

Bestemmingsplan  
Uitbreiding Dorpskerk Gieten

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

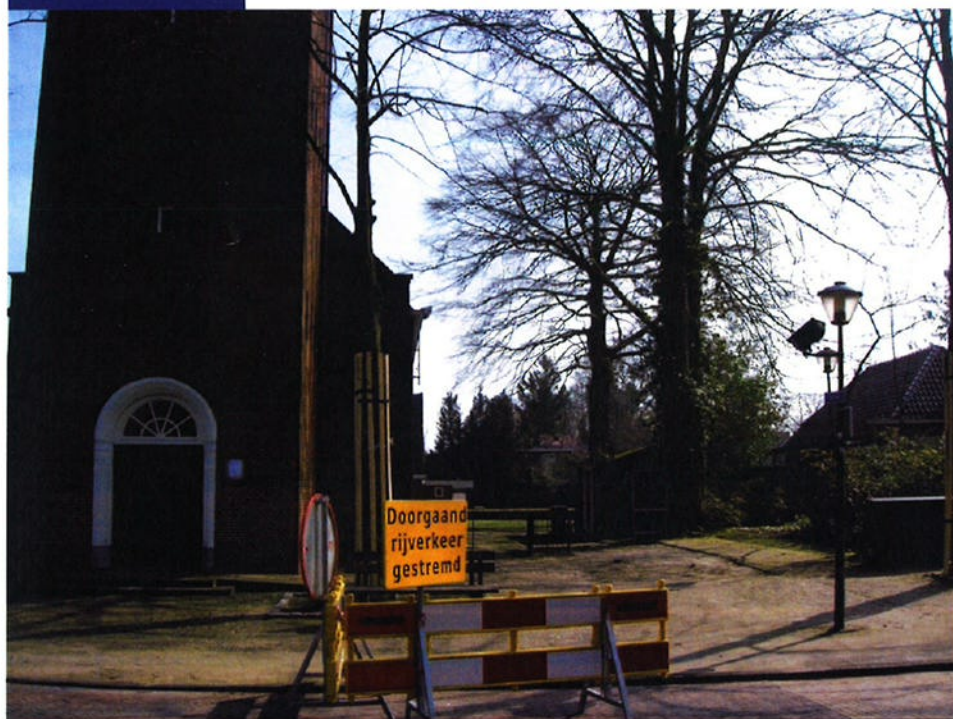
***Bijlagen bij toelichting:***

1. Buro Bakker, 'Quickscan soorten Wet natuurbescherming uitbreiding dorpskerk Gieten', 13 april 2017;
2. Danphe, 'Rapport 16-1250 – Twee beuken, een gewone en een rode', 7 november 2016;
3. Wiertsema & Partners Raadgevend Ingenieurs, 'Historisch onderzoek Brink 8 (Dorpskerk) te Gieten', 29 juli 2016;
4. Waterschap Hunze en Aa's, 'Standaard waterparagraaf – Korte procedure', 9-3-2017





# Quicksan soorten Wet natuurbescherming uitbreiding dorpskerk Gieten



*buro* *b*akker adviesburo voor ecologie



**Quickscan soorten  
Wet natuurbescherming  
uitbreiding dorpskerk Gieten**

**Status**  
Concept

**Datum**  
13 april 2017

**Handtekening**  
H. Steendam



# Inhoud

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1   Inleiding                                                | 5  |
| 1.1    Aanleiding en doel                                    | 5  |
| 1.2    Wettelijk kader                                       | 5  |
| 1.3    Onderzoeksmethode                                     | 6  |
| 1.4    Ligging en beschrijving plangebied                    | 6  |
| 1.5    Planbeschrijving                                      | 7  |
| 2   Resultaten en effecten                                   | 8  |
| 2.1    Vogelrichtlijnsoorten                                 | 8  |
| 2.1.1    Broedvogels                                         | 8  |
| 2.2    Habitatrichtlijnsoorten                               | 9  |
| 2.2.1    Planten                                             | 9  |
| 2.2.2    Broedvogels                                         | 9  |
| 2.2.3    Vleermuizen                                         | 10 |
| 2.2.4    Grondgebonden zoogdieren                            | 10 |
| 2.2.5    Reptielen en amfibieën                              | 10 |
| 2.2.6    Vissen, insecten en ongewervelden                   | 11 |
| 2.3    Nationaal (Andere) beschermde dier- en plantensoorten | 11 |

|     |                                   |    |
|-----|-----------------------------------|----|
| 2.4 | Regionaal bijzondere plantensoort | 11 |
| 3   | Conclusie                         | 14 |
| 3.1 | Conclusie beschermde soorten      | 14 |
| 3.2 | Benodigde vervolgstappen          | 14 |
| 4   | Literatuur en bronnen             | 15 |



# 1 | Inleiding

---

## 1.1 Aanleiding en doel

De dorpskerk in Gieten wordt uitgebreid met een multifunctionele aanbouw. Om de bouw mogelijk te maken wordt een grote beuk op de locatie gekapt en zal een groeiplaats van de bosgeelster (regionaal karakteristieke voorjaarsbloeiër) verdwijnen.

Op 9 april 2015 is door Buro Bakker een verkennende toetsing (quicksan) binnen de Flora- en faunawet uitgevoerd. Door veranderende wetgeving is actualisatie nodig. In dit rapport zijn de resultaten getoetst aan het onderdeel soortenbescherming van de (nieuwe) Wet natuurbescherming.

Effecten op beschermde soorten als gevolg van de gewenste ontwikkeling, kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Een toetsing aan het onderdeel soortenbescherming van de Wet natuurbescherming is dan ook noodzakelijk.

Deze quickscan geeft antwoord op de volgende vragen:

- Welke beschermde flora en fauna zijn aanwezig of kunnen in het plangebied en omgeving aanwezig zijn?
- Kunnen de geplande werkzaamheden negatieve effecten hebben op beschermde flora en fauna?
- Zo ja, welke effecten kunnen optreden en welke maatregelen zijn dan nodig om deze negatieve effecten te voorkomen?
- Indien schade niet volledig is te vermijden, welke vervolgstappen zijn dan aan de orde?

Ten aanzien van bosgeelster is er vanuit de gemeente Aa en Hunze een principebesluit opgesteld om de groeiplaats veilig te stellen. In het principebesluit zijn maatregelen opgenomen zoals het ontgraven van de groeiplaats en het verwerken ervan op een door de gemeente nader te bepalen locatie.

## 1.2 Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 zijn de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en Boswet opgegaan in één nieuwe wet: de Wet natuurbescherming (Wnb). Hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming betreft het onderdeel soorten, voorheen de Flora- en faunawet. Met deze quickscan vindt de toetsing aan het onderdeel soorten van de Wet natuurbescherming plaats.

In de Wet natuurbescherming worden drie beschermingsregimes onderscheiden:

1. Vogelrichtlijnsoorten (artikel 3.1 - 3.4)
2. Habitatrichtlijnsoorten en soorten genoemd in de verdragen Bern en Bonn (artikel 3.5 - 3.9)
3. Andere soorten (artikel 3.10 - 3.11; bijlage onderdeel A en B)

In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd. Een aantal vogelsoorten valt dan zowel onder het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn als onder de Habitatrichtlijn. Het beschermingsregime van Habitatrichtlijnsoorten is ten aanzien van verstoring strenger dan die van Vogelrichtlijn soorten. Voor vogels die vermeld staan in de Vogelrichtlijn geldt dat verstoring tijdens het broedseizoen geen overtreding van de wet inhoudt, mits de verstoring geen wezenlijke invloed heeft op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor vogels die genoemd wor-

den in de verdragen van Bonn en Bern geldt dat zij tijdens het broedseizoen niet mogen worden verstoord. Los van het beschermingsregime blijft het doden van vogels, beschadigen en/of vernielen van nesten een overtreding van de wet.

De lijst 'jaarrond beschermde nesten' die onder de Flora- en faunawet is opgesteld, is ook onder de Wnb geldig. Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als onder de Flora- en faunawet, de zorgplicht (artikel 1.11) voor alle in het wild levende dieren.

Voor dit project is de provincie Drenthe het bevoegd gezag voor de uitvoering van de Wet natuurbescherming en voor het verlenen van een eventuele ontheffing. De provincie Drenthe heeft voor de implementatie van de Wet natuurbescherming een verordening vastgesteld. Hierin is onder meer de lijst met vrijgestelde soorten te vinden.

De bosgeelster is geen beschermde soort, maar geniet vanuit de gemeente extra aandacht.

### 1.3 Onderzoeksmethode

Voor het bepalen van de mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden is het noodzakelijk te weten welke beschermde soorten aanwezig zijn en kunnen zijn, in en in de omgeving van het plangebied. Hiervoor is bronnenonderzoek en een veldbezoek uitgevoerd.

#### Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek bestaat uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en vrij beschikbare verspreidingsgegevens van beschermde soorten flora en fauna. Hiervoor zijn de meest actuele en relevante bronnen geraadpleegd (zie ook hoofdstuk 4).

#### Veldonderzoek

Op 9 april 2015 is een verkenning in het plangebied en de directe omgeving (onderzoeksgebied) uitgevoerd door een ecooloog van Buro Bakker. Tijdens dit veldbezoek is een beoordeling gemaakt van het plangebied als geschikt leefgebied voor beschermde flora en fauna. Tevens zijn de waargenomen beschermde soorten genoteerd en is de groeiplaats van de bosgeelster nauwkeurig in kaart gebracht.

### 1.4 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit het perceel aan de Brink 8 in Gieten, gemeente Aa en Hunze, provincie Drenthe (Foto 1). Op de locatie is de dorpskerk gevestigd. Overige bebouwing is aanwezig in de vorm van een kleine opbergruimte. Een deel van de locatie is verhard. Naast de kerk staan twee grote beuken. De vegetatie op de locatie wordt verder bepaald door kort gemaaid gras en laagblijvende kruiden. Door grootschalige betreding is ook relatief veel kale bodem aanwezig. Er is geen water aanwezig.



Foto 1 Ligging van het plangebied (bron: KAW architecten en adviseurs).

## 1.5 Planbeschrijving

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het realiseren van een multifunctionele aanbouw aan de achterzijde van het kerkgebouw. Voor de realisatie wordt één van de beuken (de achterste) gekapt en wordt de opbergruimte gesloopt.

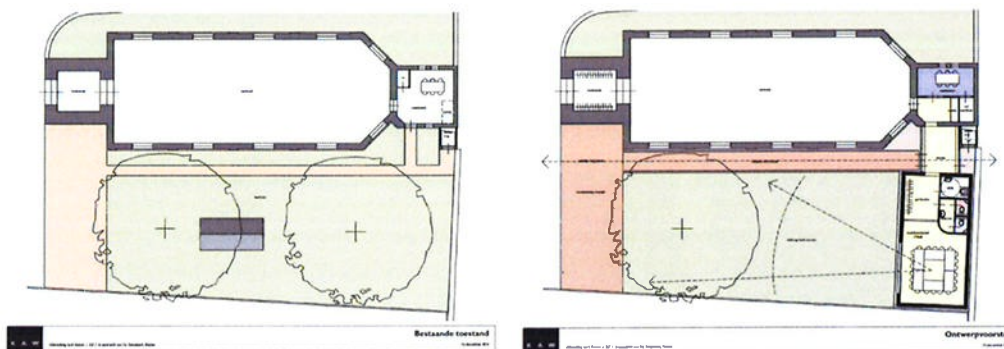


Foto 2 Bestaande situatie (links) en nieuwe situatie (rechts) (bron: KAW architecten en adviseurs).



## 2 | Resultaten en effecten

Dit hoofdstuk beschrijft de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde flora en fauna. Per beschermingsregime zijn de effecten beschreven en getoetst aan de Wet natuurbescherming. Vervolgens zijn de eventuele vervolgstappen aangegeven. In dit hoofdstuk is een onderscheid gemaakt in Vogelrichtlijnsoorten (paragraaf 2.1), Habitatrichtlijnsoorten (paragraaf 2.2) en Nationaal beschermde soorten (paragraaf 2.3). Als laatste is een beschrijving van de niet beschermde, maar wel regionaal bijzondere plantensoort, bosgeelster opgenomen (paragraaf 2.4).

### 2.1 Vogelrichtlijnsoorten

#### 2.1.1 Broedvogels

##### Aanwezige soorten

##### *Jaarrond beschermde nesten*

De aanwezigheid van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats in en om de kerk is niet op voorhand uit te sluiten. Onder de dakpannen zijn mogelijkheden voor gierwaluw om tot broeden te komen en de kerktoeren kan als nestplaats dienen voor de kerkuil. In de beide beuken kan de aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen worden uitgesloten. Er zijn geen nesten aangetroffen van soorten zoals roek en roofvogels.

##### *Overige broedvogels*

De kerktoeren is in gebruik als broedlocatie door verschillende paartjes kauwen. Tussen de horizontale houten schotten boven in de toren zijn grote hoeveelheden takken aangesleept door kauwen.



Foto 3 In de kerktoeren zijn diverse *Kauwtjes* actief met het aanslepen van nestmateriaal.

Overige broedvogels zijn niet waargenomen, maar het is niet uit te sluiten dat het kerkgebouw ook door andere broedvogels wordt gebruikt om te broeden (bijvoorbeeld spreeuw, witte kwikstaart, zwarte roodstaart). Het gebouw dat dienst doet als opbergruimte is niet geschikt voor broedende vogels. Het heeft een dakbedekking van dakleer en er zijn geen geschikte openingen en nissen aanwezig. In de beuken naast de kerk waren op het moment van het veldbezoek geen broedende vogels aanwezig. In de bomen zijn geen holtes aangetroffen, waardoor de aanwezigheid van holenbroeders kan worden uitgesloten. Omdat het veldbezoek relatief vroeg in het broedseizoen is uitgevoerd is het niet uit te sluiten dat later in het seizoen vogels alsnog in de bomen gaan broeden. De eerste beuk (dicht tegen de weg) is rijkelijk begroeid met klimop, waardoor voldoende dekking aanwezig is voor broedvogels zoals: winterkoning en merel.

#### Effecten en vervolg

##### **Jaarrond beschermde nesten**

Voor een aantal vogelsoorten geldt dat zij hun nestplaatsen en/of hun vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond in gebruik hebben, of hier jaarlijks weer naar terugkeren. Deze nesten vallen jaarrond onder het beschermingsregime van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming voor Soorten van de Vogelrichtlijn of onder artikel 3.5 voor Soorten van de Habitatrichtlijn (zie paragraaf 2.2.2).

De uitbreiding heeft geen effect op de mogelijk aanwezige soorten met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en gierzwaluw). Indien deze soorten aanwezig zijn broeden ze op geruime afstand van de locatie waar de werkzaamheden worden uitgevoerd.

##### **Overige broedvogels**

In het plangebied is geschikte broedgelegenheid aanwezig voor een aantal broedvogels. (Opzettelijke) verstoring van vogelrichtlijnsoorten is alleen toegestaan als er geen wezenlijke invloed is op de gunstige staat van instandhouding van de soorten. Omdat in het plangebied zowel Vogelrichtlijnsoorten als Habitatrichtlijnsoorten voorkomen, dient verstoring tijdens het broedseizoen geheel te worden voorkomen. Dit betekent dat de kap van de beuk alleen buiten het broedseizoen mag plaatsvinden.

## 2.2 Habitatrichtlijnsoorten

### 2.2.1 Planten

#### Effecten en vervolg

Er zijn vier planten beschermd onder de Habitatrichtlijn (HR), te weten: drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm en zomerschroeforchis. Deze soorten komen alleen in zeer specifieke milieus voor en zijn afhankelijk van kalkrijke, voedselarme en vochtige tot natte omstandigheden met kwelinvloed. De beschermde planten van de Habitatrichtlijn eisen voedselarme en extensief beheerde omstandigheden. Daarvan is in het plangebied geen sprake en daardoor is het plangebied (on)geschikt voor planten van de Habitatrichtlijn.

#### Effecten en vervolg

Vanwege het ontbreken van geschikte groeiplaatsen, zijn negatieve effecten uitgesloten. Omdat effecten zijn uitgesloten zijn vervolgstappen voor beschermde flora niet aan de orde.

### 2.2.2 Broedvogels

Een deel van de aanwezige broedvogels (zie paragraaf 2.1) vallen onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn. Opzettelijke verstoring van Vogelrichtlijnsoorten is alleen toegestaan als er geen wezenlijke invloed ontstaat op de gunstige staat van instandhouding van de soorten. Omdat in het plangebied zowel Vogelrichtlijnsoorten als Habitatrichtlijnsoorten kunnen voorkomen, dient verstoring tijdens het broedseizoen geheel te worden voorkomen. De aanwezige broedvogels, effecten en de benodigde vervolgstappen staan beschreven in paragraaf 2.1.

### 2.2.3 Vleermuizen

#### Aanwezige beschermde soorten

Uit bronnen onderzoek (NDFF) blijkt dat er geen gegevens van beschermde soorten in het plangebied zijn. Ook in de directe omgeving zijn geen NDFF gegevens van beschermde soorten die een functionele relatie met het plangebied hebben.

#### Verblijfplaatsen

Vleermuizen verblijven in bomen en/of gebouwen. In de beuken zijn geen geschikte holtes aanwezig. Daardoor ontbreken verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuissoorten. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het kerkgebouw kan niet op voorhand worden uitgesloten. Potentiële verblijfplaatsen zijn gelegen in de ruimte onder de dakpannen of in de kerktoren.

#### Essentiële vliegroutes

Essentiële vliegroutes, die verblijfplaatsen en foerageergebied verbinden, bestaan uit lijnvormige structuren, zoals bomenrijen en watergangen. Het plangebied bevat geen lijnvormige elementen die geschikt zijn als vliegroute. De aanwezigheid van essentiële vliegroutes kan daarom worden uitgesloten.

