

# GEOMECHANICA BV



Wieder 11, 1648 GA De Goorn

Telefoon 0229-551848

Fax 0229-553056

info@geomechanica.nl

grondmechanisch bureau - laboratorium onderzoek - adviezen

Rapport

betreffende:

**Verkenkend bodemonderzoek  
Kapelweg 20 te Limmen**

opdracht nr.:

1729/10

opdrachtgever:

Kamp Projects B.V.  
T.a.v. De heer A. Koor  
Postbus 26  
1700 AA HEERHUGOWAARD

architect:

constructeur:

grondonderzoek uitgevoerd:

rapport uitgebracht:

bijlage:

18 augustus 2010

-5-

|                  | <b>Inhoud</b>                                                                                  | <b>Blz.</b> |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1</b>         | <b>Inleiding</b>                                                                               | <b>2</b>    |
| <b>2</b>         | <b>Veldwerk</b>                                                                                | <b>3</b>    |
| <b>2.1</b>       | <b>Uitgevoerd veldwerk</b>                                                                     | <b>3</b>    |
| <b>2.2</b>       | <b>Resultaten veldwerk</b>                                                                     | <b>3</b>    |
| <b>3</b>         | <b>Laboratoriumonderzoek</b>                                                                   | <b>4</b>    |
| <b>3.1</b>       | <b>Uitgevoerd laboratoriumonderzoek</b>                                                        | <b>4</b>    |
| <b>3.2</b>       | <b>Resultaten laboratoriumonderzoek</b>                                                        | <b>4</b>    |
| <b>3.2.1</b>     | <i>Toetsingskader</i>                                                                          | <b>4</b>    |
| <b>3.2.2</b>     | <i>Grond</i>                                                                                   | <b>5</b>    |
| <b>3.2.3</b>     | <i>Grondwater</i>                                                                              | <b>6</b>    |
| <b>4</b>         | <b>Conclusies en aanbevelingen</b>                                                             | <b>7</b>    |
| <b>Bijlagen</b>  |                                                                                                |             |
| <b>1</b>         | Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen                                                      |             |
| <b>2</b>         | Analysresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden                             |             |
| <b>3</b>         | Analysresultaten grondwatermonster met overschrijding toetsingswaarden                         |             |
| <b>4</b>         | Achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater en toelichting hierop |             |
| <b>5</b>         | Analysecertificaten                                                                            |             |
| <b>Tekening</b>  |                                                                                                |             |
| <b>1729/10S1</b> | Situatie                                                                                       |             |

## 1 Inleiding

In opdracht van Kamp Projects B.V. is door Geomechanica B.V. in juli 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Kapelweg 20 te Limmen.

### Aanleiding

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op het onderzoeksterrein. In dit kader dient de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgesteld.

### Situatie

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Kapelweg 20 te Limmen en heeft een oppervlakte van circa 700 m<sup>2</sup>. Momenteel bevindt zich op de onderzoekslocatie een woning met tuin. Het voornemen bestaat om ter plaatse een nieuwe woning te bouwen. De situatie is weergegeven op tekening 1729/10S1.

Uit overleg met de opdrachtgever en de gemeente Heerhugowaard is gebleken dat er geen gegevens bekend zijn over milieubedrogende activiteiten op het onderzoeksterrein. Er zijn geen gegevens bekend over eerder ter plaatse uitgevoerde bodemonderzoeken.

### Onderzoeksstrategie en doel

Het bodemonderzoek is uitgevoerd met de Nederlandse Norm Bodem (NTEN 5740, NMI 2009) als leidraad waarbij, gezien de bekende gegevens, de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1: strategie ONV) is gehanteerd.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem ter plaatse en te bepalen in hoeverre deze kwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw op het terrein.

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel de grootste zorgvuldigheid is betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Geomechanica aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Geomechanica wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Geomechanica niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

## 2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Geomechanica is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd (certificaatnummer: EC-SIK-20247 en geldig tot 24 mei 2013). De veldmedewerkers van Geomechanica hebben een cursus asbestherkenning met goed gevolg afgelegd.

### 2.1 Uitgevoerd veldwerk

Het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in tabel 2.1. In totaal zijn 8 boringen verricht waarvan er één is afgewerkt tot peilbuis. Het veldwerk is uitgevoerd op 12 en 20 juli 2010 door de heer E. Oud.

Tabel 2.1: Uitgevoerd veldwerk

| Aantal boringen tot 0,5 m -mv. <sup>1)</sup> | En aantal boringen tot grondwaterspiegel <sup>2)</sup> | En aantal peilbuisen |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|
| 6                                            | 1                                                      | 1                    |

1) m -mv.: meter beneden maaiveld

2) minimale boordiepte 1,0 m -mv. en maximale boordiepte 2,0 m -mv.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en circa één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. In het veld is voorafgaand aan de monsterneming de grondwaterstand opgenomen en zijn de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater gemeten.

De situering van de boringen en de peilbuis is aangegeven op tekening 1729/10S1.

### 2.2 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

De bodem bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van circa 2,5 m -mv. uit zand.

In het opgeboorde materiaal zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens het verrichten van de boringen is op het terrein en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek met de NEN 5740 als leidraad. Hiervoor is een asbestonderzoek conform de NEN 5707 nodig.

De grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 2.2. Deze waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

Tabel 2.2: Veldgegevens grondwater

| Peilbuis | Filterstelling (m -mv.) | Grondwaterstand (m -mv.) | Zuurgraad (pH) | Electrische geleidbaarheid (µS/cm) |
|----------|-------------------------|--------------------------|----------------|------------------------------------|
| Ph 01    | 1,3-2,3                 | 1,3                      | 7,0            | 0,7                                |

### 3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam. Deze accreditatie betekent dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld conform het accreditatieschema (AS)3000.

#### 3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Voor laboratoriumonderzoek zijn in totaal 2 grondmengmonsters samengesteld (zie tabel 3.1). De samenstelling en selectie van de grondmengmonsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen en is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3.1: Samenstelling en selectie grond- en grondwatermonsters

| Omschrijving      | Boringen/peilbuis | Bemonsterings-<br>diepte (m -inv.) | Grondsoort en<br>veldwaarnemingen |
|-------------------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Bovengrond</b> |                   |                                    |                                   |
| MK01              | 1, 2, 3, 6 en 8   | 0,0-0,5                            | Zand,-                            |
| <b>Ondergrond</b> |                   |                                    |                                   |
| MK02              | 1 en 2            | 0,5-1,5                            | Zand,-                            |
| <b>Grondwater</b> |                   |                                    |                                   |
| Peilbuis          | 1                 | 1,3-2,3                            | -                                 |

De grondmengmonsters (2 stuks) zijn onderzocht op de volgende stoffen uit het standaard stoffenpakket voor grond:

- zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 stuks volgens VROM);
- percentages lutum en organische stof.

Het grondwater uit de peilbuis is onderzocht op de volgende stoffen uit het standaard stoffenpakket voor grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, ethylbenzeen, styreen, toluen en xylenen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

De genoemde parameters geven over het algemeen een goede indicatie over de aanwezigheid van vaak voorkomende verontreinigingen in de bodem van een terrein. Er was geen aanleiding om andere parameters te onderzoeken.

#### 3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

##### 3.2.1 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 5.

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2009) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling

bodemkwaliteit' van respectievelijk 27 juni 2008 en 7 april 2009 en de streef- en interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is tevens opgenomen in bijlage 4.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2009' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde. Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) of verhoogde rapportagegrens is, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderhouden worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

#### Barium

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009 is aangegeven dat de norm voor barium in de grond tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

### 3.2.2 Grond

De analyseresultaten van de grond zijn samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Analyseresultaten grond

| Monstergegevens                 |                 |                                | Analyseresultaten                                             |                                                               |                                               |
|---------------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Onschrijving en diepte (m -mv.) | Boringen        | Grondsoort en veldwaarnemingen | > achtergrondwaarde, < tussenwaarde<br>lichte verontreiniging | > tussenwaarde, < interventiewaarde<br>matige verontreiniging | > interventiewaarde<br>sterke verontreiniging |
| <b>Bovengrond</b>               |                 |                                |                                                               |                                                               |                                               |
| MM01 (0,0-0,5)                  | 1, 2, 3, 6 en 8 | Zand,-                         | Lood, zink, minerale olie, PAK-totaal en PCB's                | -                                                             | -                                             |
| <b>Ondergrond</b>               |                 |                                |                                                               |                                                               |                                               |
| MM02 (0,5-1,5)                  | 1 en 2          | Zand,-                         | -                                                             | -                                                             | -                                             |

Uit tabel 3.2 blijkt dat in de zandige bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie, PAK-totaal en PCB's zijn gemeten. De gemeten gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn lager dan de betreffende achtergrondwaarden en/of de detectiegrenzen. In de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. De gemeten gehalten zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden en/of de detectiegrenzen.

### 3.2.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Analyseresultaten grondwater

| Monstergegevens |                               | Analyseresultaten                                           |                                                                  |                                               |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Pellobuis       | Filterstelling<br>(nl - niv.) | > streefwaarde,<br>< tussenwaarde<br>lichte verontreiniging | > tussenwaarde,<br>< interventiewaarde<br>matige verontreiniging | > interventiewaarde<br>sterke verontreiniging |
| Pb I-1          | 13-2,3                        | Tetrachlooretheen                                           | -                                                                | -                                             |

Uit tabel 3.3 blijkt dat in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen is gemeten. De gemeten gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn lager dan de betreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Kamp Projects B.V. is door Geomechanica B.V. in juli 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Kapelweg 20 te Linnen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op het onderzoeksterrein. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem ter plaatse en te bepalen in hoeverre deze kwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen nieuwbouw op het terrein.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd met de Nederlandse Norm Bodem (NEN 5740, NNI 2009) als leidraad waarbij, gezien de bekende gegevens, de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1: strategie ONV) is gehanteerd.

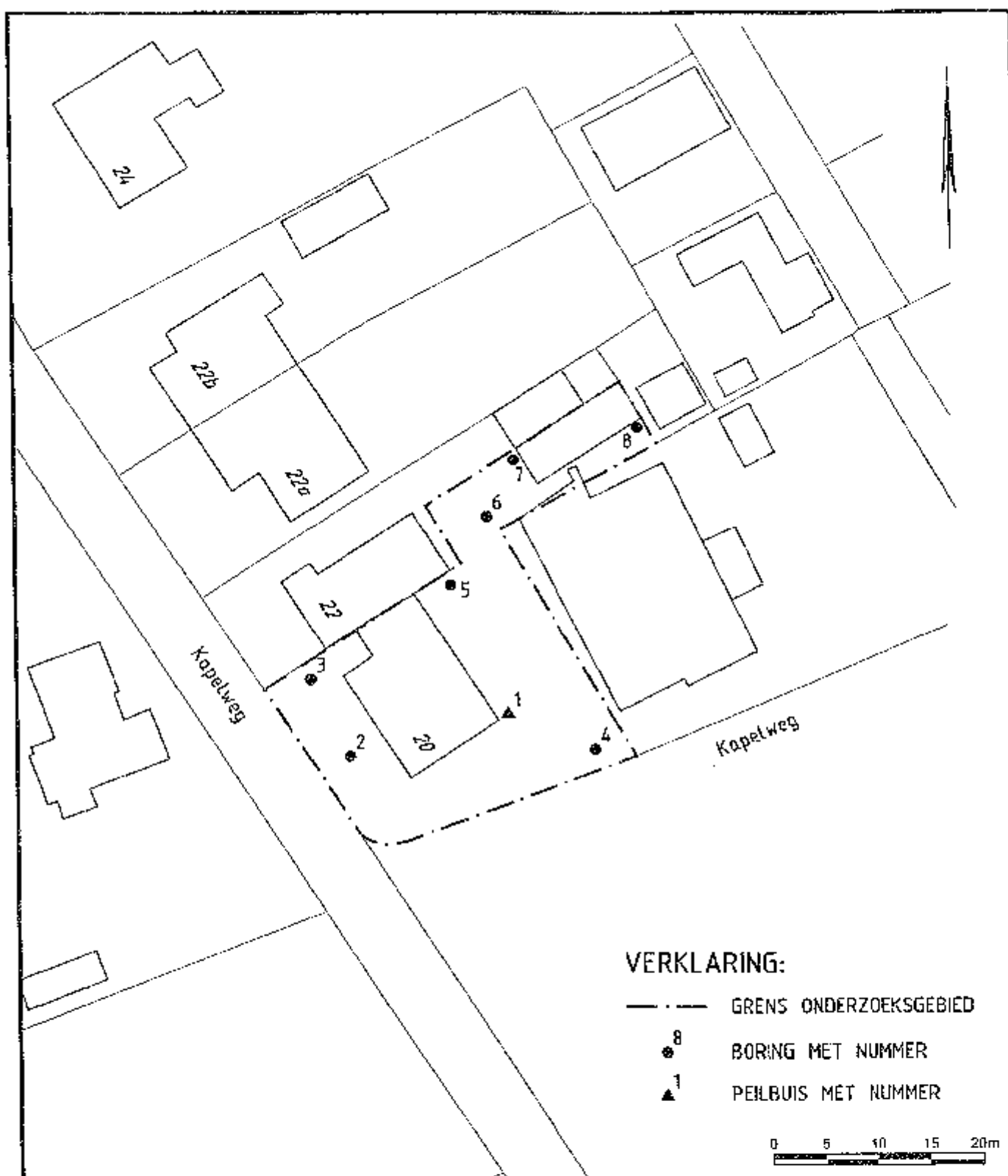
De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- De bodem bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van circa 2,5 m -niv. uit zand.
- In het opgeboorde materiaal zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- In de zandige bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, minerale olie, PAK-totaal en PCB's gemeten. De gemeten gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn lager dan de betreffende achtergrondwaarden en/of de detectiegrenzen. In de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. De gemeten gehalten zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden en/of de detectiegrenzen.
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen gemeten. De gemeten gehalten aan overige onderzochte stoffen zijn lager dan de betreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen.

Uit de resultaten van het onderzoek (veldwaarnemingen en analyseresultaten) kan worden geconcludeerd dat de bodem (grond en grondwater) geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen bevat. De gemeten gehalten vormen vanuit bodemhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw op het terrein.

Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten of herinrichtingswerkzaamheden grond van de locatie te worden afgevoerd. Het onderhavige onderzoek is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond buiten het onderzoeksterrein. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit bodemkwaliteit.

De Goorn, augustus '10



# VERKLARING:

— · — · — · GRENS ONDERZOEKSGBIED

● 8 BORING MET NUMMER

▲ 1 PEILBUIS MET NUMMER

0 5 10 15 20m

VERKENNEND ONDERZOEK

## GEOMECHANICA BV

- Grondmechanisch - adviesbureau
- Sonderingen
- Grondboringen
- Milieu - onderzoek

Oosteinde 54  
1647 AC BERKHOUT  
Tel. 0229-551848  
Fax 0229-553056

Opdrachtgever:  
**Kamp Projects B.V.**

Projectnr.: 1729/10

Project : KAPELWEG 20

Adres : KAPELWEG 20 TE LIMMEN

Schaal : 1:500/A4

Datum : 21-07-10

Tekeningnr.: 1729/10S1

Gewijzigd : 00-00-00



# ASP

Akoestisch Adviesburo

Herman Heijermanslaan 81, 1948 DK Beverwijk

Mobiele telefoon: 06 - 250 317 39

Email: [info@asapeluid.nl](mailto:info@asapeluid.nl)

K.v.K Alkmaar nr.: 37085677

IBAN: NL760NG0004500317

Akoestisch onderzoek geluidbelasting

Nieuwbouw 2 woningen Kapelweg 20 en 20a

te Limmen (gemeente Limmen)

Opdrachtgever : Kamp Projects BV  
Contactpersoon : E. Diepenmaat, DSO&A Diepenmaat: Stedenbouwkundig ontwerp & Advies  
                          06 - 218 55 942  
Adres : Middenweg 275, 2701 GD Heerhugowaard  
T : 072 - 571 48 81  
M : -  
F : -  
E : -  
W : [www.kampbouwbedrijf.nl](http://www.kampbouwbedrijf.nl)

Datum rapport : 28 augustus 2014  
Projectnummer : 2014106v1.1 VL dubbel woonhuis Kapelweg 20 en 20aLimmen.doc  
Versie : 1.1  
Status : definitief  
Uitvoering : ASP  
Adviseur : L.M. Stoop

## Inhoud

|    |                                                                 |    |
|----|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Inleiding.....                                                  | 3  |
| 2. | Normstelling.....                                               | 3  |
|    | 2.1 Algemeen                                                    |    |
|    | 2.2 Level day-evening-night ( $L_{den}$ )                       |    |
|    | 2.3 Geluidzones                                                 |    |
|    | 2.4 Normstelling                                                |    |
|    | 2.5 Reductie conform artikel 110g en artikel 3.4 en 3.5 RMG2012 |    |
|    | 2.6 Normering project                                           |    |
| 3. | Rekenmethode.....                                               | 7  |
| 4. | Invoergegevens.....                                             | 8  |
|    | 4.1 Uitgangspunten                                              |    |
|    | 4.2 Verkeersgegevens                                            |    |
|    | 4.3 De weg                                                      |    |
|    | 4.4 Kruispunten                                                 |    |
|    | 4.5 Bodemfactor                                                 |    |
| 5. | Resultaten.....                                                 | 9  |
|    | 5.1 30 km-wegen                                                 |    |
| 6. | Conclusies.....                                                 | 11 |
|    | 6.1 30 km-wegen                                                 |    |
|    | 6.2 Gevelisolatie                                               |    |

### Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Berekeningen en invoergegevens

## 1. Inleiding

In opdracht van Kamp Projects BV is door ASP Akoestisch Adviesburo voor de nieuwbouw van 2 woningen op perceel Kapelweg 20 te Limmen (gemeente Limmen) een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï uitgevoerd. Het betreft nieuwbouw.

De woningen zijn geprojecteerd nabij de relevante 30 km-weg:

- Kapelweg

Het bouwplan past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is benodigd voor de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan. Op 30 km-wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Getoetst dient te worden aan de eisen voor 'een goede ruimtelijke ordening'. Het is aan het bevoegd gezag te beoordelen of de berekende geluidbelastingen acceptabel zijn.

Doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevels van de geprojecteerde woning ten gevolge van het verkeer op de vorengenoemde weg. De geluidbelastingen zijn bepaald voor het prognosejaar 2025.

In het kader van het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (als bedoeld in NEN 5077) die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die scheidingsconstructie en 33 dB  $L_{den}$  voor verblijfsgebieden en 35 dB  $L_{den}$  voor verblijfsruimten in woningen.

## 2. Normstelling

### 2.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat een gemeente bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt hierbij 48 dB  $L_{den}$ . De gevelbelasting is echter niet altijd door maatregelen (voldoende afstand, stil asfalt of geluidschermen) onder de 48 dB te houden. In bepaalde gevallen mogen burgemeester en wethouders (B&W) toestemming voor een hogere waarde verlenen (onthefving).

### 2.2 Level day-evening-night ( $L_{den}$ )

Met het op 1 januari 2007 in werking treden van de gewijzigde Wet geluidhinder is voor wegverkeerslawaaï de etmaalwaarde als dosismaat vervangen door de  $L_{den}$ .

Bij de bepaling van  $L_{den}$  wordt het etmaal verdeeld in een dagperiode (07.00-19.00), een avondperiode (19.00-23.00) en een nachtperiode (23.00-07.00) waarvoor het gemiddelde geluidsniveau over een heel jaar wordt bepaald. Het jaargemiddelde niveau over de dagperiode ( $L_{day}$ ), de avondperiode ( $L_{evening}$ ) en de nachtperiode ( $L_{night}$ ) worden vervolgens gecombineerd tot één getal ( $L_{den}$ ) volgens onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{L_{day}/10} + 4 \times 10^{L_{evening}+5/10} + 8 \times 10^{L_{night}+10/10})$$

\

De  $L_{den}$  is daarmee een gewogen energetisch gemiddelde van de drie etmaalperioden waarin een straffactor van 5 dB voor de avondperiode en van 10 dB voor de nachtperiode is opgenomen. Hiermee wordt de extra hindergevoeligheid voor deze perioden in rekening gebracht.

De  $L_{den}$  is daarom niet gelijk aan de etmaalwaarde van de geluidbelasting immers  $L_{etmaal}$  is de maximale waarde van het daggemiddelde, het avondgemiddelde plus 5 dB en het nachtgemiddelde plus 10 dB waarbij over slechts één periode (12 uur, 4 uur en 8 uur) is gemiddeld. De waarde van  $L_{den}$  is altijd kleiner dan of gelijk aan de etmaalwaarde.

Met de inwerkingtreding van de gewijzigde Wet geluidhinder (Wgh) op 1 januari 2007 is ook voor het lawaai van wegverkeer de  $L_{den}$  van toepassing. Omdat de  $L_{den}$  vergeleken met de voorheen gehanteerde etmaalwaarde in dB(A) circa 2 dB lager uitkomt, zijn in de nieuwe wet ook alle normen met 2 dB verlaagd. Zo wordt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde in de oude wet nu een  $L_{den}$  van 48 dB.

### 2.3 Geluidzones

| Zonebreedten      | Breedte van de geluidzone |                  |
|-------------------|---------------------------|------------------|
|                   | Buitenstedelijk gebied    | Stedelijk gebied |
| Aantal rijstroken |                           |                  |
| 5 of meer         | 600 m                     | 350 m            |
| 3 of 4            | 400 m                     | 350 m            |
| 1 of 2            | 250 m                     | 200 m            |

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

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

### 2.4 Normstelling

In de Wet geluidhinder is bepaald dat een gemeente bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt hierbij 48 dB  $L_{den}$ . De gevelbelasting is echter niet altijd door maatregelen (voldoende afstand, stil asfalt of geluidschermen) onder de 48 dB te houden. In bepaalde gevallen mogen burgemeester en wethouders (B&W) toestemming voor een hogere waarde verlenen (onthefing).

## Normstelling nieuwe woningen bij een weg

| Categorie woningen                                     | Maximale ontheffingswaarde                                                                                               |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | Aanwezige weg                                                                                                            | Aanwezige auto(snel)weg                                                                                                  |
| Nog niet geprojecteerde woning                         | Woning in stedelijk gebied 63 dB<br>(art. 83 lid 2 Wgh)<br>Woning in buitenstedelijk gebied 53 dB<br>(art. 83 lid 1 Wgh) | Woning in buitenstedelijk <sup>1</sup> gebied 53 dB<br>(art. 83 lid 1 Wgh)                                               |
| Geprojecteerde woning                                  | Woning in stedelijk gebied 58 dB<br>(art. 83 lid 1 Wgh)<br>Woning in buitenstedelijk gebied 53 dB<br>(art. 83 lid 1 Wgh) | Woning in buitenstedelijk <sup>1</sup> gebied 53 dB<br>(art. 83 lid 1 Wgh)                                               |
| Nog niet geprojecteerde agrarische woning <sup>2</sup> | Woning in buitenstedelijk gebied 58 dB<br>(art. 83 lid 4 Wgh)                                                            | Woning in buitenstedelijk <sup>2</sup> gebied 58 dB<br>(art. 83 lid 4 Wgh)                                               |
| Vervangende nieuwbouw <sup>3</sup>                     | Woning in stedelijk gebied 68 dB<br>(art. 83 lid 5 Wgh)<br>Woning buiten de bebouwde kom 58 dB<br>(art. 83 lid 7 Wgh)    | Woning binnen de bebouwde kom 63 dB<br>(art. 83 lid 6 Wgh)<br>Woning buiten de bebouwde kom 58 dB<br>(art. 83 lid 7 Wgh) |

<sup>1</sup> Voor woningen in een zone van een autosnelweg geldt altijd het beschermingsniveau voor buitenstedelijk gebied. Ook als de woningen binnen de bebouwde kom liggen. Dit volgt uit de definitie van stedelijk- en buitenstedelijk gebied in de Wgh.

<sup>2</sup> Ter plaatse noodzakelijk vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf.

<sup>3</sup> Vervangende nieuwbouw (nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen). Voor vervangende nieuwbouw gelden de aanvullende eisen dat vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur of een wezenlijke toename van het aantal geluidgeïndenden bij toetsing op bouwniveau voor ten hoogste 100 woningen.

## Normstelling nieuwe andere geluidgevoelige objecten bij een weg

| Andere geluidsgevoelige gebouwen   | Hoogst toelaatbare waarde     |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Gebouwen in buitenstedelijk gebied | 53 dB<br>(art. 3.2 lid 2 Bgh) |
| Gebouwen in stedelijk gebied       | 63 dB<br>(art. 3.2 lid 1 Bgh) |
| Geluidsgevoelige terreinen         | 53 dB<br>(art. 3.2 lid 1 Bgh) |

## 2.5 Reductie conform artikel 110g en artikel 3.4 en 3.5 RMG2012

### Reductie wegverkeer conform artikel 110g Wgh / artikel 3.4 RMG2012

In verband met de veronderstelling dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt als gevolg van bronmaatregelen wordt bij de toetsing van de vastgestelde geluidbelasting aan de in de Wet geluidhinder genoemde grenswaarden een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- a. Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer:
  - 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB bedraagt,
  - 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB bedraagt;
  - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- b. 5 dB voor de overige wegen.
- c. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder (borging binnenwaarden).

### Reductie banden conform artikel 3.5 RMG2012

Bij de berekening van het geluidsniveau van een weg mag een aftrek worden toegepast vanwege stillere banden. Deze aftrek mag worden toegepast op de wegdekcorrectie en is afhankelijk van de representatieve snelheid van de lichte motorvoertuigen en het wegdek. De aftrek bedraagt 2 dB in geval van lichte motorvoertuigen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger. De aftrek bedraagt 1 dB ingeval de rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur en hoger is, en het wegdek bestaat uit een van de volgende wegdekken:

- elementenverharding
- Zeer Open Asfalt Beton
- tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn.
- uitgeborsteld beton
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton
- oppervlaktebewerking.

| Wettelijke rijsnelheid | wegdekverharding                                                                 | Correctie art. 3.4 (110 Wgh) | Correctie art. 3.5 (stille bandenaftrek) | Totale correctie Wgh |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
| < 70 km/uur            | ZOAB, tweelaags ZOAB (geoptimaliseerd) uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking | 5 dB                         | 0 dB                                     | 5 dB                 |
| < 70 km/uur            | Andere dan bovenstaande wegvakken                                                | 5 dB                         | 0 dB                                     | 5 dB                 |
| >= 70 km/uur           | ZOAB, tweelaags ZOAB (geoptimaliseerd) uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking | 2 dB                         | 1 dB                                     | 3 dB                 |
| >= 70 km/uur           | Andere dan bovenstaande wegvakken                                                | 2 dB                         | 2 dB                                     | 4 dB                 |

## 2.6 Normering project

De woonbestemming is geprojecteerd binnen de bebouwde kom (stedelijk gebied). Het betreft nieuwbouw. De maximum rijsnelheid bedraagt 30 km/uur. Het wegdek bestaat uit dichtasfaltbeton (DAB). Op 30 km-wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Getoetst dient te worden aan de eisen voor 'een goede ruimtelijke ordening'. Het is aan het bevoegd gezag te beoordelen of de berekende geluidbelastingen acceptabel zijn. Hierbij kan ondermeer gebruik worden gemaakt van het in de MRA beleidsnotitie procedure hogere grenswaarden opgenomen beoordelingskader (zie onderstaande tabel).

