

WATERPARAGRAAF

MEERWEG 34-36

TE HEESCH



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Water

## waterparagraaf

### Meerweg 34-36 te Heesch

|                           |                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | RO Connect<br>Graafsebaan 31<br>5384 RS HEESCH                                                    |
| <b>Rapportnummer</b>      | 2940.003                                                                                          |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                                |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                                    |
| <b>Datum</b>              | 2 januari 2017                                                                                    |
| <b>Vestiging</b>          | Brabant<br>Heinz Moormannstraat 1b<br>5831 AS Boxmeer<br>0485 - 581818<br>boxmeer@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | Ing. R. van den Berg                                                                              |
| <b>Paraaf</b>             |                |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | Dr. ir. B.A. van de Pas                                                                           |
| <b>Paraaf</b>             |                |

#### *Kwaliteitszorg*

Voor het uitvoeren van doorlatendheidsonderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor doorlatendheidsonderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

#### *Betrouwbaarheid*

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

## INHOUDSOPGAVE

|    |                                                                    |   |
|----|--------------------------------------------------------------------|---|
| 1. | INLEIDING .....                                                    | 1 |
| 2. | LOCATIEGEGEVENS .....                                              | 2 |
|    | 2.2 Lokale geohydrologie (bodem, grond- en oppervlaktewater) ..... | 3 |
| 3. | WATERRELEVANT BELEID .....                                         | 4 |
|    | 3.1 Aa en Maas.....                                                | 4 |
|    | 3.2 Gemeente Bernheze .....                                        | 5 |
| 4. | PLAN.....                                                          | 6 |
|    | 4.1 Algemeen.....                                                  | 6 |
|    | 4.2 Hemelwaterafvoer.....                                          | 6 |
|    | 4.3 Riolering.....                                                 | 6 |
|    | 4.4 Kwaliteit .....                                                | 6 |
| 5. | SAMENVATTING EN CONCLUSIE .....                                    | 7 |

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets

## 1. INLEIDING

Econsultancy heeft van RO Connect opdracht gekregen voor het opstellen van een waterparagraaf ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Meerweg 34-36 te Heesch.

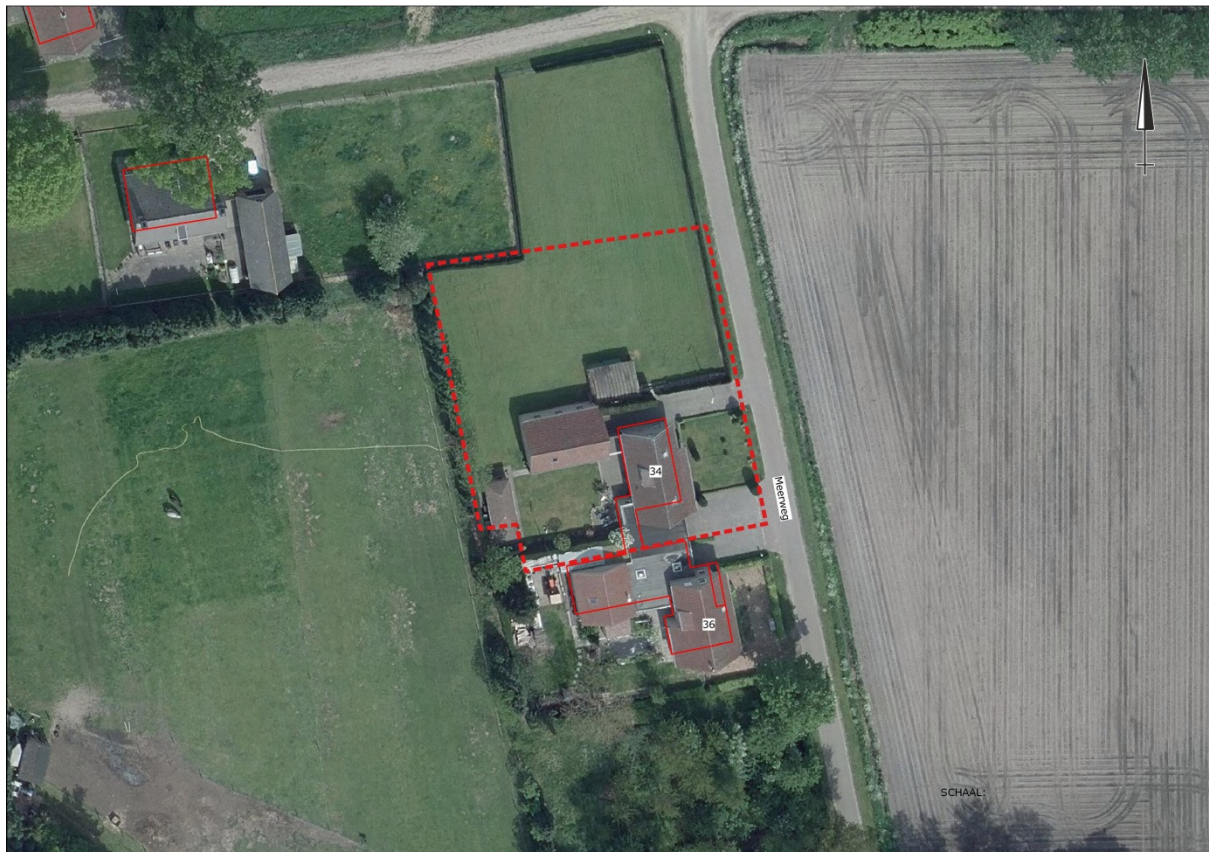
De bestaande woning is 'vergeten' om opgenomen te worden in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Bernheze (onherroepelijk 8 oktober 2014). Binnen het bouwvlak is maar één woning toegestaan, terwijl er twee woningen aanwezig zijn. Om dit te herstellen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