#### Essentieel foerageergebied

Binnen het plangebied ontbreekt belangrijk onmisbaar foerageergebied. Vleermuizen maken gebruik van groenelementen zoals bomenrijen, die in de omgeving in ruime mate voorhanden zijn. Het plangebied maakt dus deel uit van een veel groter gebied waarin geschikt foerageergebied in ruime mate aanwezig is. Essentieel en onmisbaar foerageergebied is daarom niet aanwezig in het plangebied.

#### Effecten en vervolg

De werkzaamheden hebben geen invloed op de mogelijke aanwezige vleermuizen in het kerkgebouw. De werkzaamheden vinden plaats op ruime afstand van de mogelijke verblijfplaatsen. Vervolgstappen zijn niet aan de orde. Voor de quickscan is er van uitgegaan dat de werkzaamheden overdag worden uitgevoerd. Daarmee worden buiten het plangebied aanwezige vliegroutes en foerageergebied niet verstoord.

### 2.2.4 Grondgebonden zoogdieren

#### Aanwezige beschermde soorten

In de verspreidingsgegevens en de NDFF ontbreken waarnemingen van beschermde grondgebonden zoogdieren. Grondgebonden zoogdieren zoals otter en bever die beschermd zijn onder de Habitatrichtlijn, komen in de Provincie Drenthe voor. Deze soorten zijn gebonden aan specifieke omstandigheden, zoals geschikte oevers en wateren welke in het plangebied afwezig zijn. Deze soorten vinden binnen het plangebied daarom geen geschikt habitat. Daarmee kan de aanwezigheid van zwaar en matig zwaar beschermde zoogdieren worden uitgesloten.

#### Effecten en vervolg

De geplande werkzaamheden leiden niet tot negatieve effecten op grondgebonden zoogdieren van de Habitatrichtlijn. Vervolgstappen zijn zodoende niet aan de orde.

### 2.2.5 Reptielen en amfibieën

#### Aanwezige beschermde soorten

De aanwezigheid van (beschermde) reptielen kan op voorhand worden uitgesloten. Deze komen niet in de regio voor. Door het ontbreken van voortplantingswateren zoals vennen en geschikte sloten, is het plangebied ongeschikt voor beschermde amfibieën van de Habitatrichtlijn. Ook ontbreken waarnemingen in de NDFF.

#### Effecten en vervolg

Vanwege het ontbreken van waarnemingen en geschikte omstandigheden, zijn effecten uitgesloten en vervolgstappen voor reptielen en amfibieën niet aan de orde.

### 2.2.6 Vissen, insecten en ongewervelden

#### Aanwezige beschermde soorten

De aanwezigheid van beschermde vissen, insecten en ongewervelden van de Habitatrichtlijn is uit te sluiten. Dit omdat omstandigheden zoals aanwezigheid van water, geschikte vegetatie, vennetjes e.d. ontbreken binnen het plangebied. Ook ontbreken waarnemingen in de NDFF.

#### Effecten en vervolg

Vanwege het ontbreken van waarnemingen en geschikte omstandigheden voor beschermde vissen, insecten en ongewervelden, zijn effecten uitgesloten en vervolgstappen niet aan de orde.

## 2.3 Nationaal (Andere) beschermde dier- en plantensoorten

#### Aanwezige beschermde soorten

In de verspreidingsgegevens en de NDFF ontbreken waarnemingen van nationaal (andere) beschermde dier- en plantensoorten.

In het plangebied en omgeving is in beperkte mate geschikt habitat aanwezig voor een aantal nationaal beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zoals: egel, bosmuis en huisspitsmuis. Het terrein wordt hooguit gebruikt als marginaal foerageergebied voor de steenmarter en eekhoorn. De aanwezigheid van verblijfplaatsen kan met de quickscan worden uitgesloten.

Voor Nationaal beschermde reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelden en planten ontbreekt geschikt habitat.

#### Effecten en vervolg

Voor de eekhoorn geldt geen vrijstelling. Verstoring van de soort is toegestaan, vernietiging van vaste verblijfplaatsen niet. Er zijn tijdens de quickscan geen nesten van eekhoorns aangetroffen.

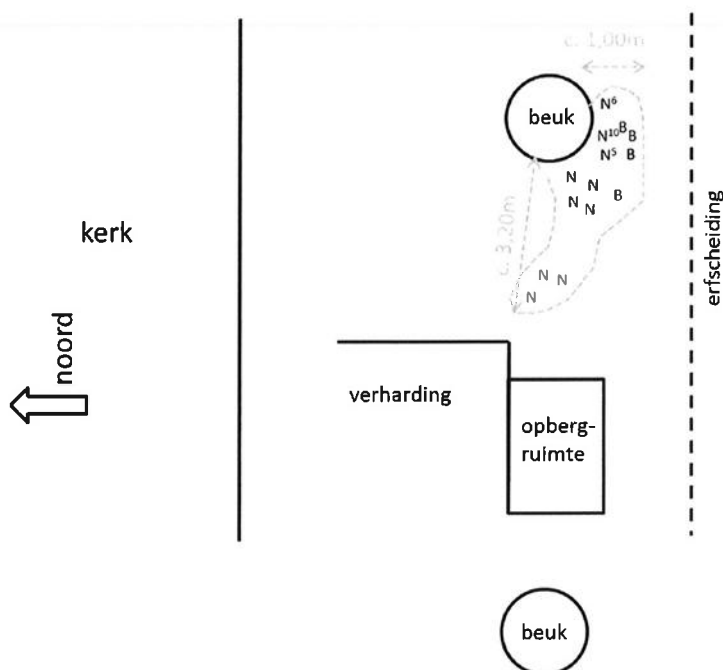
Voor de steenmarter geldt geen vrijstelling. Verstoring van de soort is toegestaan, vernietiging van vaste verblijfplaatsen niet. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van de steenmarter aanwezig. Effecten en vervolgstappen zijn niet aan de orde.

Voor de overige eventueel aanwezige Nationaal beschermde soorten geldt conform de verordening natuurbescherming provincie Drenthe, een algehele vrijstelling. Eventuele schade aan soorten, waarvoor een vrijstelling geldt, hoeft niet te worden gecompenseerd. Wel is op deze soorten de zorgplicht van kracht (Wet natuurbescherming artikel 1.11). De zorgplicht houdt in dat schade aan wilde planten en dieren zoveel, als redelijkerwijs mogelijk is, wordt voorkomen.

## 2.4 Bosgeelster

Het voorkomen van de bosgeelster (niet beschermd, maar regionaal bijzonder) is beperkt tot een smalle zone rondom de voet van de achterste beuk. De groeiplaats bestaat uit ongeveer 30 plantjes die alleen of in kleine groepjes voornamelijk binnen 1 meter afstand van de boom groeien. Drie van de plantjes waren in bloei, de rest was alleen vegetatief herkenbaar. Een situatieschets met de aanwezige bosgeelsterren is in Figuur 1 weergegeven.





**Figuur 1** Situatieschets met de aanwezige exemplaren van de bosgeelster op de locatie rondom de achterste beuk (B = bloeiend, N = niet-bloeiend).

Ten aanzien van de aanwezigheid van de bosgeelster zijn door de gemeente eisen gesteld en maatregelen voorgesteld om te voorkomen dat de groeiplaats verloren gaat. Bosgeelster (*Gagea lutea*) is een plantensoort met een klein verspreidingsgebied in Nederland, dat zich grotendeels beperkt tot het noordelijk deel van de Hondsrug in Drenthe. De plant komt hier voor op locaties waar keileem het maaiveld raakt, met name binnen een beperkt aantal dorpskernen. De gemeente Aa en Hunze voert een aangepast maaibeeld voor deze soort.

Tegen deze achtergrond verlangt de gemeente van de initiatiefnemer medewerking aan het verplaatsen van de populatie Bosgeelster welke verloren gaat door realisatie van het voornemen tot uitbreiding van de kerk te Gieten. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten aan de orde:

- het verplaatsen geschiedt op aanwijz van de gemeente Aa en Hunze;
- de populatie of zo groot mogelijke delen daarvan, wordt/worden diep (minimaal 20 centimeter) ontgraven;
- de grond met daarin de bollen wordt zo min mogelijk verstoord;
- verplaatst wordt over korte afstand;
- verplaatst wordt naar een locatie met een vergelijkbare bodem (keileem);
- relocatie vindt plaats op het moment dat de plant actief is (maart/april) en dus zichtbaar;
- relocatie vindt plaats voorafgaand aan ieder andere vorm van bouwactiviteiten.

Gedacht wordt aan relocatie naar de Brink tegenover voormalig hotel Braams te Gieten met behulp van een wielkraan voorzien van een voldoende grote grondbak. Deze wordt voorafgaande aan de bouwactiviteiten ter beschikking gesteld door de gemeente (buitendienst) voor rekening van de initiatiefnemer.



**Foto 4** *Groeiplaats bosgeelster aan de voet van de achterste beuk*

## 3 | Conclusie

---

### 3.1 Conclusie beschermde soorten

Op basis van de quickscan zijn met betrekking tot de aanwezigheid van beschermde flora en fauna de volgende conclusies te trekken:

- In het plangebied is geschikt broedbiotoop voor een aantal broedvogels van de Habitatrichtlijn en/of Vogelrichtlijn aanwezig zoals: merel en winterkoning;
- Het plangebied is geschikt als marginaal foerageergebied voor de Nationaal beschermde eekhoorn en steenmarter. Voor deze soorten geldt geen vrijstelling. Verstoring van de soort is toegestaan, vernietiging van vaste verblijfplaatsen niet. Er zijn tijdens de quickscan geen vaste verblijfplaatsen voor deze soorten aangetroffen in het plangebied.
- Voor overige mogelijk in het plangebied aanwezige soorten geldt een vrijstelling. Voor deze soorten is de zorgplicht van kracht (Wet natuurbescherming artikel 1.11).

### 3.2 Benodigde vervolgstappen

- Uitvoering van de kap van de beuk tijdens het broedseizoen kan verstoring betekenen voor de broedvogels in het plangebied. Om negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden op de aanwezige broedvogels te voorkomen, dient te worden gewerkt buiten het broedseizoen (buiten de periode half maart t/m half augustus);
- Voor Nationaal beschermde soorten geldt de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat schade aan wilde planten en dieren zoveel, als redelijkerwijs mogelijk is, wordt voorkomen.
- Op het terrein is één groeiplaats van de bosgeelster aanwezig. Het gaat in totaal om ongeveer 30 exemplaren, die voornamelijk direct rondom de stam van de achterste beuk aanwezig zijn. Met het afgraven van de groeiplaats (zie Figuur 1) tot op minimaal 20 centimeter en het herplaatsen van het materiaal naar een andere geschikte locatie kan het voortbestaan van de populatie van de bosgeelster worden gegarandeerd, zie ook § 2.4.

## 4 | Literatuur en bronnen

---

- Bos, E., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay en I. Wynhoff (De Vlinderstichting) (2006); De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Brouwer, T., Crombaghs, B., Dijkstra, A., Scheper, A.J. & P.P. Schollemma (2008); Vissenatlas Groningen Drenthe. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Buro Bakker (2015); Toetsing Flora- en faunawet voor de uitbreiding van de dorpskerk Gieten. Rapport P15088, Assen.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie) (2009); De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse fauna 9. Nationaal natuurhistorisch museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dijkstra, A.C.J., de Vries, J. & B.J. Hoentjen (2003). Dagvlinders in Drenthe. Voorkomen en verspreiding 1990-2001. Vlinderwerkgroep Drenthe, provincie Drenthe, De Vlinderstichting. Uitgeverij PubliQue, Emmen.
- DR-loket (2009); Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten Flora- en faunawet.
- Kapteyn, K. (1995); Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co Uitgevers, Haarlem.
- Nationale Databank Flora en Fauna. Geraadpleegd 10 april 2017.
- Van den Brink, H., van Dijk, A.J., van Os, B. & P. Venema (1996); Broedvogels van Drenthe. Provincie Drenthe, Stichting Werkgroep Avifauna Drenthe, SOVON Vogelonderzoek Nederland. Van Gorcum, Assen.
- Van Uchelen E.(redactie) (2010); Amfibieën en reptielen in Drenthe; voorkomen en levenswijze. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Werkgroep Florakartering Drenthe (1999); Atlas van de Drentsche Flora. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem / Werkgroep Florakartering Drenthe.







## Colofon

### Opdrachtgever

KAW architecten

### Contactpersoon

M. Waslander

### Uitgevoerd door

Buro Bakker adviesburo voor ecologie

Weiersloop 9

Postbus 10034 | 9400 CA Assen

T 0592 - 313389 | [info@burobakker.nl](mailto:info@burobakker.nl)

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

### Projectleiding

D. Heidinga

### Rapportage

M. Scheper en H. Steendam

### Veldwerk

H. Steendam

© Buro Bakker adviesburo voor ecologie  
Gebruik en overname van gegevens alleen  
toegestaan met volledige bronvermelding.

### Wijze van citeren

Buro Bakker (2017); Quickscan soorten Wet natuurbescherming uitbreiding dorpskerk Gieten. Rapport P17105, Assen.

Foto's: Harold Steendam



## Rapport 16-1250

Object: Twee beuken, een gewone en een rode

Locatie: Dorpskerk  
Brink 8  
9461 AS Gieten

Eigenaar: Hervormde Gemeente van Gieten  
Brink 8  
9461 AS Gieten

Opdrachtgever: De heer Jaap Boekholt  
Bonnen 35  
9461 AC Gieten

Opname: 21 oktober 2016

Doelstelling: Randvoorwaardenanalyse uitbreidingsplan

Toelichting: Zie bijlage (totaal aantal pagina's: 9)

Valthermond, d.d. 7 november 2016

ir Erik R.P. Platje





# Inleiding

De Hervormde Gemeente van Gieten heeft een plan op laten stellen voor de realisatie van een vergaderruimte bij de kerk aan de Brink in Gieten. In die tuin staan twee oude beuken, een gewone, groene en een met rood blad. De vergaderruimte is geprojecteerd onder de rode beuk. De Gemeente heeft Danphe BV de opdracht verstrekt te beoordelen of het plan ruimte biedt om deze bomen te handhaven.

## Doelstelling

Deze rapportage biedt inzicht in:

- de actuele conditie en structurele kwaliteit van de bomen;
- het toekomstperspectief van de bomen onder ongewijzigde condities;
- te voorziene schade/verlies aan de beplanting als gevolg van de herinrichting en de consequenties voor hun instandhouding;
- en voor zover mogelijk, inrichtingsalternatieven en beschermende maatregelen. De uitwerking van die alternatieven tot op besteksniveau valt buiten de reikwijdte van deze analyse.

## 15-jaars criterium

Voor dit rapport geldt als uitgangspunt dat de afwegingen ten aanzien van de instandhouding en bescherming van de bomen worden gebaseerd op het 15-jaar criterium. Alternatieve inrichtingsopties zijn alleen dan zinvol, indien de instandhouding en verdere ontwikkeling van de bomen voor minimaal 15 jaar is gewaarborgd.

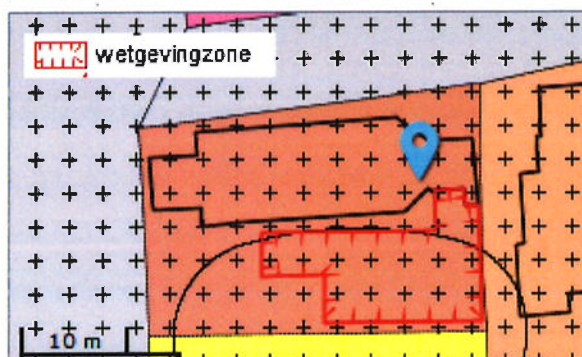
## Plangebied

Het plangebied omvat de tuin aan de zuidzijde van de Dorpskerk. In die tuin staan twee beuken. Aan de westzijde de beuk met het groene blad; aan de oostzijde de beuk met het rode blad.

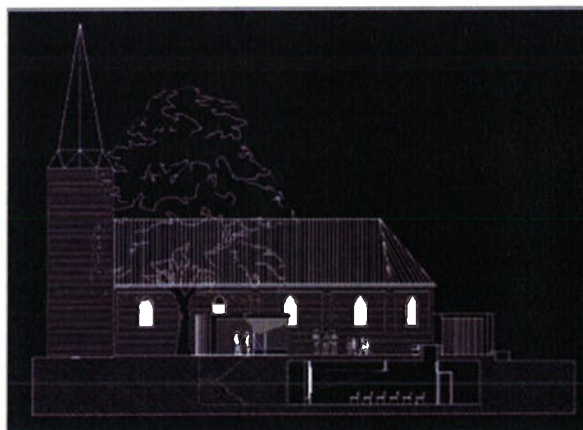


## Beleid

De locatie is in het bestemmingsplan van Gieten (d.d. 28-09-2012) gemarkeerd als Beschermwaardige houtopstand (Groen), met de dubbelbestemming Archeologische waarde. Er is een afwijkingsbesluit (wro-zone – ontheffingsgebied) opgesteld, waarin de aanwezige bomen niet worden genoemd.



In het bestemmingsplan is al een uitbreidingsplan als optie opgenomen. In de ontwerp-tekening die in het bestemmingsplan is weergegeven (links), werd de groene beuk wel ingetekend, maar de rode beuk is weggelaten.



# 1 Beuken

Beide beuken staan in de tuin aan de zuidzijde van het kerkgebouw. De groene beuk staat bij de ingang. De rode beuk staat achterin de tuin. Beide beuken zijn hoogopgaand (foto 1). De kronen zijn niet erg breed. De takken reiken net over de rand van het dak van de kerk (foto 2). De ouderdom van de beuken wordt geschat op ca. 120 jaar. De bomen zijn dus jonger dan de kerk.