### Wegverkeer:

| Geluidbelasting (Lden in dB) | Ernstig gehinderde (%) | GES-kwalificatie | Onderzoeksplicht                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| < 43                         | 0                      | Zeer goed        | - geen onderzoek nodig                                                                                                                                                                                                        |
| 43 - 48                      | 0 - 3                  | Goed             | zie hier boven                                                                                                                                                                                                                |
| 48 - 53                      | 3 - 5                  | Redelijk         | - bronmaatregelen indien mogelijk<br>- overdrachtsmaatregelen indien mogelijk<br>- aandacht voor geluidruimte en gevel                                                                                                        |
| 53 - 58                      | 5 - 9                  | Matig            | - bronmaatregelen nadrukkelijk meewegen<br>- overdrachtsmaatregelen indien mogelijk<br>- aandacht voor geluid bij ontwerp<br>- akoestisch onderzoek bij bouwvergunning<br>- niet akoestische compensatie overwegen            |
| 58 - 63                      | 9 - 14                 | Zeer matig       | zie hier boven                                                                                                                                                                                                                |
| 63 - 68                      | 14 - 21                | Onvoldoende      | - bronmaatregelen nadrukkelijk de voorkeur<br>- overdrachtsmaatregelen nadrukkelijk meewegen<br>- aandacht voor geluid bij ontwerp<br>- akoestisch onderzoek bij bouwvergunning<br>- niet akoestische compensatie beschrijven |
| 68 - 73                      | 21 - 31                | Ruim onvoldoende | BOVEN WETTELIJK MAXIMUM                                                                                                                                                                                                       |
| > 73                         | > 31                   | Zeer onvoldoende | BOVEN WETTELIJK MAXIMUM                                                                                                                                                                                                       |

### 3. Rekenmethode

Het verkeerslawaai is overeenkomstig de Standaard Rekenmethode II van het "Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012" berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd met het door DGMR ontwikkelde rekenprogramma Geomilieu, versie 2.41.

## 4. Invoergegevens

### 4.1 Uitgangspunten

Bij dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Door de gemeente Limmen aangeleverde verkeersgegevens van de Kapelweg voor het jaar 2008
- door DSO&A aangeleverde tekeningen:
  - situatietekeningen 01.01.H, 01.02.H, 01.03.H
  - bouwtekeningen 02.01.G, 02.02.J, 02.03.G, 02.04.G, 02.05.G

### 4.2 Verkeersgegevens

De etmaalintensiteiten en de verkeersverdeling van de relevante weg zijn ontleend aan het door de gemeente Limmen aangeleverde verkeersgegevens. Voor de bepaling van de verkeersprognose voor het jaar 2025 is een autonome groei gehanteerd van 1.0 % per jaar. In de onderstaande tabel zijn de in de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens opgenomen. Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 2.

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

| Categorie        | Dag   | Avond | Nacht | Etmaalintensiteit |
|------------------|-------|-------|-------|-------------------|
| Uurintensiteit   | 6,70  | 2,40  | 0,80  | 606,00            |
| Motorrijwielen   | ..    | ..    | ..    |                   |
| Lichte mvtg      | 35,00 | 92,20 | 84,30 |                   |
| Middelzware mvtg | 10,60 | 6,20  | 10,90 |                   |
| Zware mvtg       | 4,40  | 1,60  | 4,80  |                   |

### 4.3 De weg

De geluidsbelasting wordt bepaald per relevante (zone-plichtige) weg. In dit geval zijn dat:

- Kapelweg 30 km-weg

De maximum snelheid ter plaatse bedraagt 30 km/uur.

### 4.4 Kruispunten

Op een afstand van 150 of minder zijn geen geregelde kruispunten aanwezig.

### 4.5 Bodemfactor

In de berekeningen is een standaard bodemfactor gehanteerd van 1.0 (geheel absorberend). Voor verhardingen, water en dergelijke is een bodemfactor van 0.0 gehanteerd (volledig reflecterend).

## 5. Resultaten

### 5.1 30 km-wegen

In tabel 5 zijn de rekenresultaten opgenomen. Berekend is de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Kapelweg op de nieuwbouw opgenomen.

**Tabel 5** Resultaten Kapelweg

| Id  | Omschrijving           | H<br>[m] | Geluidbelasting                                |                                                | Overschrijding<br>geluidgrenswaarden |                                                |
|-----|------------------------|----------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|
|     |                        |          | Lden inclusief<br>0 dB aftrek<br>art. 110g Wgh | Lden inclusief<br>5 dB aftrek<br>art. 110g Wgh | Voorkeurs-<br>Grenswaarde<br>48 dB   | Grenswaarde<br>nieuwbouw<br>stedelijk<br>63 dB |
| 1_A | zg woning Kapelweg 20a | 2        | 51                                             | n.v.t.                                         | n.v.t.                               | n.v.t.                                         |
| 1_B | zg woning Kapelweg 20a | 5        | 51                                             | n.v.t.                                         | n.v.t.                               | n.v.t.                                         |
| 2_A | vg woning Kapelweg 20a | 2        | 46                                             | n.v.t.                                         | n.v.t.                               | n.v.t.                                         |
| 2_B | vg woning Kapelweg 20a | 5        | 46                                             | n.v.t.                                         | n.v.t.                               | n.v.t.                                         |
| 3_A | vg woning Kapelweg 20  | 2        | 43                                             | n.v.t.                                         | n.v.t.                               | n.v.t.                                         |
| 3_B | vg woning Kapelweg 20  | 5        | 43                                             | n.v.t.                                         | n.v.t.                               | n.v.t.                                         |

**Figuur 5-1** Situering waarnemepunten incl. geluidbelasting tbv toetsing Wet geluidhinder



## 6. Conclusie

### 6.1 30-km-wegen

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woonbestemming ten gevolge van het wegverkeer op de 30 km-weg Kapelweg maximaal 51 dB bedraagt inclusief 0 dB aftrek conform artikel 110g Wgh.

Overeenkomstig het gestelde in de MRA beleidsnotitie procedure hogere grenswaarden komt dit overeen met de GES-kwalificatie 'redelijk'. Het is aan het bevoegd gezag te beoordelen of de berekende geluidbelastingen acceptabel zijn.

### 6.2 Gevelisolatie

Het Bouwbesluit vereist een karakteristieke gevelgeluidwering van minimaal 20 dB(A) en een binnengeluidniveau in de woning van ten hoogste 33 dB. De benodigde gevelwering bedraagt maximaal 20 dB (minimum eis bouwbesluit). Hieraan wordt met de huidige moderne bouwmethoden in de meeste gevallen voldaan.

**BIJLAGE I**  
**(Tekeningen)**

| Tekening                                                                                              | Blz. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Figuur 5-1</b> Situering waarnemepunten incl. geluidbelasting <b>tbv</b> toetsing Wet geluidhinder | 10   |

**BIJLAGE 2**  
**(Berekeningen en modelgegevens)**

## Resultaten

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model 10 km/uur  
 Doel: toelasseresultaten voor toetspunten  
 Scenario: Kapelweg 2025  
 Uitgevoerd door: NAA

| Naam      |                        |          |       |       |       |       |  |
|-----------|------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omstandigheid          | Stuurgte | Day   | Avond | Nacht | Dien: |  |
| 1_A       | vg woning Kapelweg 20a | 2,00     | 36,53 | 46,21 | 41,40 | 50,54 |  |
| 1_B       | vg woning Kapelweg 20a | 5,00     | 50,37 | 46,05 | 41,27 | 50,00 |  |
| 2_A       | vg woning Kapelweg 20a | 2,00     | 45,62 | 41,33 | 36,51 | 46,06 |  |
| 2_B       | vg woning Kapelweg 20a | 5,00     | 45,62 | 41,31 | 36,52 | 46,06 |  |
| 3_A       | vg woning Kapelweg 20  | 2,00     | 40,39 | 38,13 | 33,37 | 42,83 |  |
| 3_B       | vg woning Kapelweg 20  | 5,00     | 40,71 | 38,41 | 33,60 | 43,14 |  |

## Telrapport

Locatie code L36  
 Locatie naam Kapelweg 20  
 Locatie plaats Emmen  
 Locatie omschrijving  
 Meting naam <Nieuwe meting>  
 Periode vrijdag 31 oktober 2003 - dondag 25 november 2006  
 Rijstrook noord - zuid (1)  
 Foutklasse Niet verwerkt

## GEMIDDELDEN

| Tijd   | ma   |       | di   |       | wo   |       | do   |       | vr   |       | za   |       | zo   |       | Gem. Weekd. |       | Gem. Weekd. |       |
|--------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|        | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs.        | Rel.  | Abs.        | Rel.  |
| 00:00  | 1    | 0,5   | 1    | 0,4   | 0    | 0,0   | 2    | 0,9   | 2    | 0,8   | 2    | -1,2  | 4    | 2,2   | 1           | 0,4   | 2           | 0,9   |
| 01:00  | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 1    | 0,4   | 2    | 1,1   | 0           | 0,0   | 0           | 0,0   |
| 02:00  | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 1    | 0,4   | 1    | 0,5   | 0           | 0,0   | 0           | 0,0   |
| 03:00  | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 1    | 0,5   | 0           | 0,0   | 0           | 0,0   |
| 04:00  | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 1    | 0,8   | 1    | 0,5   | 0           | 0,0   | 0           | 0,0   |
| 05:00  | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 1    | 0,4   | 1    | 0,4   | 0    | 0,0   | 0           | 0,0   | 0           | 0,0   |
| 06:00  | 4    | 1,6   | 7    | 2,9   | 1    | 1,6   | 7    | 2,9   | 4    | 1,6   | 1    | 0,4   | 0    | 0,0   | 4           | 1,7   | 1           | 1,3   |
| 07:00  | 5    | 2,7   | 10   | 4,0   | 9    | 3,7   | 9    | 3,7   | 8    | 3,2   | 5    | 2,0   | 2    | 1,1   | 8           | 3,3   | 7           | 2,8   |
| 08:00  | 19   | 7,2   | 17   | 6,3   | 18   | 7,2   | 17   | 7,3   | 20   | 8,0   | 11   | -1,3  | 7    | 1,0   | 18          | 7,1   | 15          | 6,2   |
| 09:00  | 11   | 5,6   | 12   | 5,2   | 14   | 5,7   | 13   | 5,5   | 15   | 6,0   | 21   | 8,1   | 11   | 5,9   | 11          | 5,4   | 14          | 6,0   |
| 10:00  | 12   | 5,4   | 13   | 6,0   | 11   | 4,5   | 13   | 5,5   | 14   | 5,5   | 20   | 7,8   | 18   | 9,7   | 11          | 5,4   | 15          | 6,4   |
| 11:00  | 16   | 4,5   | 16   | 6,5   | 17   | 5,9   | 7    | 2,3   | 17   | 6,5   | 25   | 10,2  | 16   | 3,6   | 13          | 5,4   | 15          | 5,9   |
| 12:00  | 12   | 5,4   | 14   | 5,6   | 10   | 4,1   | 11   | 4,7   | 15   | 6,4   | 19   | 7,4   | 16   | 4,6   | 12          | 5,4   | 14          | 6,0   |
| 13:00  | 18   | 8,1   | 16   | 6,5   | 15   | 5,1   | 14   | 6,0   | 18   | 7,2   | 25   | 9,8   | 20   | 12,8  | 16          | 6,7   | 18          | 7,7   |
| 14:00  | 11   | 5,0   | 12   | 4,0   | 20   | 9,2   | 12   | 5,0   | 16   | 6,4   | 18   | 7,0   | 14   | 7,5   | 14          | 5,9   | 15          | 5,4   |
| 15:00  | 20   | 9,0   | 24   | 9,7   | 23   | 9,4   | 23   | 9,9   | 24   | 9,5   | 22   | 8,6   | 14   | 7,3   | 23          | 9,6   | 21          | 9,0   |
| 16:00  | 20   | 9,0   | 26   | 10,5  | 20   | 9,1   | 23   | 9,9   | 19   | 7,5   | 19   | 7,4   | 14   | 7,3   | 22          | 9,2   | 20          | 8,6   |
| 17:00  | 17   | 7,7   | 24   | 9,7   | 13   | 7,8   | 18   | 7,7   | 22   | 6,8   | 21   | 8,7   | 13   | 7,0   | 20          | 6,4   | 19          | 8,7   |
| 18:00  | 22   | 9,8   | 15   | 6,0   | 18   | 7,8   | 21   | 9,0   | 14   | 5,6   | 11   | 4,3   | 7    | 3,8   | 19          | 7,5   | 16          | 6,9   |
| 19:00  | 11   | 5,0   | 16   | 6,5   | 15   | 6,1   | 16   | 6,9   | 16   | 6,4   | 10   | 3,5   | 9    | 1,8   | 15          | 6,3   | 13          | 5,6   |
| 20:00  | 11   | 5,9   | 12   | 4,4   | 15   | 5,1   | 14   | 5,0   | 5    | 3,6   | 5    | 3,5   | 5    | 1,7   | 11          | 5,4   | 11          | 4,7   |
| 21:00  | 6    | 3,6   | 5    | 2,0   | 6    | 2,4   | 6    | 2,6   | 7    | 2,9   | 4    | 1,6   | 4    | 2,2   | 6           | 2,5   | 6           | 2,6   |
| 22:00  | 9    | 4,4   | 5    | 2,0   | 6    | 2,1   | 7    | 3,0   | 4    | 2,8   | 3    | 0,8   | 4    | 2,2   | 5           | 2,6   | 5           | 2,1   |
| 23:00  | 1    | 0,5   | 2    | 0,8   | 4    | 1,6   | 7    | 0,7   | 5    | 2,0   | 1    | 1,6   | 2    | 1,4   | 3           | 1,3   | 3           | 1,3   |
| Totaal | 222  | 100,0 | 188  | 100,0 | 145  | 100,0 | 233  | 100,0 | 251  | 100,0 | 256  | 100,0 | 185  | 100,0 | 239         | 100,0 | 232         | 100,0 |

## INDEXEN GEBASEERD OP VOLLE DAGSE INTERVALLLEN (WERKDAGSGEMIDDELDEN = 100)

| Tijd       | ma   |      | di   |       | wo   |       | do   |      | vr   |       | za   |       | zo   |      | Gem. Weekd. |      | Gem. Weekd. |      |
|------------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|-------------|------|-------------|------|
|            | Abs. | Rel. | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel. | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel. | Abs.        | Rel. | Abs.        | Rel. |
| Tot. 0-24  | 224  | 92,8 | 188  | 102,2 | 247  | 102,4 | 134  | 97,0 | 252  | 104,5 | 255  | 103,7 | 190  | 78,8 | 241         | 99,8 | 236         | 97,8 |
| Tot. 0-7   | 5    | 2,1  | 3    | 1,3   | 5    | 2,1   | 7    | 2,9  | 7    | 2,9   | 5    | 3,3   | 10   | 4,1  | 6           | 2,5  | 7           | 1,5  |
| Tot. 7-19  | 172  | 79,4 | 170  | 87,7  | 197  | 81,7  | 181  | 75,0 | 203  | 84,2  | 217  | 95,0  | 155  | 64,3 | 192         | 75,6 | 130         | 75,8 |
| Tot. 19-24 | 42   | 17,4 | 40   | 10,6  | 46   | 19,1  | 46   | 19,1 | 42   | 17,4  | 30   | 12,4  | 24   | 10,0 | 45          | 17,5 | 39          | 15,7 |
| Tot. 13-7  | 7    | 2,9  | 9    | 3,7   | 6    | 2,5   | 10   | 4,1  | 9    | 3,7   | 13   | 5,4   | 12   | 5,0  | 8           | 3,3  | 10          | 4,1  |

## Telrapport

Locatie code: L36  
 Locatie naam: Kapelweg 32  
 Locatie plaats: Limmen  
 Locatie omschrijving: classificatie  
 Meting naam: < Nieuwe meting >  
 Periode: vrijdag 31 oktober 2008 - dinsdag 29 november 2008  
 Rijfswaak: Zuid - Noord (1)  
 Foutklasse: Niet verwerkt

## GEMTDOELDEW

| Tijd   | na   |       | di   |       | wo   |       | do   |       | vr   |       | za   |       | zo   |       | Gem. Weekd. |       | Gem. Weekd. |       |
|--------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|        | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs.        | Rel.  | Abs.        | Rel.  |
| 00:00  | 1    | 0,4   | 1    | 0,4   | 1    | 0,4   | 1    | 0,4   | 2    | 0,7   | 2    | 0,7   | 5    | 1,3   | 1           | 0,4   | 2           | 0,7   |
| 01:00  | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 1    | 0,4   | 1    | 0,3   | 2    | 0,7   | 2    | 0,5   | 0           | 0,0   | 1           | 0,4   |
| 02:00  | 1    | 0,4   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 1    | 0,3   | 1    | 0,4   | 2    | 0,5   | 0           | 0,0   | 1           | 0,4   |
| 03:00  | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 1    | 0,3   | 0           | 0,0   | 0           | 0,0   |
| 04:00  | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 1    | 0,3   | 1    | 0,4   | 0    | 0,0   | 0           | 0,0   | 0           | 0,0   |
| 05:00  | 0    | 0,0   | 1    | 0,4   | 1    | 0,4   | 1    | 0,4   | 0    | 0,0   | 1    | 0,4   | 0    | 0,0   | 1           | 0,4   | 1           | 0,4   |
| 06:00  | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 0           | 0,0   | 0           | 0,0   |
| 07:00  | 10   | 2,0   | 10   | 2,0   | 10   | 2,0   | 10   | 2,0   | 11   | 2,4   | 5    | 1,0   | 1    | 0,2   | 15          | 3,0   | 11          | 2,0   |
| 08:00  | 24   | 4,8   | 25   | 5,0   | 20   | 4,0   | 21   | 4,2   | 25   | 5,0   | 15   | 3,0   | 5    | 1,0   | 23          | 4,6   | 19          | 3,8   |
| 09:00  | 5    | 1,0   | 17   | 3,4   | 17   | 3,4   | 17   | 3,4   | 14   | 2,8   | 14   | 2,8   | 11   | 2,2   | 15          | 3,0   | 14          | 2,8   |
| 10:00  | 12   | 2,4   | 16   | 3,2   | 13   | 2,6   | 9    | 1,8   | 19   | 3,8   | 21   | 4,2   | 11   | 2,2   | 14          | 2,8   | 14          | 2,8   |
| 11:00  | 14   | 2,8   | 19   | 3,8   | 18   | 3,6   | 14   | 2,8   | 19   | 3,8   | 30   | 6,0   | 19   | 3,8   | 17          | 3,4   | 19          | 3,8   |
| 12:00  | 13   | 2,6   | 17   | 3,4   | 19   | 3,8   | 15   | 3,0   | 18   | 3,6   | 28   | 5,6   | 19   | 3,8   | 16          | 3,2   | 18          | 3,6   |
| 13:00  | 16   | 3,2   | 20   | 4,0   | 21   | 4,2   | 14   | 2,8   | 22   | 4,4   | 20   | 4,0   | 25   | 5,0   | 19          | 3,8   | 20          | 4,0   |
| 14:00  | 16   | 3,2   | 19   | 3,8   | 19   | 3,8   | 16   | 3,2   | 19   | 3,8   | 27   | 5,4   | 23   | 4,6   | 16          | 3,2   | 15          | 3,0   |
| 15:00  | 23   | 4,6   | 19   | 3,8   | 17   | 3,4   | 24   | 4,8   | 25   | 5,0   | 26   | 5,2   | 25   | 5,0   | 22          | 4,4   | 23          | 4,6   |
| 16:00  | 16   | 3,2   | 20   | 4,0   | 22   | 4,4   | 19   | 3,8   | 28   | 5,6   | 29   | 5,8   | 22   | 4,4   | 23          | 4,6   | 24          | 4,8   |
| 17:00  | 27   | 5,4   | 26   | 5,2   | 26   | 5,2   | 28   | 5,6   | 24   | 4,8   | 23   | 4,6   | 18   | 3,6   | 25          | 5,0   | 24          | 4,8   |
| 18:00  | 19   | 3,8   | 21   | 4,2   | 19   | 3,8   | 22   | 4,4   | 20   | 4,0   | 10   | 2,0   | 12   | 2,4   | 19          | 3,8   | 16          | 3,2   |
| 19:00  | 17   | 3,4   | 14   | 2,8   | 21   | 4,2   | 20   | 4,0   | 10   | 2,0   | 6    | 1,2   | 10   | 2,0   | 10          | 2,0   | 15          | 3,0   |
| 20:00  | 20   | 4,0   | 14   | 2,8   | 19   | 3,8   | 12   | 2,4   | 12   | 2,4   | 10   | 2,0   | 8    | 1,6   | 15          | 3,0   | 13          | 2,6   |
| 21:00  | 6    | 1,2   | 6    | 1,2   | 5    | 1,0   | 9    | 1,8   | 0    | 0,0   | 0    | 0,0   | 4    | 0,8   | 7           | 1,4   | 0           | 0,0   |
| 22:00  | 0    | 0,0   | 1    | 0,2   | 0    | 0,0   | 10   | 2,0   | 6    | 1,2   | 1    | 0,2   | 3    | 0,6   | 1           | 0,2   | 6           | 1,2   |
| 23:00  | 4    | 0,8   | 2    | 0,4   | 3    | 0,6   | 0    | 0,0   | 4    | 0,8   | 1    | 0,2   | 2    | 0,4   | 4           | 0,8   | 4           | 0,8   |
| Totaal | 252  | 100,0 | 271  | 100,0 | 254  | 100,0 | 264  | 100,0 | 296  | 100,0 | 264  | 100,0 | 222  | 100,0 | 285         | 100,0 | 275         | 100,0 |

## INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN (WERKDAGGEMIDDELTE = 100)

| Tijd       | na   |      | di   |       | wo   |       | do   |       | vr   |       | za   |       | zo   |      | Gem. Weekd. |       | Gem. Weekd. |      |
|------------|------|------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|------|-------------|-------|-------------|------|
|            | Abs. | Rel. | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel.  | Abs. | Rel. | Abs.        | Rel.  | Abs.        | Rel. |
| Tot. 0-24  | 265  | 91,6 | 294  | 103,5 | 234  | 100,0 | 264  | 100,0 | 295  | 100,0 | 236  | 100,0 | 224  | 79,9 | 294         | 100,0 | 275         | 97,2 |
| Tot. 0-7   | 9    | 3,2  | 10   | 3,5   | 9    | 3,2   | 10   | 3,5   | 11   | 3,9   | 10   | 3,5   | 12   | 4,2  | 10          | 3,5   | 10          | 3,5  |
| Tot. 7-13  | 200  | 70,4 | 241  | 84,9  | 233  | 79,5  | 217  | 74,4  | 240  | 81,5  | 246  | 84,6  | 167  | 58,8 | 224         | 78,5  | 232         | 79,2 |
| Tot. 13-24 | 54   | 19,0 | 43   | 15,1  | 53   | 18,7  | 55   | 19,4  | 44   | 15,5  | 31   | 11,0  | 25   | 8,2  | 50          | 17,4  | 44          | 15,5 |
| Tot. 22-7  | 11   | 3,9  | 14   | 4,9   | 11   | 3,9   | 11   | 3,9   | 16   | 5,6   | 13   | 4,6   | 15   | 5,2  | 14          | 4,9   | 14          | 4,9  |

## Kapelweg thv nr. 32

|            |       |       |       |      |      |           |      |
|------------|-------|-------|-------|------|------|-----------|------|
| weekdag    | 2008  |       |       |      |      |           |      |
|            | 0-24  | 7-19  | 20    | 21   | 22   | 23        | 24-7 |
| noord-zuid | 236   | 190   | 11    | 6    | 5    | 3         | 10   |
| zuid-noord | 276   | 222   | 15    | 7    | 7    | 4         | 14   |
| Totaal     | 512   | 412   | 26    | 13   | 12   | 7         | 24   |
|            | dag   | avond | nacht | 2008 | 2025 | aut.groei |      |
| Totaal     | 07-19 | 19-23 | 23-07 | 0-24 | 0-24 | 1%        |      |
| mvt        | 412   | 69    | 31    | 512  | 606  |           |      |
| %          | 6,7   | 3,4   | 0,8   |      |      |           |      |

## Verdeling op basis van dgmr SRM1

## Emissiegegevens

## Invoertype

- ☐ Intensiteiten  
☒ Verdeling

## Standaard verdelingen

Buurt-, wijk- of st. weg

Verdeling per voertuigcategorie per periode per uur in dB(A)

| m        | Voertuigcategorie           | Dag[%] | Avond[%] | Nacht[%] | km/u | C_wegdek | E_dag | E_avond | E_nacht |
|----------|-----------------------------|--------|----------|----------|------|----------|-------|---------|---------|
| 1        | Motorrijwielen              | 0,00   | 0,00     | 0,00     | 50   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
| 2        | Lichte Motorvoertuigen      | 85,00  | 92,20    | 84,30    | 50   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
| 3        | Middelzware Motorvoertuigen | 10,30  | 6,20     | 10,90    | 50   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
| 4        | Zware Motorvoertuigen       | 4,40   | 1,30     | 4,80     | 50   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
| 5        | Bromfietsen                 | 0,30   | 0,30     | 0,00     | 50   | 0,00     | 0,00  | 0,00    | 0,00    |
| Totaal   |                             | 100,00 | 100,30   | 100,00   |      |          | --    | --      | --      |
| C_opplek |                             |        |          |          |      |          | --    | --      | --      |

# Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: narsko model 30 km/uur  
 versie van Oppervlak - Oppervlak  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa RMG 2012

| Groep         | Item ID | Grp.ID | Datum              | Le sid | MeRids | Naam | Omschr.       | Voorn    |
|---------------|---------|--------|--------------------|--------|--------|------|---------------|----------|
| Kapelweg 2025 | 20      | 3      | 10:40, 26 aug 2014 | -7     | 2      | 1    | Kapelweg 2025 | Polvlijn |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Kode1: eerste model 50 km/uur  
 versie van Oppervlak - Oppervlak  
 Groep: (hoofdgroep)  
 lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegvervalsmaat - 200-2012

| Groep       | X-1       | Y-1       | X-n       | Y-n       | k-1  | k-n  | M-1  | M-n  |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|
| Kapweg 2025 | 107322,20 | 509903,87 | 107646,73 | 503801,49 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## Invoergegevens model

**Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012**

Model: eerste model 3D km/hur  
versie van Oppervlak Oppervlak  
Groep: (hcoEdgcoep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012

| Groep         | ISO H | Min. SE | Max. RH | Min. AH | Max. AH | ISO M | Edot.    | Vormpunten |
|---------------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|------------|
| Kapalweg 2025 | 0,00  | 0,30    | 0,60    | 0,00    | 0,00    | 0,00  | Relatief | 5          |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste model 30 km/uur  
versie van Oppervlak - Oppervlak  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegveerkrachtdaai - RvW-2012

| Groep         | Lengte | Lengte3D | Min.lengte | Max.lengte | Type      | Cpl   | Cpl_W  | #bron |
|---------------|--------|----------|------------|------------|-----------|-------|--------|-------|
| Kapelweg 7025 | 120,95 | 120,93   | 13,28      | 18,19      | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75  |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste onder 30 km/uur  
 versie van Oppervlak - Oppervlak  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Regverkeerslawaa - RW-2012

| Groep         | Reiling | Nogdek | Nogdek           | V(MR(D)) | V(2R(A)) | V(MR(H)) | V(MR(F)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(D)) |
|---------------|---------|--------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Kapellen 2025 | 0       | W0     | Referentiewegdek | --       | --       | --       | --       | 33       | 30       | 33       |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste model 3D kn/luc  
 versie van Oppervlak : Oppervlak  
 Groep: (hoofdgroep)  
 lijst van Wagen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-20.2

| Groep         | V(LV14) | V(LV1D) | V(MV1A) | V(MV1B) | V(MV1C) | V(MV1D) | V(MV1E) | V(MV1F) | V(MV1G) | V(MV1H) | V(MV1I) | Totaal aantal |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| Kapelweg 2025 | --      | 10      | 10      | 20      | --      | 30      | 10      | 30      | --      | --      | --      | 606,00        |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste model 50 km/uur  
 versie van Oppervlak : Oppervlak  
 Groep: {hoofdgroep}  
 Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaart - RMG-2012

| Groep         | %InL(D) | %InL(A) | %InL(N) | %InL(P) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P) | %LVI(D) | %LVI(A) | %LVI(N) | %LVI(P) | %MV(D) |
|---------------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Kapalweg 2624 | 6,70    | 3,40    | 3,80    |         | --    | --    | --    | --    | 85,00   | 92,20   | 84,70   | --      | 10,60  |

# Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste model 30 km/uur:  
 versie van Oppervlak Oppervlak  
 Groep: (hoofdgroep)  
 lijst van Wagen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMN-2012

| Groep        | 30V(A) | 30V(B) | 30V(C) | 30V(D) | 30V(E) | 30V(F) | 30V(G) | 30V(H) | 30V(I) | 30V(J) | 30V(K) | 30V(L) | 30V(M) | 30V(N) |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Kap/wag 2015 | 6,20   | 10,80  |        | 4,40   | 1,80   | 4,80   | --     | --     | --     | --     | --     | --     | 34,51  | 19,00  |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: ecroute model 30 km/uur  
 versie van Oppervlak - Oppervlak  
 Groep: (Hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012

| Stree:            | LV(N) | LVP4 | MV(D) | MV(N) | MVF4 | ZV(D) | ZV(N) | ZVIB1 | ZVIB4 | LS (D) | SE    |
|-------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Kapeldweg 2025 .. | 4,09  | --   | 1,30  | 1,20  | 3,53 | --    | 1,75  | 0,33  | 0,23  |        | 14,46 |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste code: 30 km/uur  
 versie van Oppervlak = Oppervlak  
 Groep: Hoofdgroep:  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMN-2012

| GROEP         | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 9k | LE (D) Totaal | LE (A) E.A |
|---------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|------------|
| Kapalweg 2025 | 79,57      | 69,65      | 66,57      | 63,07     | 60,79     | 54,42     | 50,42     | 67,29         | 69,69      |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste model 30 km/uur  
 versie van Oppervlak - Oppervlak  
 Groep: Inoatdgroep  
 Lijst van Regen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaad - RMV-2012

| Groep           | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (A) Total | LE (H) 63 |
|-----------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|
| Kanalenweg 2025 | 74,30      | 83,96      | 84,17      | 89,20     | 86,57     | 80,05     | 74,90     | 87,93        | 86,38     |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste model 32 km/uur  
 versie van Oppervlak : Oppervlak  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Rijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012

| Groep         | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (N) 16k | LE (N) Total | LE P4 6.3 |
|---------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--------------|-----------|
| Kapalweg 2025 | 70,53      | 80,51      | 79,49      | 83,24     | 81,56     | 75,32     | 71,35     |            | 63,19        | --        |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste model 10 km/uur  
 versie van Oppervlak - Oppervlak  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaat: - RMG-2012

| Groep         | LE P4 125 | LE P4 250 | LE P4 500 | LE P4 1k | LE P4 2k | LE P4 4k | LE P4 6k | LE P4 totaal |
|---------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| Kapelweg 2025 | --        | --        | -         | -        | --       | --       | --       | --           |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: Eerste model 30 km/uur  
versie van Oppervlak - Oppervlak

Groep: {hoofdgroep}  
lijst van Berekeningen, voor rekenmethode Wegverkeerslawas - RMG-2012

| Naam | Ommer                  | Maatveld | Relief   | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 1    | vg woning Kapelweg 22a | 0,00     | Relatief | 2,00     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 2    | vg woning Kapelweg 22a | 0,00     | Relatief | 2,00     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 3    | vg woning Kapelweg 22  | 0,00     | Relatief | 2,00     | 5,00     | -        | --       | -        | -        | Ja    |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste model 30 km/uur  
versie van Oppervlak - Oppervlak

Groep: Hoofdgroep1  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012

| Naam | Omschr.               | Hoogte | Maatveld | Def.     | Cp   | Zwavelnd | Ref1. 63 | Ref1. 125 | Ref1. 250 | Ref1. 500 |
|------|-----------------------|--------|----------|----------|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 1    | Kapelweg 22 bestaand  | 3,50   | 0,00     | Relatief | 2 dB | False    | 0,80     | 0,30      | 0,60      | 0,30      |
| 2    | Kapelweg 20 20a nieuw | 3,50   | 0,00     | Relatief | 2 dB | False    | 0,30     | 0,30      | 0,60      | 0,30      |
| 3    | Kapelweg 20 20a nieuw | 7,00   | 0,00     | Relatief | 2 dB | False    | 0,30     | 0,00      | 0,30      | 0,30      |
| 4    | Kapelweg woning       | 7,50   | 0,00     | Relatief | 2 dB | False    | 0,80     | 0,80      | 0,30      | 0,30      |
| 5    | Kapelweg woning       | 8,50   | 0,00     | Relatief | 2 dB | False    | 0,80     | 0,80      | 0,30      | 0,30      |
| 6    | Kapelweg woning       | 6,50   | 0,00     | Relatief | 2 dB | False    | 0,80     | 0,80      | 0,30      | 0,30      |
| 7    | Kapelweg woning       | 6,50   | 0,00     | Relatief | 2 dB | False    | 0,80     | 0,80      | 0,30      | 0,30      |
| 8    | Kapelweg woning       | 6,50   | 0,00     | Relatief | 2 dB | False    | 0,80     | 0,80      | 0,30      | 0,30      |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste model 30 km/uur  
versie van Oppervlak - Oppervlak  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMN-2012

| Naam | Ref1. 1k | Ref1. 2k | Ref1. 4k | Ref1. 8k |
|------|----------|----------|----------|----------|
| 1    | 0,80     | 0,60     | 0,60     | 0,80     |
| 2    | 0,80     | 0,60     | 0,60     | 0,80     |
| 3    | 0,80     | 0,60     | 0,60     | 0,80     |
| 4    | 0,80     | 0,60     | 0,60     | 0,80     |
| 5    | 0,80     | 0,60     | 0,60     | 0,80     |
| 6    | 0,80     | 0,60     | 0,60     | 0,80     |
| 7    | 0,80     | 0,60     | 0,60     | 0,80     |
| 8    | 0,80     | 0,60     | 0,60     | 0,80     |

## Invoergegevens model

Inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh/art. 3.4 en 3.5 RMG2012

Model: eerste runde 30 km/uur  
verschil van oppervlak oppervlak  
Groep: Hoofdgroep1  
Lijst van Beoemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012

Naam Omschrijving EF  
: 0,00

# Kapelweg 20 te Limmen

Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

G&G-advies 2014

| Versie      | Datum            |
|-------------|------------------|
| Concept     | 19 februari 2014 |
| Eindrapport | 25 februari 2014 |



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Bovendijk 35-G

Hazenkoog 35-A

2295 RV Kwintsheul

1822 BS Alkmaar

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

## Inhoudsopgave

|          |                                             |           |
|----------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                            | <b>5</b>  |
| 1.1      | Aanleiding en doel van het onderzoek .....  | 5         |
| 1.2      | Het plangebied.....                         | 5         |
| <b>2</b> | <b>Methode</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>Resultaten</b>                           | <b>7</b>  |
| 3.1      | Beschrijving aanwezige biotopen .....       | 7         |
| 3.2      | Beschermden soorten.....                    | 7         |
| 3.2.1    | Flora .....                                 | 7         |
| 3.2.2    | Vissen .....                                | 7         |
| 3.2.3    | Amfibieën .....                             | 7         |
| 3.2.4    | Vogels .....                                | 7         |
| 3.2.5    | Zoogdieren .....                            | 8         |
| 3.2.6    | Overige fauna .....                         | 8         |
| <b>4</b> | <b>Wetgeving</b>                            | <b>9</b>  |
| 4.1      | Flora- en faunawet.....                     | 9         |
| 4.1.1    | Zorgplicht.....                             | 9         |
| 4.1.2    | Verbodsbepalingen .....                     | 9         |
| 4.1.3    | Vrijstellingen.....                         | 9         |
| 4.1.4    | Ontheffingsmogelijkheid .....               | 10        |
| 4.1.5    | Gedragscode.....                            | 11        |
| 4.1.6    | Broedvogels.....                            | 12        |
| 4.1.7    | Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet..... | 13        |
| 4.2      | Natuurbeschermingswet 1998 .....            | 14        |
| 4.3      | Ecologische hoofdstructuur (EHS) .....      | 14        |
| 4.4      | Overig.....                                 | 15        |
| 4.5      | Wet algemene bepalingen omgevingsrecht..... | 15        |
| <b>5</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen</b>          | <b>16</b> |
| <b>6</b> | <b>Literatuur</b>                           | <b>17</b> |



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek

Er bestaan plannen op het terrein van de Kapelweg 20 te Limmen herin te richten. Het terrein wordt bouwrijp gemaakt en er wordt een dubbel woonhuis gerealiseerd.

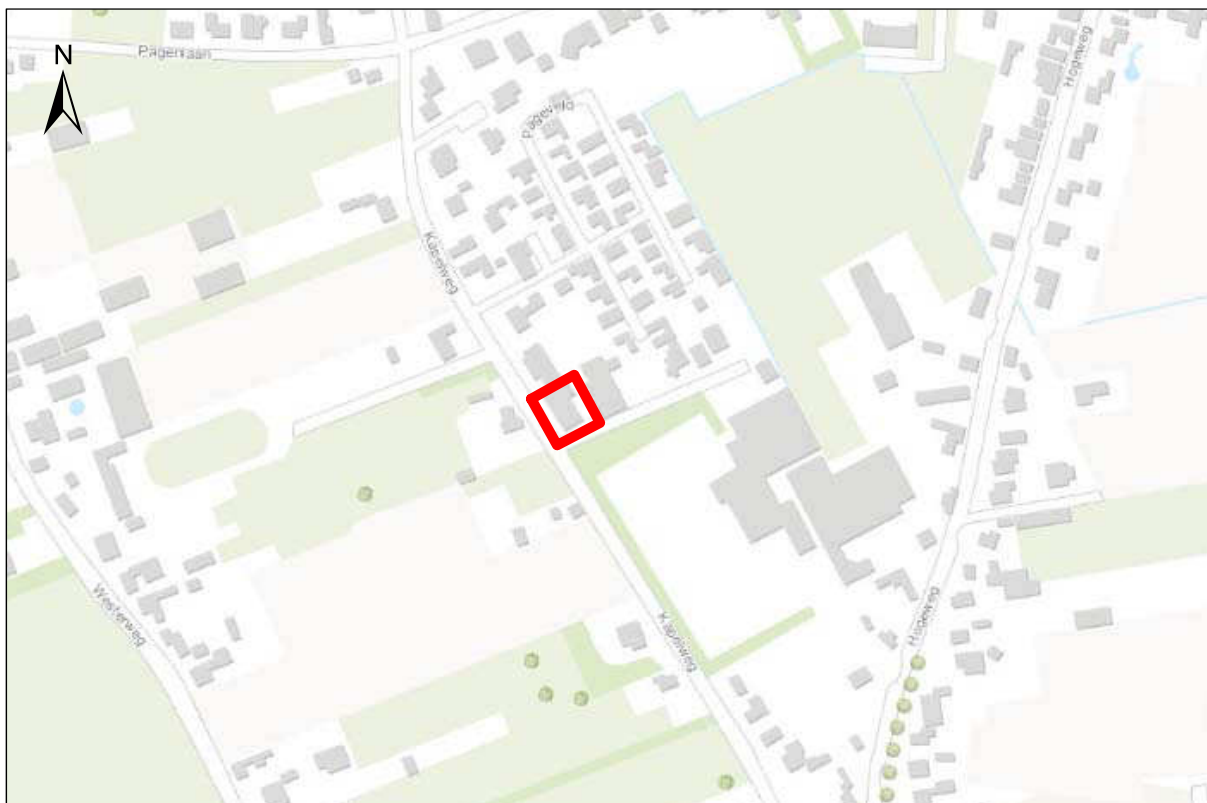
In opdracht van Kamp Bouwbedrijf B.V. heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de Flora- en faunawet een *quick scan* uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde flora en fauna in het plangebied.

Het onderzoek heeft bestaan uit een veldbezoek.

## 1.2 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven. Het plangebied ligt op de grens van de open dorpsbebouwing van Limmen en het open agrarisch gebied dat vooral gebruikt wordt als grasland met verspreid akkers en bollenvelden.

**Figuur 1.**  
*Ligging van plangebied  
Kapelweg 20 te Limmen*



## 2 Methode

Het plangebied is op 18 februari 2014 bezocht om enerzijds de aanwezige en aangrenzende biotopen te beschrijven en anderzijds eventuele incidentele waarnemingen te doen van beschermde flora en fauna (voor zover waarneembaar). Op basis van de aangetroffen biotopen is per soortgroep een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van in ieder geval die beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling.



*Het plangebied ligt grotendeels braak.*

## 3 Resultaten

### 3.1 Beschrijving aanwezige biotopen

Het terrein ligt grotendeels braak met nog aanwezige fundering en vloer afkomstig van de gesloopte woning. Onder de vloer ligt een open kruipruimte die te bereiken is door middel van een groot gat. Op het terrein groeien hoofdzakelijk nitrofiele planten en ruige grassoorten. Her en der komen bolgewassen op die zijn aangeplant in de voormalige tuin van het huis.

In de tuin en rond het perceel staan enkele bomen, voornamelijk berken. In deze bomen werden geen opvallende holtes, spleten of grote nesten gezien.

### 3.2 Beschermden soorten

#### 3.2.1 Flora

In het plangebied staat Gewone vogelmelk, deze soort is licht beschermd en wordt genoemd in tabel 1 van de Flora- en faunawet. Tevens groeit op een aantal plekken Stengelloze sleutelbloem, een zwaar beschermde plantensoort. De groeiplaatsen van deze soort in het plangebied zijn echter met zekerheid terug te herleiden op niet-wilde aanplant waardoor deze planten buiten de bescherming van de Flora- en faunawet vallen.

#### 3.2.2 Vissen

In het plangebied is geen water aanwezig, er kunnen dus geen vissen voorkomen.

#### 3.2.3 Amfibieën

In het plangebied is geen voortplantingswater aanwezig voor amfibieën. Het gebied levert zeer beperkt landbiotoop aan algemene amfibieën zoals Bruine kikker en Gewone pad. Deze soorten zijn licht beschermd en worden genoemd in tabel 1 van de Flora- en faunawet.

#### 3.2.4 Vogels

Het is mogelijk dat in de aanwezige berken algemene vogelsoorten als Houtduif vestigen maar de kans daarop is klein. Ten tijde van het veldbezoek waren geen nestelende vogels aanwezig.

Vogels vallen onder het zwaardere beschermingsregime van de Flora- en faunawet. Men dient activiteiten waarbij nesten verstoord kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van 15 maart tot 15 juli.

In het plangebied worden geen verblijfplaatsen verwacht van jaarrond beschermde vogelsoorten.

### 3.2.5 Zoogdieren

Het is mogelijk dat in het gebied enkele (kleine) zoogdieren voorkomen zoals de Egel en verschillende algemene soorten (spits)muizen. Deze soorten zijn alle beschermd onder het lichte beschermingsregime.

In het plangebied kunnen geen vleermuizen verblijven omdat ter plaatse geen geschikte bebouwing en bomen aanwezig zijn.

Het plangebied maakt waarschijnlijk deel uit van het foerageergebied van een aantal algemene soorten vleermuizen als klein onderdeel van een veel groter foerageergebied. Het plangebied is daarvoor, gezien het open karakter slechts matig geschikt.

### 3.2.6 Overige fauna

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor andere beschermde diersoorten, in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.



*In het plangebied komen reeds enkele voorjaarsbloeiende bolgewassen op, waaronder Stengelloze sleutelbloem.*

**4****Wetgeving****4.1 Flora- en faunawet**

De Flora- en faunawet is het nationale wettelijke kader dat de soortbeschermende bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn in nationaal recht heeft omgezet.

De soortenlijst die volgt uit deze bepalingen is door de Minister van EZ aangevuld met een extra aantal landelijk te beschermen soorten.

**4.1.1 Zorgplicht**

Een belangrijke bepaling van de Flora- en faunawet is de zorgplicht (artikel 2), die stelt “dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

**4.1.2 Verbodsbepalingen**

De Flora- en faunawet bepaalt dat het verboden is:

- ♣ Planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- ♣ Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen, dan wel opzettelijk te veront-rusten (artikel 9 en 10);
- ♣ Verder is het verboden van beschermde diersoorten nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikel 11) en iets dergelijks geldt voor eieren (artikel 12).

**4.1.3 Vrijstellingen**

De Mol is vrijgesteld van de verboden van de artikelen 9 t/m 11 en daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis vrijgesteld in of op gebouwen of daarbij behorende erven.

Er zijn daarnaast nog een aantal andere algemene soorten aangewezen die vrijgesteld zijn van de verboden van de artikelen 8 t/m 12, indien werkzaamheden worden verricht in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig

gebruik of van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor deze soorten hoeft dan geen ontheffing te worden aangevraagd, maar de zorgplicht blijft onverminderd gelden. Dit wordt het 'lichte beschermingsregime' genoemd, geldend voor de zogenaamde '**Tabel 1-soorten**' (zie kader 'Tabellen van de Flora- en faunawet'. Voor een precies overzicht van soorten in de tabellen zie:

<http://www.dasenboom.nl/pdf/soorten%20FFW%20tabel%203.pdf> of [http://www.hetInvloket.nl/txmpub/files/?p\\_file\\_id=37183](http://www.hetInvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=37183) of [http://www.hetInvloket.nl/txmpub/files/?p\\_file\\_id=41764](http://www.hetInvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=41764)).

#### 4.1.4 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het aanleggen van woningbouw- of bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing volgens artikel 75 van de Flora- en faunawet verkregen worden.

**Als er beschermde soorten voorkomen uit Tabel 2 of Tabel 3** (zie kader 'Tabellen van de Flora- en faunawet') én als het niet mogelijk is door middel van verzachtende en/of compenserende maatregelen schade aan deze natuurwaarden te voorkomen, dan is ontheffing vereist.

Als door het nemen van voldoende verzachtende en/of

##### Kader

*Tabellen van de Flora- en faunawet.*

| Tabel          | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tabel 1</b> | Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud", "bestendig gebruik" of "ruimtelijke ontwikkeling", geldt een vrijstelling voor de soorten uit Tabel 1. Voor deze activiteiten hoeft dan geen ontheffing aangevraagd worden. Voor andere dan hierboven genoemde activiteiten is voor de soorten uit Tabel 1 wel een ontheffing nodig.                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Tabel 2</b> | Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud", "bestendig gebruik" of "ruimtelijke ontwikkeling", geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 2, <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EL&I goedgekeurde gedragscode. Als de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats niet kan worden gegarandeerd en men niet in het bezit is van een dergelijke gedragscode, is voor de soorten in Tabel 2 een ontheffing nodig.                                            |
| <b>Tabel 3</b> | Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud" of "bestendig gebruik", geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 3 <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "ruimtelijke ontwikkeling", en de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats kan niet worden gegarandeerd, dan is voor Tabel 3-soorten een ontheffing nodig. Ook voor vogels geldt deze zware toets. |

compenserende maatregelen geen schade optreedt (te beoordelen door het Ministerie van EZ!), hoeft geen ontheffing te worden verkregen.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (Ministerie van EZ) op grond van de volgende punten per beschermingsregime of soortgroep:

#### **Tabel 2**

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

#### **Tabel 3 én voorkomend in Bijlage IV Habitatrichtlijn**

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming flora en fauna, volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten?
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

#### **Tabel 3, niet voorkomend in Bijlage IV Habitatrichtlijn**

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals onder andere eerder genoemde belangen of een belang in de vorm van het uitvoeren van werkzaamheden in verband met ruimtelijke inrichting en ontwikkeling?
- ♣ Zijn er, bevredigende, alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

#### **Broedvogels (zie §4.1.6)**

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer, bedreiging van de volksgezondheid of openbare veiligheid?
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Voor een overzicht van de soorten van Bijlage IV zie:

[http://www.minInv.nederlandsesoorten.nl/get?site=Inv.db&view=Inv.db&page\\_alias=zoekwet&show=speciesList&rid=33&legislation=&version=xls](http://www.minInv.nederlandsesoorten.nl/get?site=Inv.db&view=Inv.db&page_alias=zoekwet&show=speciesList&rid=33&legislation=&version=xls).

### **4.1.5 Gedragscode**

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud en van bestendig gebruik voor de **Tabel 2- en 3-soorten** en ook voor vogels geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode. Het is ook mogelijk te werken

conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld!

Bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting hoeft voor **Tabel 2**-soorten geen ontheffing te worden aangevraagd wanneer men in het bezit is van (of aansluit bij) een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode.

#### 4.1.6 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van vaste rust- of verblijfplaatsen en zijn daarom jaarrond beschermd.

Van enkele soorten zijn de nesten jaarrond beschermd. De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan, betrokken!

Voor jaarrond beschermde soorten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wel ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevings-check' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat door verzachtende en /of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande

*Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten.*

| Soort                 | Categorie | Toelichting codes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Boomvalk              | 4         | Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie:<br>1 = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats,<br>2= koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,<br>3 = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing,<br>4 = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken.<br>Zie ook <a href="http://www.hetInvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=41763">http://www.hetInvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=41763</a> . |
| Buizerd               | 4         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Gierzwaluw            | 2         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Grote gele kwikstaart | 3         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Havik                 | 4         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Huismus               | 2         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kerkuil               | 3         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Oehoe                 | 3         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ooievaar              | 3         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ransuil               | 4         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Roek                  | 2         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Slechtvalk            | 3         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sperwer               | 4         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Steenuil              | 1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wespendief            | 4         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Zwarte wouw           | 4         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn en er geen ontheffing nodig is, kunnen deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan het Ministerie van EZ. Het Ministerie zal de ontheffingsaanvraag dan 'positief afwijzen' omdat geen schade wordt voorzien. Een dergelijke positieve afwijzing kan (juridisch) gelden als ontheffing voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Het is uiteraard essentieel dat de (aan het ministerie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Wanneer het niet mogelijk is passende verzachtende en/of compenserende maatregelen te nemen dient ontheffing te worden aangevraagd. Deze wordt op dezelfde gronden getoetst als Tabel 3-soorten (zwarte toetsing).

De overige vogelsoorten keren weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen' (categorie 5).

#### 4.1.7 Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet

Zijn er negatieve effecten mogelijk op soorten van **Tabel 2** en/of **Tabel 3** dan dient een "Aanvraag ontheffing, ingevolge Flora- en faunawet artikel 75, vierde lid of vijfde lid onderdeel c" te worden ingediend bij de Dienst Regelingen van het Ministerie van EZ. Deze aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Het desbetreffende projectplan.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 5 jaar geldig).
- ♣ Een beschrijving van de te verwachten schade voor de in de aanvraag vermelde soorten.
- ♣ Een beschrijving hoe de schade aan de beschermde soorten tot een minimum kan worden beperkt.
- ♣ Een beschrijving van voorgenomen mitigerende en/of compenserende maatregelen indien schade onvermijdelijk is.

Voor de eerdergenoemde **Tabel 3**-soorten dient wegens een uitgebreide toets ook te worden vermeld:

- ♣ Onderbouwing van de keuze voor de geplande locatie van de voorgenomen activiteit en onderzoek naar alternatieve locaties.
- ♣ De onderbouwing van het wettelijke belang van de voorgenomen activiteit.

## 4.2 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 is het nationale wettelijke kader dat de gebiedsbeschermende bepalingen van de Europese Habitat-richtlijn en Vogelrichtlijn in nationaal recht heeft omgezet.

Gebieden die hieronder vallen zijn de Natura 2000-gebieden en de Beschermde Natuurmonumenten. Voor een overzicht van deze gebieden zie:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=infogebieden>

Voor natuurgebieden die geheel of gedeeltelijk binnen de grenzen van een provincie liggen, is die Provincie het bevoegde gezag. Soms kan ook een andere provincie bevoegd zijn, of het ministerie van EZ.

