TNO

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd 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 belanghebbenden is toegestaan.
© 2012 TNO

TNO innovation
for life

GELIJKWAARDIGHEIDSVERKLARING

OPWEKKINGSRENDEMENT VERWARMINGSINSTALLATIE

Onder de voorwaarden dat een modulerende kamerthermostaat wordt toegepast en de bruto warmtevraag niet boven 50 GJ/jaar komt, wordt voor de Atag A-, E- en Q-serie ketels het opwekkingsrendement verwarmingsinstallatie $\eta_{H,gen}$ gegeven door onderstaande waarden.

Verwarmingsinstallatie	opwekkingsrendement $\eta_{H,gen}$	
Temperatuurniveau	LT	HT
Atag A-, E- en Q-serie ketels:	0,975	0,975
A-serie: A203C, A244CL, A244EC		
E-serie: E223C, E264C, E325C, E325EC, E320S		
Q-serie: Q25S, Q38S, Q51S, Q60S, Q25C, Q38C, Q42C, Q51C, Q30CC, Q25SC200V, Q25SC200N, Q25SC380N Q38SC200V, Q38SC200N, Q38SC380N		

De hierboven gegeven waarde van $\eta_{H,gen}$ vervangt de forfaitaire waarde zoals die in tabel 14.11 van paragraaf 14.6 wordt gegeven.

Toetsing voorwaarden
Atag Verwarming Nederland B.V. heeft een verklaring aan TNO afgegeven dat de genoemde toestellen uitsluitend worden geleverd in combinatie met een modulerende kamerthermostaat. Hiermee wordt in voldoende mate aangetoond dat deze module-rende kamerthermostaat daadwerkelijk wordt toegepast.

De bruto warmtevraag mag niet boven 50 GJ/jaar liggen voor de woning waarin de ketel wordt toegepast. De bruto warmtevraag $Q_{H,dis;nren;si,tot}$ wordt bepaald volgens:

$$Q_{H,dis;nren;si,tot} = \sum_{mi} Q_{H,dis;nren;si,mi}$$

waarin $Q_{H,dis;nren;si,mi}$ wordt bepaald volgens vergelijking 14.4 in NEN 7120.

Bij de toetsing van de EPC-berekening dient te worden getoetst of aan de voorwaarde m.b.t. de bruto warmtevraag wordt voldaan.
Als hieraan niet wordt voldaan dan zijn de in deze gelijkwaardigheidsverklaring gegeven rekenwaarden voor het opwekkingsrendement niet van toepassing en dienen de forfaitaire waarden volgens tabel 14.11 te worden toegepast

Alle termen en verwijzingen hebben betrekking op NEN 7120.

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

TNO.NL

CONTACT
Technical Sciences
Bezoekadres
Laan van Westenenk 501
7334 DT Apeldoorn
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn

T 088 866 22 19
F 088 866 22 48
E hans.vanwolferen@tno.nl

VERKLARING CONFORM NORM

PRIMAIR HULPENERGIEGEBRUIK VOOR VERWARMING t.b.v. NEN 7120 voor ATAG A- en E-serie ketels

In opdracht van ATAG Verwarming Nederland B.V. is voor de A- en E-serie ketels de berekeningswijze van het primair hulpenergiegebruik voor verwarming vastgesteld voor gebruik in NEN 7120.

Deze berekeningswijze is conform de in NEN 7120, bijlage C, gegeven normatieve methode voor "Bepaling elektrisch hulpenergiegebruik voor centrale verwarming met individuele toestellen".

De hier gegeven waarde mag worden gebruikt in plaats van de waarde zoals die in hoofdstuk 14.7 wordt berekend op basis van forfaitaire waarden. De waarde mag worden gebruikt in formule 14.2 in hoofdstuk 14.1.2.

Op de volgende pagina is de berekeningswijze van het *hulp-energiegebruik voor verwarming* van de hieronder genoemde ketels weergegeven.



RAPPORTNUMMER:
060-APD-2012-00014

Hulpenergiegebruik van de ATAG A- en E-serie ketels t.b.v. verklaring conform norm voor NEN 7120

januari 2012

**DEZE VERKLARING IS GELDIG TOT
1 JANUARI 2014**

Deze verklaring is tot de in werking treding van NEN 7120 van toepassing voor NEN 5128

FABRIKANT:

ATAG Verwarming Nederland B.V.

TYPES:

- A203C: 2012
- A244CL: 2012
- A244EC: 2012
- E233C
- E264C
- E264EC
- E325C
- E325EC
- E320S

ADRES:

Postbus 105
7130 AC Lichtenvoorde
T 0544 391 777
F 0544 391 703

SITE:

www.atagverwarming.nl

Ondertekening:

Ir. J. van Wolferen
Projectleider

Goedgekeurd door:

i.o.

Drs. P.M. van Hoorik
Research Manager

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced and/or published by print, photoprint, microfilm or any other means without the previous written consent of TNO. In case this report was drafted on instructions, the rights and obligations of contracting parties are subject to either the General Terms and Conditions for commissions to TNO, or the relevant agreement concluded between the contracting parties. Submitting the report for inspection to parties who have a direct interest is permitted.