In de toelichting behorende bij de bestemmingsplanwijziging dient onderzocht te zijn of water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen. Concreet betekent dit dat onderzocht dient te worden wordt of op een duurzame wijze wordt omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat hydrologisch neutraal zijn. Dit betekent dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

De waterparagraaf vormt een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing waarin met name de wijze wordt beschreven hoe de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen plaats vindt.

## 2. LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie (1.000 m<sup>2</sup>) ligt aan de Meerweg 34-36, circa 700 meter ten zuiden van de kern van Heesch (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Bernheze, sectie D, nummer 3266. Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 7,3 m +NAP. De coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie zijn X = 163.865, Y = 414.697.



Figuur 1: planlocatie (luchtfoto winter 2015)

De planlocatie, perceel Meerweg nummer 34, is bebouwd met een woning ( $\pm 90$  m<sup>2</sup>), een garage ( $\pm 65$  m<sup>2</sup>) en schuur ( $\pm 30$  m<sup>2</sup>). De locatie is grotendeels in gebruik als siertuin, behorend bij het woonhuis. De directe omgeving rondom de woning is voorzien van een klinkerverharding. Ten noorden van de woning is een gras/weide stuk gelegen. In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

## 2.2 Lokale geohydrologie (bodem, grond- en oppervlaktewater)

Het plangebied ligt volgens de digitale bodemkaart van Nederland in een gebied dat is getypeerd als zijnde veldpodzolgrond (Hn21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