## BEUKEN

|   | Boomsoort                                   | D <sup>130</sup> | Hoogte | Conditie | Opmerking                                                              |
|---|---------------------------------------------|------------------|--------|----------|------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Groene beuk<br>( <i>Fagus sylvatica</i> )   | 104cm            | 23,5 m | Redelijk | Twijgsterfte in toppen.<br>Plakoksels met natuurlijke<br>verankeringen |
| 2 | Rode beuk<br>( <i>F.s. cv Atropunicea</i> ) | 94cm             | 20 m   | Redelijk |                                                                        |



Foto 1/2: De kronen van de beuken reiken net over de rand van het dak van de kerk.

De beuken verkeren nog in een redelijke **conditie**. Bij de rode beuk is duidelijk zichtbaar dat de jaarlijkse lengtegroei van de twijgen bovenin de kroon gering is. Het blad is daar ook wat kleiner van omvang, maar nog goed van kleur. De ontwikkeling van de boom stagneert (ouderdomsfase). In de kroon van de groene beuk zijn verouderingsverschijnselen duidelijker zichtbaar. De kroonrand is rafelig aan het worden doordat twijgen, met name de zijscheuten, afsterven. Het nog aanwezige blad zit geconcentreerd aan de uiteinden. De boom heeft problemen de twijgen in het uiterste bereik van de kroon te onderhouden (regressiefase).



Foto 3: De kroonrand van de groene beuk wordt onregelmatig door twijgsterfte. Dat speelt nog niet bij de rode beuk.



Onder de noemer **tijdelijke gebreken** vallen tekortkomingen die met reguliere onderhouds-maatregelen zijn op te lossen.

In de kronen van alle twee de beuken zijn afgestorven takken te vinden. Het gaat om takken binnen in de kroon, die zijn afgestorven door gebrek aan licht. Dit is een natuurlijk proces (natuurlijke takafstoting). Niet productieve takken worden afgegrendeld, zodat ze dood gaan.

**Blijvende gebreken** zijn gebreken die niet kunnen worden opgelost, maar waarbij met een gericht beheer wordt ingezet op het waarborgen van de veiligheid en/of instandhouding.

De stam van de groene beuk splitst zich vanaf 4m hoogte in meerdere, steil omhoog gegroeide toppen. Door de steile stand raakt in het oksel van de vork schors ingesloten (foto 4). Daardoor ontbreekt houtweefsel op een plek die bij storm de meeste piekbelastingen krijgt te verwerken.

**Foto 4:** Verbindend houtweefsel is herkenbaar aan de schorsrichel die vanaf de onderkant van de foto naar boven loopt. Precies in het oksel raakt nu schors ingesloten. De ingesloten schors belemmert de vergroeiing.



Op grotere hoogte zijn de stammen weer met elkaar verbonden via uitstulpingen of takken die met de stammen of elkaar zijn vergroeid. Dit soort natuurlijke verankeringen komt vaker voor bij beuken.

**Foto 5:** Centraal op de foto een punt waar de twee zwaarste toppen weer met elkaar zijn vergroeid. Op deze wijze wordt een natuurlijke verbinding tot stand gebracht.





De rode beuk is vrij van ernstige structurele gebreken die een negatieve invloed op het toekomstperspectief van de boom kunnen uitoefenen (foto 6).



**Foto 6:** De rode beuk is helemaal gaaf.

De groene beuk staat op 7m afstand van de kerk. De rode beuk op 8m. Het lijkt erop dat de kronen door periodiek ingrijpen boven het dak van de kerk vandaan zijn gehouden. De uiteinden van een aantal takken komen nu in de nabijheid van de goot (foto 7). Er is geen sprake van ernstige overlast.

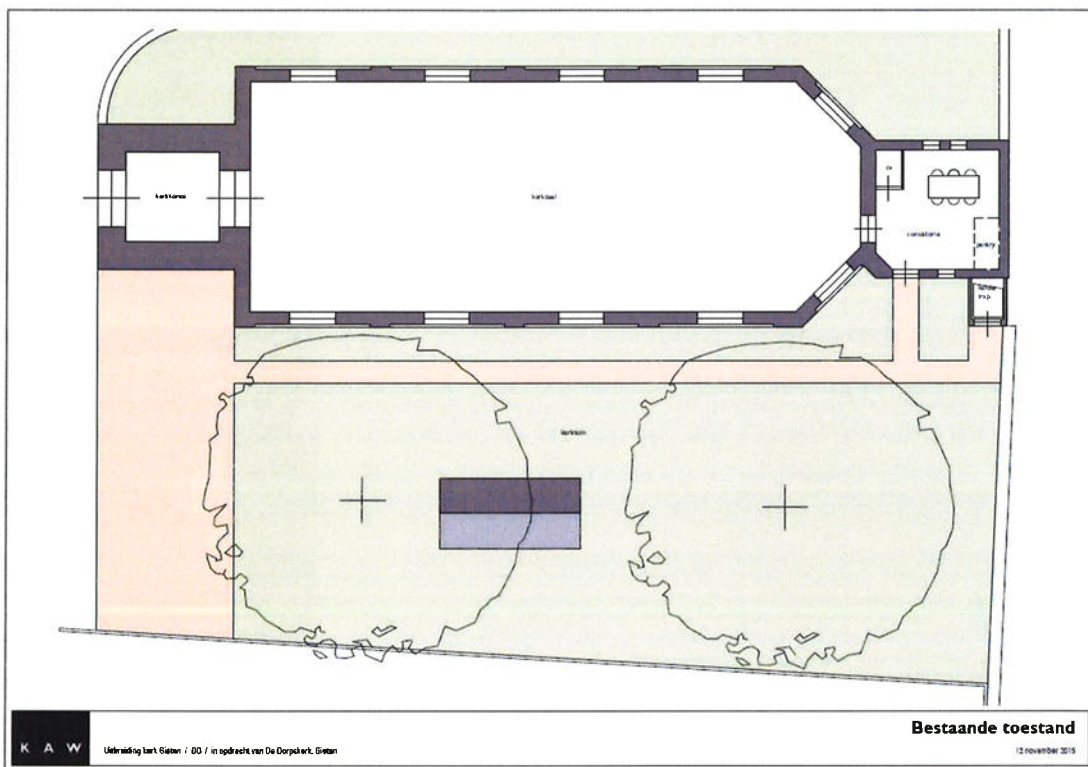


**Foto 7:** De takken reiken tot aan het dak van de kerk.

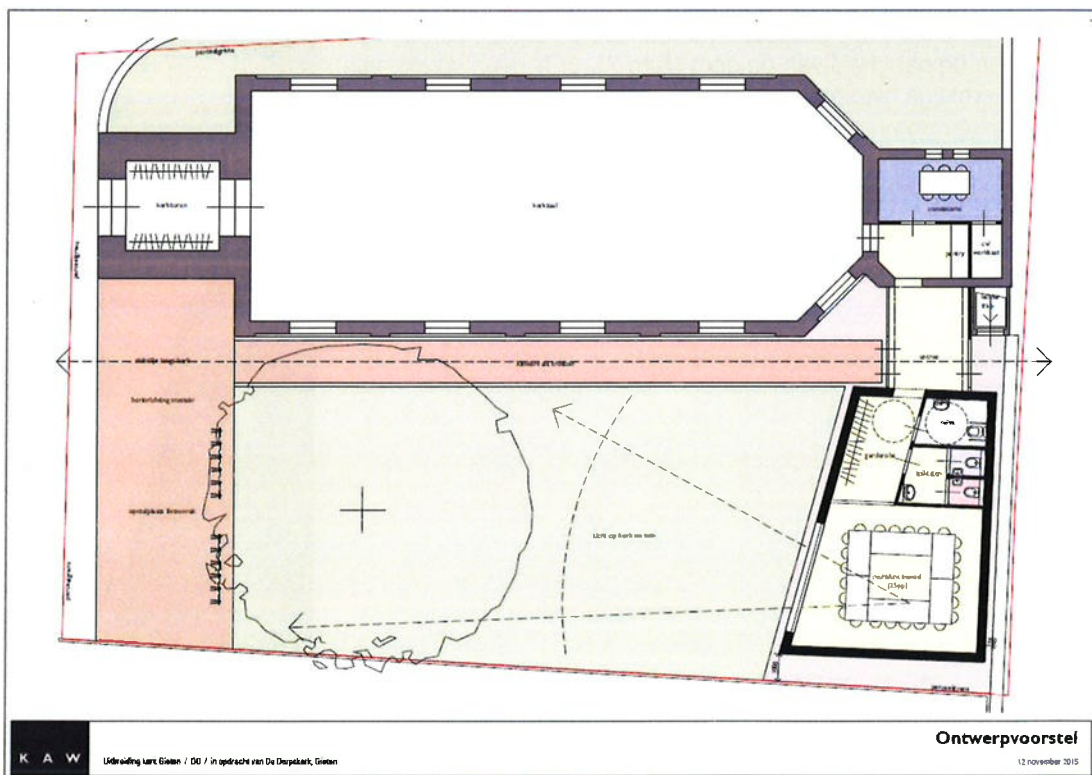
## 2 Ontwerp

KAW architecten en adviseurs uit Groningen heeft het ontwerp voor de vergaderruimte gemaakt. De volgende twee tekeningen komen uit hun ontwerp: Uitbreiding v/d Dorpskerk te Gieten, KAW, 07-03-2016.

In de huidige situatie staan de twee beuken aan de zuidzijde van de kerk. Tussen de bomen staat een klein gebouwtje.



In het ontwerpvoorstel staat alleen de groene beuk in getekend. Het gebouwtje verdwijnt en aan de achterzijde van het perceel is een vleugel aan de kerk gebouwd. De voorgevel van de vleugel valt ongeveer samen de stamvoet van de rode beuk.





### 3 Consequenties

In het voorliggende ontwerpvoorstel is de uitbreiding geprojecteerd op de plaats waar de rode beuk staat. Realisatie van het ontwerp betekent dat de rode beuk moet wijken.

De groene beuk kan blijven staan. Deze boom hoeft zelfs geen hinder van de bouw te ondervinden, mits de nodige voorzorgsmaatregelen worden getroffen en er bij het opknappen van de tuin rekening wordt gehouden met de kwetsbaarheid van het wortelstelsel van de beuk. Bij een zorgvuldige aanpak kan de boom zelfs profiteren van het verwijderen van het gebouwtje en bijbehorende verhardingselementen en de nieuwe inrichting van de tuin.

### 4 Adviesbasis

Voor het advies zijn de volgende overwegingen van belang:

- Beide beuken zijn aangemerkt als "beschermwaardige houtopstand".
- De groene beuk is in conditioneel opzicht op zijn retour. De toekomstverwachting is 15-25 jaar. Aan de rode beuk mankeert niets. Deze boom heeft een toekomstverwachting van meer dan 25 jaar.
- De twee beuken nemen gezamenlijk de hele tuin aan de zuidzijde van de kerk in beslag. Dit ruimtebeslag is zowel boven- als ondergronds. Elk grootschalig ingrijpen in de tuin gaat ten koste van de kwaliteit van één of beide bomen.
- Beuk bekend staat als een boomsoort die zeer gevoelig is voor ingrepen in de groeiplaats. Wortelkap en/of achteruitgang van de kwaliteit van de groeiplaats wordt door beuken zeer slecht verdragen. Zeker wanneer de beuken zich, zoals hier, in een kwetsbare fase van het leven bevinden.

| BEUKEN |             |                |       |        |                    |                    |                        |                     |                 |
|--------|-------------|----------------|-------|--------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-----------------|
|        | Boomsoort   | Plant-<br>jaar | DBH   | Hoogte | Kroon-<br>diameter | Opkroon-<br>hoogte | Vitaliteit<br>(Roloff) | Groen-<br>structuur | Waardering      |
| 1      | Gewone beuk | ca. 1900       | 104cm | 23,5m  | 18m                | 6m                 | Regressie              | n.b.                | Beschermwaardig |
| 2      | Rode beuk   | ca. 1900       | 94cm  | 20m    | 16m                | 6m                 | Stagnatie              | n.b.                | Beschermwaardig |

## 5 Advies

### Rode beuk

Het is duidelijk dat er al in een vroeg stadium van de planvorming is uitgegaan van het vellen van de rode beuk. Die ruimte die daardoor vrijkomt is benut voor de realisatie van een nieuwe vleugel aan de achterzijde van de kerk. Dit zou betekenen dat het kappen van de rode beuk expliciet moet worden vermeld bij de aanvraag voor een bouwvergunning (omgevingsvergunning plus vellen houtopstand).

Inzetten op behoud van de rode beuk betekent dat:

- het ontwerp voor de uitbreiding moet worden afgestemd op de aanwezigheid van de rode beuk;
- technische oplossingen, zoals bijvoorbeeld een zwevende of semi-zwevende fundaties, er zorg voor moeten dragen dat de huidige doorwortelde ruimte niet wordt aangetast.

Zowel planaanpassing, als de realisatie van een op de aanwezigheid van de beuk afgestemd ontwerp leidt tot aanzienlijke meerkosten. Gezien de status van de rode beuk en de goede toestand waarin de boom verkeerd, wordt er hier geen eenduidig advies opgesteld. De afweging boomwaarde versus investeringen valt buiten het kader van deze randvoorwaardenanalyse.

### Gewone beuk

Het ontwerp biedt ruimschoots voldoende ruimte om in te zetten op duurzame instandhouding van de gewone beuk. Met relatief eenvoudige maatregelen kan de gewone beuk zodanig worden ontzien, dat deze ook in de nieuwe situatie nog lange tijd kan overleven.

Dat betekent dat de gewone beuk moet zoveel mogelijk worden gevrijwaard van werkzaamheden onder de kroon. Die maatregelen bestaan uit:

- passieve boombescherming voor activiteiten die onder de boom plaatsvinden, zoals aan- en afvoer van materialen door middel van het aanbrengen van drukverdelende platen. Onder de platen zijn voorzieningen noodzakelijk om doorluchting van de bodem mogelijk te maken, zoals een net van beluchtingsbuis.
- actieve boombescherming (bomenwacht) tijdens activiteiten in de doorwortelde zone (= verticale kroonprojectie), zoals het opnemen van verhardingen, sloop van het bijgebouwtje en het herinrichten van de tuin. Ook een eventueel inbrengen van kabels- en leidingen van nutsvoorzieningen vragen om begeleiding door een bomenwacht.

Zie voor bovengenoemde maatregelen ook de standaard voor boombescherming van de Vereniging Stadswerk (bijlage).

Bovengenoemde maatregelen zullen onderdeel uit moeten maken van een zogenaamd boombeschermingsplan, dat deel uitmaakt van het bestek voor de realisatie van het uitbreidingsplan.

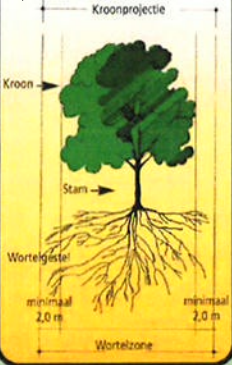
### Literatuur

- Butin, H, 2011: Krankheiten der Wald- und Parkbäume. Ulmer Verlag.
- Dujesiefken, D & W.Liese, 2008: Das CODIT-Prinzip. Haymarket Media.
- Mattheck, C. and H. Kubler, 1997. Wood - the internal optimization of trees. Springer Verlag, Heidelberg.
- Roloff, A., 2001: Baumkronen. Ulmer Verlag.
- Schwarze, F.W.M.R., 1999: Holzzersetzende Pilze in Bäumen – Strategien der Holzzersetzung. Rombach Ökologie.



# Boombescherming op bouwlocaties

## Opbouw van de boom



### Let op!

Voordat bouwwerkzaamheden beginnen, aandacht voor de volgende voorschriften:

#### Algemeen

De voorschriften voor de bescherming van bomen dienen op de bouwlocatie aanwezig te zijn. De te treffen maatregelen dienen voor de uitvoering van de werkzaamheden in overleg met de boombeheerder en vervolgens met de directie te worden vastgesteld (zie: Standaard R.A.W. bepalingen). De aannemer is verplicht zijn medewerkers op deze voorschriften te wijzen en zorg te dragen voor de inachtneming daarvan.

#### Schade

Bij beschadiging van wortels, takken en/of stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie te melden. Vakkelijk ingrijpen kan grotere schade en vervolg schade beperken dan wel voorkomen. Toegebrachte schade dient de veroorzaker te vergoeden. De hoogte van het schadebedrag wordt bepaald door de aard en omvang van de toegebrachte schade en de boomwaarde volgens de "Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen" (NVTB) voor de waardebepaling van bomen.

## Beschermingscode:

1. Vooruitlopend op bouw-/shopactiviteiten moeten de te handhaven bomen met de werkelijke kroonprojectie op tekening staan aangegeven.
2. Neem voor de start van de werkzaamheden contact op met de boombeheerder over de te nemen beschermingsmaatregelen.
3. Machinaal graafwerk binnen de kroonprojectie is verboden!
4. Voorkom bodemverdichting onder de kroonprojectie door transport, opslag van materialen e.d.
5. Snoeien van takken en wortels dikker dan 5 cm doorsnede uitsluitend na overleg met de boombeheerder en vervolgens laten uitvoeren door vakbekwame boomverzorgers (European Treeworkers).

## 1. Kroonprojectie-bescherming

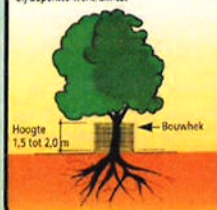
Afbaken van kroonprojectie of wortelzone zorgt voor maximale bescherming!



Niet-verplaatsbaar bouwhek of palissaden

## 2. Boomspegel-bescherming

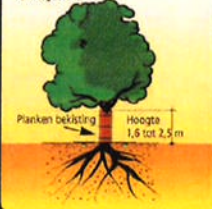
Bescherming ter grootte van de boomspegel bij beperkte werkruimte!