### Procedure bij vergunningaanvraag

Initiatiefnemers die een project willen uitvoeren IN of NABIJ een natuurgebied dat wordt beschermd door de Nb-wet dienen altijd na te gaan wat de mogelijke gevolgen zijn voor het natuurgebied. De eerste stap daarbij is om eerst met de provincie in vooroverleg te treden. Hierbij krijgt u de mogelijkheid uw project toe te lichten. Zij kan de mogelijkheden en onmogelijkheden uitleggen en informatie verschaffen voor het (voor)onderzoek.

In het (ontwerp)aanwijzingsbesluit van het natuurgebied (van zowel Natura 2000 als van een Beschermde Natuurmonument) staat opgenomen voor welke natuurwaarden het gebied is aangewezen. Er dient een (voor)onderzoek te worden gedaan waarin deze natuurwaarden worden genoemd, en welke effecten er mogelijk zijn op deze natuurwaarden door de voorgenomen activiteiten.

Als er geen negatieve effecten zijn is er geen vergunningplicht. Als er wel effecten zijn, kan vergunning worden verleend aan de hand van het (voor)onderzoek. Als er significante negatieve effecten zijn, kan vergunning uitsluitend verleend worden aan de hand van een passende beoordeling. In zo'n passende beoordeling wordt het initiatief dan afgewogen tegen de belangen, en wordt de mogelijkheid van mitigatie en compensatie nagegaan.

## 4.3 Ecologische hoofdstructuur (EHS)

Ingrepen in gebieden die horen bij de EHS worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op de EHS of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Als een dergelijke ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd.

## 4.4 Overig

Naast deze wetgeving zijn soms andere gebiedsbeschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' van de Provincie Noord-Holland. Per gebied zal moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

## 4.5 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Vanaf 1 oktober 2010 is het mogelijk geworden voor particulieren, bedrijven en overheden om voor projecten een zogenaamde omgevingsvergunning aan te vragen onder de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (Wabo).

De omgevingsvergunning komt in plaats van een groot aantal andere losse vergunningen en kan digitaal (of op papier) worden aangevraagd bij de gemeente waarin de activiteit plaats vindt. Formulieren zijn (digitaal) te verkrijgen via [www.omgevingsloket.nl](http://www.omgevingsloket.nl).

Ook een ontheffing Flora- en faunawet en een vergunning Natuurbeschermingswet 1998 kan onder de Wabo worden aangevraagd in het formulier door aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Vervolgens kan met het (digitale) formulier, ongeveer op dezelfde wijze als bij de ontheffingsaanvraag zoals hierboven beschreven, worden aangegeven welke beschermde flora en fauna voorkomt, wat de verwachte schade is, wat het belang is van de ingreep en welke verzachtende (mitigerende) en/of compenserende maatregelen worden getroffen. De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar het ministerie van EZ die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (Vvgb) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning. Als voorschriften worden overtreden en beschermde soorten worden geschaad, moeten de gemeenten handhaven. Bij een overtreding van de Flora- en faunawet die los staat van de Wabo, moet het ministerie van EZ optreden.

Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of stilleggen van werkzaamheden.

## 5

**Conclusies en aanbevelingen**

- ♣ Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten planten, vogels en (kleine) zoogdieren.
- ♣ Gezien het aanwezige biotoop, het oppervlak, de geografische ligging en informatie uit de vakliteratuur over populaties in de omgeving, zullen van de planten, amfibieën en (kleine) zoogdieren (behalve vleermuizen!) alleen licht beschermde soorten aanwezig zijn.
- ♣ Voor de verwachte licht beschermde soorten gelden geen verbodsbepalingen als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het voorgenomen project. Een ontheffing is dan niet nodig.
- ♣ In het plangebied kunnen broedvogels vestigen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van maart tot en met juli maar is afhankelijk van weersomstandigheden, dit jaar kunnen vogels aanzienlijk vroeger vestigen.
- ♣ Het plangebied kan gebruikt worden door vleermuizen om te foerageren. Omdat veel vergelijkbaar of beter foerageerbiotoop beschikbaar is in de naaste omgeving van het plangebied zullen deze dieren gemakkelijk kunnen uitwijken en geen schade ondervinden van de plannen.
- ♣ De groeiplaatsen van de zwaar beschermde Stengelloze sleutelbloem zijn afkomstig van niet-wilde aanplant en vallen daarom niet onder de Flora- en faunawet.
- ♣ Voor de uitvoer van het project is geen nader onderzoek en geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

**Zorgplicht**

Voor alle beschermde soorten (alle regimes) geldt de zorgplicht (zie §4.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten;

**Overige wetgeving**

Er is geen andere natuurwetgeving aan de orde in het plangebied dan de beschreven Flora- en faunawet.



## 6

## Literatuur

- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. 3<sup>e</sup> herziene druk. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- JANSSEN, J.A.M., J.H.J. SCHAMINÉE, 2004. *Europese Natuur in Nederland, Soorten van de habitatrictlijn*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noord-hollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 2005. *Heukels' Flora van Nederland*. 23<sup>e</sup> druk. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE 2002. *De Nederlandse Libellen (Odonata)*. – *Nederlandse Fauna 4*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- NIE, H.W. DE & G. VAN OMMERING, 1998. *Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst*. Rapport nr. 33, IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. 2<sup>e</sup> herziene druk. Media Publishing Int. bv, Doetinchem.
- NÖLLERT, A, C. NÖLLERT, 2001. *Amfibieëngids van Europa*. TIRION Uitgevers bv, Baarn.
- PETERS, T.M.J., C. VAN ACHTERBERG, W.R.B. HEITMAN, W.F. KLEIN, V. LEFEBER, A.J. VAN LOON, A.A. MABELIS, H. NIEUWENHUIJSEN, M. REEMER, J. DE ROND, J. SMIT, H.H.W. VELTHUIS, 2004. *De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata)* – *Nederlandse Fauna 6*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.

- SDU UITGEVERS, 2002-2007. *Flora- en faunawet, bewerkt en toegelicht door M.A. Huber, mr. drs. D. van der Meijden, J.A.M. van Spaandonk & mr. A.S. Vreugdenhil*. Koninklijke Vermande, Den Haag.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- STUMPEL, TON, STRIJBOSCH, HENK. 2006. *Veldgids Amfibieën en reptielen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.



Archeologisch bureauonderzoek  
Kapelweg 20 te Limmen, gemeente  
Castricum (NH)

**HOLLANDIA** reeks 491



## COLOFON

---

|                                  |                                                                              |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Hollandia reeks nr.              | 491                                                                          |
| Titel:                           | Archeologisch bureauonderzoek Kapelweg 20 te Limmen, gemeente Castricum (NH) |
| Toponiem:                        | Kapelweg 20                                                                  |
| Gemeente:                        | Castricum                                                                    |
| Onderzoeksmeldingsnummer Archis: | 60779                                                                        |
| Hoekcoördinaten:                 | 107.410-509.867<br>107.435-509.880<br>107.448-509.851<br>107.427-509.842     |
| Auteur:                          | K.T. Salomons                                                                |
| In opdracht van:                 | Kamp Projects B.V.                                                           |
| Contactpersoon opdrachtgever:    | Dhr. A. Koot<br>Postbus 26<br>1700 AA Heerhugowaard                          |
| Wetenschappelijke leiding:       | P.M. Floore                                                                  |
| Illustraties:                    | K. Salomons, tenzij anders vermeld                                           |
| Definitieve versie:              | 2014                                                                         |
| Oplage:                          | 6                                                                            |
| ISSN:                            | 1572-3151                                                                    |

© **HOLLANDIA** archeologen, Zaandijk 2014

**HOLLANDIA** archeologen

Tuinstraat 27a

1544 RS Zaandijk

☎ 075 - 622 49 57

✉ [info@archeologen.com](mailto:info@archeologen.com)



## Inhoudsopgave

---

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| Samenvatting                                  | 7      |
| 1. Inleiding                                  | 9      |
| 2. Onderzoeksgebied                           | 11     |
| 3. Beleid                                     | 13     |
| 4. Doel en methode                            | 15     |
| 5. Aardwetenschappelijke gegevens             | 17     |
| 6. Historische gegevens                       | 19     |
| 7. Bekende archeologische gegevens            | 23     |
| 8. Gespecificeerde archeologische verwachting | 27     |
| 9. Conclusie en advies                        | 29     |
| Literatuur                                    | 30     |
| <br>Bijlagen                                  | <br>31 |
| Bijlage 1: Archeologische perioden            | 32     |
| Bijlage 2: Archeologisch stappenplan          | 33     |



## Samenvatting

In maart 2014 heeft Hollandia archeologen in opdracht van Kamp projects B.V. te Heerhugowaard een archeologisch bureauonderzoek opgesteld voor een perceel aan de Kapelweg 20 te Limmen, gemeente Castricum.

De opdrachtgever is voornemens om de bestaande woning te slopen en op dezelfde lokatie twee nieuwe woningen te realiseren.

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek is om in een vroeg stadium van het ruimtelijk ordeningstraject inzage te krijgen van de binnen het perceel te verwachte archeologische resten.

Op basis van de in dit bureauonderzoek geraadpleegde aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens bevindt het plangebied de strandwal, waarop bewoning vanaf het laat neolithicum mogelijk is.

Het plangebied grenst aan twee hooggewaardeerde terreinen. Ten zuiden bevindt zich een nederzetting uit de Romeinse tijd. Ten westen bevindt zich een terrein met bewoning uit de middeleeuwen. Vondsten uit de late middeleeuwen komen eveneens voor op het zuidelijk terrein.

Omdat de kans zeer groot is dat er archeologische resten uit met name de Romeinse tijd en middeleeuwen binnen het plangebied aanwezig zullen zijn, worden archeologische vervolgstappen aanbevolen.



## 1. Inleiding

In maart 2014 heeft Hollandia archeologen in opdracht van Kamp projects B.V. te Heerhugowaard een archeologisch bureauonderzoek opgesteld voor een perceel aan de Kapelweg 20 te Limmen, gemeente Castricum.

De opdrachtgever is voornemens om de bestaande woning te slopen en op dezelfde lokatie twee nieuwe woningen te realiseren. Het perceel heeft op het gemeentelijk bestemmingsplan een dubbelwaarde archeologie, wat inhoudt dat eventuele in de ondergrond aanwezige archeologisch resten dienen te worden beschermd.

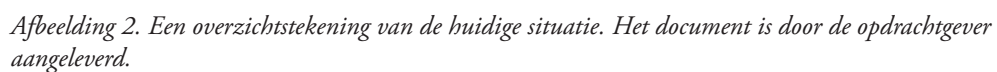
Het doel van een archeologisch bureauonderzoek is om in een vroeg stadium van het ruimtelijk ordeningstraject inzage te krijgen van de binnen het perceel te verwachte archeologische resten.

In ARCHIS2 heeft het onderzoek onderzoeksmeldingsnummer 60779 toegekend gekregen. Het bureauonderzoek is conform de bepalingen uit de kwaliteitsnorm Nederlandse archeologie, versie 3.3 uitgevoerd.

Naderhand zal het rapport aan het provinciaal archeologisch depot van Noord-Holland, te Wormer, worden aangeleverd.



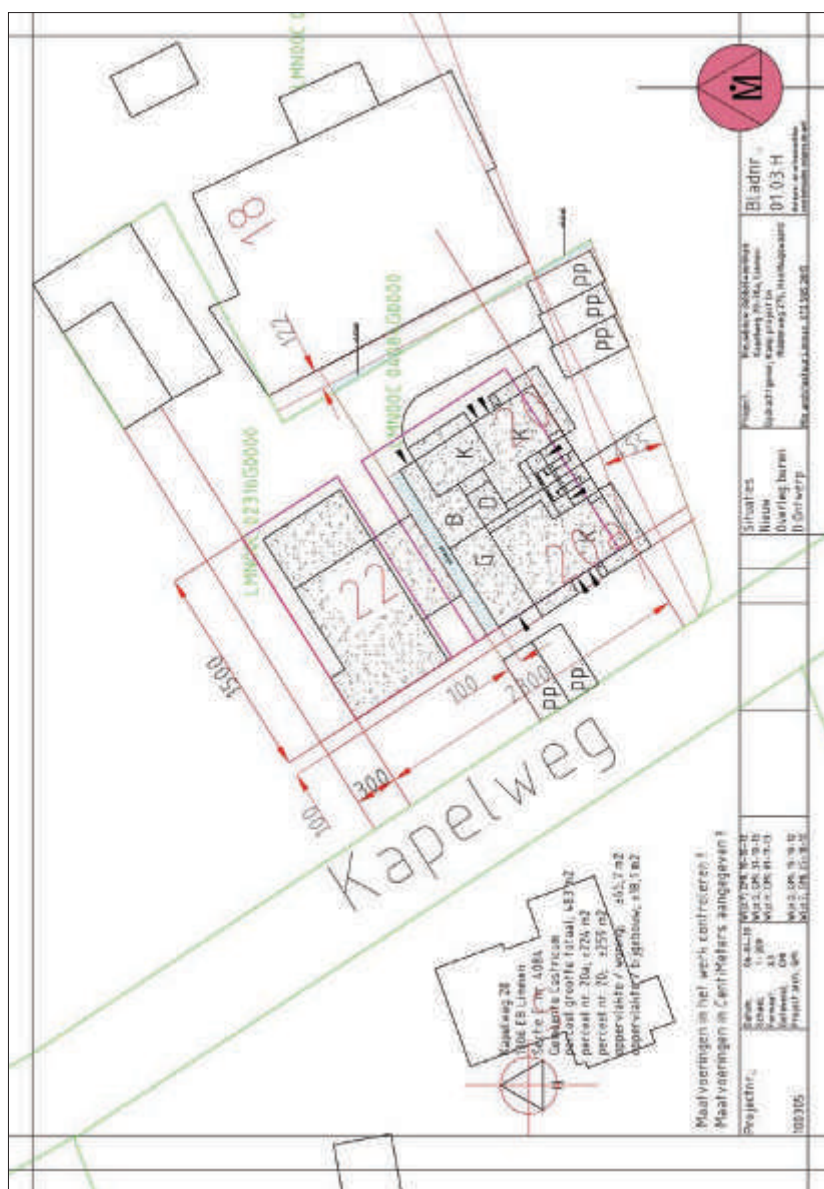
Afbeelding 1. Het onderzoeksgebied, in rood met pijl, op de topografische kaart van Nederland en binnen het kader in Nederland.



## 2. Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de Kapelweg 20 in Limmen. De RD-coördinaten zijn: 107.410-509.867, 107.435-509.880, 107.448-509.851 en 107.427-509.842. Op het perceel van 717 m<sup>2</sup> staat een woonhuis met bijgebouw, dat gedeeltelijk gesloopt is. De funderingen, op staal, liggen nog in de ondergrond. De fundering die gesloopt zal worden, heeft een oppervlakte van 115 m<sup>2</sup>. Op het vrijgekomen terrein zullen twee woningen worden gebouwd. De oppervlakte van de nieuwe woningen bedraagt 483 m<sup>2</sup>. De funderingen van de nieuw te bouwen huizen zal een plaatfundering betreffen.<sup>1</sup> De diepte van de nieuwe fundering is onbekend.

Bij de bouw van het woonhuis is de ondergrond geroerd. Verder zijn er geen recente vergravingen bekend.



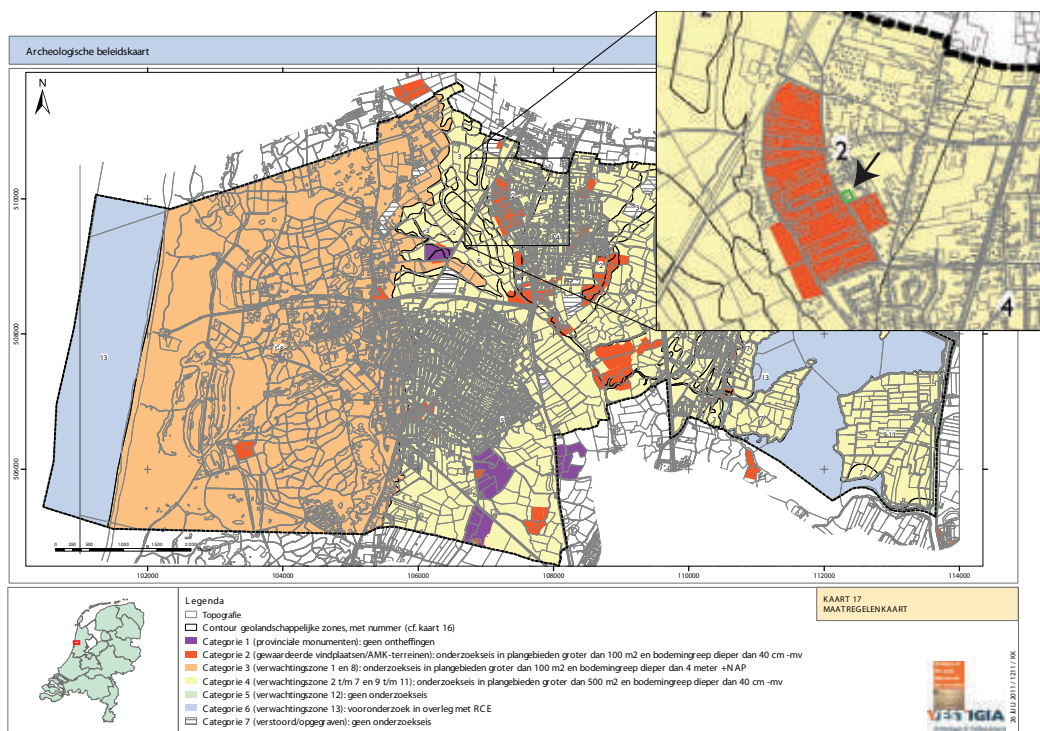
*Afbeelding 3. Een overzichtstekening van de toekomstige situatie. Het document is door de opdrachtgever aangeleverd.*



### 3. Beleid

In 2011 heeft de gemeente Castricum door Vestigia BV een beleidsnota ten aanzien van archeologie opgesteld (Alkemade *et al.* 2011). De gemeente Castricum gaat uit van behoud in de grond (*in-situ*) en erkent daarbij de ‘wetenschappelijke betekenis van het Castricumse bodemarchief’ en ‘de kwetsbaarheid van dit bodemarchief’ (*ibid.*, 31). In het toepassen van archeologische wetgeving in de ruimtelijke ordening, streeft de gemeente Castricum naar heldere voorwaarden voor de incorporatie van de archeologische verplichtingen en dat de voorwaarden in overeenstemming zijn met de ambities van zowel ontwikkelaars als particulieren (*ibid.*, 31). Door middel van de door de gemeente Castricum beschikbaar gestelde beleidskaart kan in een vroeg stadium rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden. Op de beleidskaart is het grondgebied van de gemeente Castricum opgedeeld in verschillende categorieën waar bepaalde archeologische regimes gelden. De regimes hebben betrekking op de oppervlakte en diepte van de voorgenomen plannen, in combinatie met de archeologische verwachting. Aan de hand van de locatie binnen de gemeente, de oppervlakte of diepte van het grondverzet kan bepaald worden of archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Het plangebied betreft categorie 4 (Alkemade *et al.* 2011, kaartbijlage 17). Het archeologisch regime bij deze categorie houdt in dat bij planvoering groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm onder het maaiveld, er archeologisch onderzoek verricht dient te worden. Het plangebied grenst direct aan een gebied met een categorie 2. Dit houdt in dat het gebied een gewaardeerde vindplaats is waar bij bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm onder het maaiveld archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.



Afbeelding 4. De maatregelenkaart van het gemeentelijk archeologische beleid. Het plangebied, met groen omkaderd, grenst aan twee gewaardeerde terreinen. Naar: Alkemade *et al.* 2011, kaartbijlage 17



#### 4. Doel en methode

Een bureauonderzoek heeft als doel het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel voor een bepaald gebied. In dit verwachtingsmodel wordt de trefkans op archeologische overblijfselen binnen het gebied beredeneerd, inclusief het vermoede karakter, de omvang, de datering, gaafheid, mate van conservering en relatieve kwaliteit van deze overblijfselen. Door middel van een archeologisch bureauonderzoek kan in een vroegtijdig stadium van de planvorming rekening worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerd verwachtingsmodel, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek (zie ook bijlage 2: Stappenplan Archeologie).

Bij een bureauonderzoek worden bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de geologie en archeologie van het betreffende gebied. Onder andere wordt gebruik gemaakt van:

1. Kaartmateriaal, zoals bodemkundige, geomorfologische, geologische en historische kaartgegevens.
2. Gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het gebied uit de database van het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
3. Gegevens van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN).
4. Relevante geologische, historische en archeologische literatuur.



## 5. Aardwetenschappelijke gegevens

| Type gegevens     | Bron                                 | Omschrijving                                                                                           |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geologie          | Alkemade <i>et al.</i> 2011, kaart 2 | Oude Duin en strandzanden, gerekend tot het laagpakket van Zandvoort binnen de formatie van Naaldwijk. |
| Geomorfologie     | Alkemade <i>et al.</i> 2011, kaart 3 | Strandwal (code: 4K28).                                                                                |
| Bodemkunde        | ARCHIS2                              | Kalkhoudende vlakvaaggronden (code: Zn50A).                                                            |
| Grondwaterspiegel | ARCHIS2                              | IV                                                                                                     |

### *Genese van het landschap*

Het huidige Limmen lag direct ten noorden van de monding van het Oer-IJ. Het Oer-IJ ontstond vanaf ca. 3000 v. Chr., mede door de zeespiegelstijging die vanaf het begin van het Holocene (ca. 8800 v. Chr.) gaande was. De monding van het Oer-IJ was een dynamisch estuarium waardoor het achterliggende land in de zee kon afwateren. Via dit zeegat liet de invloed van de zee zich tot ver in het binnenland gelden. Op afbeelding 5 zijn de verschillende stadia van de ontwikkeling van het Oer-IJ te zien. Rond 3000 v. Chr. begonnen zich onder invloed van de zee langs de kust strandwallen te vormen. Zoals aangegeven in afbeelding 5 bevond het onderzoeksgebied zich al in 2500 v. Chr. achter zo'n strandwal. De zee had echter nog veel invloed op het land rond de monding van het Oer-IJ en het onderzoeksgebied lag in een landschap van strandzanden en getijden-overslaggronden. De strandwallen werden steeds hoger en het achterland kreeg hierdoor de gelegenheid om te verzoeten en te vervenen. Tussen ca. 1500 v. Chr. en 750 v. Chr. lag het onderzoeksgebied dan ook in een veenlandschap, hoewel dicht tegen de strandwal aan. Het zandgebied breidde zich echter uit en vanaf ca. 750 v. Chr. bevond het onderzoeksgebied zich op de strandwal zelf.

### *Geomorfologie*

Geomorfologisch bevindt het plangebied zich op een strandwal, met daarop oude duinzanden (code: 4K28).

### *Bodemkunde*

Op de bodemkaart van Nederland staat het onderzoeksgebied aangeduid als een gebied met code Zn50A: kalkhoudende vlakvaaggronden met matig fijn zand. Dit zijn gronden zonder minerale eerdlaag. De grondwaterspiegel is IV, wat betekent dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) >40 cm onder het maaiveld ligt, en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) 80-120 cm onder het maaiveld.