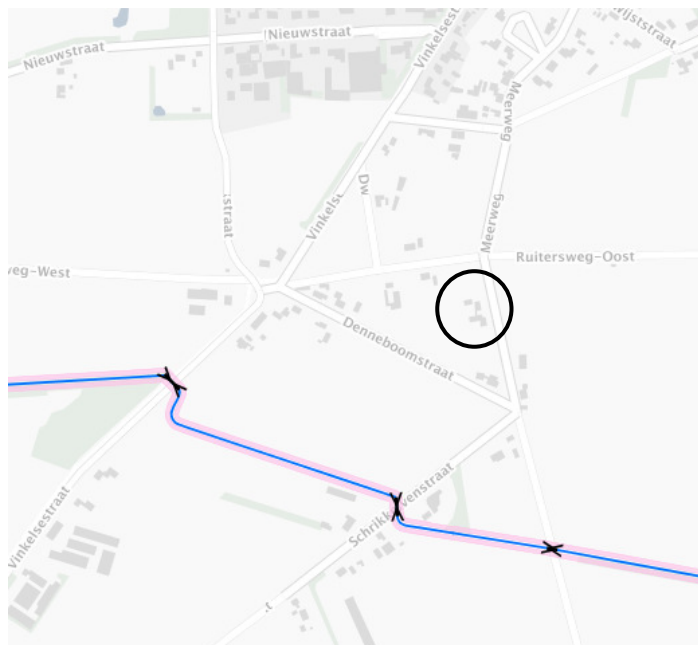
Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 45 m en wordt gevormd door de Formaties van respectievelijk Boxtel, Beegden en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde doorsneden door een kleilaag van de formatie van Stramproy met een dikte van circa 5 meter.

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Op basis van enkele grondwaterpeilputten gelegen in de kern van Bernheze wordt voor de locatie ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op circa 6,7 m +NAP. Dit komt overeen met een grondwaterstand van circa 0,6 meter beneden maaiveld.

In de Wateratlas van de provincie Noord-Brabant wordt voor de planlocatie uitgegaan van een Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) van circa 0,6 tot 0,8 m -mv. Op basis van de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, stroomt het grondwater van het eerste watervoerend pakket in noord- tot noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van het plangebied die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van Het plangebied. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

Volgens de leggerkaart van waterschap Aa en Maas is er in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater aanwezig. De dichtsbijzijnde watergang (2043010) is gelegen ten zuiden van de planlocatie op een afstand van 295 m. Aan de overzijde de Meerweg bevindt zich een (berm)sloot.



Figuur 2: Legger waterschap Aa en Maas

### 3. WATERRELEVANT BELEID

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de gemeente Bernheze.

#### 3.1 Aa en Maas

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord- Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkloidend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015.

In de nieuwe keur is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m<sup>2</sup> is, of;
- de toename van verhard oppervlak maximaal 2.000 m<sup>2</sup> is, of;
- de toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van verhard oppervlak tussen 2.000 m<sup>2</sup> en 10.000 m<sup>2</sup> is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

**Benodigde retentiecapaciteit (in m<sup>3</sup>) = toename verhard oppervlak (in m<sup>2</sup>) x gevoeligheidsfactor x 0,06.**

- Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:
- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 2.000 m<sup>2</sup> of groter is, word vanuit het waterschap retentie geëist.

### **3.2 Gemeente Bernheze**

Het waterbeleid van de gemeente Bernheze is onder meer vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) 2016-2020. Het GRP is tot stand gekomen in overleg met waterschap Aa en Maas. Hiermee is gewaarborgd dat de gemeentelijke plannen en maatregelen zijn afgestemd. Daarnaast is ten aanzien van het plan aangesloten op de uitgangspunten zoals opgenomen in de Notitie hemelwaterbeleid Bernheze zoals een “hydrologisch neutrale invulling” bij nieuwe ontwikkelingen. Voor de invulling van de “hydrologisch neutrale invulling” wordt aansluiting gezocht met de uitwerking hiervan door waterschap Aa en Maas. De gemeente Bernheze stelt dat verantwoord afkoppelen op twee manieren kan worden uitgevoerd. Bij de ene manier wordt het hemelwater vastgehouden op het eigen terrein. Voor de andere manier is het wordt aangesloten op gemeentelijke voorzieningen.

In het beleid van de gemeente Bernheze zijn verder regels opgenomen om bij bouwplannen een duurzame omgang met regenwater eventueel te verplichten. Dit geldt zowel voor nieuwbouw als voor herbouw. Met de wet is specifiek aangegeven dat de perceeleigenaar een eigen verantwoordelijkheid heeft voor de verwerking van regenwater op zijn eigen terrein, mits doelmatig. Hiertoe heeft zij het mogelijk gemaakt om per verordening bewoners te verplichten om regenwater af te koppelen. Ten aanzien van de afkoppelverordening wordt verwezen naar bijlage II van het document “Bernheze notitie hemelwaterbeleid”.