Hoogte 1.5 tot 2.0 m

## 3. Stambescherming

Alleen in uitzonderingsituatie (rottoets) bij ruimtegebrek!



Plaatsen bescherming

## Boombescherming

afbeelding 1-2-3

Bomen op aan werkteerren dienen zodanig met geschikte materialen beschermd te worden (niet-verplaatsbare bouwhekken, palissaden, houten schuttingen, steigeronderdelen etc.) zodat beschadigingen aan de wortels, stam en kroon uitgesloten zijn. Bij beperkte ruimte moet bescherming van de boomspegel of minimaal een stambescherming aangebracht worden om zoveel mogelijk beschadigingen te voorkomen. Indien de voorgeschreven maatregelen niet toereikend zijn, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie.

## 4. Bouwplaats

Geen bouwkeien op het wortelpakket plaatsen! Parkeren binnen de kroonprojectie is niet toegestaan



## 5. Bouwverkeer

Rijden binnen de kroonprojectie voorkomen! Noodzakelijk verkeer alleen op een rijplaatbaan



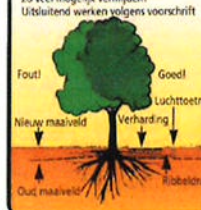
## Terreinaanpassingen

afbeelding 8-9

Terreinophogingen en -afgravingen binnen de kroonprojectie zijn alleen bij uitzondering toegestaan, en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie. Ophoging of afgraving leidt tot afsterving van boomwortels door schade of zuurstofgebrek.

## 8. Terreinophoging

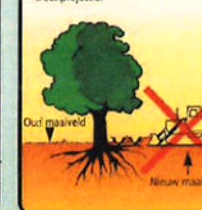
In wortelzone grond/aandaanvullingen zo veel mogelijk vermijden! Uitsluitend werken volgens voorschrift



Fout! Goed! Nieuw maaiveld Verharding Luchttoetreding Oud maaiveld Ribbeldein

## 9. Terreinafgraving

Nooit machinaal ontgraven binnen kroonprojectie!



Oud maaiveld Nieuw maaiveld

## 10. Bodemverdichting

Bodemverdichting leidt tot afsterven van de boom!



## 11. Bodemverdichting

Geen bodemverdichtende machines op het wortelpakket! Uitsluitend handarbeid toegestaan



## Bodemverdichting

afbeelding 10-11

Verdichting van de bodem door verdichtingsmachines (trillingen) leidt tot verdichting van de grond en versteking van de boom en is niet toegestaan binnen de kroonprojectie. Bouwverkeer binnen de kroonprojectie is eveneens toegestaan.

## Bouwplaats/Bouwverkeer

afbeelding 4-5

Binnen de kroonprojectie mogen geen bouw- en directiekeien staan. Tijdelijke bouwkeien binnen de kroonprojectie zijn uitsluitend toegestaan indien deze zijn voorgeschreven (bestek) in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie. Gebruik van rijplaten (rottoets, zand, hout of kunststof) onder andere voorzieningen zijn dan toegestaan.

## 12. Opslagplaats

Geen opslag van materialen binnen de kroonprojectie!



## Opslagplaats

afbeelding 12

Bouwmateriaal opslaan en/of zand en grinddeputten plaatsen binnen de kroonprojectie is niet toegestaan. Opslag van elc, brandstoffen en chemicaliën moet aan de wetgeving aan voldoen, deze stoffen schiet nooit binnen de kroonprojectie opslaan. Cementzakken, spuulwater en andere reststoffen (verpakkingen etc.) dienen zorgvuldig afgevoerd te worden en mogen in bodem enkel oppervlaktwater en begraven smelt toegestaan.







# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: [info@wieritsema.nl](mailto:info@wieritsema.nl)  
Internet: [www.wieritsema.nl](http://www.wieritsema.nl)

## Historisch onderzoek

Brink 8 (Dorpskerk) te Gieten

VN-66024-1 | 29 juli 2016

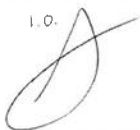


# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: [info@wieritsema.nl](mailto:info@wieritsema.nl)  
Internet: [www.wieritsema.nl](http://www.wieritsema.nl)

Onderwerp: Historisch onderzoek Brink 8 (Dorpskerk) te Gieten  
Projectnummer: VN-66024-1  
Opdrachtgever: De Dorpskerk Gieten  
Bonnen 35  
9461 AC GIETEN  
Datum: 29 juli 2016

|                   |                                                                                     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Opgesteld door:   | A. de Jong                                                                          |
| Handtekening:     |  |
|                   |                                                                                     |
| Documentnummer:   | R44457                                                                              |
| Status:           | definitief                                                                          |
| Vrijgegeven door: | P.C. Veeneman                                                                       |



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



## Inhoudsopgave

blz.

|          |                                               |          |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                        | <b>1</b> |
| 1.1      | Aanleiding en doel .....                      | 1        |
| 1.2      | Kwaliteitswaarborg .....                      | 1        |
| 1.3      | Betrouwbaarheid en garanties .....            | 1        |
| 1.4      | Leeswijzer .....                              | 2        |
| <b>2</b> | <b>Locatiegegevens en vooronderzoek .....</b> | <b>3</b> |
| 2.1      | Locatiegegevens .....                         | 3        |
| 2.2      | Resultaten vooronderzoek .....                | 4        |
| <b>3</b> | <b>Conclusies .....</b>                       | <b>6</b> |

## Bijlagen

|   |                                               |
|---|-----------------------------------------------|
| 1 | Kadastrale kaart en kadastraal bericht object |
| 2 | Kaarten topotijdsreis                         |
| 3 | Informatie gemeente Aa en Hunze               |
| 4 | Kaarten bodeminformatiekaart en bodemloket    |
| 5 | Informatie archeologisch kaarten              |
| 6 | Foto's                                        |



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS





## 1 Inleiding

In opdracht van De Dorpskerk te Gieten heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv een historisch onderzoek verricht voor de locatie Brink 8 te Gieten.

### 1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen uitbreiding van de Dorpskerk. De uitbreiding betreft een vergaderruimte voor 25 personen met toilet, keuken, berging en entree met garderobe.

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de gemeente, het uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek.

### 1.2 Kwaliteitswaarborg

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA\*\*.

Wiertsema & Partners is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen de opdrachtgever en Wiertsema & Partners.

### 1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Wiertsema & Partners accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Wiertsema & Partners uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.

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 Wiertsema & Partners wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Wiertsema & Partners niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.



#### 1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en resultaten van het historisch vooronderzoek. Tot slot staan in hoofdstuk 3 de conclusies.

In de bijlagen zijn kaartmateriaal, foto's, kadastrale gegevens en aangeleverd gegevens opgenomen.

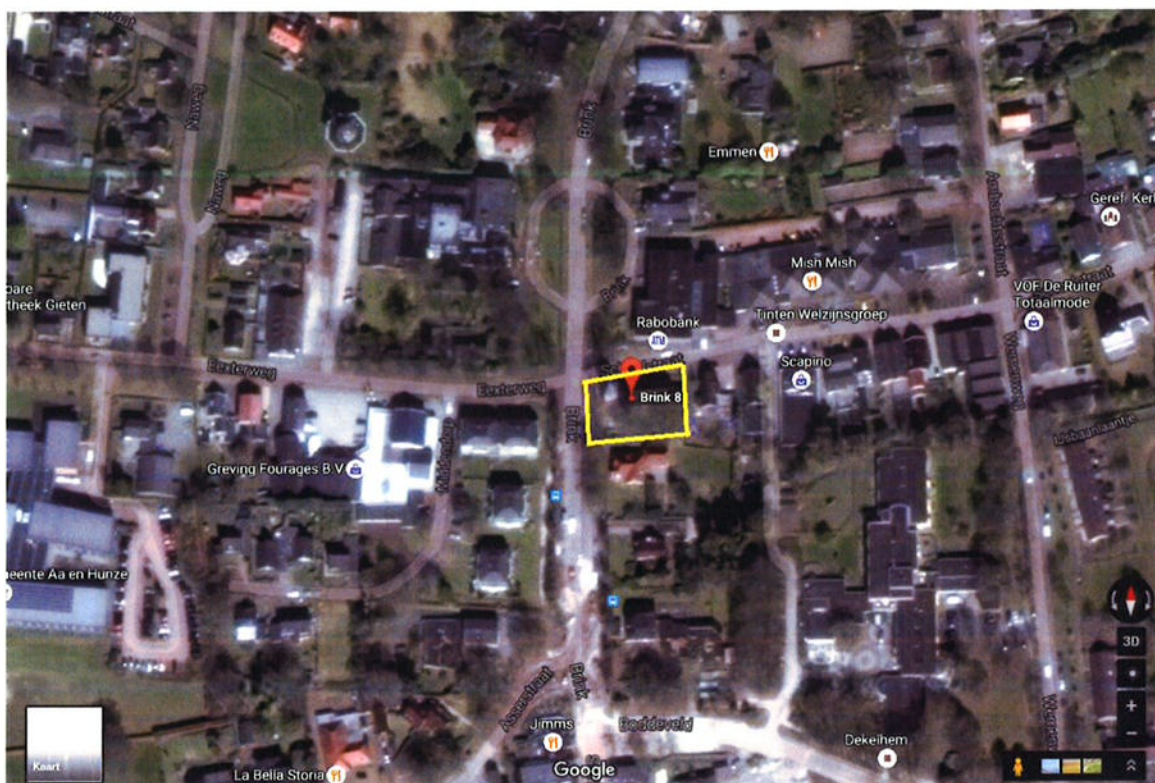


## 2 Locatiegegevens en vooronderzoek

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek uit verkennend en nader onderzoek). In het vooronderzoek zijn het onderzochte perceel en de belendende percelen betrokken.

### 2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Brink 8 te Gieten. Het perceel ligt in de gemeente Gieten en is kadastraal bekend onder sectie E nummer 5617. De coördinaten van de locatie volgens de Rijksdriehoeksmeting zijn X: 247,42 en Y: 558,49. In bijlage 1 is de kadastrale kaart en is het kadastraal bericht object weergegeven.



Figuur 1: onderzoekslocatie Brink 8

De onderzoekslocatie is in gebruik als kerk. De bebouwing op de locatie bestaat uit een kerk en een bijgebouw. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met tegels en klinkers. De belendende percelen zijn in gebruik als woonhuizen met tuin of hebben een bedrijfsmatige bestemming (kantoor en/of winkel).

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.





## 2.2 Resultaten vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009), strategie beperkt vooronderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- ▲ topotijdreis
- ▲ dossieronderzoek gemeente Gieten (via RUD);
- ▲ bodemloket;
- ▲ boveminformatiekaart provincie Drenthe;
- ▲ bodemkwaliteitskaart gemeente Aa en Hunze;
- ▲ AMK en IKAW kaart archeologie in Nederland;
- ▲ locatiebezoek;
- ▲ opdrachtgever;
- ▲ kadaster.

In afwijking op NEN 5725 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie niet meegenomen tijdens onderhavig onderzoek omdat dit gezien de doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

### Historie en toekomst van de locatie

Het is onbekend wanneer de kerk is gesticht. Uit informatie van de website van de opdrachtgever ([www.dorpskerkgieten.nl](http://www.dorpskerkgieten.nl)) blijkt dat de kerk vermoedelijk ergens in de 13<sup>e</sup> eeuw is gesticht. Hiervoor was mogelijk een houten kerk op de locatie gevestigd. Voor zover bekend heeft de locatie sindsdien geen ander gebruik gekend. Oude kaarten van Topotijdreis zijn opgenomen in bijlage 2.

In de toekomst wordt het gebruik van de locatie niet gewijzigd. De opdrachtgever is voornemens om de bebouwing uit te breiden. De uitbreiding betreft een vergaderruimte voor 25 personen met toilet, keuken, berging en entree met garderobe.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

### Eerder uitgevoerde onderzoeken

Voor zover bekend is op de locatie niet eerder een bodemonderzoek verricht. In de directe omgeving is een deel van de straten Brink en Boddeveld onderzocht door Sigma Bouw en Milieu. (rapport van d.d. 21-12-2012 met kenmerk 12-M6343-01). Uit het onderzoek bleek dat onder de weg een slakkenlaag is aangetroffen. De bovengrond was licht verontreinigd met PCB en PAK. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, cadmium en zink. De gegevens die zijn aangeleverd door de gemeente Aa en Hunze zijn bijgevoegd in bijlage 3.



Volgens de opdrachtgever is de locatie, ter plaatse van de uitbreiding, in het verleden mogelijk in gebruik geweest als begraafplaats. Volgens de opdrachtgever zijn eventuele graven in het verleden geruimd.

#### **Regionale bodemkwaliteit**

Op 10 april 2015 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Aa en Hunze vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente Aa en Hunze ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in de zone met de bodemfunctie wonen met tuin en valt onder de homogene deelgebied 'oudere woonkernen'. De gemiddeld bodemkwaliteit in deze zone voldoet aan de achtergrondwaarde.

#### **Informatie bodemloket en de bodeminformatiekaart van de provincie Drenthe**

Via de bodeminformatiekaart van de provincie Drenthe en bodemloket is informatie opgevraagd van de locatie en de directe omgeving. Van de locatie en de directe omgeving zijn geen gegevens bekend. De kaarten van de bodeminformatiekaart van de provincie Drenthe en bodemloket zijn weergegeven in bijlage 4

#### **AMK en IKAW kaart archeologie in Nederland;**

Uit de Archeologisch MonumentenKaart (AMK) blijkt dat de locatie samen met de rest van het centrum van Gieten een hoge archeologische waarde heeft. De locatie valt voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) in een zone die niet gekarteerd is. De AMK en IKAW zijn opgenomen in bijlage 5.

#### **Locatiebezoek 9 juli 2016**

Tijdens het verrichten van het locatiebezoek, waarbij een maaiveldinspectie is uitgevoerd van het terreindeel visueel is onderzocht. Bij de inspectie en het locatiebezoek zijn geen bijzonderheden geconstateerd. Tijdens het locatiebezoek zijn van de locatie foto's gemaakt. De foto's zijn in bijlage 6 foto's opgenomen.



### 3 Conclusies

Uit de resultaten van het historisch vooronderzoek blijkt dat tijdens het locatiebezoek visueel geen bijzonderheden zijn waargenomen. Op de locatie hebben voor zover bekend geen bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. De gemiddelde bodemkwaliteit voldoet volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Aa en Hunze aan de achtergrondwaarden.

Uit de geraadpleegde bronnen kan worden geconcludeerd dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Geadviseerd wordt om in overleg met de gemeente Aa en Hunze te beoordelen of een verkennend milieukundig bodemonderzoek wenselijk is.

Uit het vooronderzoek zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Wiertsema & Partners wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Wiertsema & Partners niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Opgemerkt wordt dat volgens de Archeologisch MonumentenKaart (AMK) blijkt dat de locatie een hoge archeologische waarde heeft waardoor mogelijk archeologisch onderzoek wenselijk kan zijn.



# Bijlage 1







0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GIETEN E 5617  
Brink 8, 9461 AS GIETEN  
CC-BY Kadaster.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied<br/>b gebouwen<br/>c hoogbouw<br/>d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg<br/>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br/>hoofdweg<br/>regionale weg met gescheiden rijbanen<br/>regionale weg<br/>lokale weg met gescheiden rijbanen<br/>lokale weg<br/>weg met losse of slechte verharding<br/>onverharde weg<br/>straat/overige weg<br/>voetgangersgebied<br/>fietspad<br/>pad, voetpad<br/>weg in aanleg</p> <p>viaduct<br/>aquaduct<br/>tunnel<br/>vaste brug<br/>beweegbare brug<br/>brug op pijlers</p> | <p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor<br/>spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel<br/>tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte<br/>a metro bovengronds<br/>b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m<br/>waterloop: 3-6 m breed<br/>waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen<br/>c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker<br/>c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODENGEbruik</b></p> <p>a grasland met sloten<br/>b akkerland met greppels<br/>c boomgaard<br/>d fruitkwekerij<br/>e boomkwekerij<br/>f grasland met populierenopstand<br/>g loofbos<br/>h naaldbos<br/>i gemengd bos<br/>j griend<br/>k heide<br/>l zand<br/>m drasland, moeras<br/>n rietland<br/>o dodenakker, begraafplaats<br/>p overig bodengebruik</p> | <p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw<br/>b toren, hoge koepel<br/>c religieus gebouw met toren<br/>d markant object<br/>e watertoren<br/>f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis<br/>b postkantoor<br/>c politiebureau<br/>d wegwijzer</p> <p>a kapel<br/>b kruis<br/>c vlampijp<br/>d telescoop</p> <p>a windmolen<br/>b waterradmolen<br/>c windmotor<br/>d windturbine</p> <p>a oliepominstallatie<br/>b seinmast<br/>c zendmast</p> <p>a hunebed<br/>b monument<br/>c gemaal</p> <p>a kampeerterrein<br/>b sportcomplex<br/>c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>a schietbaan<br/>b alrostering<br/>c hoogspanningsleiding met mast<br/>d muur<br/>e geluidswering</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 28 juli 2016  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente  
 Sectie  
 Perceel

GIETEN  
 E  
 5617



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

**Kadaster**

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: GIETEN E 5617 28-7-2016  
Brink 8 9461 AS GIETEN 10:25:51  
Uw referentie: 66024-1  
Toestandsdatum: 27-7-2016

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: GIETEN E 5617  
Grootte: 7 a 48 ca  
Coördinaten: 247422-558488  
Omschrijving kadastraal object: GODSDIENST  
Locatie: Brink 8  
9461 AS GIETEN  
Ontstaan op: 20-3-1989