## 6. Historische gegevens

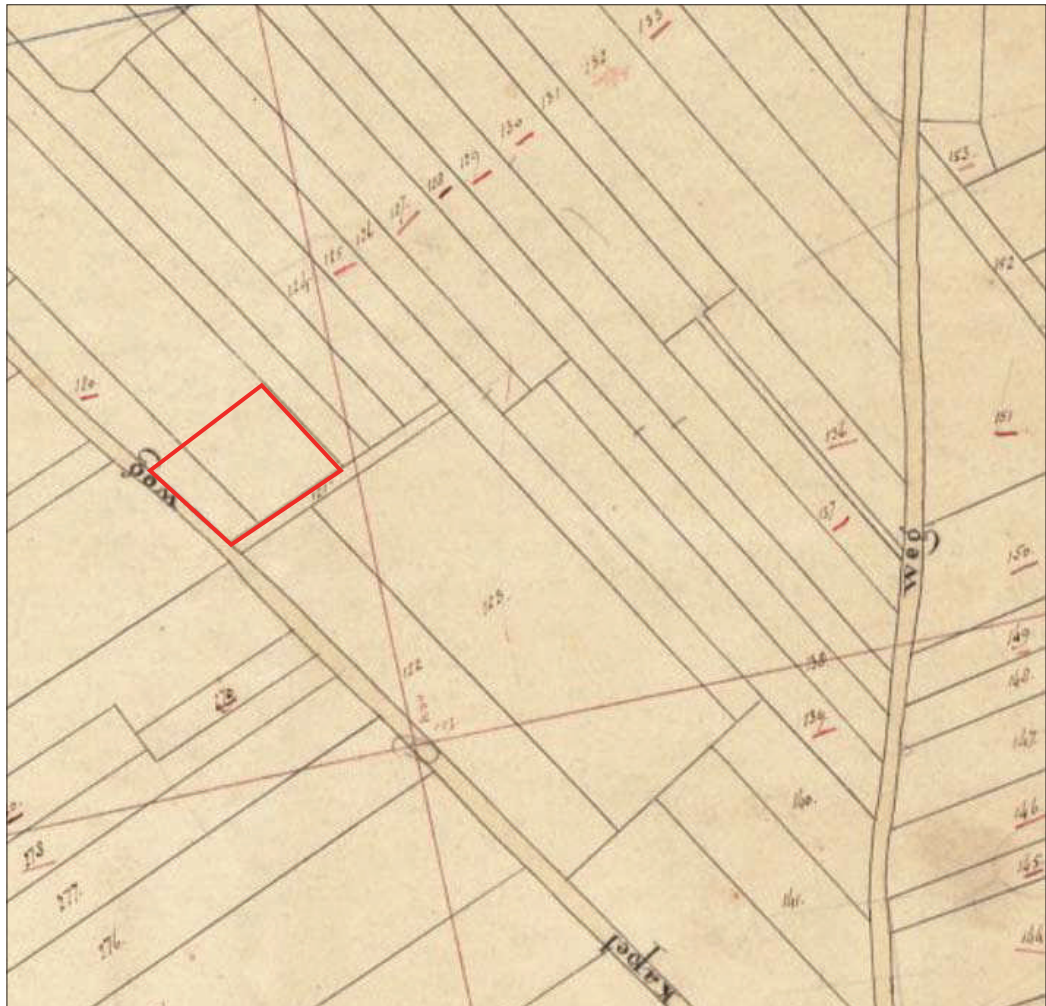
| Periode   | Bron                                                                    | Omschrijving plangebied       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1639      | Jacob Aerts. Colom's Kaart van Holland (1990)                           | Zeer waarschijnlijk onbebouwd |
| 1745      | Kaartboek uitwaterende sluizen in Kennemerland en West-Friesland (1970) | Zeer waarschijnlijk onbebouwd |
| 1811-1832 | Kadastrale minuut                                                       | Onbebouwd, landbouwgrond      |
| 1900      | Topografische militaire kaart                                           | Bebouwd                       |

(Naar: Poulus 2011)

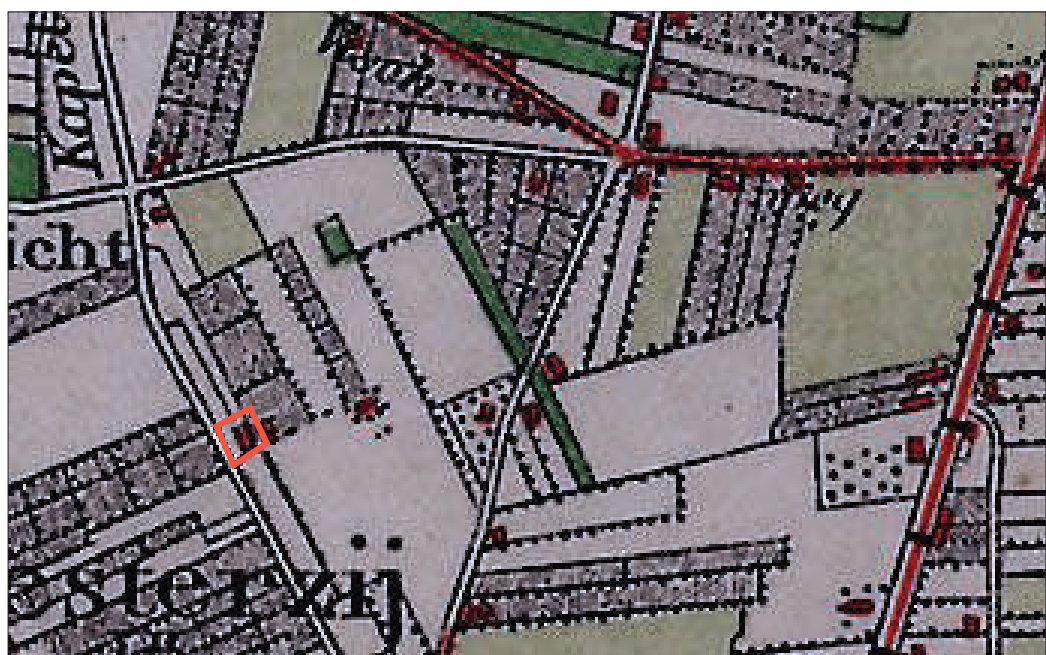
De oudste vermelding van Limmen stamt uit 740 n. Chr., toen het vervallen kerkje van 'Limbon' werd hersteld. Limmen lag op een gunstige plaats langs de routes die in noord-zuidelijke richting over de strandwallen liepen. De nederzetting profiteerde van deze routes, en vormde onder het bewind van Karel de Grote in de 9e eeuw de kern van de heerlijkheid Limmen. Ook de vestiging van de abdij van Egmond in 950 droeg bij aan het welvaren van het plaatsje. Kort na de aanleg van deze abdij werd begonnen met de aanleg van dammen. Aan het eind van de 14e eeuw werd het noordelijke deel van Kennemerland door deze dammen echter afgesneden van het buitenwater. Dit had een ongunstig effect op de stroom van goederen en personen over de oude routes. Limmen raakte langzaam in verval. De oproeren, plunderingen en oorlogen van de 15e en 16e eeuw (zoals de Kaas en Brood oproer in 1490-1492, de plundering door de bende van Grote Pier in 1517 en de belegeringen van steden in Noord-Holland tijdens de 80-jarige oorlog) droegen bij aan een algehele malaise, waar Limmen steeds verder in wegzakte. Pas aan het eind van de 19e eeuw verbeterde de situatie door de aanleg van nieuwe routes in Noord-Holland (zoals een spoorlijn) en de opkomst van de bollenteelt in Kennemerland, waar Limmen hedentendage het centrum voor is.

Limmen is tot de minuutkaarten uit de 19e eeuw niet in detail op kaarten terug te vinden. Daar was het vermoedelijk te klein voor. Op de kaarten van Holland van Colom en op de kaart van de uitwaterende sluizen in Kennemerland en West-Friesland staat het dorp wel weergegeven (afb. 6 en 7). Zeer waarschijnlijk is het plangebied onbebouwd geweest. De minuutkaart uit 1811-1832 is de eerste kaart waarop het plangebied gedetailleerd staat aangegeven (afb. 8). Het is onbebouwd. Op het bonneblad van 1900 is pas het eerste teken van bebouwing te zien (afb. 9). Deze bebouwing kan het nu te slopen woonhuis betreffen. Op *archieven.nl* zijn geen bouwdoossiers voor het plangebied voorhanden.





Afbeelding 8. Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832. Het onderzoeksgebied, rood omkaderd, is onbebouwd en agrarisch in gebruik. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

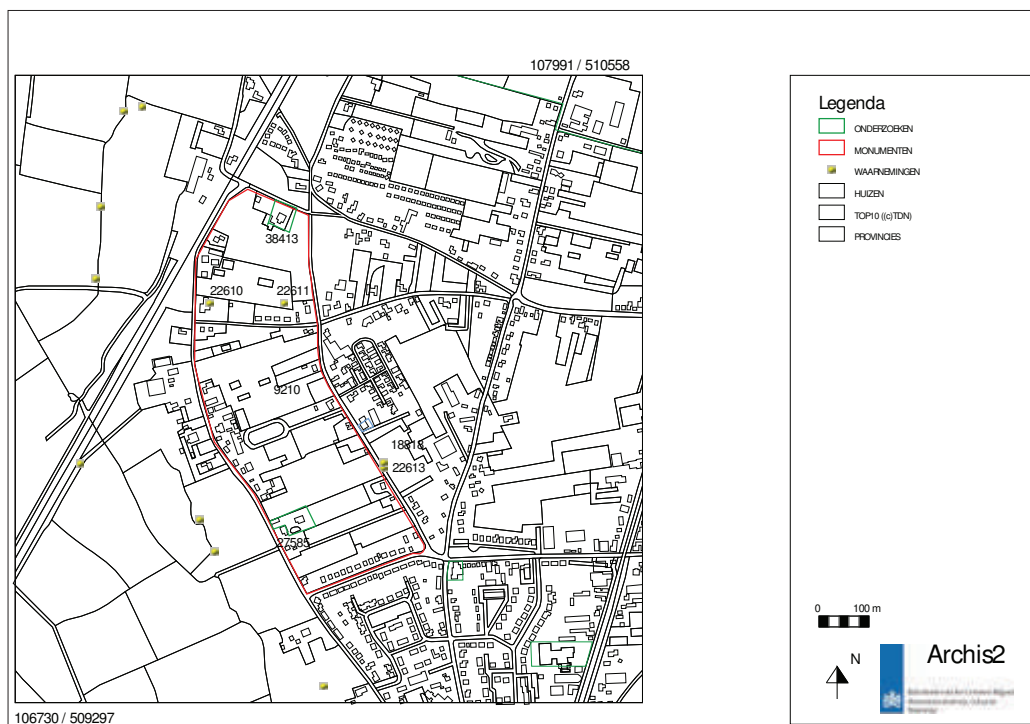


Afbeelding 9. Uitsnede van de militaire topografische kaart uit 1900. Het onderzoeksgebied, rood omkaderd, is bebouwd. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)



## 7. Bekende archeologische gegevens

| Type gegevens | Nummer         | Bron    | Omschrijving                                                                                                                                                         |
|---------------|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IKAW          | /              | ARCHIS2 | Hoge trefkans                                                                                                                                                        |
| AMK           | 9210           | ARCHIS2 | Hoge archeologische waarde terrein waar door de AWN Limmen tijdens een veldkartering archeologisch resten uit de Romeinse tijd zijn gevonden.                        |
| Waarnemingen  | 22610 en 22611 | ARCHIS2 | Vondsten uit de middeleeuwen tijdens waarnemingen door de archeologische werkgroep Oer-IJ op het veld ten westen van het plangebied (AMK terrein 9210) aangetroffen. |



Afbeelding 10. Overzicht van de archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied, in blauw. Bron: ARCHIS2.

|              |                |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Waarnemingen | 18818 en 22613 | ARCHIS2, Schr. med. M. van Raaij. | Vondsten en archeologische sporen die wijzen op een goedgeconserveerde nederzetting uit de ijzertijd/Romeinse tijdens waarnemingen door Cordfunke en de archeologische werkgroep Oer-IJ. De archeologische resten zijn aangetroffen bij de tennisbaan direct ten zuiden van het plangebied. |
| Onderzoek    | 27585          | Nales / Van den Engel 2009        | Archeologisch bureauonderzoek met aanvullende boringen op een perceel aan de Westerweg 112. Hierop werd een sloopbegeleiding en archeologische begeleiding geadviseerd.                                                                                                                     |
| Onderzoek    | 38413          | Van der Zee 2011                  | Archeologisch veldonderzoek door verkennende boringen op een perceel aan de Drontjeslaan-je. Hierop werd een archeologisch proefsleuvenonderzoek geadviseerd.                                                                                                                               |

Het plangebied bevindt zich op een strandwal waar vanaf het laat neolithicum bewoning mogelijk was. Archeologische resten uit het neolithicum zijn zeer schaars. In Limmen is aan de Zuideinderweg rond 1963 een fragment van een hamerbijl opgeploegd, die mogelijk uit het neolithicum stamt (Helderman 1972). Niet ver van de plek waar de stenen hamerbijl was gevonden, had men een maalsteen en enkele scherven uit de ijzertijd aangetroffen. Archeologisch onderzoek door Diachron UvA B.V. op het terrein 'Hooghuizen', op de oostelijke flank van de strandwal op zo'n 2 km ten zuidoosten van het plangebied, werden archeologische sporen van landbewerking aangetroffen die vermoedelijk uit de overgang van het laat neolithicum naar de vroege bronstijd dateren (Dijkstra 2012). In Heiloo werden tijdens archeologisch onderzoek aan de Kennemerstraatweg zeer recentelijk de overblijfselen van een boerderij uit vermoedelijk de vroege bronstijd aangetroffen (De Koning *in prep.*). Ook werden zeer veel ploegspoeren aangetroffen. In de jaren 2003 en 2004 had de Universiteit van Amsterdam op het terrein 'De Krocht', circa 1,5 km ten zuiden van het plangebied, een grootschalige opgraving uitgevoerd (Dijkstra *et al.* 2006). Bij dit onderzoek kwamen archeologische resten uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen aan het licht. De bovengenoemde archeologische onderzoeken tonen aan dat in Limmen bewoning uit het laat neolithicum tot en met de late middeleeuwen aanwezig is, waarbij de oostelijke flank van de strandwal vooralsnog de oudste resten oplevert. Op de indicatieve kaart archeologisch waarden (IKAW) wordt de strandwal dan ook gekenmerkt met een hoge kans op het aantreffen

van archeologische resten.

In het archeologisch informatiesysteem zijn echter voor de directe omgeving van het plangebied de volgende gegevens opgenomen, die wijzen op bewoning uit de ijzertijd/Romeinse tijd en de middeleeuwen (zie afb. 4).

Het plangebied grenst ten oosten aan een terrein met archeologisch monumentale status (AMK nr. 9210). Op dit terrein had de archeologisch werkgemeenschap Oer-IJ een veldkartering uitgevoerd en daarbij veel scherven en metalen voorwerpen gevonden uit de vroege en late middeleeuwen (wnr. 22610 en 22611). Het terrein is vergelijkbaar met de archeologisch vindplaats ‘De Krocht’. Daarnaast werden enkele boringen gezet die op een cultuurlaag wijzen onder een bouwvoor van 30/40 cm dik.

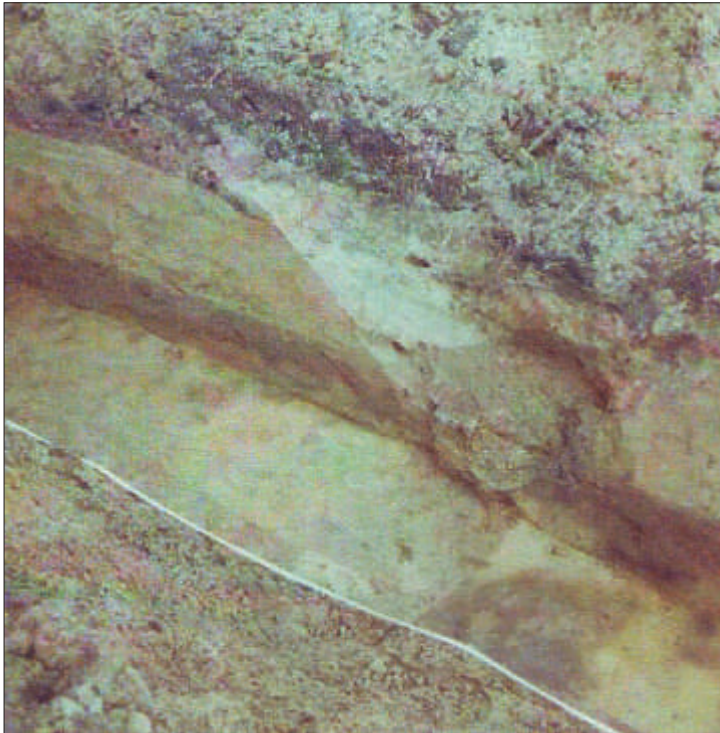
Binnen het archeologisch monument hebben ook archeologische onderzoeken plaatsgevonden. In 2009 heeft Becker en Van de Graaf B.V. ter hoogte van de Westerweg 112, ca. 300 m ten westen, een bureauonderzoek met aanvullend booronderzoek uitgevoerd vanwege nieuwbouw (onr. 27585, Nales / Van den Engel 2009). Uit het onderzoek werd geconcludeerd dat archeologische vervolgstappen in de vorm van een archeologische begeleiding nodig waren indien de nieuwbouwplannen plaats zouden vinden.

Een ander archeologisch onderzoek vond plaats ter hoogte van de Drontjeslaantje, op ongeveer 500 m ten noorden van het plangebied. Hier had het ADC archeoprojecten een booronderzoek naar aanleiding van een door RAAP opgestelde archeologische verwachting voor het plangebied Limmen - Zandzoom uitgevoerd (onr. 38413, Van der Zee 2011). De ondergrond bestond uit een 40 tot 100 cm dikke omgezette laag, die vermoedelijk te maken had met de bloembollenteelt. Daaronder bevond zich nog een restant van oud duin met op 1,4 m -NAP de strandwal (*ibid.* 9-10). Voor het plangebied wordt een waarderend proefsleuvenonderzoek aanbevolen. Er zijn geen gegevens bekend of dat onderzoek daadwerkelijk plaats heeft gevonden.

Het terrein direct ten zuiden van het plangebied, waar een tennisbaan is gelegen, is in het gemeentelijk beleid opgenomen als een archeologisch waardevol terrein (categorie 2, Alkemade *et al.* 2011, bijlage 13). Deze status is verkregen door verschillende waarnemingen die in het verleden werden gedaan (o.a. wnr. 18818 en 22613).<sup>1</sup> In de jaren ‘80 werd door dhr. E.A. Cordfunke, archeoloog van de gemeente Alkmaar, bij de aanleg van een rioolsleuf aan de Kapelweg een waarneming gedaan (18818). Hij trof op ongeveer een meter onder het maaiveld een cultuurlaag aan met daarin aardewerk uit de ijzertijd/Romeinse tijd (zie afb. 11). Enkele jaren later werden door de archeologische werkgroep Oer-IJ waarnemingen gedaan tijdens graafwerkzaamheden ten behoeve van kabels en leidingen (wnr. 22613). De sleuven liepen noord-zuid aan de westzijde van de tennisbaan. Bij de waarneming werden (paal)sporen aangetroffen en veel aardewerk, waaronder Romeinse import uit de 2e/3e eeuw na Chr. Aan de zuidkant van de tennisbaan werden nog laatmiddeleeuwse scherven aangetroffen.

De aanwezigheid van veen aardewerk, een cultuurlaag en (paal)sporen doet sterk vermoeden dat zich onder de tennisbaan een goed geconserveerde nederzetting aanwezig is uit de ijzertijd/Romeinse tijd, die mogelijk de enige goedbewaarde nederzetting uit die periode binnen Limmen. De begrenzing van de nederzetting is niet vastgesteld, maar met hoge waarschijnlijkheid bevinden zich in de ondergrond ten zuiden en ten noorden van de tennisbaan nog archeologische resten (*ibid.*, bijlage 13).

<sup>1</sup> Schr. med. M. van Raaij, archeologische werkgroep Oer-IJ en verantwoordelijk voor het opnemen van het gebied in het gemeentelijk archeologisch beleid.



*Afbeelding 11. De door E.A. Cordfunke gedocumenteerde cultuurlaag uit de ijzertijd/Romeinse tijd. De cultuurlaag bevond zich ter hoogte van de tennisbaan onder een stuifzandlaag. Onder de cultuurlaag vertoont zich een grondspoor. Bron: Cordfunke 1987.*

## 8. Gespecificeerde archeologische verwachting

| Periode       | Verwachting         | Diepteligging t.o.v. maaiveld                                                   | De te verwachte archeologische resten                                                                                                                                        |
|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Neolithicum   | laag                | vanaf een meter onder maaiveld (gebaseerd op Dijkstra 2012).                    | Cultuurlagen, nederzettingssporen, landbewerkingssporen, aardewerk, vuursteen, natuursteen, dierlijk bot, zaden en pollen.                                                   |
| Bronstijd     | laag tot middelhoog | vanaf ca. een meter onder maaiveld (gebaseerd op Dijkstra 2012).                | Cultuurlagen, nederzettingssporen, erfstructuren, landbewerkingssporen, aardewerk, vuursteen, natuursteen, dierlijk bot, zaden en pollen.                                    |
| IJzertijd     | middelhoog          | Vanaf ca. 50 cm onder het maaiveld (gebaseerd op Cordfunke 1987 met een marge). | Cultuurlagen, nederzettingssporen, erfstructuren, landbewerkingssporen, aardewerk, metalen voorwerpen, vuursteen, natuursteen, dierlijk bot, zaden en pollen.                |
| Romeinse tijd | hoog                | anaf ca. 50 cm onder het maaiveld (gebaseerd op Cordfunke 1987 met een marge).  | Cultuurlagen, nederzettingssporen, erfstructuren landbewerkingssporen, aardewerk, bouwmaterialen, metalen voorwerpen, natuursteen, dierlijk/ menselijk bot, zaden en pollen. |
| Middeleeuwen  | hoog                | Direct onder de bouwvoor                                                        | Nederzettingssporen, erfstructuren, landbewerkingssporen, aardewerk, bouwmaterialen, metalen voorwerpen, natuursteen, dierlijk bot, zaden en pollen.                         |
| Nieuwe tijd   | laag                | Direct onder het maaiveld                                                       | Muurwerkresten, funderingsresten, aardewerk, glas, metaal en bouwmaterialen.                                                                                                 |

Binnen de gemeente Limmen zijn op de oostelijke zijde van de strandwal aanwijzingen van bewoning uit het laat neolithicum en bronstijd. Van de bronstijd zijn fysieke overblijfselen in de vorm van akkerlagen en ploegsporen gevonden. Op de westelijke zijde van de strandwal, waar het plangebied zich op bevindt zijn archeologische resten uit deze perioden niet

aangetroffen. Verwacht wordt dan ook dat de kans op het aantreffen hiervan laag zal zijn. Archeologische resten uit de ijzertijd zijn zowel op de oostelijke als westelijke flank van de strandwal aanwezig. Veelal betreffen het aardewerkvondsten die op eventuele bewoning wijzen. Voor deze periode geldt een middelhoge verwachting.

Het plangebied bevindt zich direct ten noorden van een gewaardeerd terrein waar bewoning uit de Romeinse tijd is vastgesteld. Onder andere werden archeologische sporen aangetroffen van structuren. Daarnaast werd veel aardewerk aangetroffen, waaronder geïmporteerde waar uit het zuiden. De aangetroffen archeologische resten wijzen op een nederzettingsterrein. De begrenzing van de nederzetting is niet vastgesteld, maar kan zich nog ten noorden (plangebied) en ten zuiden in de ondergrond bevinden. Onduidelijk is of de archeologische resten zich binnen het plangebied bevinden, hoe diep deze precies zijn gelegen en of de fundering die gesloopt wordt dit niveau heeft bereikt. Op grond van eerder archeologisch onderzoek kunnen deze archeologische resten onder een stuifzandpakket van ca. 0,5 m liggen. Te denken valt aan: cultuurlagen, nederzettingssporen, erfstructuren, landbewerkingssporen, aardewerk, bouwmaterialen, metalen voorwerpen, natuursteen, dierlijk/ menselijk bot, zaden en pollen.

Op hetzelfde terrein zijn ook vondsten gedaan uit de late middeleeuwen. Op het gewaardeerde terrein ten westen van het plangebied zijn ook vondsten gedaan die uit de vroege middeleeuwen dateren. Het terrein ten westen van het plangebied zal vergelijkbaar zijn met de archeologische vindplaats 'De Krocht', waar verschillende bewoningsfasen uit de middeleeuwen zijn vastgelegd. Hoewel er voor het terrein ten oosten van het gewaardeerde terrein weinig aanwijzingen zijn voor bewoning, kunnen deze net als bij de voorgaande periode onder de bouwvoor liggen. De begrenzingen van de terreinen zijn arbitrair en zeker niet representatief voor waar de nederzettingen ophouden. De volgende archeologische resten kunnen zich in de ondergrond bevinden: cultuurlagen, nederzettingssporen, erfstructuren, landbewerkingssporen, aardewerk, bouwmaterialen, metalen voorwerpen, natuursteen, dierlijk/ menselijk bot, zaden en pollen.

Op oude kaarten is het plangebied onbebouwd en wordt het aangegeven als het landbouwgrond. Pas op een militaire topografische kaart uit 1900 wordt bebouwing weergegeven. Een zoekvraag voor het perceel op [archieven.nl](http://archieven.nl) leverde geen bouwdoSSIers op. Het is niet vastgesteld of de bebouwing uit 1900 de huidige te slopen bebouwing betreft. In elk geval dient rekening gehouden te worden met vergravingen die met de bouw of eventuele sloop van de nieuwe tijdse bebouwing met zich mee heeft gebracht.

De nieuw te bouwen woningen zullen grotendeels over de reeds aanwezige bebouwing komen te liggen. Slechts een strook ten noordwesten valt daarbuiten.

## 9. Conclusie en aanbeveling

Op grond van de in dit bureauonderzoek geraadpleegde aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens bevindt het plangebied zich op de westelijke flank van de strandwal, waarop bewoning vanaf het laat neolithicum mogelijk is. Archeologische resten uit het laat neolithicum en bronstijd zijn voornamelijk op de oostelijke zijde van de strandwal aangetroffen. Op de westelijke flank is bewoning vanaf de ijzertijd gedocumenteerd, met een intensivering in de Romeinse tijd en daaropvolgende middeleeuwen.

Het plangebied grenst aan twee gewaardeerde terreinen. Ten zuiden bevindt zich een nederzetting uit de Romeinse tijd. Ten westen bevindt zich een terrein met bewoning uit de middeleeuwen. Vondsten uit de late middeleeuwen komen eveneens voor op het terrein ten zuiden.

De begrenzingen van de gewaardeerde terrein is arbitrair en betekent niet dat archeologische resten uit deze perioden zich niet binnen het plangebied bevinden. In de nieuwe tijd is het plangebied agrarisch in gebruik en de eerste bebouwing komt op een historische kaart uit 1900 voor.

De opdrachtgever is voornemens om de funderingen van een reeds gesloopt woonhuis, waarvan de ouderdom niet is vastgesteld, te verwijderen en op vrijwel dezelfde lokatie twee nieuwe woningen te realiseren. Slechts een strook ten noordwesten valt buiten de grens van de te verwijderen funderingen. De fundering van het woonhuis kan zich op de cultuurlaag uit de Romeinse tijd bevinden.

Omdat de kans zeer groot is dat er archeologische resten uit net name de Romeinse tijd en middeleeuwen binnen het plangebied aanwezig zullen zijn, worden archeologische vervolgstappen aanbevolen.

### *Aanbeveling*

Vanwege de ligging van het plangebied ten opzichte van nederzettingsterreinen uit de Romeinse tijd en middeleeuwen worden archeologische vervolgstappen aanbevolen. Het is aan de gemeente Castricum om hierover een concreet besluit te nemen. Bij een eventueel archeologisch vervolgonderzoek kan gedacht worden aan een archeologische begeleiding van het verwijderen van de fundering of een inventariserend veldonderzoek middels karterende proefsleuven op het onbebouwde deel van het plangebied. Aan de basis van dergelijk onderzoek ligt een door de gemeente Castricum goedgekeurd programma van eisen (conform KNA 3.3 protocol 4001).

## Literatuur

Alkemade, M./R.M. van Heeringen/K. Klerks, 2011: Archeologiebeleid gemeente Castricum, Amersfoort (*Vestigia rapportnummer V634*).

Cordfunke, E.A., 1987, Kennemer historie, Alkmaar (*Alkmaarse historische reeks VII*).

Dijkstra, M.F.P., 2012: Zicht op Hooghuizen. Een inventariserend archeologisch onderzoek naar een 'begraven hofstede' in Limmen, Amsterdam (*Diachron notitie 113*).

Dijkstra, M.F.P. / J. de Koning / S. Lange: Limmen - De Krocht. De opgraving van een middeleeuwse plattelandsnederzetting in Kennemerland, Amsterdam (*AAC publicatie 41*).

Helderman, E.J., 1972: Een stenen strijd- of hamerbijl uit Uitgeest, *Westerheem* jrg. 21-6.

Koning, J., de, in prep: Archeologisch onderzoek Creanenbroeck Heiloo, Zaandijk (*Hollandia reeks*).

Nales, T. / H. van den Engel, 2009: Westerweg 112, Limmen gemeente Castricum, Noordwijk (*Becker en Van de Graaf rapport 16750809*).

Vos, P.C./R. A. van Eerden/J. de Koning, 2010: *Paleolandschap en archeologie van het PWN duingebied bij Castricum. Rapportage van een multidisciplinair onderzoeksprogramma uitgevoerd naar aanleiding van geologische en archeologische veldopnamen in acht bouwputten gelegen binnen het duinwaterwingebied van PWN bij Castricum.*

Zee, R.M., van der, 2011: 4 locaties in de Zandzoom, limmen (gemeente Castricum). Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek, Amersfoort (*ADC rapport 2796*).