© 2012 TNO

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd 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 belanghebbenden is toegestaan.

© 2012 TNO

TNO innovation
for life

VERKLARING CONFORM NORM

PRIMAIR HULPENERGIEGEBRUIK VOOR VERWARMING

Het totale elektrisch hulpenergiegebruik voor verwarming, $W_{H,aux}$, wordt berekend volgens:

$$W_{H,aux} = 3,6 \times \left\{ A \times N + \frac{B \times E_{H,ci} \times f_{P,del,ci}}{C \times B_{nom}} \right\}$$

Het primaire hulpenergiegebruik voor verwarming $E_{H,aux}$ wordt berekend volgens:

$$E_{H,aux} = W_{H,aux} \times f_{P,del,el}$$

Waarin:

- $W_{H,aux}$

is de jaarlijkse hoeveelheid gebruikte (elektrische) hulpenergie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ;
- N

is het aantal toestellen in de woning of het gebouw;
- $E_{H,ci}$

is de jaarlijkse hoeveelheid gebruikte energie van energiedrager ci ten behoeve van de energiefunctie verwarming, bepaald volgens hoofdstuk 14, in MJ;
- $f_{P,del,ci}$

is de dimensieloze primaire energiefactor voor afgenomen energie, voor de desbetreffende energiedrager ci (gas, olie, elektriciteit, ...), bepaald volgens tabel 5.4 in NEN 7120; voor aardgas bedraagt de waarde 1,0.
- B_{nom}

is de nominale belasting van het toestel, in kW.
- $E_{H,aux}$

is het primaire hulpenergiegebruik voor verwarming, in MJ/jr; (deze post wordt niet afzonderlijk bepaald in NEN 7120 maar is hier ter informatie toegevoegd);
- $f_{P,del,el}$

is de dimensieloze primaire energiefactor voor afgenomen elektriciteit, bepaald volgens tabel 5.4 in NEN 7120; voor elektriciteit bedraagt de waarde 2,56 (inverse van het centrale rendement van 0,39).
- A, B, C

zijn toestelafhankelijke constanten.

De dimensieloze toestelafhankelijke constanten hebben de volgende waarden:

A	32,412
B	0,041673
C	2,232

Toestel	Nominale belasting $B_{nom} (H_g)$ in kW	Toestel	Nominale belasting $B_{nom} (H_g)$ in kW
- A203C: 2012	20,0	- E223C	22,0
- A244CL: 2012	24,0	- E264C	26,0
- A244EC: 2012	24,0	- E264EC	26,0
		- E325C	32,0
		- E325EC	32,0
		- E320S	32,0

De berekende waarde van $W_{H,aux}$ vervangt de waarde zoals die in 14.7 op basis van forfaitaire waarden wordt bepaald.

Alle termen en verwijzingen hebben betrekking op NEN 7120.

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

TNO.NL

CONTACT

Technical Sciences
Bezoekadres
Laan van Westeneken 501
7334 DT Apeldoorn
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn

T 088 866 22 19
F 088 866 22 48
E hans.vanwolferen@tno.nl

Geremaan bv

Kwaliteitsverklaring zonneboiler voor de NEN 7120

Leverancier ATAG Verwarming, Lichtenvoorde

Warmtapwatervoorziening, voorverwarmer

Zonneboiler Subtype binnen productfamilie:

Collectoroppervlak (doorzicht):

KIWA DST-testrapport Testtype 200/5:

Berekening opbrengsten volgens NPR 7976-2009:

Warmteopbrengst bij 110 l/d (10 - 60 °C):

Parasitair elektriciteitsgebruik Ww;aux;sol;an (afgerond):

Energetische besparing (afgerond):**ATAG Verwarming CBSolar^{II} 300 / 7,5**6,9 m²

KIWA maart 2009-178430

Geremaan bv, 20-02-2012

7,25 GJ/j = 2015 kWh/j

0,2 GJ/j

7,05 GJ/j

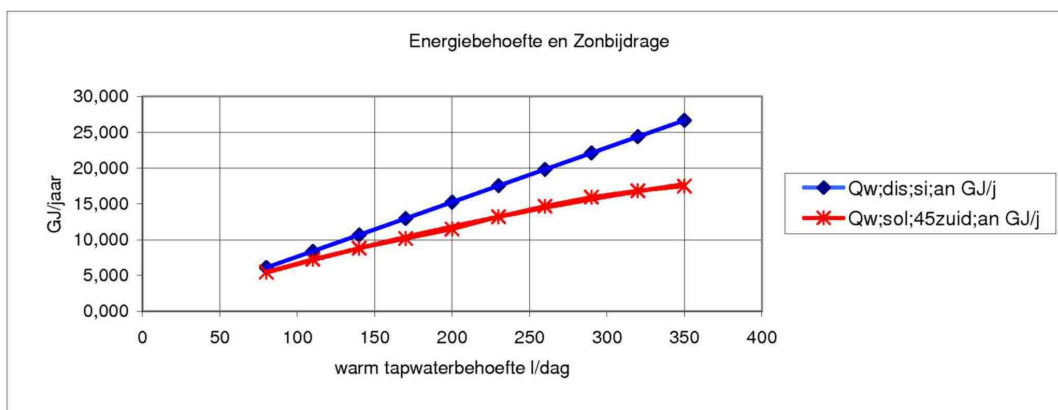
Zonbijdrage bij warm tapwaterbehoefte uit NPR 7976 voor (naar keuze):**10 waarden vlgs NPR 7976**