**Aantekening kadastraal object**

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75215 d.d. 27-7-2011

**Publiekrechtelijke beperkingen**

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988  
Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)  
Ontleend aan: HYP4 2257/154 reeks ASSEN d.d. 10-8-1965  
Brondocumenten mogelijk van HYP4 6458/7 reeks ASSEN d.d. 21-10-1997  
belang: HYP4 4619/45 reeks ASSEN d.d. 10-1-1990

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Kerk Der Nederlands Hervormde Gemeente  
Postadres: Woerdakkers 48  
9461 ED GIETEN  
Zetel: GIETEN  
Recht ontleend aan: 84 GTN00/125 d.d. 20-3-1989  
Eerst genoemde object in GIETEN E 5617  
brondocument:

**Einde overzicht**

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

## Bijlage 2



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS







**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



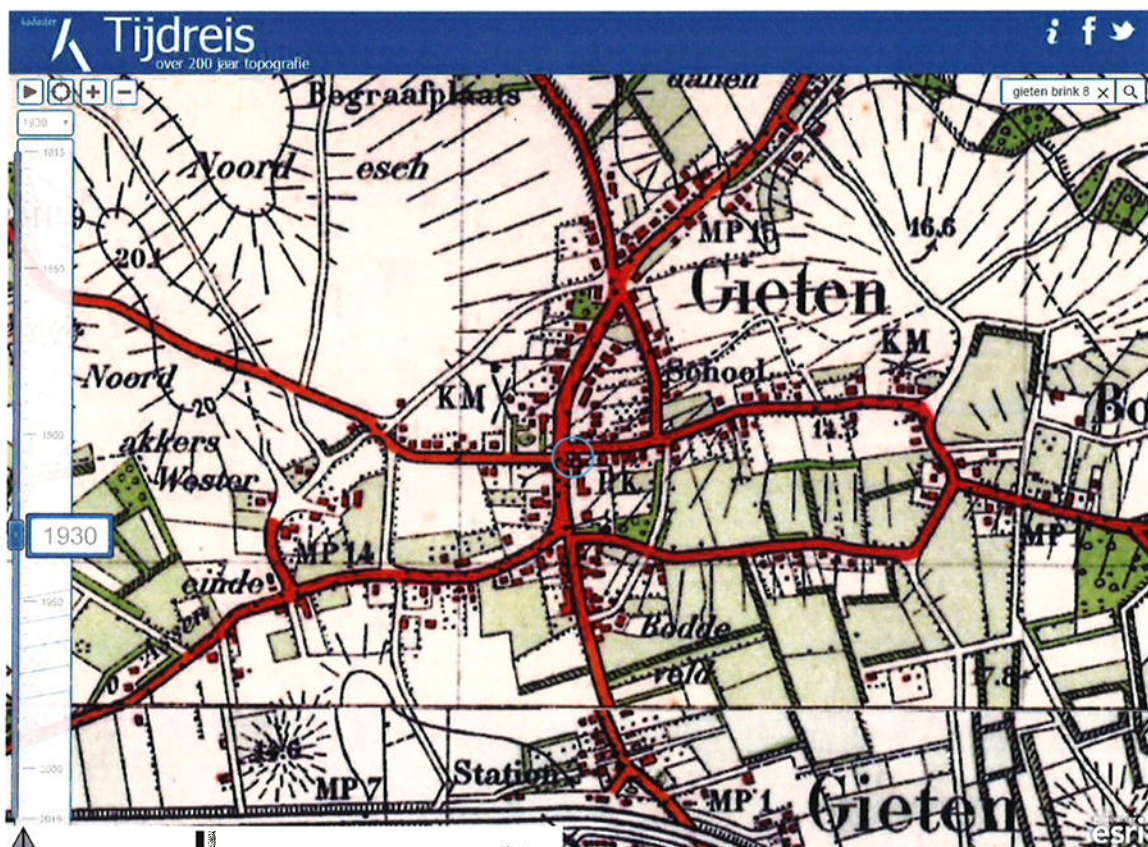
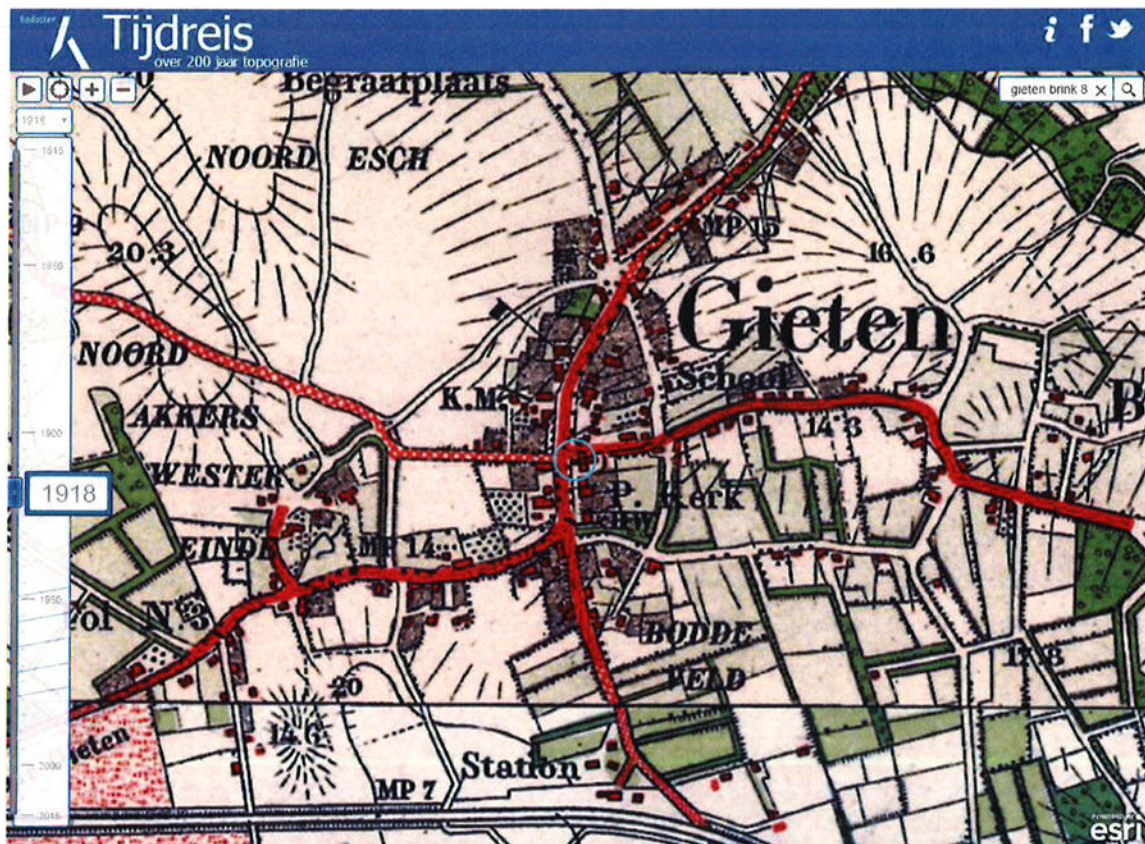




**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



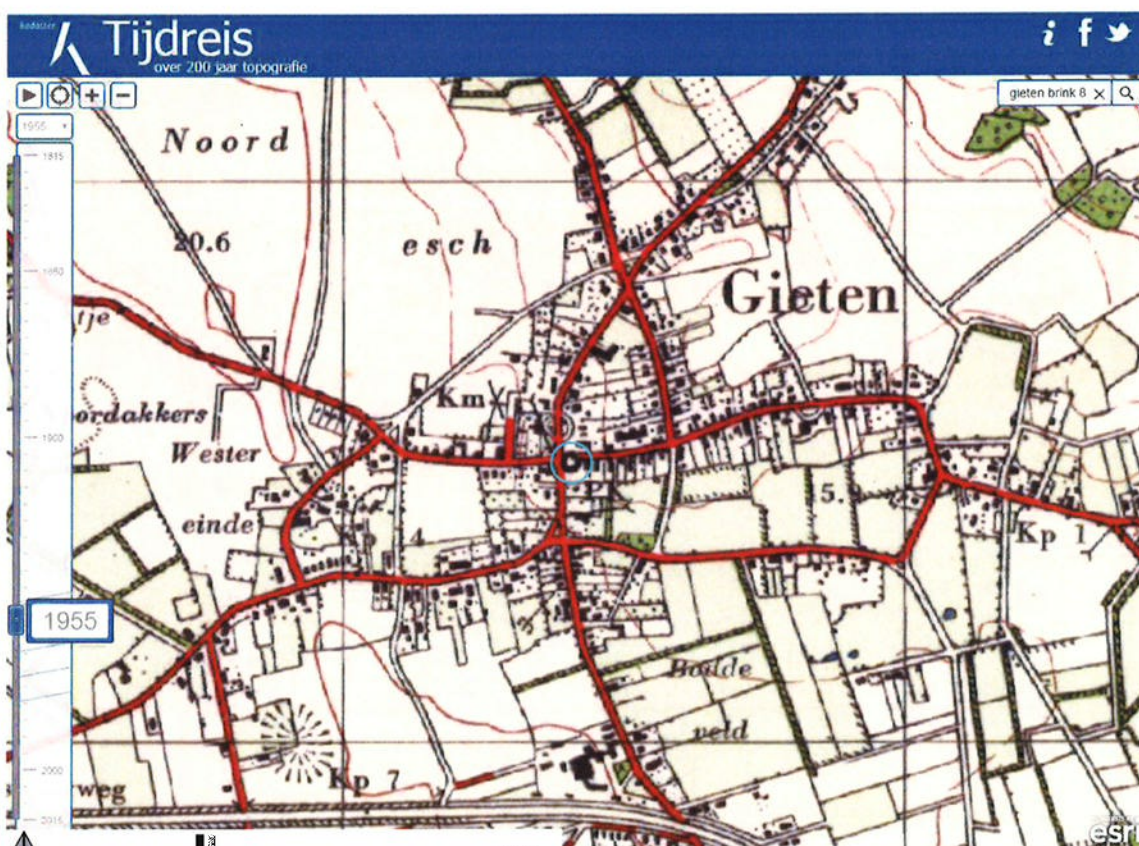
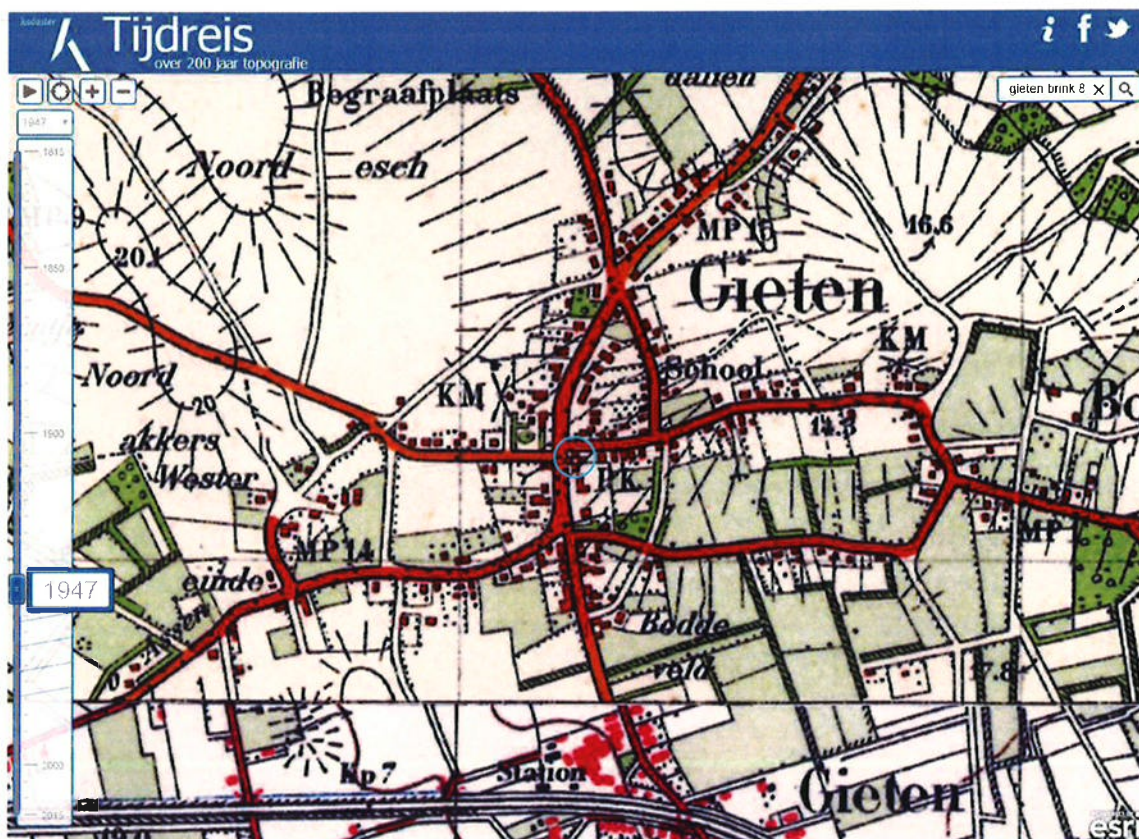




**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



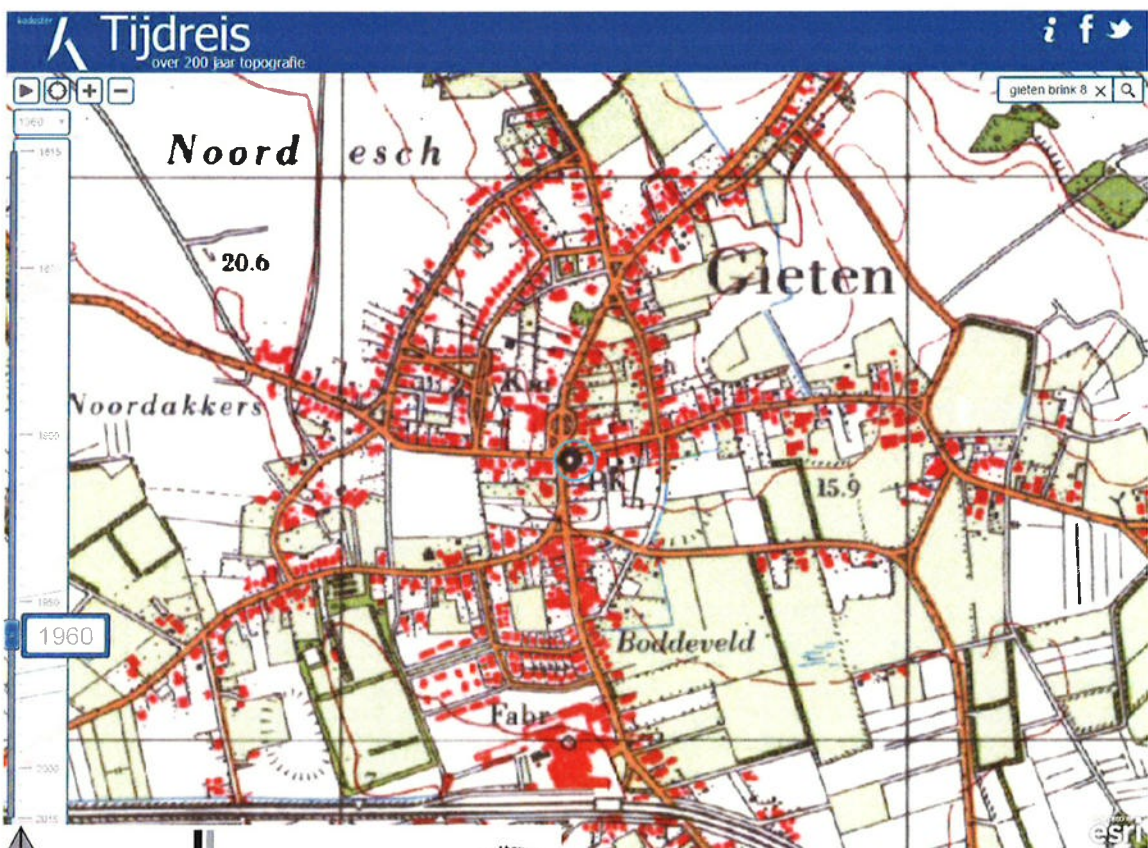
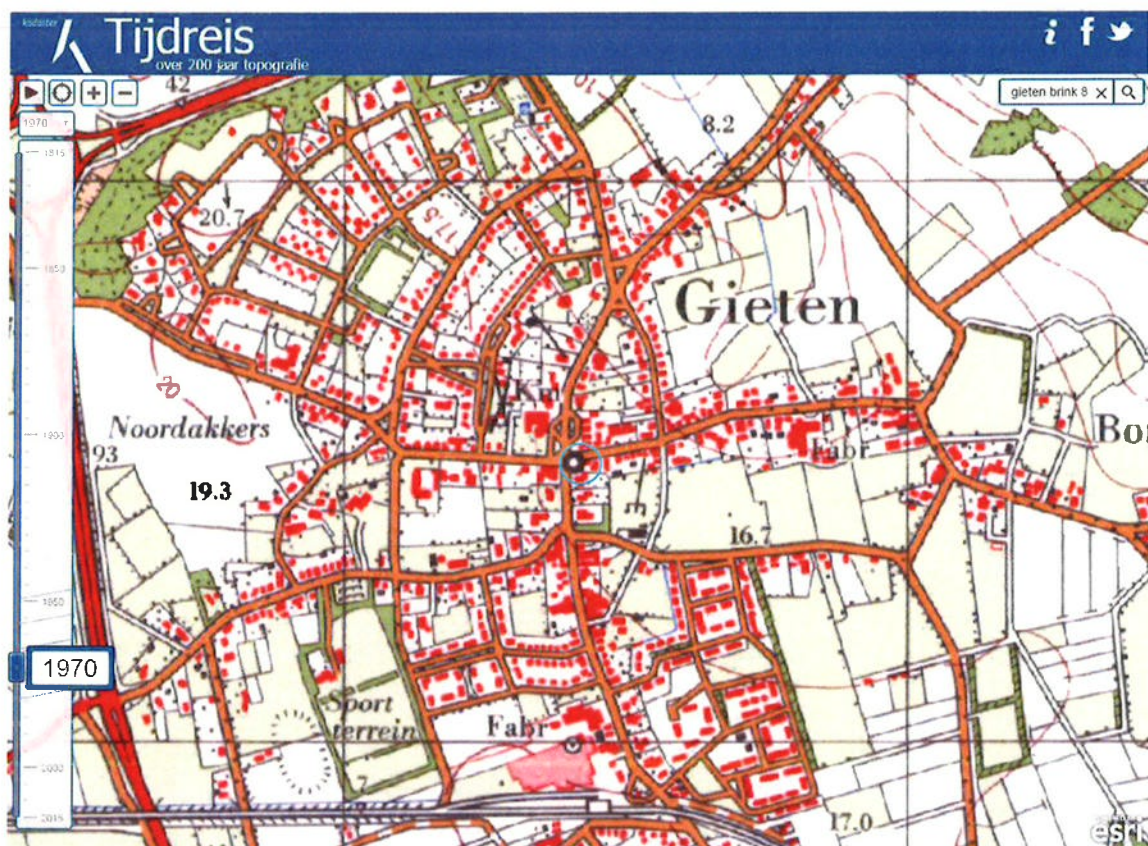