# Bijlagen

## Inhoudsopgave

---

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 2: Archeologische stappenplan

## Bijlage 1: Archeologische perioden

## Bijlage 2: Archeologische stappenplan

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied.

Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke-orderingsproces te kunnen maken.

### I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RCE, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- \* aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- \* beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- \* beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch geografische gegevens
  - o een korte impressie over de onstaansgeschiedenis van het landschap
  - o een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- \* beschrijven bekende archeologische waarden
  - o archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
  - o archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewonings-sporen uit het verleden;
- \* beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
  - o aan de hand van de door de RCE ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch

- onderzoek in aanmerking;
- o aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- \* rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

## II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA).

Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- \* non-destructieve methoden: geofysische methoden ;
- \* weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- \* destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Nadere toelichting onderzoeksmethoden: 1 en 2: Bij non-destructieve methoden moet men denken aan elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden, eventueel in combinatie met remote sensing technieken.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven. Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

**Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek**

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermenswaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)



Klic-melding nummer : 13G409909  
Adres : Kapelweg 20  
Plaats : Limmen

Graafschade voorkomen ...

## Inhoudsopgave

|    | <b>Bedrijf</b>                                                    | <b>Pagina</b> |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1  | Inhoudsopgave                                                     | 1             |
| 2  | Ontvangstbevestiging kadaster                                     | 2 t/m 4       |
| 3  | Belanghebbende netbeheerders                                      | 5t/m7         |
| 4  | Belangrijke informatie brief (gevaarlijke inhoud / hoge waarde) ! | 8             |
| 5  | Verzamelkaart Kadaster                                            | 9             |
| 6  | Liander laagspanning                                              | 10t/m16       |
| 7  | Stedin gas lage druk                                              | 17t/m20       |
| 8  | Gemeente Castricum                                                | 21t/m26       |
| 9  | KPN datatransport                                                 | 27t/m30       |
| 10 | PWN water                                                         | 31t/m34       |
| 11 | Ziggo datatransport                                               | 35t/m36       |
| 12 | Instructiekaart zorgvuldig graven                                 | 37t/m38       |
| 13 | Reggefiber                                                        | geen          |

*Geen = Deze netbeheerders hebben **geen** kabels of leidingen liggen in het opgegeven graafgebied (geen belang).*

***Let op: voor aanvang van uw werkzaamheden dient u ten alle tijde te controleren of u alle papieren en tekeningen heeft ontvangen. Is uw set compleet dan pas kunt u aanvangen met uw werkzaamheden.***



**KLIC**

Datum

29-11-2013 20:06

Onderwerp

**Ontvangstbevestiging Graafmelding**

**13G409909**

Blad

1 van 3

Geachte heer, mevrouw,

Het Kadaster heeft een Graafmelding ontvangen.

Het meldnummer van de Klic-melding is: **13G409909**

Het ordernummer van de Klic-melding is: **9805512001/10**

Hieronder treft u de gegevens aan van de melding en het overzicht, per thema, van beheerders met een belang in het opgegeven gebied. Het is mogelijk dat netbeheerders meerdere thema's in beheer hebben.

Uit de brief die u ontvangt bij de levering, kunt u opmaken voor welke thema's deze netbeheerders informatie hebben geleverd.

**Gegevens aanvrager**

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| <b>Naam</b>              | Doormalen               |
| <b>E-mailadres</b>       | support2@klicmelding.nl |
| <b>Relatienummer</b>     | 656710                  |
| <b>Bedrijf</b>           | Graafmelding.nl         |
| <b>Adres</b>             | De Hoekakker 16         |
| <b>Postcode / Plaats</b> | 5561CE, RIETHOVEN       |
| <b>Land</b>              | NL                      |
| <b>Telefoon</b>          | 084-0031434             |
| <b>Fax</b>               | 084-0031434             |
| <b>Datum aanvraag</b>    | 29-11-2013 20:06        |

**Gegevens opdrachtgever**

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| <b>Bedrijf</b>           | min architectuur    |
| <b>Naam</b>              | G.Min               |
| <b>Adres</b>             | Rijksweg 77         |
| <b>Postcode / Plaats</b> | 1906BE, LIMMEN      |
| <b>Land</b>              | NL                  |
| <b>Telefoon</b>          | 0725052817          |
| <b>E-mailadres</b>       | gerardmin@planet.nl |

**Aanvangsdatum graafwerkzaamheden** 02-12-2013

**Aard graafwerkzaamheden** Bodemonderzoek/sonderingen  
Bomen rooien/planten  
Bouwwerkzaamheden  
Funderingswerk  
Woningbouw



Datum  
29-11-2013 20:06

Onderwerp  
**Ontvangstbevestiging Graafmelding  
13G409909**

Blad  
2 van 3

**Graafgebied** Grondwerk/bouwrijp maken

**RD-coördinaten** [(107427,509835), (107452,509851), (107438,509878), (107408,509863), (107427,509835)]

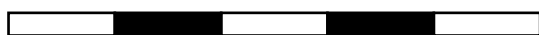
**Dichtstbijzijnd adres** Kapelweg 20, 1906EB LIMMEN

**Huisaansluitschets voor de adressen** Kapelweg 20, 1906EB LIMMEN

Overzicht van beheerders met een belang in het opgegeven gebied:

| Beheerder                   | Contactpersoon                                      | E-mail                          | Tel             | Fax             | Thema                                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liander N.V. Pac<br>2Ai68G2 | <a href="#">Gis Data Klic</a>                       | infoklic@alliander.com          | 0611382570      |                 | gas hoge druk<br>hoogspanning<br>datatransport<br>gas lage druk<br>laagspanning<br>middenspanning |
| Stedin B.V.                 | <a href="#">Klicdesk Stedin</a>                     | klicdesk@stedin.net             | 0888956222      | 0888956219      | gas hoge druk<br>gas lage druk                                                                    |
| Gemeentewerken<br>Castricum | <a href="#">Smit</a>                                | gerritsmit@castricum.nl         | 0251661116      | 0251661234      | riool onder druk<br>riool vrijval<br>datatransport<br>laagspanning<br>overig                      |
| KPN B.V.                    | <a href="#">Klic</a>                                | infra.affairs.ut@kpn.com        | 0302553334      | 0302553605      | datatransport                                                                                     |
| PWN afd.<br>Klicbeheer      | <a href="#">Contactpersoon<br/>Netbeheerder</a>     | klic.beheer@pwn.nl              | (0251) 26 43 60 | (0251) 26 47 26 | water                                                                                             |
| Reggefiber<br>Operator B.V. | <a href="#">Beheer Passieve<br/>Infrastructuren</a> | beheerpassief@reggefiber.nl     | 0548800893      | 0548800899      | datatransport                                                                                     |
| Ziggo BV                    | <a href="#">Network<br/>Infrastructure<br/>West</a> | topografie.west@office.ziggo.nl | 0887174403      | 0887173733      | datatransport                                                                                     |

Grafische weergave van het gebied:



25 m



GEO

KLIC-ONLINE

Datum

29-11-2013

Onderwerp

**Klic-melding 13G409909 - 1**

Klantreferentie

Blad

1 van 3

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij ontvangt u een overzicht van de levering per netbeheerder per thema in het door u aangevraagde gebied.

Het meldnummer van de Klic-melding is: **13G409909**

Het ordernummer van de Klic-melding is: **9805512001/000010**

De referentie van de Klic-melding is:

Hierin kunt u zien of de informatie over de kabels en leidingen van deze netbeheerders al dan niet is opgenomen.

- Het is mogelijk dat u van een bepaalde netbeheerder uit de ontvangstbevestiging geen informatie (melding geen belang) of slechts een algemene bijlage hebt ontvangen. In deze gevallen is dan gebleken dat de netbeheerder geen kabels en leidingen beheert in het door u opgegeven gebied.
- Ook kan het voorkomen dat een netbeheerder een leeg PNG-bestand heeft geleverd. Dit kan betekenen dat er geen kabels en leidingen in het door u opgegeven gebied zijn, maar dat wel een huisaansluitschets en/of een Eisvoorzorgsmaatregel voor dat betreffende thema is geleverd.
- In geval netbeheerders hebben aangegeven meerdere thema's in het door u opgegeven gebied te beheren, kan het voorkomen dat u niet van al deze thema's informatie hebt ontvangen. Ook hierbij geldt dat enkel de informatie is verstrekt van de kabels en leidingen die daadwerkelijk in het door u opgegeven gebied gelegen zijn.
- Achter het ordernummer geven we een extra ID mee. Als u een tracémelding hebt gedaan dan bevat het ordernummer meerdere ID's.

**Dichtstbijzijnd adres**

Kapelweg 20, 1906EB LIMMEN

In het onderstaande overzicht vindt u de netbeheerders die belang hebben in het door u aangevraagde gebied.

**Netbeheerder**

Liander N.V. Pac 2Ai68G2

Liander N.V. Pac 2Ai68G2

**Thema**

gas hoge druk

hoogspanning

**Opgenomen in deze levering?**

Ja

Ja



Datum

29-11-2013

Onderwerp

**Klic-melding 13G409909 - 1**

Klantreferentie

Blad

2 van 3

|                          |                  |                   |
|--------------------------|------------------|-------------------|
| Liander N.V. Pac 2Ai68G2 | middenspanning   | Ja                |
| Liander N.V. Pac 2Ai68G2 | datatransport    | Ja                |
| Liander N.V. Pac 2Ai68G2 | gas lage druk    | Ja                |
| Liander N.V. Pac 2Ai68G2 | laagspanning     | Ja                |
| Stedin B.V.              | gas hoge druk    | Ja                |
| Stedin B.V.              | gas lage druk    | Ja                |
| Gemeentewerken Castricum | riool onder druk | Ja                |
| Gemeentewerken Castricum | datatransport    | Ja                |
| Gemeentewerken Castricum | laagspanning     | Ja                |
| Gemeentewerken Castricum | riool vrijverval | Ja                |
| Gemeentewerken Castricum | overig           | Ja                |
| KPN B.V.                 | datatransport    | Ja                |
| PWN afd. Klicbeheer      | water            | Ja                |
| Reggefiber Operator B.V. | datatransport    | Alleen bijlage(n) |
| Ziggo BV                 | datatransport    | Ja                |

Hieronder vindt u een lijst met alle bestanden die u in deze levering aan dient te treffen.

LI\_13G409909\_1.pdf

LI\_13G409909\_1.xml

LG\_laagspanning\_Liander\_0000574962\_13G409909.png

MV\_laagspanning\_Liander\_0000574962\_13G409909.png

BL\_Liander\_0000574962\_13G409909\_BriefAlgemeen.pdf

BL\_Liander\_0000574962\_13G409909\_OntwerpContouren.pdf

LG\_gas+lage+druk\_stedin\_0000584971\_13G409909.png

MV\_gas+lage+druk\_stedin\_0000584971\_13G409909.png

AN\_gas+lage+druk\_stedin\_0000584971\_13G409909.png

BL\_stedin\_0000584971\_13G409909\_contactgegevens.pdf

BL\_stedin\_0000584971\_13G409909\_2012-08-22+Klicbrief+Z-H-Utrecht+vDN+Stedin.pdf

ET\_stedin\_0000584971\_13G409909.png

LG\_riool+onder+druk\_Gemeente+Castricum\_0000587027\_13G409909.png

LG\_datatransport\_Gemeente+Castricum\_0000587027\_13G409909.png

LG\_laagspanning\_Gemeente+Castricum\_0000587027\_13G409909.png

LG\_riool+vrijverval\_Gemeente+Castricum\_0000587027\_13G409909.png

LG\_water\_Gemeente+Castricum\_0000587027\_13G409909.png



Datum

29-11-2013

Onderwerp

**Klic-melding 13G409909 - 1**

Klantreferentie

Blad

3 van 3

LG\_overig\_Gemeente+Castricum\_0000587027\_13G409909.png  
LG\_datatransport\_KPN\_0000546663\_13G409909.png  
MV\_datatransport\_KPN\_0000546663\_13G409909.png  
AN\_datatransport\_KPN\_0000546663\_13G409909.png  
BL\_KPN\_0000546663\_13G409909\_Brief-belang.PDF  
ET\_KPN\_0000546663\_13G409909.png  
PT\_KPN\_0000546663\_13G409909.png  
LG\_water\_PWN\_0000571124\_13G409909.png  
AN\_water\_PWN\_0000571124\_13G409909.png  
TB\_water\_PWN\_0000571124\_13G409909\_BriefThema.pdf  
BL\_PWN\_0000571124\_13G409909\_BriefAlgemeenMetOverzichtskaart.pdf  
ET\_PWN\_0000571124\_13G409909.png  
PT\_PWN\_0000571124\_13G409909.png  
BL\_Reggefiber\_0000579733\_13G409909\_Brief-GeenBelang.pdf  
LG\_datatransport\_Ziggo+BV\_0000546674\_13G409909.png  
MV\_datatransport\_Ziggo+BV\_0000546674\_13G409909.png  
AN\_datatransport\_Ziggo+BV\_0000546674\_13G409909.png  
TB\_datatransport\_Ziggo+BV\_0000546674\_13G409909\_Regiobrief.pdf  
PT\_Ziggo+BV\_0000546674\_13G409909.png  
GB\_13G409909.png  
GP\_13G409909.png  
LP\_13G409909\_1.pdf

Toelichting:

| LI: leveringsinformatie (dit bestand)      | LI: leveringsinformatie (xml-document)             |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| LG: kaartlaag met de ligging van het net   | MV: kaartlaag met de maatvoering bij het net       |
| AN: kaartlaag met de annotatie bij het net | TB: themabijlage                                   |
| EV: bijlage met Eisvoorzorgsmaatregel      | DK: detailkaart                                    |
| HA: huisaansluitschets                     | BL: algemene bijlage                               |
| ET: eigen topografie                       | PT: plantopografie                                 |
| GB: GBKN ondergrondkaart                   | LP: Liggings PDF (gebundelde pdf met alle kaarten) |
| GP: grootschalige plantopografie           |                                                    |

## **Attentie zeer belangrijke informatie !**

### **Leidingen met Gevaarlijke inhoud of hoge waarde.**

**Zodra u gaat graven in de nabijheid van netten met gevaarlijke inhoud of met hoge waarde, is een aantal bepalingen van kracht. Beschadiging van deze netten kan tot ernstige gevolgen leiden. Dat willen we graag voorkomen. In de eerste plaats is het noodzakelijk dat u zo snel mogelijk contact opneemt met de beheerder van het net.**

#### **Eerst afspraken maken, dan graven**

U mag pas starten met graafwerkzaamheden zodra u met de beheerder van het net met gevaarlijke inhoud of met hoge waarde afspraken heeft gemaakt over te nemen voorzorgsmaatregelen. Dat geldt ook wanneer de aangegeven veiligheidsstrook in uw graafpolygoon valt. Deze afspraken moeten schriftelijk worden vastgelegd en aanwezig zijn op de graaflocatie. Zowel de beheerder als u leggen daarmee vast welke voorzorgsmaatregelen getroffen gaan worden.

#### **Spreek snel af**

Wanneer duidelijk is dat binnen uw graafpolygoon een net met gevaarlijke inhoud of met hoge waarde aanwezig is, plan dan meteen een afspraak met de beheerder van dit net. De beheerder heeft maximaal drie werkdagen de tijd om aan te geven welke voorzorgsmaatregelen nodig zijn en om ter plaatse de ligging van het net aan te wijzen. Het is dus niet altijd mogelijk om direct na ontvangst van het kaartmateriaal te kunnen starten met graven in een graafpolygoon waar een net met gevaarlijke inhoud of met hoge waarde aanwezig is.

#### **Binnen mijn graafpolygoon?**

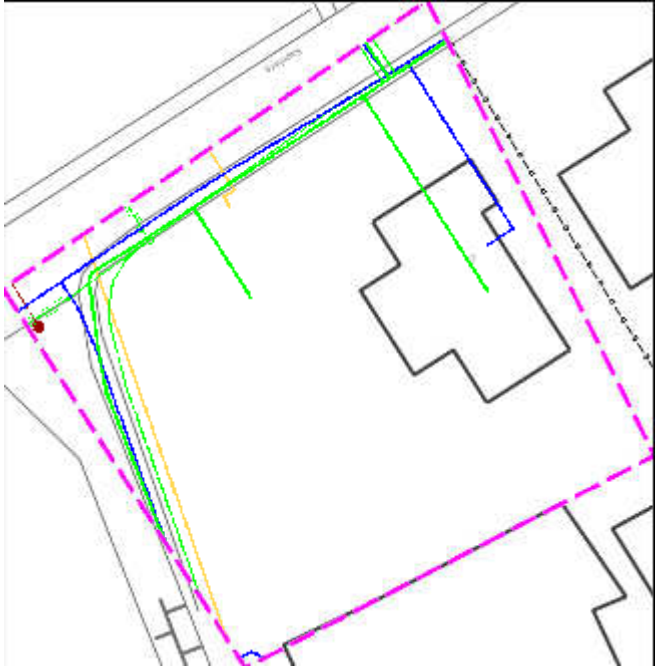
Als binnen de graafpolygoon netten met gevaarlijke inhoud aanwezig zijn, ziet u dat op de papieren van uw klic-melding. De beheerder van een net met gevaarlijke inhoud geeft vaak een veiligheidsstrook rond zijn leiding aan.

Netten met hoge waarde zijn netwerken die voor de beheerder of de gebruikers van dat netwerk een hoog belang hebben. De beheerder kan aan deze netwerken het label 'net met hoge waarde' geven.

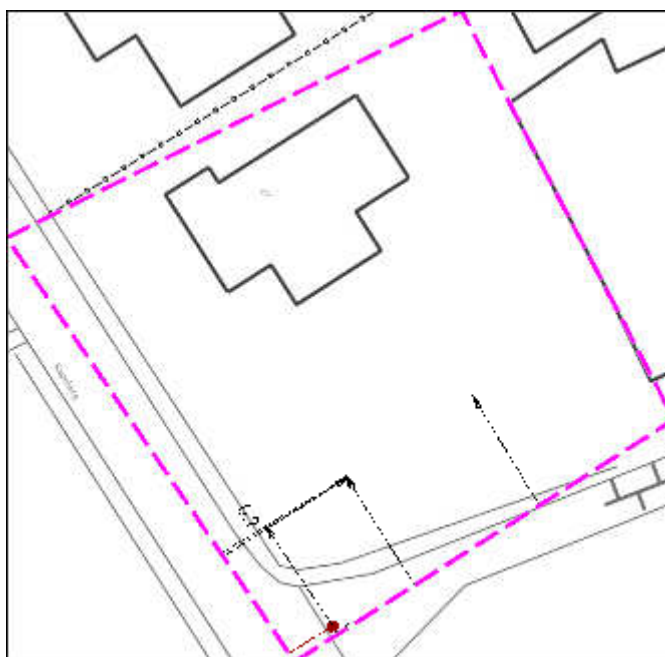
## **Safety first !**

*Klicmelding.nl en Graafmelding.nl zijn handelsnamen van Graafmelding.nl BV (KvK 53112016)*

|                              |                           |                    |
|------------------------------|---------------------------|--------------------|
| Klicnummer: 13G409909 - 1    | Aanvraagdatum: 29-11-2013 | Bladzijde 1 van 12 |
| Verzamelkaart (alle thema's) |                           |                    |
| Liander laagspanning         |                           |                    |
| stedin gas lage druk         |                           |                    |
| Gemeente Castri datatransp   |                           |                    |
| Gemeente Castri laagspann    |                           |                    |
| Gemeente Castri overig       |                           |                    |
| Gemeente Castri riool onde   |                           |                    |
| Gemeente Castri riool vrijv  |                           |                    |
| Gemeente Castri water        |                           |                    |
| KPN datatransport            |                           |                    |
| PWN water                    |                           |                    |
| Ziggo BV datatransport       |                           |                    |
|                              |                           |                    |



|                                          |                                  |                    |
|------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b>         | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 2 van 12 |
| Themakaart Liander laagspanning          |                                  |                    |
| <p>Contactpersoon:</p> <p>0881912211</p> |                                  |                    |



Postbus 50, 6920 AB Duiven



Doormalen  
Graafmelding.nl  
De Hoekakker 16  
5561 CE RIETHOVEN

Correspondentieadres

Postbus 50  
6920 AB Duiven

Datum  
29/11/2013  
Ons Kenmerk  
13G409909

Betreft  
Leidinginformatie na graafmelding

Geachte heer/mevrouw,

U heeft een graafmelding gedaan voor de graaflocatie:  
LIMMEN Kapelweg 20 1906EB

U start uw werkzaamheden op deze locatie op: 2/12/2013

Graag reageren wij op uw melding.

**Informatie over kabels en/of leidingen, voorwaarden en folder in de bijlagen bij deze brief**

Bij deze brief ontvangt u informatie over kabels en/of leidingen op uw graaflocatie. Ook ontvangt u een overzicht van onze voorwaarden en de folder 'Voorkom storing en schade'.

**Bekijk de informatie goed en lees de voorwaarden goed door**

In de praktijk worden bij graafwerkzaamheden regelmatig kabels en/of leidingen geraakt. Vaak is die schade te voorkomen door zorgvuldiger te werken. Wij vragen u dan ook om met zorg te kijken naar de informatie over de kabels en/of leidingen die u bij deze brief ontvangt. Leest u ook de voorwaarden voor de werkzaamheden goed door.

**Heeft u nog vragen?**

Heeft u nog vragen over deze brief?

Belt u dan met onze binnendienst schadepreventie: 0881912211

Met vriendelijke groet,

Liander  
Afdeling Schadepreventie

Bijlagen: Overzicht, tekeningen, voorwaarden, folder

### Voorwaarden graafwerkzaamheden

1. Vergelijkt u de KLIC-informatie bij deze brief nauwkeurig met uw KLIC-aanvraag. Is de informatie die u van ons ontvangt niet volledig? Twijfelt u aan de juistheid of volledigheid van de tekeningen? Of is de situatie op uw graaflocatie niet duidelijk is? Heeft u nog vragen over deze brief?

Belt u dan met **Liander Netcare, afdeling Netinformatie: 0611 382 570**

2. Geeft onze medewerker schadepreventie u aanwijzingen? Dan gebeurt dat altijd zo goed en zorgvuldig mogelijk. Deze aanwijzingen ontslaan u nooit van uw verantwoordelijkheden.

3. De tekeningen zijn globaal en uitsluitend gebaseerd op de leggingsgegevens voorzover die bij ons bekend zijn. De exacte ligging, zowel horizontaal als verticaal kan door tal van oorzaken afwijken.

4. Mofslagen, huis- en O.V.-aansluitingen zijn sporadisch aangeduid. Diepteligging is nooit aangegeven. Van een 'gebruikelijke' of constante diepteligging kan nooit worden uitgegaan. Dit geldt bij uitstek bij het maaien, krozen of baggeren van watergangen.

5. Wilt u dwarsprofielen van gestuurde boringen? Vraagt u die dan afzonderlijk op. U ontvangt dwarsprofielen niet automatisch.

6. Liggen de kabels en/of leidingen niet in het zicht? Dan is het onverantwoord om de volgende gereedschappen te gebruiken:

- peilijzers
- (hand)grondboren
- pikhouwelen

7. Stel de exacte ligging van de kabels en/of leidingen in het veld vast door proefsleuven.

8. Graaf proefsleuven niet mechanisch. Dit gaat in de praktijk te vaak mis, omdat het een onhaalbare precisie vergt.

9. Stel de exacte ligging in water vast met een spuitlans of ander geschikt onderzoek.

10. Zorg ervoor dat de gegevens die aan u zijn verstrekt altijd aanwezig zijn op de graaflocatie.

11. Meld schades direct via het **nationaal storingsnummer gas en elektriciteit: 0800 – 9009**. U bent wettelijk verplicht dit te doen.

12. Start u later dan twintig dagen na uw graafmelding met de werkzaamheden? Doet u dan uiterlijk drie werkdagen voor de daadwerkelijke aanvang van het werk opnieuw een KLIC-melding. U bent wettelijk verplicht om dit te doen. De aan u verstrekte informatie is namelijk een momentopname van ons netwerk.

13. Bij het uitvoeren van de graafwerkzaamheden gelden de regels zoals vastgelegd in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION) en de daarop gebaseerde 'Richtlijn zorgvuldig graafproces' van CROW. U kunt hier een publicatie over bestellen via [www.crow.nl](http://www.crow.nl). De publicatie heet: 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen'.