## **4. PLAN**

### **4.1 Algemeen**

De planlocatie, perceel Meerweg nummer 34, is bebouwd met een woning, ( $\pm 90 \text{ m}^2$ ), een garage ( $\pm 65 \text{ m}^2$ ) en schuur ( $\pm 30 \text{ m}^2$ ). De locatie is grotendeels in gebruik als siertuin, behorend bij het woonhuis. De directe omgeving rondom de woning is voorzien van een klinkerverharding ( $\pm 170 \text{ m}^2$ ). Ten noorden van de woning is een gras/weide stuk gelegen.

De woning aan de Meerweg nummer 34 is momenteel niet opgenomen in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Bernheze (onherroepelijk 8 oktober 2014). Binnen het bouwvlak is maar één woning toegestaan, terwijl twee woningen aanwezig zijn. Om dit te herstellen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Ten aanzien van deze wijziging is derhalve geen sprake van enige toename in verhard oppervlak. De huidige situatie zal ongewijzigd blijven.

### **4.2 Hemelwaterafvoer**

In de huidige situatie is het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) aangesloten, maar wordt separaat verwerkt.

Hemelwater wordt momenteel op conventionele wijze ingezameld en verbuisd worden getransporteerd onder de weg richting de bermsloot aan de overzijde van de Meerweg. De meeste terreinverhardingen kunnen vrij afwateren richting de tuin of via de weg aan de voorzijde richting de bermsloot. Dit betekent dat de planlocatie in de huidige situatie reeds hydrologisch neutraal is (standstillbegin-sel).

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op sinds de bouw van de woning in 1993 geen calamiteiten met betrekking tot de afvoer en/of verwerking van hemelwater voorgedaan.

### **4.3 Riolering**

De verwerking van vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) alsmede het systeem zal niet wijzigen.

### **4.4 Kwaliteit**

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij eventuele toekomstige nieuwbouw wordt geadviseerd gebruik te maken van niet-uitlogbare bouwmaterialen in verband met de waterkwaliteit. Dit houdt in dat toepassing van materialen voor daken, dakgoten en hemelafvoeren zoals zink, koper, lood etc. wordt afgeraden, tenzij de materialen zijn voorzien van een coating.

## 5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van RO Connect opdracht gekregen voor het opstellen van een waterparagraaf voor een ontwikkeling aan de Meerweg 34-36 te Heesch. Het projectgebied is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de gemeente Bernheze.

De waterparagraaf vormt een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing waarin met name de wijze wordt beschreven hoe de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen plaats vindt.

De woning aan de Meerweg nummer 34 is momenteel niet opgenomen in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Bernheze (onherroepelijk 8 oktober 2014). Binnen het bouwvlak is maar één woning toegestaan, terwijl twee woningen aanwezig zijn. Om dit te herstellen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Ten aanzien van deze wijziging is derhalve geen sprake van enige toename in verhard oppervlak. De huidige situatie zal ongewijzigd blijven.

De planlocatie, perceel Meerweg nummer 34, is bebouwd met een woning, ( $\pm 90 \text{ m}^2$ ), een garage ( $\pm 65 \text{ m}^2$ ) en schuur ( $\pm 30 \text{ m}^2$ ). De locatie is grotendeels in gebruik als siertuin, behorend bij het woonhuis. De directe omgeving rondom de woning is voorzien van een klinkerverharding ( $\pm 170 \text{ m}^2$ ). Ten noorden van de woning is een gras/weide stuk gelegen.