**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



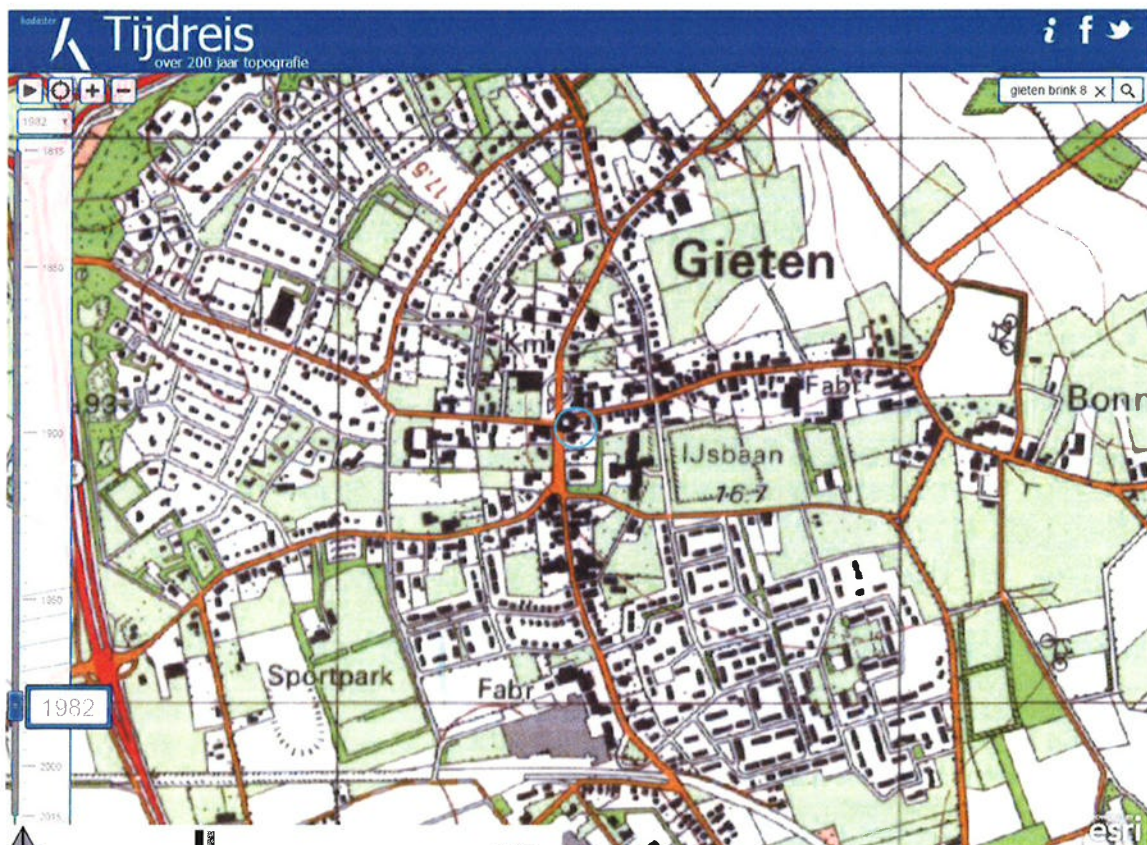
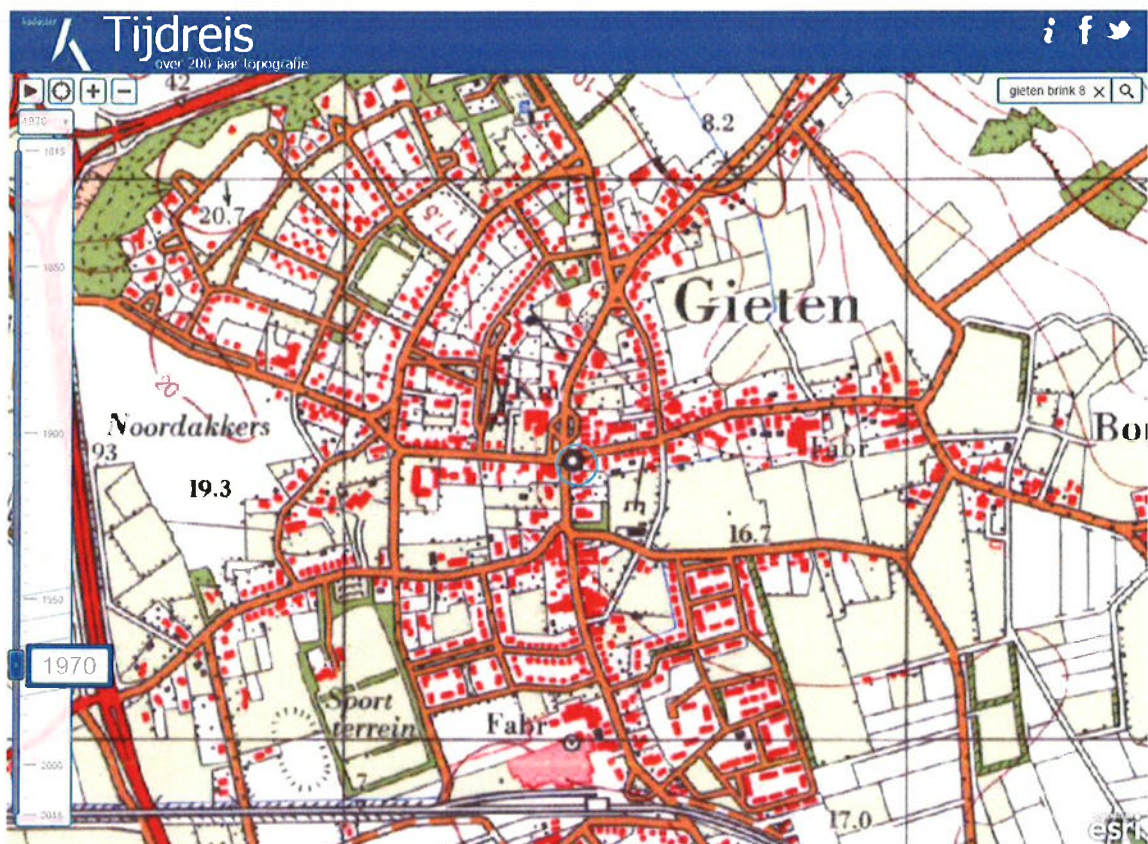




**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



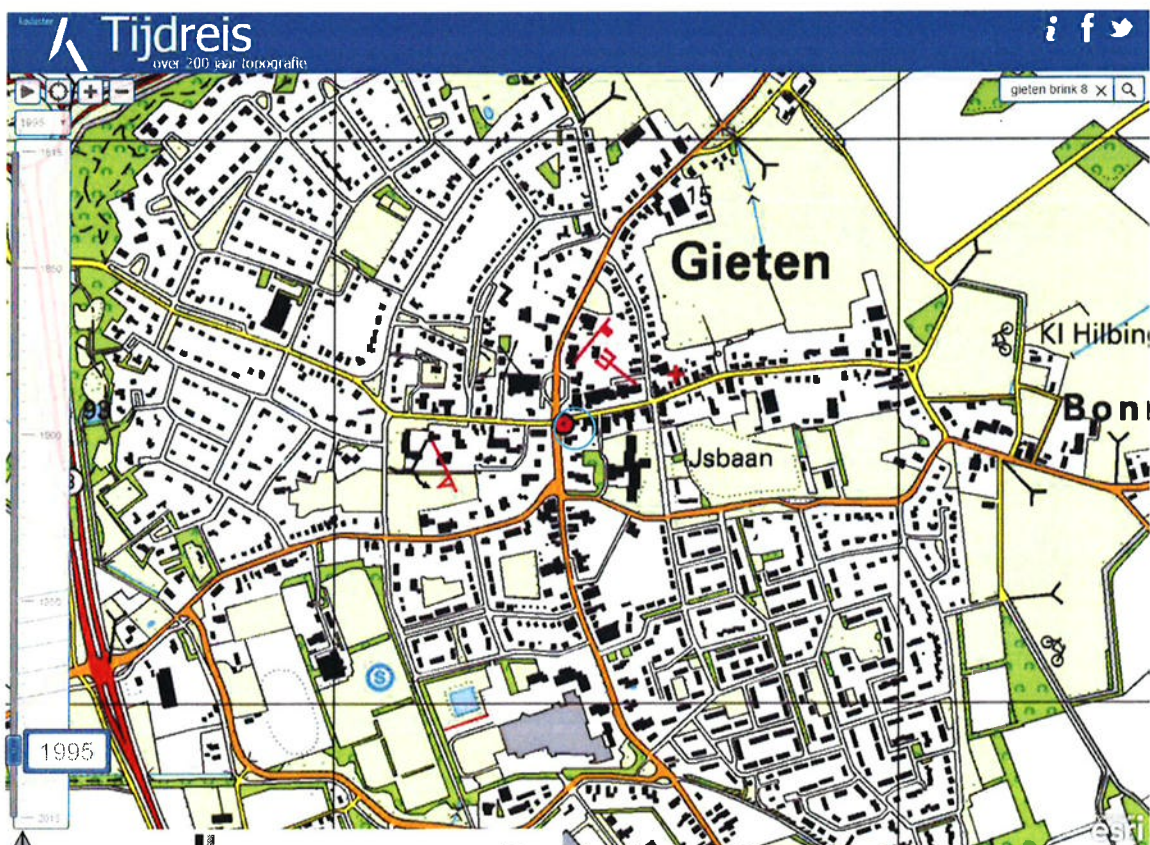
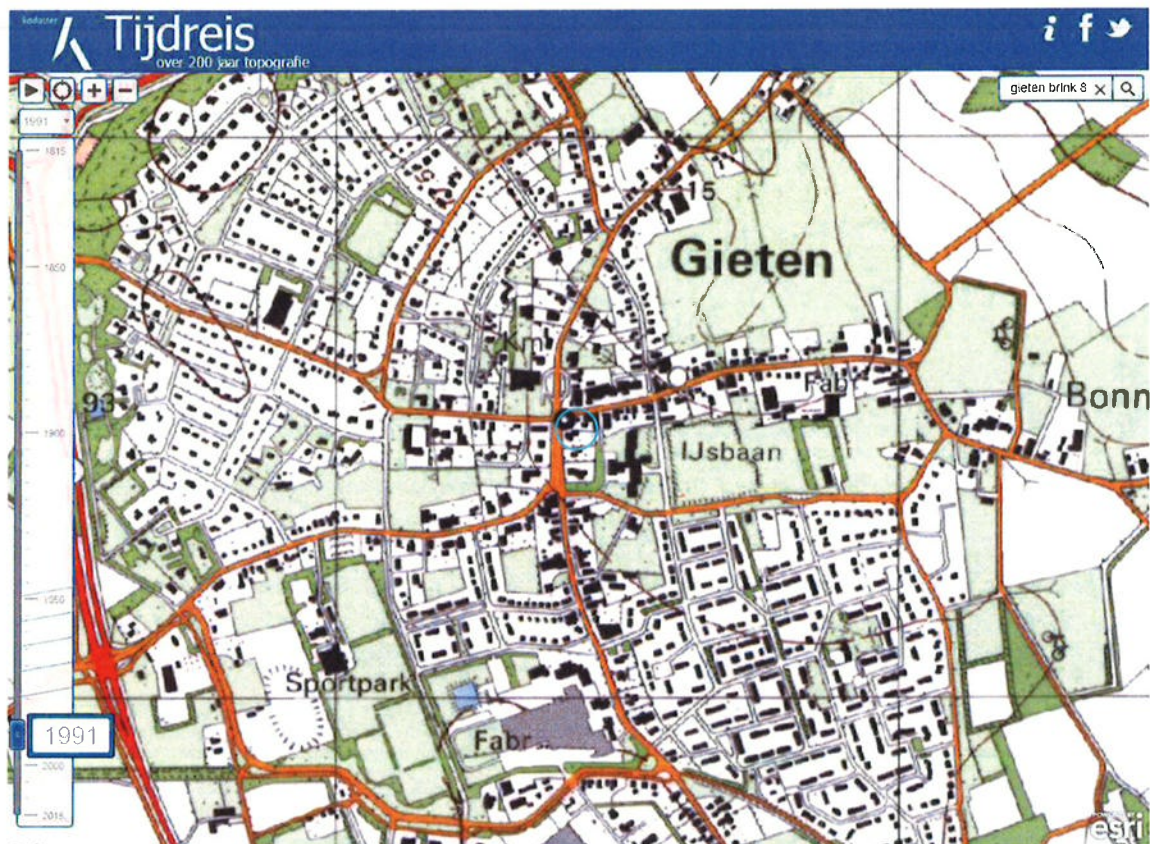




**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



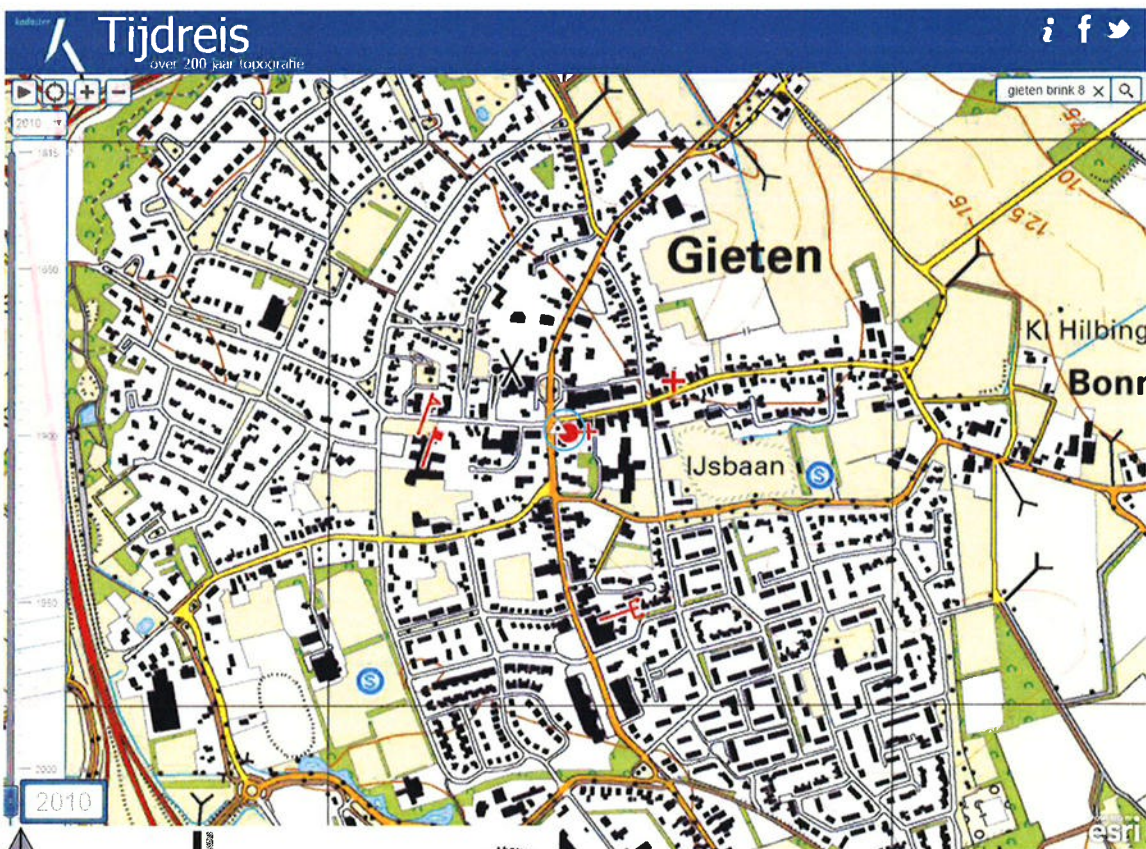




**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS







**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



# Bijlage 3



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS





# Bodeminformatie



Betreft locatie : Brink 8 Gieten  
Aanvrager : Wiertsema & Partners - Arjan de Jong  
Behandeld door : Anja van Ruitenbeek  
Liza nummer : AH 7058  
Datum : 19 juli 2016

## Onderzoeksgegevens

Op de locatie is geen bodemonderzoek bekend.

Op een nabijgelegen locatie is een onderzoek bekend.