# voorkom storing en schade

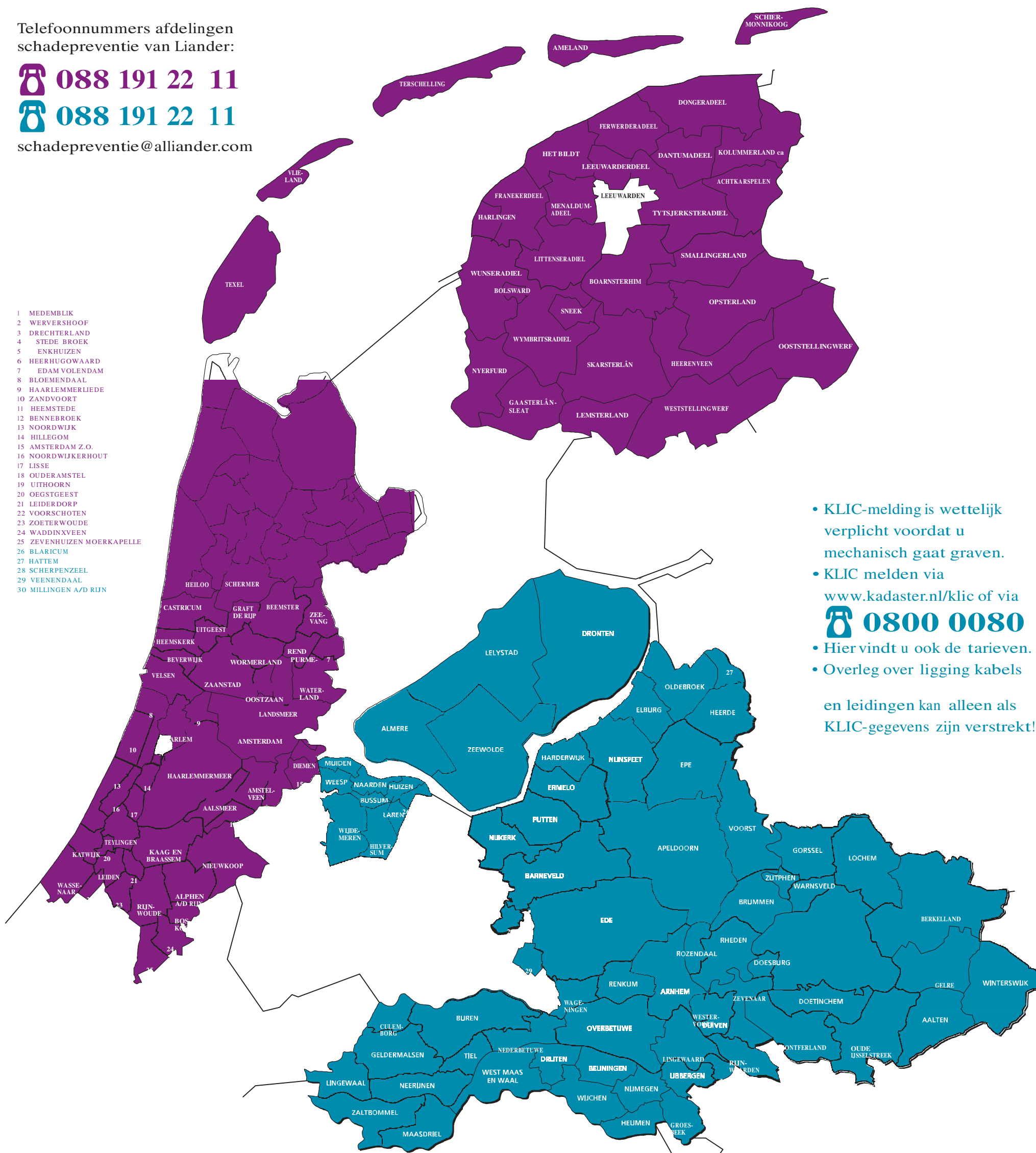
Kondig uw graafwerkzaamheden  
vooraf aan:  
ga naar <https://mijn.kadaster.nl>  
of bel 0800 0080

Gasleiding of elektriciteitskabel  
beschadigd?  
Bel direct 0800 9009

 **088 191 22 11**

 **088 191 22 11**

- 1 MEDEMBLIK
- 2 WERVERSHOOF
- 3 DRECHTERLAND
- 4 STEDE BROEK
- 5 ENKHUIZEN
- 6 HEERHUGOWAARD
- 7 EDAM VOLENDAM
- 8 BLOEMENDAAL
- 9 HAARLEMMEERLIEDE
- 10 ZANDVOORT
- 11 HEEMSTEDE
- 12 BENNEBROEK
- 13 NOORDWIJK
- 14 HILLEGOM
- 15 AMSTERDAM Z.O.
- 16 NOORDWIJKERHOUT
- 17 LISSE
- 18 OUDERAMSTEL
- 19 UITHOORN
- 20 OEGSTGEEST
- 21 LEIDERDORP
- 22 VOORSCHOTEN
- 23 ZOETERWOUDE
- 24 WADDINXVEEN
- 25 ZEVENHUIZEN MOERKAPELLE
- 26 BLARICUM
- 27 HATTEM
- 28 SCHEPENZEEEL
- 29 VEENENDAAL
- 30 MILLINGEN A/D RIJN



- en leidingen kan alleen als  
KLIC-gegevens zijn verstrekt!

**0800 9009**

## Heipalen, damwanden, boringen, sonderingen en dergelijke

Grondtrillingen en verzakkingen kunnen schade aan leidingen en/of kabels veroorzaken. Bij werkzaamheden in de omgeving van leidingen en/of kabels, die een verhoogd risico lopen, moet de aannemer vooraf contact opnemen met de afdeling schadepreventie van Liander.

De onderstaande afstanden zijn van toepassing nadat door middel van proefsleuven de feitelijke ligging van de kabels en/of leidingen is vastgesteld. Alle afstanden gelden vanuit de feitelijke ligging van de Liander kabels en/of leidingen:

- |                                                                                                                            |   |                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Bij het heien van palen en slaan van damwanden                                                       | → | minimaal 2 meter                                                          |
| <input type="radio"/> Bij het maken van boringen en sonderingen<br>(ook indien met een handgrondboor wordt gewerkt)        | → | minimaal 0,5 meter                                                        |
| <input type="radio"/> Het slaan van pennen, staven, palen e.d. in de grond                                                 | → | niet boven kabels en/of leidingen uitvoeren                               |
| <input type="radio"/> Bij het veroorzaken van trillingen in de nabijheid van<br>brosse leidingen (gietijzer, asbestcement) | → | binnen 10 meter vooraf contact opnemen<br>met de afdeling schadepreventie |

## Graven

- ☐ Kabels en leidingen mogen niet zonder overleg in de lengte worden vrijgegraven (wel blootleggen, niet ondergraven): met de afdeling schadepreventie van Liander kunt u afspraken maken om de kabel vrij te schakelen of de leiding drukloos te maken. Wij ontvangen uw aanvraag graag **minimaal 5 werkdagen** voorafgaand aan de graafwerkzaamheden. Bij
- ☐ graafwerkzaamheden in de nabijheid van afsluiters, kasten, stations en dergelijke van Liander graag overleg plegen met de afdeling schadepreventie. Het telefoonnummer vindt u in de binnenzijde van deze folder.

## Sloten

Bij het uitdiepen, schonen en krozen van sloten en het maaien van slootkanten kunt u kabels en/of leidingen van ons tegenkomen. Na verloop van jaren kunnen kabels en/of leidingen onvoldoende of geen dekking meer hebben. Constateert u dit, neem dan contact op met onze afdeling schadepreventie.

## Leggen van kabels en leidingen

De onderstaande afstanden zijn van toepassing nadat door middel van proefsleuven de feitelijke ligging van de kabels en/of leidingen is vastgesteld. Alle afstanden gelden vanuit de ligging van de Liander kabels en/of leidingen:

- |                                                                                                                                                                        |   |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------|
| <input type="radio"/> Bij het parallel leggen van kabels en/of leidingen                                                                                               | → | minimaal 0,3 meter |
| <input type="radio"/> Bij het kruisen van kabels en/of leidingen                                                                                                       | → | minimaal 0,5 meter |
| <input type="radio"/> Als het onmogelijk is om deze afstand te houden dient u aanvullende maatregelen te nemen in overleg met de afdeling schadepreventie van Liander. |   |                    |

## Werken bij afsluiters, stations e.d.

- ☐ U mag de bereikbaarheid van afsluiters, kasten, stations en dergelijke niet belemmeren met obstakels zoals bouwkranen, keten, bouwmaterialen en dergelijke (ook niet tijdelijk). Bij het plaatsen van dergelijk materieel een afstand van minimaal 1 meter aanhouden.
- ☐ Daar waar kabels en/of leidingen worden gekruist door bouwverkeer: ter bescherming rijplaten of daarmee vergelijkbaar materieel aanbrengen.

## Werken bij hoogspanningskabels en hoogspanningslijnen (masten)

- ☐ Bij werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningsmasten of hoogspanningslijnen dient u altijd (vooraf, 3 tot 5 werkdagen) contact op te nemen met Liandon, telefoonnummer **06 526 07 450**.
- ☐ Voor het vrijschakelen van hoogspanningsverbindingen dient u rekening te houden met een voorbereidingsperiode van 10 werkdagen.

### Disclaimer:

Het verstrekken van deze kaart geschiedt onzerzijds vrijblijvend en ontslaat u als grondroerder niet van uw verantwoordelijkheid voor schades en storingen. De informatie geldt in aanvulling op de "Richtlijn Zorgvuldig Graafproces" (CROW publicatie nr. 250).

LS

Verklaring van afkortingen  
 Gas Hoge Druk = GT  
 Gas Lage Druk = GD  
 Hoogspanning = HS  
 Landelijk Hoogspanningsnet = LHS  
 Laagspanning = LS  
 Middenspanning = MS  
 Datatransport = T

Wat treft u aan?  
 Dit is een overzichtskaart van de indeling van de tekeningen per thema.  
 De hier genoemde tekeningen (b.v. MS 1) dient u als aparte bijlagen  
 hierbij aan te treffen. Mocht er iets ontbreken neem dan contact op  
 met in de brief vermelde telefoonnummer.  
 In de ontvangstbevestiging van het Kadaster kunnen meer thema's  
 vermeld staan dan op deze overzichtskaart aan tekeningen zijn  
 aangegeven.  
 In dit geval is de overzichtskaart leidend.  
 Soms is er ook een projectgebied op dit overzicht weergegeven waarvan  
 het nummer onder projectnummer is vermeld. Dit betreft geplande  
 ligging van leidingen welk nog niet op de tekeningen zijn weergegeven.  
 Als u deze informatie nodig heeft, neem dan ook contact op met in de  
 brief vermelde telefoonnummer.  
 Voorts kunt u nog detailkaarten (b.v. van een slootkruising) als bijlage  
 aantreffen. Het nummer van het detail vindt u ook op de tekening  
 waarop het detail voorkomt.  
 Tot slot zijn er indien gevraagd (huis)aansluitschetsen bijgevoegd.

#### Legenda



Graaflocatie



Projectgebied

**liander**  
 onderdeel van allander

Klic melding nr. 13G409909

Schaal: 1:269

Formaat: A4

Afdrukdatum: 29/11/2013

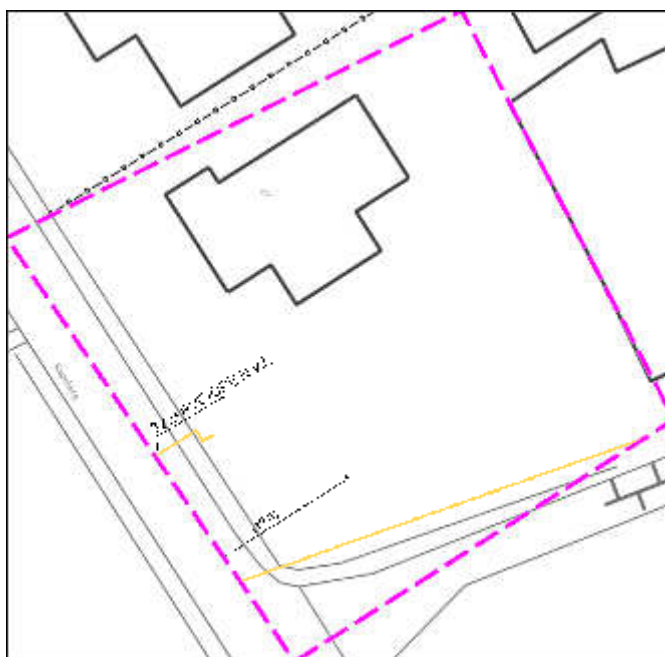


Overzichtskaart

Coördinaat linkeronderhoek: (107.393,509.833)

Coördinaat rechterbovenhoek: (107.467,509.880)

|                                  |                                  |                    |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b> | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 3 van 12 |
| Themakaart stedin gas lage druk  |                                  |                    |
|                                  |                                  |                    |



Stedin Netbeheer B.V.  
Postbus 49  
3000 AA Rotterdam  
tel 0900-1426 (lokaal tarief)  
[www.stedin.net](http://www.stedin.net)  
KvK Rotterdam 24289101

Bijlage Voorwaarden

Telefoon 088 89 56 222  
Email [klicdesk@stedin.net](mailto:klicdesk@stedin.net)

Geachte heer, mevrouw,

Stedin Netbeheer B.V. is in uw regio de netbeheerder. Wij beheren en onderhouden de gas en / of elektriciteitsnetten en wij zorgen voor een veilig en continu transport van gas en elektriciteit naar uw woning of bedrijf.

### Geplande werkzaamheden

Wij hebben de melding met betrekking tot uw geplande werkzaamheden ontvangen. Om graafschade aan onze netten te voorkomen en de veiligheid rondom de werkzaamheden te bevorderen, zenden wij u hierbij de tekening(en) waarop de aanwezige kabels en leidingen van Stedin Netbeheer B.V. zijn aangegeven. Schetsen van huisaansluitingen en detailtekeningen zijn niet bijgevoegd, indien gewenst zijn deze op te vragen via het bovenstaande e-mailadres.

### Veilig werken

Om een veilige uitvoering van uw werkzaamheden te bevorderen, verzoeken wij u:

- Te controleren of de verstrekte gegevens overeenkomen met de locatie(s) van uw werkzaamheden.
- De verstrekte documenten tijdens de werkzaamheden op het werk aanwezig te hebben;
- Beschadiging van onze netten en/of componenten daarvan direct te melden bij:  
**Nationaal Storingsnummer Gas en Stroom: tel 0800 9009** (gratis).
- Bij uitvoering van werkzaamheden in de nabijheid van onze voorzieningen de bijgevoegde voorwaarden strikt in acht te nemen.
- Voorafgaand aan werkzaamheden handmatig proefgaten te graven conform "Richtlijn zorgvuldig graafproces".

### Meer informatie

Als u vragen heeft over de verstrekte tekening(en), kunt u telefonisch contact opnemen met onze klicdesk-medewerker via bovenstaand telefoonnummer. Een nieuwe (bouw)aansluiting, het wijzigen (omleggen) van - of verwijderen van kabels- en/of leidingen, dient u elektronisch aan te vragen via het centrale meldpunt [www.aansluitingen.nl](http://www.aansluitingen.nl). Stedin neemt vervolgens contact met u op over het vervolgtraject. U kunt voor vragen betreffende uw aanvraag contact opnemen met onze klantenservice via 088 896 39 63 (bereikbaar op werkdagen van 08.00 tot 18.00 uur) of indien van toepassing met uw accountmanager.

Wij vertrouwen erop u hiermee van voldoende informatie te hebben voorzien om een veilige uitvoering van de werkzaamheden mogelijk te maken.

Met vriendelijke groet,



Marko Kruithof  
Manager Netcoördinatie



**VOORWAARDEN WAARONDER WERKEN IN DE ONMIDDELLIJKE NABIJHEID VAN KABELS EN LEIDINGEN VAN STEDIN NETBEHEER B.V. UITGEVOERD MOGEN WORDEN.**

1. Voordat met de uitvoering van het werk wordt begonnen dient de opdrachtgever er op toe te zien dat het uitvoerend en bedienend personeel de nodige instructies wordt gegeven ter voorkoming van schade aan kabels en leidingen conform de "Richtlijn zorgvuldig graafproces" CROW publicatie 250. Ook dient hij zich op de hoogte te stellen van de risico's die aan een beschadiging zijn verbonden.
2. U dient zich te houden aan de Wet Informatievoorziening Ondergrondse Netten.
3. Voorafgaand aan werkzaamheden in de bodem dient men zich altijd middels, handmatig gegraven, proefgaten van de juiste ligging van de kabels en/of leidingen te overtuigen conform de "Richtlijn zorgvuldig graafproces" CROW publicatie 250. Hierbij dient men er rekening mee te houden, dat de ligging door grondzakking, ophoging en dergelijke kan afwijken van de op de tekening aangegeven ligging. Het verstrekken van tekeningen met ligginggegevens ontslaat u niet van bovengenoemde verplichting. Geconstateerde afwijkingen dient u direct door te geven zoals beschreven in de WION.
4. Werkzaamheden in de directe nabijheid van midden- en hoogspanningskabels mogen alleen uitgevoerd worden na toestemming van een deskundige van Stedin Netbeheer B.V. Het is aan hem te beoordelen of de betreffende kabel(s) spanningsloos dienen te worden gemaakt.
5. Werkzaamheden in de directe nabijheid van hoge druk gasleidingen ( $\geq 1$  bar) mogen alleen uitgevoerd worden na toestemming van een deskundige gas van Stedin Netbeheer B.V. Het is aan hem te beoordelen of toezicht door Stedin Netbeheer B.V. noodzakelijk is tijdens de werkzaamheden.
6. Bij volledig vrijgraven van de kabels en leidingen dienen er in overleg met een deskundige van Stedin Netbeheer B.V. voorzieningen ter afscherming aangebracht te worden. Het is niet toegestaan zonder voorafgaand overleg kabels en/of leidingen zonder toezicht onbeschermd achter te laten.
7. Na vrijgraving dient de teruggebrachte grond vrij te zijn van verontreinigingen en zodanig te worden verdicht dat geen verzakkingen van de Stedin Netbeheer B.V. eigendommen kan plaatsvinden.
8. Kruisingen met Stedin Netbeheer B.V. kabels en/of leidingen dienen te geschieden onder de kabels en/of leidingen door, waarbij de verticale tussenruimte minimaal 50 cm dient te bedragen, tenzij uitdrukkelijk anders is overeengekomen en schriftelijk is vastgelegd.
9. Verdichting en onderstopping dienen op een dusdanige wijze te geschieden dat dit geen belasting of beschadiging aan kabels en/of leidingen veroorzaakt.
10. Beschadigingen van kabels, leidingen en/of appendages dienen direct te worden gemeld, dit om hieruit voortvloeiende calamiteiten te kunnen voorkomen. De opdrachtgever van het bedoelde werk is aansprakelijk voor alle schade toegebracht, door welke oorzaak ook, aan personen of zaken inclusief medewerkers en eigendommen van Stedin Netbeheer B.V. tengevolge van of in verband met de aanleg c.q. aanwezigheid van het betrokken werk ter plaatse. Voorts vrijwaart de opdrachtgever Stedin Netbeheer B.V. van alle aanspraken van derden in verband met enige schade als boven bedoeld. Hoge druk gasleidingen zijn kathodisch beschermd door middel van een gelijkrichterinstallatie. Als de bekleding van de buis dan wel de KB-draden worden beschadigd dient dit direct gemeld te worden aan een deskundige gas van Stedin Netbeheer B.V.
11. Schades worden in opdracht van Stedin Netbeheer B.V. voor rekening van de veroorzaker gerepareerd.
12. Indien achteraf blijkt dat men verzuimd heeft beschadigingen te melden dan zal de opdrachtgever van het werk alsnog door Stedin Netbeheer B.V. aansprakelijk worden gesteld voor de ontstane schade.
13. Kabel- en/of leidingtracés dienen vrij te blijven van obstakels zoals werkketen enz.
14. Hebt u aangegeven dat u, naast de informatie over de ligging van onze kabels en leidingen, met Stedin Netbeheer B.V. wilt overleggen over de gevolgen van grondverkoop of wilt uitnodigen voor een vooroverleg verzoek ik u contact op te nemen via: [klicdesk@stedin.net](mailto:klicdesk@stedin.net). Hier kunt u, per regio, de juiste contactadressen opvragen.



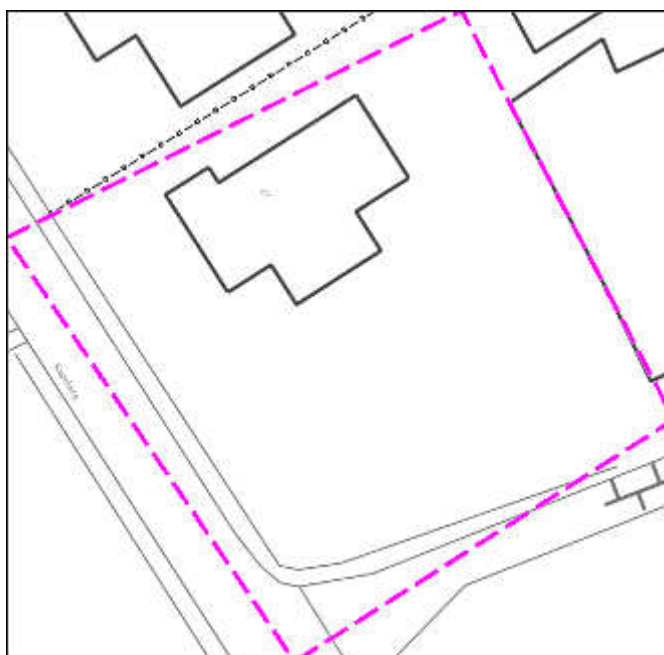
Onderstaande contacten kunt u benaderen voor meer informatie over de door u voorgenomen werkzaamheden.

|                 |                                             |  |
|-----------------|---------------------------------------------|--|
| Klicnummer      | 13G409909                                   |  |
| Netbeheerder    | stedin                                      |  |
| Contactpersoon  | Stedin<br>fm.klic@stedin.net<br>088-8956222 |  |
| Toezichthouders |                                             |  |

|                                                                                               |                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b>                                                              | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 4 van 12 |
| Themakaart Gemeente Castricum datatransport                                                   |                                  |                    |
| <p>Contactpersoon:</p> <p>Frank van Son</p> <p>frankvanson@castricum.nl</p> <p>0251661129</p> |                                  |                    |



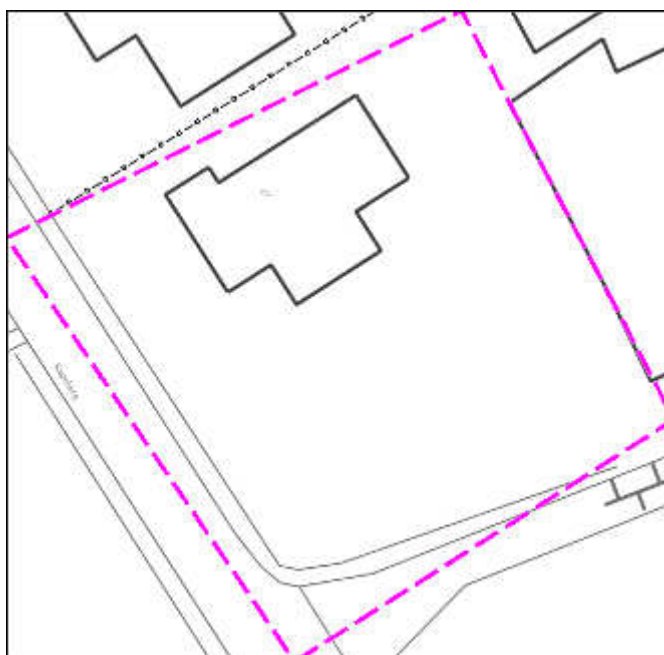
|                                                                                               |                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b>                                                              | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 5 van 12 |
| Themakaart Gemeente Castricum laagspanning                                                    |                                  |                    |
| <p>Contactpersoon:</p> <p>Frank van Son</p> <p>frankvanson@castricum.nl</p> <p>0251661129</p> |                                  |                    |



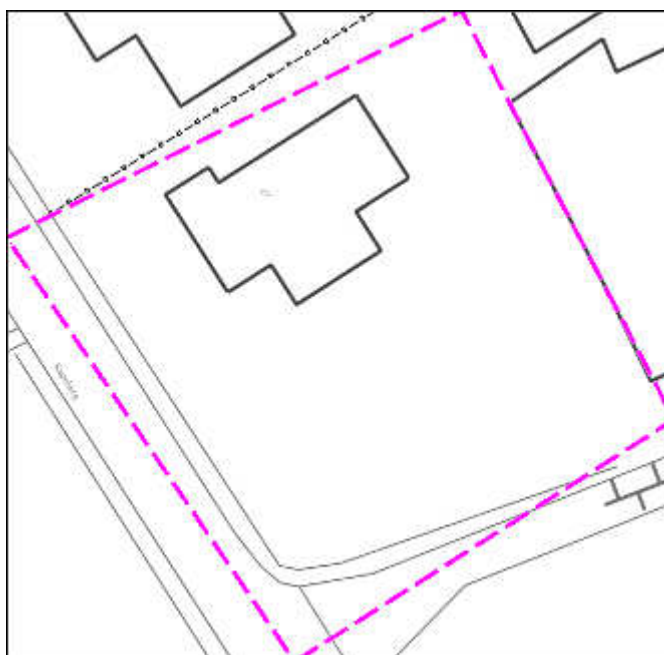
|                                                                                               |                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b>                                                              | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 6 van 12 |
| Themakaart Gemeente Castricum overig                                                          |                                  |                    |
| <p>Contactpersoon:</p> <p>Frank van Son</p> <p>frankvanson@castricum.nl</p> <p>0251661129</p> |                                  |                    |



|                                                                                               |                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b>                                                              | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 7 van 12 |
| Themakaart Gemeente Castricum riool onder druk                                                |                                  |                    |
| <p>Contactpersoon:</p> <p>Frank van Son</p> <p>frankvanson@castricum.nl</p> <p>0251661129</p> |                                  |                    |



|                                                                                               |                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b>                                                              | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 8 van 12 |
| Themakaart Gemeente Castricum riool vrijerval                                                 |                                  |                    |
| <p>Contactpersoon:</p> <p>Frank van Son</p> <p>frankvanson@castricum.nl</p> <p>0251661129</p> |                                  |                    |



|                                                                                               |                                  |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b>                                                              | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 9 van 12 |
| Themakaart Gemeente Castricum water                                                           |                                  |                    |
| <p>Contactpersoon:</p> <p>Frank van Son</p> <p>frankvanson@castricum.nl</p> <p>0251661129</p> |                                  |                    |



|                                                                                                 |                                  |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b>                                                                | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 10 van 12 |
| Themakaart KPN datatransport                                                                    |                                  |                     |
| <p>Contactpersoon:</p> <p>KPN KLIC-loket</p> <p>orderintakeplan@kpn.com</p> <p>030-25 53334</p> |                                  |                     |



**Datum**  
**29-11-2013**

**Onderwerp**  
Graafmelding:  
2013/G/\*/409909/0

**Uw brief van**

**Uw kenmerk**

**Ons kenmerk**  
2013/G/\*/409909/0

**Graafmelding.nl**

T.a.v. Dhr/Mevr. Doormalen  
De Hoekakker 16  
5561CE RIETHOVEN

**Bijlage(n)**

Geachte Dhr/Mevr. Doormalen,

Naar aanleiding van uw graafmelding deel ik u mede, dat op de door u aangegeven locatie kabels en of leidingen van KPN aanwezig zijn, zoals weergegeven op bijgevoegde gebiedsinformatie. Ons gehele kabel- en leidingnetwerk is in drie netten opgebouwd, zijnde een core-net (Core), een accessnet (ASN) en een Trilinknet (Tri). De ligging van deze netten is in één kaartlaag weergegeven. In deze kaartlaag is van ieder net apart de bijbehorende aantallen kabels- en leidingen in de geul, met bijbehorende maatvoering en annotatie weergegeven. Detailkaarten zijn, indien van toepassing, apart bijgevoegd.

Gegevens over huisaansluitschetsen, waarvan vrijwel ieder pand is voorzien, treft u hierbij slechts aan indien u bij uw graafmelding heeft aangegeven dat u deze wenst te ontvangen.

De weergave van ons kabel- en leidingnetwerk is volgens het IMKL (Informatiemodel Kabels en Leidingen). De uitwisseling van de gebiedsinformatie is conform het BMKL (Berichtenmodel Kabels en Leidingen).