Warm tapwater behoefte l/d	Qw;dis;si;an GJ/j	Qaux;net GJ/j	Qsav incl. par. elekt. GJ/j	Qw;sol;45zuid;an GJ/j
80	6,103	0,62	5,35	5,48
110	8,391	1,14	7,12	7,25
140	10,680	1,86	8,69	8,82
170	12,968	2,79	10,04	10,17
200	15,257	3,75	11,37	11,50
230	17,550	4,33	13,09	13,22
260	19,830	5,15	14,55	14,68
290	22,120	6,16	15,83	15,96
320	24,410	7,57	16,71	16,84
350	26,690	9,19	17,37	17,50

Parasitair elektriciteitsgebruik Qpar = 0,134 GJ

OF**12 waarden vlgs NEN 7120**

Qw;dis;si;an GJ/j	l/dag	Qw;sol;45zuid;an GJ/j
6,000	78,6	5,401
8,000	104,8	6,947
10,000	131,0	8,354
12,000	157,2	9,599
14,000	183,4	10,770
16,000	209,7	12,057
18,000	235,9	13,509
20,000	262,1	14,773
22,000	288,3	15,914
24,000	314,5	16,723
26,000	340,7	17,269
28,000	366,9	17,636

**Opmerkingen:**

- * De zonneboiler behoort tot de productfamilie van het systeem waarvoor de opbrengst is vastgesteld in het KIWA testrapport van maart 2009-178430. Zie ook NPR 7976: 2009.
- * De resultaten kunnen worden gebruikt voor de NEN-EN 7120.

Geremaan bv
Vijverlaan 11
7316 DE Apeldoorn

055 5212290
g-brouwer@tele2.nl

17 augustus 2012
Ing. G. Brouwer

Nederlandse Organisatie voor
toegepast-natuurwetenschappelijk
onderzoek / Netherlands Organisation
for Applied Scientific Research



TNO Resultaten
2008-APD-KWI/00008

**Bepaling van het energetisch rendement
van het warmteterugwinapparaat
'J.E. StorkAir WHR 930'
Meetbrief volgens NEN 5138-2004**

Verklaring van gelijkwaardigheid

Opdrachtgever
J.E. StorkAir
Lingenstraat 2
8028 PM Zwolle

TNO-B&O
Laan van Westenenk 501
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn

Telefoon: 055 549 34 93
Fax: 055 541 98 37
Internet: www.tno.nl

Datum
26 juni 2008

Auteur(s)
G.J. Afink

Projectnummer
68856

Trefwoorden
warmteterugwinning
rendement

Aantal pagina's
2

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd 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 onder-
zoeksopdrachten 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.

© 2001 TNO

TNO-Resultaten
Afdeling Koude- Warmte- en Installatietechniek
Bepaling van het energetisch rendement van het warmteterugwinapparaat
"J.E. StorkAir WHR 930", Meetbrief volgens NEN 5138-2004

Nederlandse Organisatie voor
toegepast-natuurwetenschappelijk
onderzoek / Netherlands Organisation
for Applied Scientific Research



Verklaring van gelijkwaardigheid

Pagina : 2 van 2
Ref.nr. : 2008-APD-KWI/00008
Projectnr. : 68856
Datum : 26 juni 2008

Gelijkwaardigheidsverklaring rendement warmteterugwinapparaat t.b.v. berekeningen NEN 5128 Energieprestatie voor woningen en woongebouwen -bepalingsmethode-

Door TNO Bouw en Ondergrond is in opdracht van J.E. StorkAir te Zwolle het rendement vastgesteld volgens de norm NEN 5138-2004 Warmteterugwinning in gebouwen -Rendementsbepaling WTA voor individuele ventilatie-systemen-

fabrikaat/merk : J.E. StorkAir
type : WHR 930
serienr. : 4712300110
bouwjaar : 2006

η_{WTW} : 95,2 % (gemeten rendement)

η_{WTW} : 95,0 % (rekenwaarde NEN 5128)

$P_{el;vent}$: 48,0 W (elektrisch vermogen) gemeten bij:
U=224,1V; I= 0,341A; $\cos\phi=0,628$

P_{el} : 49,1 W (rekenwaarde NEN 5128 elektrisch
vermogen inclusief vorstbeveiliging)

Datum: 26 juni 2008
Plaats: Apeldoorn

Ondertekening:

Ing. A.A.L. Traversari MBA
Afdelingshoofd Koude-, Warmte- en Installatietechniek.

Meetresultaten zijn vermeld in rapport BRR 2008-APD-KWI/00006 d.d juni 2008