Locatie: Brink  
Datum onderzoek: 21-12-2012  
Onderzoeksbureau: Sigma Bouw & Milieu  
Kenmerk onderzoek: 12-M6343-01  
Conclusie: Zint: slakkenlaag in b1 t/m 4  
Bg: PCB, PAK >Aw; og:-; gw: Ba, Cd, Zn >S  
Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Aa & Hunze om het in te komen zien.  
Onderzoekslocatie:



## Historische gegevens

Op de locatie is geen tank geregistreerd

De volgens gegevens zijn bekend die van invloed zijn op de bodemkwaliteit:

Vermelding HBB Nee

Anders nl, Brink 12 is geregistreerd als WBB locatie.

## Grondverzet

Er is geen informatie bekend over het toepassen van grond op de locatie





# Bijlage 4







## Bodemloket Een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk

Home Naar de kaart Veel gestelde vragen Bevoegd gezag

Home > Kaart

### Kaart

**Achtergrondkaart**

- ☒ Kadastrale percelen
- ☒ Bodeminformatie

**Beschikbaarheid gegevens**

- ☒ Eigen website beschikbaar
- ☒ Geen gegevens in bodemloket

**Voortgang onderzoek**

- ☒ Gesaneerd
- ☒ Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
- ☒ Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
- ☒ Historische activiteit bekend

**Bodemkwaliteitskaarten**

- ☐ Bodemkwaliteitskaarten
- ☐ Mijnsitegebieden

Postcode of adres

Brink Gieten

Brink

Wemenweg

Ambachtsstraat

Boddeveld

Gemeente: Aa en Hunze

BRT

Luchtfoto

Zoek

Zoeken



ZOEK LOCATIE

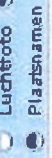


Zoek een plaats

gieten  
Gieten

WILZIG TRANSPARANTIE

transparantie labels:



Luchtfoto

Ondergrond



## Bodeminformatie

KAARTLAGEN



Bodeminfo



# Bijlage 5



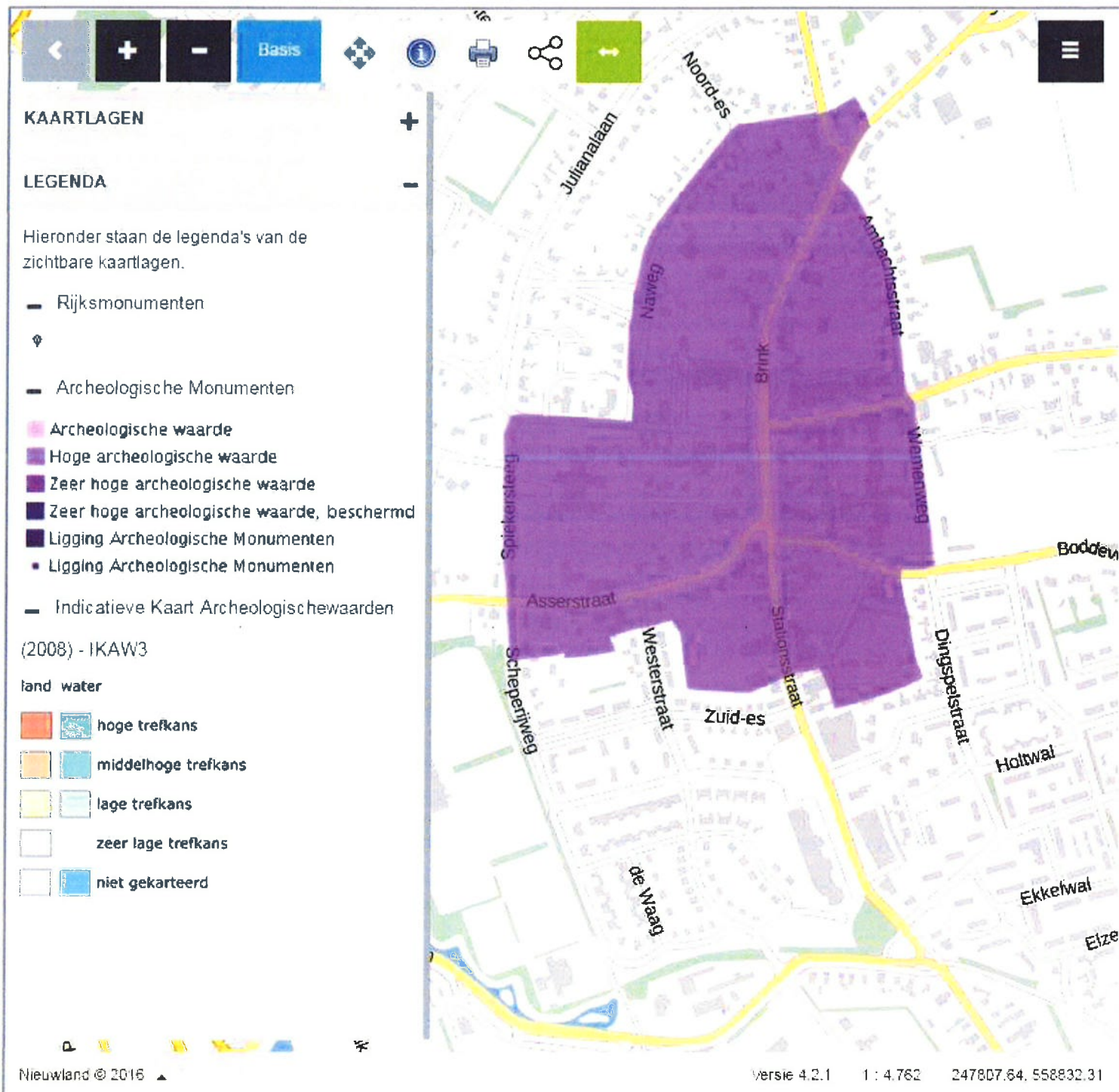
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS





## AMK en IKAW

Open in een nieuw venster.

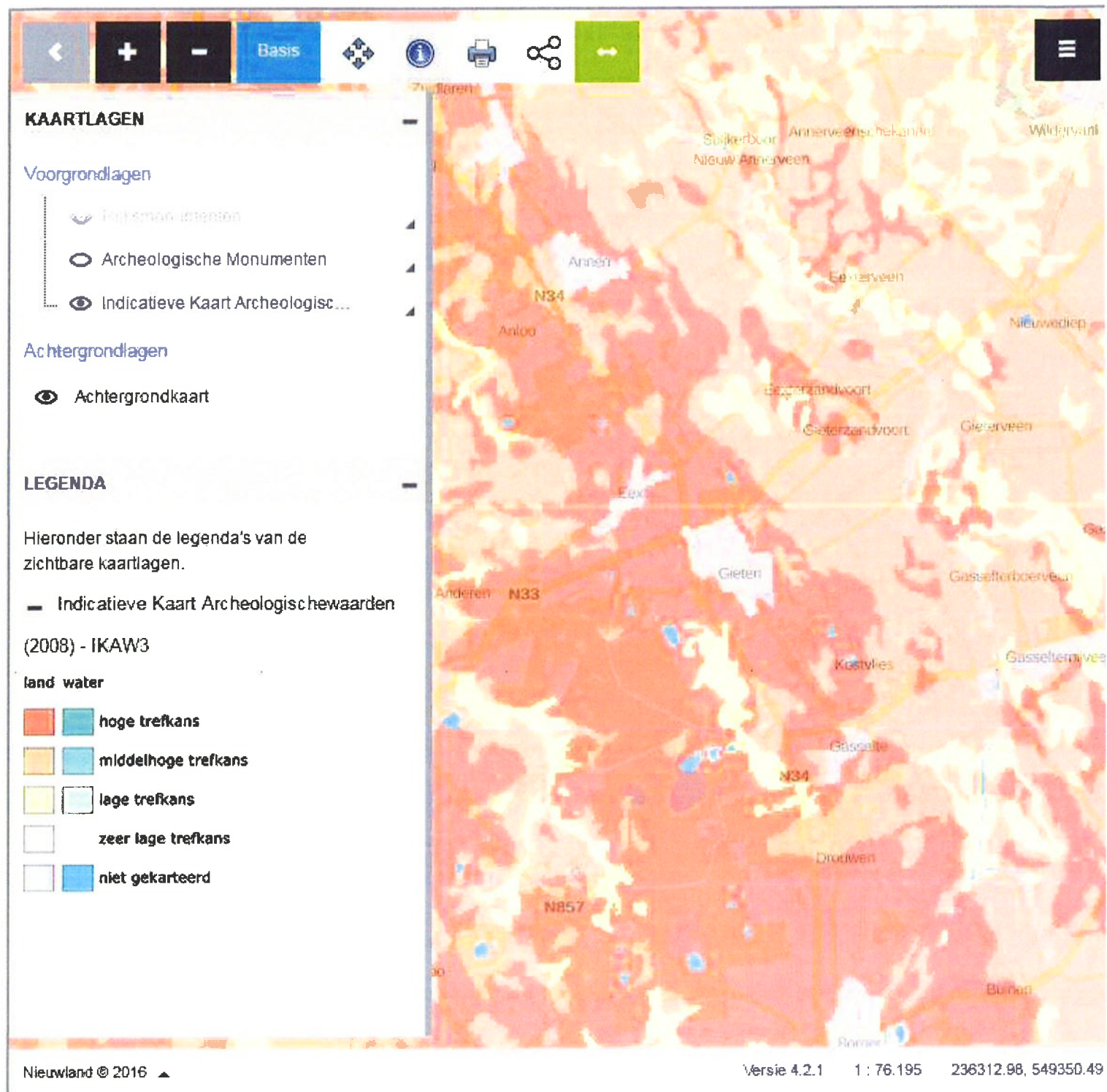


Bovenstaande kaart toont de bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland (Archeologische Monumentenkaart), al dan niet in combinatie met de trefkans (hoog, middelhoog, laag) op archeologische resten (IKAW).



## AMK en IKAW

Open in een nieuw venster.



Bovenstaande kaart toont de bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland (Archeologische Monumentenkaart), al dan niet in combinatie met de trefkans (hoog, middelhoog, laag) op archeologische resten (IKAW).

Blad 31 van 35

66024-1 R44457 Historisch vooronderzoek Brink 8 te Gieten.pdf

# Bijlage 6



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS





## Foto's



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS







**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS







**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS







**datum** 9-3-2017  
**dossiercode** 20170309-33-14806

## STANDAARD WATERPARAGRAAF - KORTE PROCEDURE

U heeft het Waterschap Hunze en Aa's geïnformeerd over het plan *Bestemmingsplan Uitbreiding Dorpskerk Gieten* door gebruik te maken van de digitale watertoets ([www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Korte procedure van de watertoets is doorlopen. Dit houdt in dat het waterschap Hunze en Aa's een standaard wateradvies geeft in de vorm van deze standaard waterparagraaf.

Voor de verdere procedurele afhandeling van de watertoets in het niet noodzakelijk het waterschap te betrekken, als er met de opmerkingen gemaakt in dit document rekening zal worden gehouden tijdens de verdere uitwerking van dit plan.

Bij eventuele aanpassingen van het plan die van invloed zijn op de waterhuishouding moet met het waterschap overlegd worden. Mogelijk zijn de aanpassingen reden om voor het aangepaste plan nogmaals de Digitale watertoets uit te voeren.

**PLAN:** Bestemmingsplan Uitbreiding Dorpskerk Gieten

---

### Algemene projectgegevens:

#### Projectomschrijving:

Het bestemmingsplan maakt de uitbreiding van de Dorpskerk in Gieten mogelijk met een aanbouw. Hierdoor wordt een functioneler gebruik van de kerk mogelijk, waardoor de toekomstwaarde van de kerk vergroot wordt. De oppervlakte van de uitbreiding bedraagt ca. 75 m<sup>2</sup>. Deze uitbreiding wordt gerealiseerd op het perceel van de kerk, in de kern van Gieten, op een locatie die nu onbebouwd is. Een bestaand bijgebouw elders op het perceel zal worden gesloopt. Per saldo neemt de verharding met circa 62,5 m<sup>2</sup> toe. Het hemelwater dat op het dak van de uitbreiding neerkomt zal apart worden ingezameld en gescheiden blijven van het vuile huishoudelijke afvalwater.

#### Oppervlakte plangebied:

775 m<sup>2</sup>

#### Toename verharding in plangebied:

{verhardingtoename}

---

#### Aanvrager / initiatiefnemer:

**Naam:** J. Pronk

**Organisatie:** mRO

**Postadres:** Het Zand 30

**PC/plaats:** 3811 GC Amersfoort

**Telefoon:** 033-4614342

**E-mail:** [j.pronk@mro.nl](mailto:j.pronk@mro.nl)

---

#### Gemeente Aa en Hunze

**Contactpersoon:** L.H. Lunshof

**Telefoon:** 14 0592

**E-mail:** [blunshof@aaenhunze.nl](mailto:blunshof@aaenhunze.nl)

---

-----

Geachte J. Pronk,

Het klimaat is aan het veranderen. De gevolgen zijn ook in onze omgeving merkbaar. Regenbuien worden extremer. Er valt in een korte periode meer regen, maar ook nattere winters en drogere zomers komen steeds vaker voor. Ook stijgt de zeespiegel, waardoor waterafvoer naar zee minder eenvoudig wordt en dijken moeten worden verhoogd. Op sommige plaatsen in ons beheergebied hebben we te maken met bodemdaling. Ook bij ruimtelijke plannen dient men hiermee rekening te houden. Gevolgen van extreme neerslag- gebeurtenissen mogen geen wateroverlast veroorzaken, er moet voldoende water zijn ingeval van lange perioden met droogte en het watersysteem dient voldoende veilig te zijn.

Op grond van artikel 12 uit het besluit ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Hunze en Aa's beoordeelt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies.

### **Waterparagraaf**

In het kader van de ontwikkelingen van dit plan dient overleg gevoerd te worden met waterschap Hunze en Aa's. De wijze waarop de aanvrager het waterschap informeert over ruimtelijke plannen en om advies vraagt, hangt sterk af van de aard van het plan. In de waterparagraaf dienen de keuzes in ruimtelijke plannen ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd worden beschreven. Het wateradvies van het waterschap moet daarin meegenomen.

Bij het opstellen van de waterparagraaf zijn ruimtelijk relevante criteria te onderscheiden in criteria die betrekking hebben op de locatiekeuze en in criteria die betrekking hebben op de inrichting van een ruimtelijk plan. In de waterparagraaf van het bestemmingsplan dienen zowel de huidige- als toekomstige relevante thema's worden beschreven. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de thema's die in de waterparagraaf kunnen worden meegenomen: veiligheid, wateroverlast, afvalwater & riolering, grondwater & ontwatering, peilen & drooglegging, waterkwaliteit & volksgezondheid, inrichting watersysteem, natuur & ecologie en bodemdaling.

Waterhuishoudkundige consequenties van een plan mogen niet op de omgeving afgewenteld worden. Het waterschap streeft er naar om de ingrepen binnen een peilgebied waterneutraal te houden. Wateraspecten die met een specifiek instrument geregeld kunnen worden, worden in de watertoets wel gesignaleerd maar niet geregeld. In het afgegeven advies wordt wel verwezen naar de regelstellende instrumenten zoals, de Keur van het waterschap, Activiteitenbesluit, Besluit lozen buiten inrichtingen, Besluit bodemkwaliteit, peilbesluit, gemeentelijke verordening, watervergunning.

-----

**Thema wateroverlast**

Het waterschap zorgt voor het functioneren van het watersysteem. Het watersysteem moet nu, maar ook op de lange termijn, goed functioneren. Het watersysteem moet zodanig zijn dat de inundatienormen niet worden overschreden bij toekomstige veranderingen zoals klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en toename van verhard oppervlak. Dit is gebaseerd op het principe van niet-afwentelen zowel bestuurlijk, financieel en geografisch, in de tijd op elk schaalniveau. Er zijn landelijke werknormen (Nationaal Bestuursakkoord Water) opgesteld voor wateroverlast. Het gaat hierbij om wateroverlast, die ontstaat door inundatie vanuit oppervlaktewater als gevolg van lokale neerslag. De normen zijn uitgedrukt in de kans dat het peil van het oppervlaktewater het niveau van het maaiveld overschrijdt.

### **Grondgebruikstype Maaiveldcriterium Inundatienorm (1/jaar)**

grasland 5% 1/10

akkerbouw 1% 1/25

hoogwaardige land- en tuinbouw 1% 1/50

glastuinbouwgebied 1% 1/50

bebouwd gebied 0% 1/100

Bovenstaande werknormen zijn gebaseerd op basis van de middenvariant van het klimaatscenario 2050 van het KNMI (klimaatscenario G).

In open water in stedelijk gebied kan water geborgen worden. De berging is afhankelijk van het oppervlak open water en de maximale toelaatbare peilstijging. In een situatie  $T=10$  ( $T$ = herhalingstijd in jaren) wordt een geoorloofde peilstijging van 0,40 meter gehanteerd en ingeval van een  $T=100$  (inclusief 13% klimaatverandering) is dat afhankelijk van de laagst gelegen gronden in het stedelijk gebied, 0% van het bebouwd gebied mag inunderen. Hierbij moet opgemerkt worden dat in stedelijk gebied ook groen en gras voorkomt waarop een lagere norm (nm. de norm van het grondgebruikstype grasland) van toepassing is dan het bebouwd gebied. Bepaalde gebieden kunnen zelfs aangewezen worden voor de tijdelijke opvang van water.

Bij stedelijke uitbreidingen of herstructureringen mag een toename van het verhard oppervlak niet resulteren in een extra belasting van het watersysteem, er moet waterneutraal gebouwd worden. Dit houdt in dat de initiatiefnemer voldoende maatregelen neemt om de versnelde waterafvoer, te compenseren. De initiatiefnemers van de uitbreiding van het verhard oppervlak moeten er voor zorgen dat ze voldoende compenserende maatregelen nemen.