Er worden geen gegevens betreffende diepteligging verstrekt in verband met mogelijke profielwijzigingen. De ligging kan dieper of ondieper zijn dan verwacht. Ten aanzien van de horizontale ligging moet rekening worden gehouden met speling in de plaatsaanduiding. Lassen in kabels worden in principe niet op tekening weergegeven. Er moet wel rekening worden gehouden dat deze er kunnen liggen en dat ze hoger of naast het aangegeven kabel- en leidingtracé kunnen liggen.

Graafwerkzaamheden dienen zorgvuldig te worden uitgevoerd. De CROW publicatie 250, zijnde de "Richtlijn zorgvuldig graafproces", is geheel van toepassing op het graafproces. Ter voorkoming van schade aan onze kabels en of leidingen dient u de werkelijke ligging hiervan vast te stellen. Voor aanvang van uw werkzaamheden, moet u deze vaststelling doen door onder andere het handmatig graven van voldoende proefsleuven en gebruik van kabelzoekapparatuur. Het gebruik van graafmachines, pikhouwelen e.d. ter plaatse of in de nabijheid van het kabeltracé wordt met klem ontraden.

**Wholesale& Operations N&S C**  
Access Order Intake Planmatig  
Stationsstraat 115  
3811 MH Amersfoort

**Telefoon** (030) 255 33 34  
**Fax** (030) 255 36 05

**Correspondentieadres**  
Postbus 3053  
3800 DB Amersfoort

**KPN B.V.**  
Handelsregister  
K.v.K. Haaglanden  
nr. 27124701  
NL 009292056B01



Ik attendeer u erop dat tengevolge van uitgevoerde werkzaamheden ons kabel- en leidingnetwerk kan zijn gewijzigd tussen de datum van uw graafmelding en de uitvoering van uw werkzaamheden. Indien deze periode langer is dan twintig werkdagen dient u een nieuwe graafmelding te doen.

Ik wijs u op de verplichting dat, ingevolge de WION (Wet Informatie Uitwisseling Ondergrondse Netten), bij elke beschadiging contact dient te worden opgenomen met KPN via het gratis schadetelefoonnummer (0800) 023 01 93. In geval van beschadiging van onze kabels en of leidingen behoudt KPN zich alle rechten voor op schadevergoeding.

Volgens de WION moet u afwijkende situatie melden aan het Kadaster. Zie hiervoor [www.kadaster.nl/klic](http://www.kadaster.nl/klic).

De afhandeling van deze graafmelding is een automatisch proces op basis van de gegevens van uw graafmelding. Voor nadere informatie of het beantwoorden van vragen m.b.t. de geleverde gebiedsinformatie kunt u contact met ons opnemen via het telefoonnummer van onze helpdesk: 030-255 33 34.

Hoogachtend,

M. Driezen  
Manager KPN Access Order Intake Planmatig

**Wholesale& Operations N&S C**  
Access Order Intake Planmatig  
Stationsstraat 115  
3811 MH Amersfoort

**Telefoon** (030) 255 33 34  
**Fax** (030) 255 36 05

**Correspondentieadres**  
Postbus 3053  
3800 DB Amersfoort

**KPN B.V.**  
Handelsregister  
K.v.K. Haaglanden  
nr. 27124701  
NL 009292056B01

**Disclaimer:**

- 1) Het kan voorkomen dat het totale bericht van de door KPN te leveren gebiedsinformatie groter of gelijk was aan 15 MByte als gevolg van het aantal gevraagde huisaansluitingen en of bijlagen. Als dit geval is, dan zijn deze huisaansluitingen en of bijlagen niet naar u meegestuurd via Klic-online. Deze worden apart via email nagezonden.
- 2) Het kan voorkomen dat er een lege PNG is bijgesloten. Echter, KPN heeft wel een belang omdat er huisaansluitschetsen bij betrokken zijn die u hebt aangevraagd.
- 3) Voor vragen over het gebruik van de viewer, Klic-online, het downloaden vanuit Klic-online, etc., dient u zich te wenden tot het Kadaster. Zie hiervoor [www.kadaster.nl/klic](http://www.kadaster.nl/klic).

|                                  |                                  |                     |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b> | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 11 van 12 |
| Themakaart PWN water             |                                  |                     |
|                                  |                                  |                     |



**PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland**

Productiebedrijf Jan Lagrand, KLIC Beheer  
Postadres: Postbus 2113, 1990 AC Velserbroek  
Bezoekadres: Waterweg 1, Heemskerk  
Telefoon: 0251 26 4360 / 4361  
Fax: 0251 26 4726  
e-mail: klic.beheer@pwn.nl  
internet: www.pwn.nl



**Graafmeling.nl t.a.v. Doormalen**  
**De Hoekakker 16**  
**5561 CE RIETHOVEN**

| <b>Datum</b> | <b>Uw kenmerk</b> | <b>Ons kenmerk</b> | <b>Storingsnummer</b> |
|--------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| 29-11-2013   | 13G409909         | 13G409909          | 0800 - 023 2355       |

**Onderwerp**

Werkzaamheden nabij PWN-kabels en -leidingen

Geachte heer/mevrouw,

U heeft op 29-11-2013 aangegeven dat u het voornemen heeft werkzaamheden uit te voeren nabij Kapelweg 20 te LIMMEN. Bij onderzoek is gebleken dat er ter plaatse één of meerdere kabels of (water)leidingen van PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland liggen.

PWN heeft richtlijnen opgesteld om schade aan haar kabels en leidingen te voorkomen. De verantwoordelijkheid voor eventuele schade aan kabels en leidingen blijft bij de uitvoerder van de werken. U kunt de richtlijnen voor werken nabij leidingen raadplegen op de PWN website (<http://www.pwn.nl/richtlijnen>). PWN hanteert een onderscheid in de richtlijnen voor transportleidingen uit het transport- en innamenet (op de bijgeleverde kaart aangeduid met 'TN' en/of 'IN') en richtlijnen voor distributieleidingen uit het distributie- en aansluitnet (op de kaart aangeduid met 'DN' en/of 'AN').

In geval dat onderliggende brief en/of bijbehorende richtlijnen voorschrijven in contact of overleg te treden met PWN, wordt u geadviseerd om dit tijdig<sup>1</sup> voor aanvang van de werkzaamheden te doen. Hierdoor zal de kans op het ontstaan van problemen in relatie tot de aanwezigheid van kabels en leidingen van PWN, haar geplande of in uitvoering zijnde werkzaamheden of het verkrijgen van benodigde toestemmingen grotendeels kunnen worden beperkt.

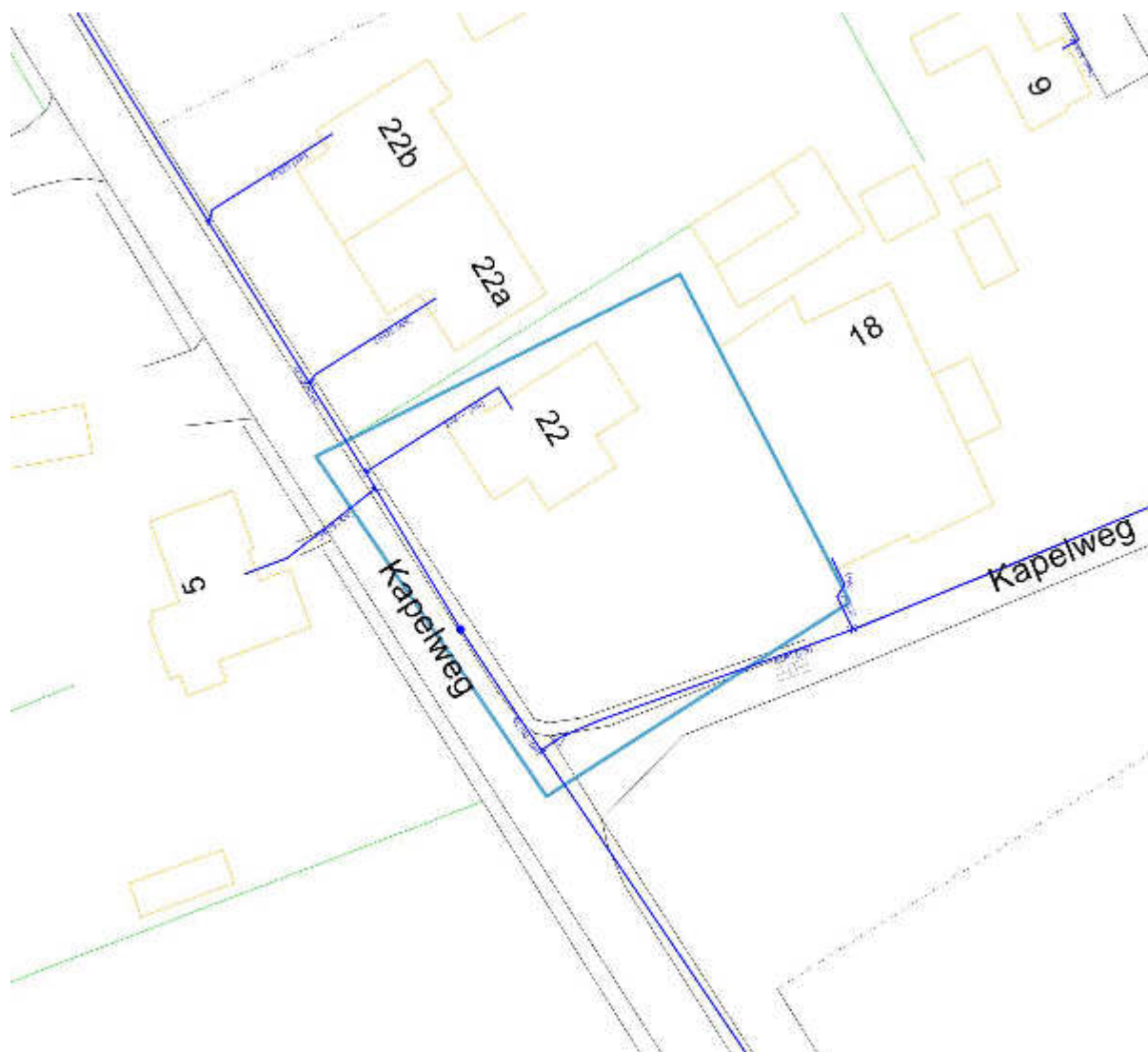
Indien er sprake is van een zekerstelling van de betreffende leidingen door middel van een zakelijk recht, dan wordt er een vergunning afgegeven. Hierbij dienen de voorwaarden, zoals opgenomen in de vergunning, te worden opgevolgd. Ook hierbij geldt dat bij eventuele schade de verantwoordelijkheid rust bij de uitvoerder van de werken.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,  
PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland

<sup>1</sup> PWN heeft voor aanpassingen aan het distributie en -aansluitnet ca. 4 maanden nodig (voorbereiding en realisatie). Voor aanpassingen aan het transport en -innamenet zijn doorgaans termijnen langer dan 1 jaar noodzakelijk.

## Overzichtstekening van het door u aangevraagde gebied



*Bovenstaande kaart is bedoeld als oriëntatiehulpmiddel. Deze is niet bedoeld als vervanging voor de kaarten uit de bijlagen van de KLIC melding.*

*Het gebied dat met een blauwe lijn is afgebakend is het gebied dat u bij de aanvraag van de melding heeft opgegeven.*

**PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland**

Productiebedrijf Jan Lagrand, KLIC Beheer  
Postadres: Postbus 2113, 1990 AC Velsersbroek  
Bezoekadres: Waterweg 1, Heemskerk  
Telefoon: 0251 26 4360 / 4361  
Fax: 0251 26 4726  
e-mail: klic.beheer@pwn.nl  
internet: www.pwn.nl



**Graafmelding.nl t.a.v. Doormalen**  
**De Hoekakker 16**  
**5561 CE RIETHOVEN**

| <b>Datum</b> | <b>Uw kenmerk</b> | <b>Ons kenmerk</b> | <b>Storingsnummer</b> |
|--------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| 29-11-2013   | 13G409909         | 13G409909          | 0800 - 023 2355       |

**Onderwerp**

Themabijlage voor werkzaamheden nabij PWN-kabels en -leidingen

Geachte heer/mevrouw,

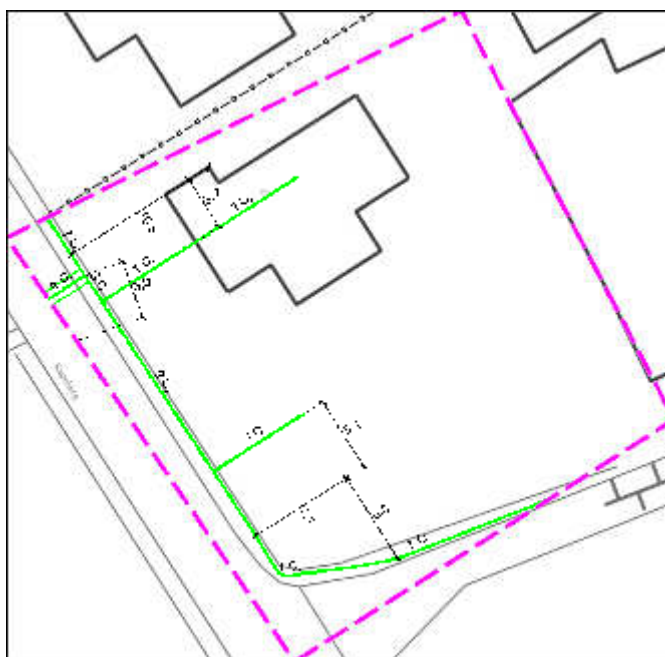
U heeft op 29-11-2013 aangegeven dat u het voornemen heeft werkzaamheden uit te voeren nabij Kapelweg 20 te LIMMEN. Bij onderzoek is gebleken dat er ter plaatse één of meerdere kabels of (water)leidingen van PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland liggen.

Voor het thema waarbij deze brief wordt geleverd kunt u de locatie van de kabels of leidingen in de bijgeleverde PNG afbeeldingen raadplegen. Tevens vindt u in de 'Algemene Bijlage' van PWN de voorwaarden waaraan u dient te voldoen voor het uitvoeren van uw werkzaamheden en een overzichtskaart van de locatie en de kabels of leidingen van PWN, inclusief het gebied dat direct aan uw werkzaamheden grenst.

In enkele gevallen kan het voorkomen dat er in de afbeeldingen geen liggingsinformatie is opgenomen (de afbeeldingen zijn leeg). PWN heeft in deze gevallen voor het betreffende thema kabels of leidingen in de directe nabijheid van uw werkgebied liggen, tot een afstand van maximaal ca. 15 meter. Door middel van deze brief willen wij u op de aanwezigheid van deze kabels of leidingen attenderen. U kunt de ligging hiervan raadplegen op de overzichtskaart in de 'Algemene Bijlage'.

Met vriendelijke groeten,  
PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland

|                                   |                                  |                     |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| Klicnummer: <b>13G409909 - 1</b>  | Aanvraagdatum: <b>29-11-2013</b> | Bladzijde 12 van 12 |
| Themakaart Ziggo BV datatransport |                                  |                     |
|                                   |                                  |                     |





Ziggo BV  
Afd Network Infrastructure West

J. Duikerweg 1  
1703DH Heerhugowaard

**Melding: 13G409909**

**Heerhugowaard, 29/11/2013**

Geachte mevrouw / heer,

Naar aanleiding van uw aanvraag via KLIC-online delen wij u mede dat er in het door u opgegeven gebied kabels / leidingen van ons bedrijf aanwezig zijn.

Hierbij sturen wij u de gegevens die betrekking hebben op uw KLIC-aanvraag. Wij verzoeken u deze informatie over de ligging van glasvezel- , coaxkabels, leidingen en / of buizen door te geven aan uw uitvoerend personeel en / of onderaannemers. Genoemde gegevens moeten, overeenkomstig de wetgeving, tijdens de uitvoering van de grondroerders activiteiten op het werk aanwezig zijn.

Wij attenderen u erop dat beschadiging van de glasvezel- , coaxkabels, leidingen en / of buizen ernstige storingen in de dienstverlening aan duizenden klanten van ZIGGO kan veroorzaken. Daarom verwachten wij dat u, conform de WION (en de uitwerking daarvan in de Richtlijn "Zorgvuldig Graven") de werkzaamheden zult uitvoeren. Mocht er ondanks de voorzorgen toch schade aan onze glasvezel- , coaxkabels, leidingen en / of buizen ontstaan, dan verzoeken wij u contact op te nemen met onze storingsdienst, zie onderstaande telefoonnummer. Dit is tevens van belang voor uw eigen veiligheid.

Wij hebben er alles aan gedaan om de locatie van onze glasvezel- , coaxkabels, leidingen en / of buizen nauwkeurig aan te geven in de verstrekte gegevens. Er kunnen echter afwijkingen zijn ontstaan van de werkelijke ligging door bijvoorbeeld inklinking van grond, grondverschuiving en / of door grondwerken van derden. Het is derhalve van belang de exacte plaats van de glasvezel- , coaxkabels, leidingen en / of buizen daadwerkelijk op te zoeken door het maken van proefsleuven. Tevens dient u de tijdens het werk blootliggende glasvezel- , coaxkabels, leidingen en / of buizen te beschermen tegen beschadiging.

De afhandeling van deze melding is een automatisch proces op basis van de gegevens in de aanvraag. Mocht u nog aanvullende informatie nodig hebben dan verzoeken wij u contact op te nemen middels onderstaand emailadres of telefoonnummer.

[topografie.west@office.ziggo.nl](mailto:topografie.west@office.ziggo.nl)

088 7174 403

Indien er afwijkende ligging wordt geconstateerd overeenkomstig de bepalingen in artikel 17 van de WION, dient u dit per omgaande aan het Kadaster te melden.

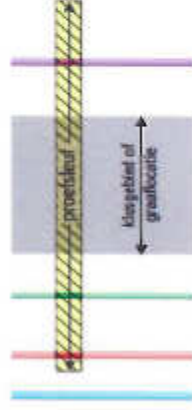
Met vriendelijke groeten

Ziggo

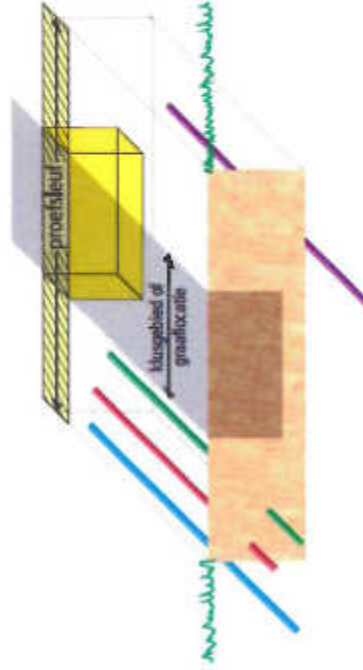
Afd Network Infrastructure West

# ZIEN EN OPZOEKEN

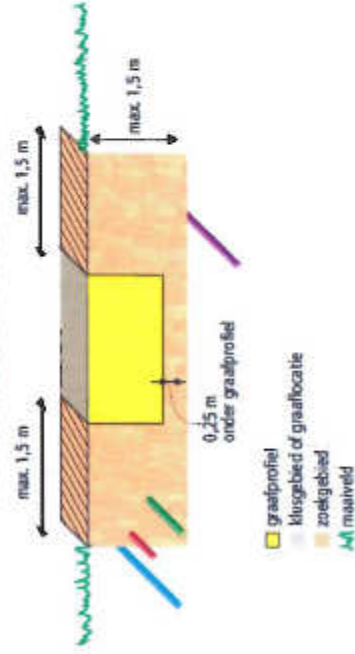
## BOVENAANZICHT ZOEKGEBIED



## PERSPECTIEF ZOEKGEBIED



## AFMETINGEN PROEFSLEUF



# TIPS

## Ligging en lokaliseren kabels en leidingen

- Let op veranderingen in de grond (zoals kleur of verdichting).
- Let op je omgeving (zoals schakelkasten, verbindingsverschillen, straatpoten).
- Voór het aanvullen van de proefsleuven de situatie inmeten en/of een foto te maken.
- Voór het aanvullen van de proefsleuven de ligging markeren op maaiveld.
- Wees alert op huisaansluitingen; deze zitten niet altijd in KLIC-gegevens.
- Zet de liggingsgegevens uit (benut eventueel detectieapparaat).

## Mogelijke afwijkingen tijdens het graven

- Hou je aan je werk- en klusgebied.
- Wees bedacht op plotselinge veranderende ligging.
- Wees bedacht op veranderingen in de lengterichting. Kabels/leidingen liggen niet altijd recht tussen twee proefsleuven.
- Gronddekking langs sloten is vaak minder dan verwacht.

## Zorg tijdens het graven

- Houd de graafbak gestrekt in ongereorde grond.
- De bak pas indraaien bij het scheppen van losse grond.
- Gebruik een vlakke graafbak zonder tanden.
- Let op (ver)schuiven bij break- en sloopwerk.
- Voorkom instorten van omringende verharding en grond.
- Voorkom te hoge puntlasten (sleest of stempels).
- Vul aan zonder scherpe delen (puin/stenen/grind).

## Initiatief, overleg en communicatie

- Bij calamiteiten handelen op aanwijzing van netbeheerder.
- Stel je als graafteam verantwoordelijk op en neem initiatief.
- Overleg als je de situatie niet vertrouwt.
- Je bent nooit verplicht om door te gaan in een onzekere situatie.
- Veiligheid voor alles, zomaar graven is gevaarlijk voor je collega, jezelf en omstanders.
- Bij schade sleuven en putten niet dichtgooien.
- Meld ook alle kleine beschadigingen bij de netbeheerder.

## Overig

- Werk netjes en veilig voor je omgeving.
- Zorg voor voldoende afdekking en afzettingen.
- Zorg dat je werk steeds goed zichtbaar is.
- Een vroege geur of kleur kan duiden op verontreiniging. Niet verder graven als er aanwijzingen voor verontreiniging en/of asbest zijn.
- Archeologische sporen melden.

**KLO**



**CROW**

Interactief samenwerken aan openbare werken

## Instructiekaart zorgvuldig graven

Bij CROW publicatie 2012. Graaflocatie  
voor het aanleggen van een nieuwe  
waterleiding.



**SPECIAAL  
VOOR HET  
GRAAFTEAM**  
MENSEN DIE MECHANISCH  
GRONDROEREN

1



KLIC

- ✓ Graafmelding
- ✓ Gebiedsinformatie

2



KLUS

- ✓ Graafinstructie

3



ZIEN

- ✓ Opzoeken kabels en leidingen

4



DOEN

- ✓ Zorgvuldig graven

## OP GRAAFLOCATIE

Is de gemeente akkoord en zijn de voorwaarden bekend?

JA → STOP

Is de ontvangstbevestiging van het Kadaster met de contactgegevens van de netbeheersers aanwezig?

JA → STOP

Zijn op de tekeningen kabels en leidingen aanwezig?

JA → STOP

Is er een eis voorzorgsmaatregelen vanwege gevaar of grote waarde?

JA → STOP

Minimaal 3 werkdagen vóór klus contact met netbeheerder gehad?

JA → STOP

Geen extra voorzorg verplicht

Is de informatie actueel (dat is niet ouder dan 20 werkdagen)?

JA → STOP

Is vooraf werkinstructie ontvangen?

JA → STOP

Is duidelijk welk effect de klus op kabels en leidingen heeft?

JA → STOP

Zijn de eisen voor extra voorzorgsmaatregelen ingepand?

JA → STOP

Is bepaald of er proefsleuven moeten komen en zo ja, hoeveel?

JA → STOP

Is de informatie volledig en duidelijk?

JA → STOP

Zijn de gegevens van de tekeningen in het werkgebied uitgezet?

JA → STOP

Zijn de exacte plaatsen van de proefsleuven duidelijk?

JA → STOP

Zijn proefsleuven overal mogelijk (geen beperking door bijvoorbeeld verharding, fundering, of water)?

JA → STOP

\*Stel samen met de netbeheerder een andere manier van opzoeken vast

Zijn de proefsleuven gegraven?

JA → STOP

Is de werkelijke situatie vergeleken met de KLC-gegevens?

JA → STOP

Zijn er alleen bekende leidingen aangevallen?

JA → STOP

Blijven de maatafwijkingen binnen de marge van 1 meter?

JA → STOP

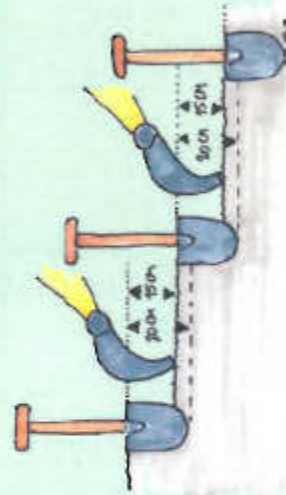
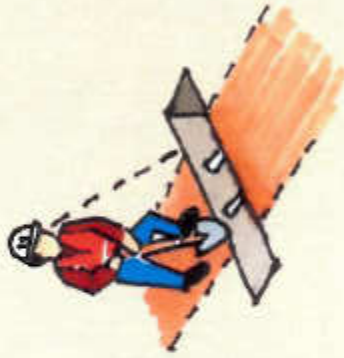
Zijn al de gemelde kabels en leidingen gevonden?

JA → STOP

Overleg met leidinggevende/radpleeg CROW-publicatie 250 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen - Richtlijn zorgvuldig graafproces'

- Instructies:
- Nabij kabels en leidingen graven met handmatig voorstellen
  - Instructie veiligheidsrisico's netbeheerder kennen en opvolgen
  - Voorzichtig met kabels en leidingen van anderen
  - Niet zelf verleggen, aanboren of repareren
  - Schade melden bij netbeheerder

JA





**Reggefiber Operator bv**  
Reggesingel 12, Rijssen  
Postbus 135, 7460 ACF Rijssen  
T 0548 80 08 00  
F 0548 80 08 99  
beheerpassief@reggefiber.nl  
www.reggefiber.nl  
KvK 8140371

Graafmelding.nl  
T.a.v. Doormalen  
De Hoekakker 16  
5561 CE RIETHOVEN

**Onderwerp**  
Graafmelding  
**Uw referentie**  
13G409909

**Datum**  
29-11-2013

**Reggefiber Operator bv**  
**T** +31 (0)548 80 08 00  
**F** +31 (0)548 80 08 99  
**E** beheerpassief@reggefiber.nl  
**I** www.reggefiber.nl

Beste Doormalen,

Naar aanleiding van uw Graafmelding 13G409909 geven wij te kennen dat Reggefiber Operator bv GEEN belang heeft op de locatie(s) waar de werkzaamheden plaats vinden.

Met vriendelijke groet,

Reggefiber Operator b.v.  
Afdeling beheer passieve infrastructuur  
Voor melden van **graafschade** T: +31 (0)88 006 3700  
Voor vragen over klic meldingen T: +31 (0)548 800 893