Voor de berekening van de vereiste waterberging, om de toename van het verhard oppervlak te compenseren, wordt gebruik gemaakt van de regenduurlijnmethode. Met deze methode kan op basis van het oppervlak open water, de maximale peilstijging, de afvoernorm bij maatgevende afvoer, maatgevende buien en het maatgevende klimaatscenario op eenvoudige wijze inzichtelijk gemaakt worden hoeveel extra waterberging vereist is.

Voor stedelijke gebieden betekent dit concreet dat een regenbui van 89 mm in 24 uur opgevangen moet kunnen worden zonder dat de inundatienorm en de toegestane gebiedsafvoer wordt overschreden.

Als vuistregel hanteert het waterschap dat per m<sup>2</sup> toename verhard oppervlak 80 liter extra waterberging gerealiseerd moet worden in het plangebied. In het definitieve wateradvies van het waterschap wordt een maatwerkberekening opgenomen voor de benodigde extra berging.

-----  
-----

## **Thema afvalwater & riolering**

De vergunningencheck van het [Omgevingsloket](#) geeft u nadere informatie over de vergunningplicht of meldingsplicht op grond van de Waterwet.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie in het oppervlaktewaterlichaam geldt een meldingsplicht op grond van het besluit Bodemkwaliteit. Meer informatie hierover kunt u vinden op de site van [Meldpunt Bodemkwaliteit](#).

Informatie over het Activiteitenbesluit kunt u vinden op de [Activiteitenbesluit internet module](#).

Samenwerking in de waterketen leidt tot een grotere doelmatigheid en verdergaande kwaliteitsverbetering van het oppervlaktewater. In een groot deel van het bestaand stedelijk gebied wordt het hemelwater en het afvalwater verzameld in een gemengd rioolstelsel. Via het gemengde stelsel wordt dit afvalwater getransporteerd naar de RWZI, waar het na zuivering geloosd wordt op het oppervlaktewater. Door het hemelwater gescheiden te houden van het afvalwater wordt het hemelwater niet vervuild en kan dit schone water behouden blijven voor het watersysteem. Ook is een vermindering van het volume afvalwater gunstig voor de capaciteit van de bestaande riolering, transportvoorzieningen en de RWZI. Het vrijkomende hemelwater na afkoppeling mag niet resulteren in een versnelde afvoer en het hemelwater mag in principe niet door diffuse bronnen zijn verontreinigd voordat het in het oppervlaktewatersysteem terecht komt.

### *Verontreiniging voorkomen*

De invloed van diffuse bronnen op hemelwater moet zoveel mogelijk worden beperkt door het hanteren van de beleidsuitgangspunten in het landelijk emissiebeleid. Dit gaat volgens de trits voorkomen, scheiden en zuiveren. Door het gebruik van preventieve/ brongerichte maatregelen komt hemelwater met zo weinig mogelijk vervuilende stoffen of uitlopende materialen in aanraking en blijft het zo schoon mogelijk. Het uitgangspunt bij de invulling van deze zorgplicht is het gebruik van de beste beschikbare technieken. Alternatieve maatregelen zijn ook acceptabel, mits deze maatregelen aantoonbaar hetzelfde effect opleveren. Op grond van de huidige wet- en regelgeving is het niet de bedoeling om de zorgplicht volledig af te kaderen. De lozer mag zelf invulling geven aan de zorgplicht.

Mogelijke preventieve/brongerichte maatregelen zijn:



- - Bij nieuwbouw en renovatie zo weinig mogelijk uitlozende materialen zoals zink, koper en lood gebruiken. Alternatieven gebruiken heeft de voorkeur. De nationale pakketten duurzaam bouwen geven handvaten voor alternatieven;
- - Hondenuitlaatplaatsen aanleggen of mogelijkheid bieden of de verplichting in de apv opnemen om hondenpoep op te ruimen;
- - Afvalinzamelpunten plaatsen in woonbuurten, langs toegankelijke wegen voor burgers en op publieksintensieve locaties als pleinen en markten om zwerfvuil te voorkomen;
- - Autowasplaatsen aanleggen of autowassen op straat verbieden in de apv om menging van autowaswater met hemelwater te voorkomen;
- - De openbare ruimte zodanig inrichten dat onkruidgroei zo weinig mogelijk kans krijgt. Hiermee kan het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op verhardingen worden voorkomen of beperkt. Het rapport "Handboek Bestrijdingsmiddelen in stedelijk gebied" gaat hierop in. Als de middelen toch gebruikt worden, dan moet de gebruiker maatregelen treffen om contact met hemelwater zoveel mogelijk te voorkomen. Deze maatregelen zijn opgenomen in de methode voor Duurzaam Onkruidbeheer (DOB-methode);
- - Goten langs wegen vegen om onkruidgroei te voorkomen.
- - Op opslagplaatsen, tankputten en andere terreinen van bedrijven zo weinig mogelijk knoeien met stoffen;
- - Bij op- en overslag bulkpartijen bevochtigen om verwaaiing te voorkomen of beperken;
- - Luchtemissies van bedrijven verminderen of voorkomen om atmosferische depositie te beperken of te voorkomen;
- - Gladheidbestrijding effectief toepassen of beperken zolang de veiligheid dit toelaat. Gebruik middelen, die zo milieuvriendelijk mogelijk zijn.

Lozing van hemelwater op het oppervlaktewaterlichaam mag niet leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van dat oppervlaktewaterlichaam. Daarnaast moet de lozing van hemelwater passen binnen de te bereiken waterkwaliteitsdoelstellingen voor het oppervlaktewaterlichaam of de functies van het gebied. Lozen op een oppervlaktewaterlichaam zonder één van de hierna aangegeven specifieke functies heeft de voorkeur boven lozen op een kwetsbaar oppervlaktewaterlichaam.

#### Kwetsbaar water

Op een aantal kwetsbare oppervlaktewaterlichamen staat waterschap Hunze en Aa's geen afvalwaterlozingen toe:

- Oppervlaktewaterlichamen met de functie zwemwater;
- Oppervlaktewaterlichamen met de functie drinkwater;
- Oppervlaktewaterlichamen met de functie natuur(waarde);
- Oppervlaktewaterlichamen met de functie viswater;
- Oppervlaktewaterlichamen in een ecologisch gevoelig gebied;
- Kleine oppervlaktewaterlichamen met een geringe doorstroming.

#### Landelijk beleid

Voor de beoordeling van hemelwater, dat in contact is geweest met verontreinigde oppervlakken/activiteiten of schadelijke/verontreinigende stoffen, geeft de huidige Europese en landelijke wet- en regelgeving, het emissiebeleid en het vergunningen- en handhavingenbeleid van waterschap Hunze en Aa's het kader aan.

Hemelwater lozen op het vuilwaterriool is de minst gewenste en minst duurzame manier om het hemelwater af te voeren. Hemelwater mag alleen op het vuilwaterriool worden geloosd als de lozer het hemelwater niet kan hergebruiken of kan afvoeren via de bodem, het openbaar regenwaterstelsel, een oppervlaktewaterlichaam zonder een specifieke functie of een kwetsbaar oppervlaktewaterlichaam. Lozingen op de riolering vallen onder de bevoegdheid van de gemeente.

Alle agrarische bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit. Voor akkerbouwbedrijven gelden aanvullende voorschriften voor de toepassing van bestrijdingsmiddelen en kunstmest. In het Activiteitenbesluit is een lozingsverbod opgenomen van verontreinigd hemelwater dat rechtstreeks afstroomt van het verharde erf naar het oppervlaktewater (=erfafspoelwater). Bij de inrichting van het plan moet rekeningen worden gehouden met de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Voor het Activiteitenbesluit geldt een meldingsplicht bij het waterschap.

---



---

## Thema grondwater & ontwatering

#### Taken en verantwoordelijkheid

Ten aanzien van grondwater zijn de taken en verantwoordelijkheden verdeeld tussen burger, gemeente en waterschap. Perceeleigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast op hun eigen perceel, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van de buur (overheid of particulier).

Gemeente hebben een zorgplicht in het openbaar gebied en moeten maatregelen treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit voor zover gemeentelijke maatregelen doelmatig zijn en het niet de verantwoordelijkheid van de provincie of het waterschap is om maatregelen te nemen. Maatregelen die een gemeente kan nemen zijn het aanleggen van drainage, ontwateringssloten of

hemelwaterriolering (grondwater mag niet geloosd worden op vuilwaterriolering).

Het waterschap is beheerder van het freatisch (ondiep) grondwater. Het beheer bestaat vooral uit toetsing, advies en vergunningverlening voor kleine onttrekkingen.

#### Grondwater ordenend

Het functioneren van het grondwatersysteem moet als ordenend element meegenomen worden in de locatiekeuze en de inrichting van plannen. Bij de aanleg van nieuwe gebieden is het uitgangspunt dat wijzigingen in de grondwaterstanden niet mogen resulteren in nadelige gevolgen voor andere gebieden. Dat kan tot gevolg hebben dat het oppervlaktewaterpeil niet gewijzigd kan worden of dat er daarvoor of daardoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om grondwateroverlast in het plangebied te voorkomen.

#### Wateroverlast

Een te hoge grondwaterstand kan grondwateroverlast veroorzaken, bijvoorbeeld in de vorm van water in de kruipruimte. Te lage grondwaterstanden daarentegen resulteren in verdroging. Het verlagen van grondwaterstanden in bestaande bebouwde gebieden kan problemen geven wanneer er sprake is van houten funderingen en funderingen op klei. Zijn die aanwezig dan mogen de gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG) niet verder worden overschreden (niet nog lager worden). Ook de aanwezigheid van oude bomen verdient aandacht. Volwassen bomen kunnen afsterven als de ontwateringsdiepte snel en drastisch worden veranderd en verder verlaagd worden dan 1 m minus maaiveld. Oude bomen kunnen hun wortelstelsel niet meer aanpassen aan grote veranderingen in het grondwater. Tevens kunnen natuurgebieden in en rond het plangebied negatief beïnvloed worden wanneer het hydrologisch systeem veranderd. Het is dan ook belangrijk bij elk inrichtingsplan samen met het waterschap vanuit het bestaande watersysteem vast te stellen wat de huidige en gewenste grondwaterstanden zijn en of er sprake is van een nadelige beïnvloeding van de omgeving.

#### Normen

Bij een gewenste grondwatersituatie is er geen sprake van overlast en zijn de volgende ontwateringseisen richtinggevend. Voor verschillende typen grondgebruik gelden bij een halve maatgevende afvoer (een afvoer die 10 à 15 keer per jaar wordt overschreden) de volgende ontwateringsadviezen.

#### Advies ontwateringsdiepte grondgebruik:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m onder onderkant vloer;
- Woning zonder kruipruimte: 0,3 m onder onderkant vloer;
- Drijvende woningen: geen ontwateringseis;
- Woningen op (houten) palen: Er mag geen verdroging optreden, grondwaterstand mag niet verlagen en de paalkoppen moeten onder de gemiddeld laagste grondwaterstanden blijven;
- Gangbare wegen (met grof zand cunet) primair: 1,0 m onder as van de weg;
- Gangbare wegen (met grof zand cunet) secundair: 0,7 m onder as van de weg;
- Gangbare wegen (met grof zand cunet) weg op polystyreen-hardschuim: circa 0,3 m onder as van de weg;
- Gangbare tuin/plantsoen: 0,5 m onder maaiveld;
- Industrierreinen: 0,7 m onder maaiveld.

Om de geadviseerde ontwateringsdiepte te realiseren moet het oppervlaktewaterpeil en het technisch ontwerp hier op afgestemd worden. Technische aspecten die van invloed zijn op de grondwaterstand zijn bodemtype, waterpeil, afstanden van waterlopen en drains en draindiepten. Als de gewenste grondwaterstanden niet te realiseren zijn met sturing in peilen, waterlopen en drainage of omdat aanpassing van de grondwaterstanden niet gewenst is door de negatieve beïnvloeding van de omgeving, bieden maatregelen als ophoging van het maaiveld, kruipruimteloos bouwen of een aangepaste inrichtingsvorm of een aangepaste functie wellicht een oplossing. Door creatief te zoeken naar van nature geschikte locaties dan wel aangepaste inrichtingsvormen (partieel ophogen van wegen en woningen, of minder gangbare vormen van woningen, wegen en tuinen) moet gestreefd worden naar een inrichting tegen de laagste maatschappelijke kosten.

#### ***Geraakte kaarten in plangebied voor thema grondwater & ontwatering:***

#### **Infiltratie**

In het plangebied wordt de grondwaterstand lokaal beïnvloed door een neerwaartse grondwaterstroming ( $> 0.75$  mm). Deze gebieden zijn meestal voldoende diep ontwatert en bieden mogelijkheden om hemelwater in de bodem te infiltreren, mits er geen sprake is van ondiepe slecht doorlatende lagen.

-----  
-----

## Thema oppervlaktewaterpeilen & drooglegging

Het uitgangspunt voor het operationele peilbeheer is het streven naar de gewenste grondwaterstand voor de verschillende functies en belangen. Het waterschap stelt voor het gehele beheersgebied peilbesluiten op waarin de te hanteren oppervlaktewater peilen worden vastgelegd. Een wijziging van een functie kan een reden zijn het peil te wijzigen, uitgangspunt hierbij is dat de peilwijziging niet mag resulteren in nadelige gevolgen voor andere gebieden als gevolg van de door de peilwijziging opgetreden wijziging in de grondwaterstand. Het wijzigen van een peil moet vastgelegd worden in een peilbesluit.

Het gewenste peil kan bepaald worden op basis van de drooglegging en of op basis van het gewenste grondwaterregime (GGOR). Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het vastgestelde oppervlaktewaterpeil of het streefpeil ligt. Voor bebouwd gebied hanteert het waterschap voor het straatpeil een droogleggingsnorm van 1 meter en voor het bouwpeil (= vloerpeil van de begane grond) een norm van 1,30 meter. Deze droogleggingsnormen gelden bij het zomerstreefpeil.

Om water te kunnen bergen in extremere situaties is een stijging van het waterpeil toelaatbaar. Conform de landelijke werknormen mag in een situatie die 1/100 per jaar (inclusief 13% klimaatverandering) voorkomt in bebouwd gebied 0% inunderen, de toelaatbare peilstijging is in dergelijke situaties afhankelijk van de maaiveldhoogte. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in stedelijk gebied ook groen en gras voorkomt waarop een lagere inundatienorm van toepassing is dan het bebouwd gebied.

-----

-----

## Thema inrichting watersysteem

Het eigendom, beheer en onderhoud van alle oppervlaktewater en de bijbehorende infrastructuur ligt bij waterschap, gemeente of derden. Het waterschap Hunze en Aa's streeft ernaar om het hoofdsysteem welke een belangrijke functie vervult in de aan- en afvoer van water in eigendom, beheer en onderhoud te hebben.

Naast het stelsel van hoofdwatgangen zijn er ook sloten aangewezen als schouwslot. Schouwsloten vervullen een belangrijke functie in de detailwaterbeheersing en zijn meestal in eigendom bij gemeente en/of derden. Schouwsloten vallen onder de schouwverordening van het waterschap en moeten jaarlijks in november worden geschoond.

Met het dempen van sloten/watgangen neemt de potentiële bergingsruimte van oppervlaktewater af. Het dempen van sloten veroorzaakt hogere grondwaterstanden. In dit kader is een beleidsregel vastgesteld die het dempen van hoofdwatgangen, schouwsloten en overige sloten verbiedt. Het is onder andere verboden het profiel van hoofdwatgangen en schouwsloten te veranderen. Het dempen van sloten is alleen mogelijk onder de voorwaarden die zijn opgenomen in de beleidsregel Dempingen.

De vergunningencheck van het Omgevingsloket geeft u nadere informatie over de vergunningenplicht of meldingsplicht op grond van de Waterwet.

-----

-----

## Thema inrichting natuur en ecologie

Bij de inrichting van het watersysteem dient er aandacht te zijn voor waterkwaliteit en ecologie. Van groot belang is het voorkomen van stilstaand water. In wateren met onvoldoende doorstroom mogelijkheden kunnen waterkwaliteitsproblemen ontstaan als vissterfte, blauwalg en de opeenhoping van drijfvuil. Bij het ontwerp dient rekening gehouden te worden met doorspoelmogelijkheden en moeten stilstaand water in watgangen voorkomen worden.

Tevens is een goede waterkwaliteit sterk afhankelijk van de mogelijkheid of water- en oeverplanten zich in voldoende mate kunnen vestigen en ontwikkelen. Ruimte voor natuurvriendelijke oevers met geleidelijke overgangen van nat naar droog is van groot belang voor het ecologisch functioneren van het watersysteem en het bieden van voldoende migratiemogelijkheden en leef- en fourageergebied voor planten en dieren.

Naast de inrichting is ook het beheer en onderhoud van invloed op het te behalen resultaat voor de natuur. Tijdens de voorbereiding van plannen moet ook nagedacht moeten worden over het uit te voeren toekomstig onderhoud en de daarbij behorende voorzieningen.



---

---

## **BETROKKENHEID waterschap Hunze en Aa's**

Deze uitgangspuntennotitie is afgestemd op uw geselecteerd plangebied. Voor alle water gerelateerde onderwerpen die van toepassing zijn, zijn adviezen opgenomen in dit document.

Voor de verdere procedurele afhandeling van de watertoets is het van belang om het waterschap te blijven betrekken en rekening te houden met de in dit document aangegeven adviezen. In de waterparagraaf van het plan moet aangegeven worden op welke wijze omgegaan wordt met de gegeven adviezen. Natuurlijk kunt u het waterschap altijd raadplegen voor overleg en nadere uitleg. De uitgewerkte waterparagraaf moet voorgelegd worden aan de beleidsmedewerker planvorming.

---

---

## **De WaterToets 2014**