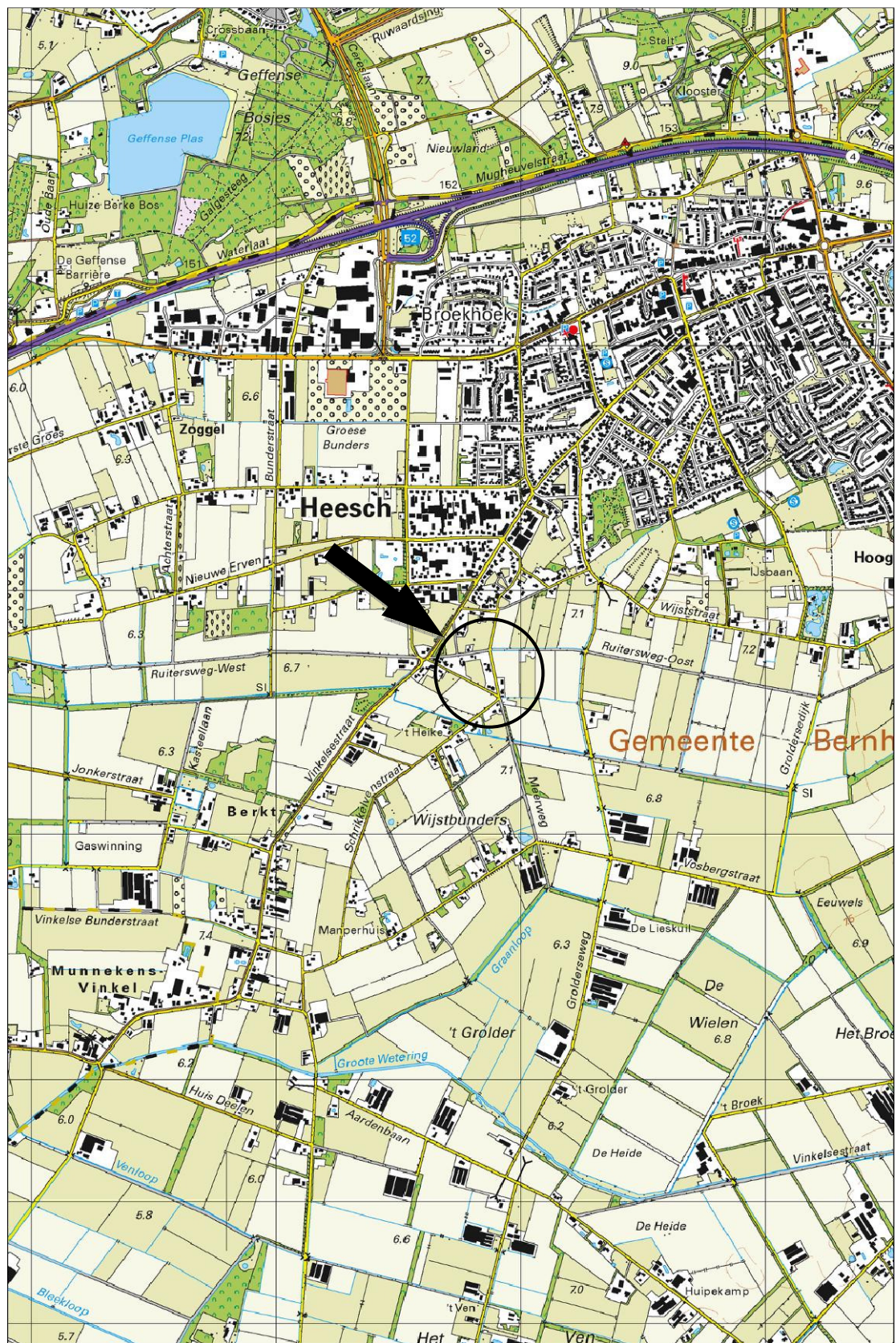
In de huidige situatie is het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) aangesloten, maar wordt separaat verwerkt. Hemelwater wordt momenteel op conventionele wijze ingezameld en verbuisd worden getransporteerd onder de weg richting de bermsloot aan de overzijde van de Meerweg. De meeste terreinverhardingen kunnen vrij afwateren richting de tuin of via de weg aan de voorzijde richting de bermsloot. Dit betekent dat de planlocatie in de huidige situatie reeds hydrologisch neutraal is.

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op sinds de bouw van de woning in 1993 geen calamiteiten met betrekking tot de afvoer en/of verwerking van hemelwater voorgedaan.

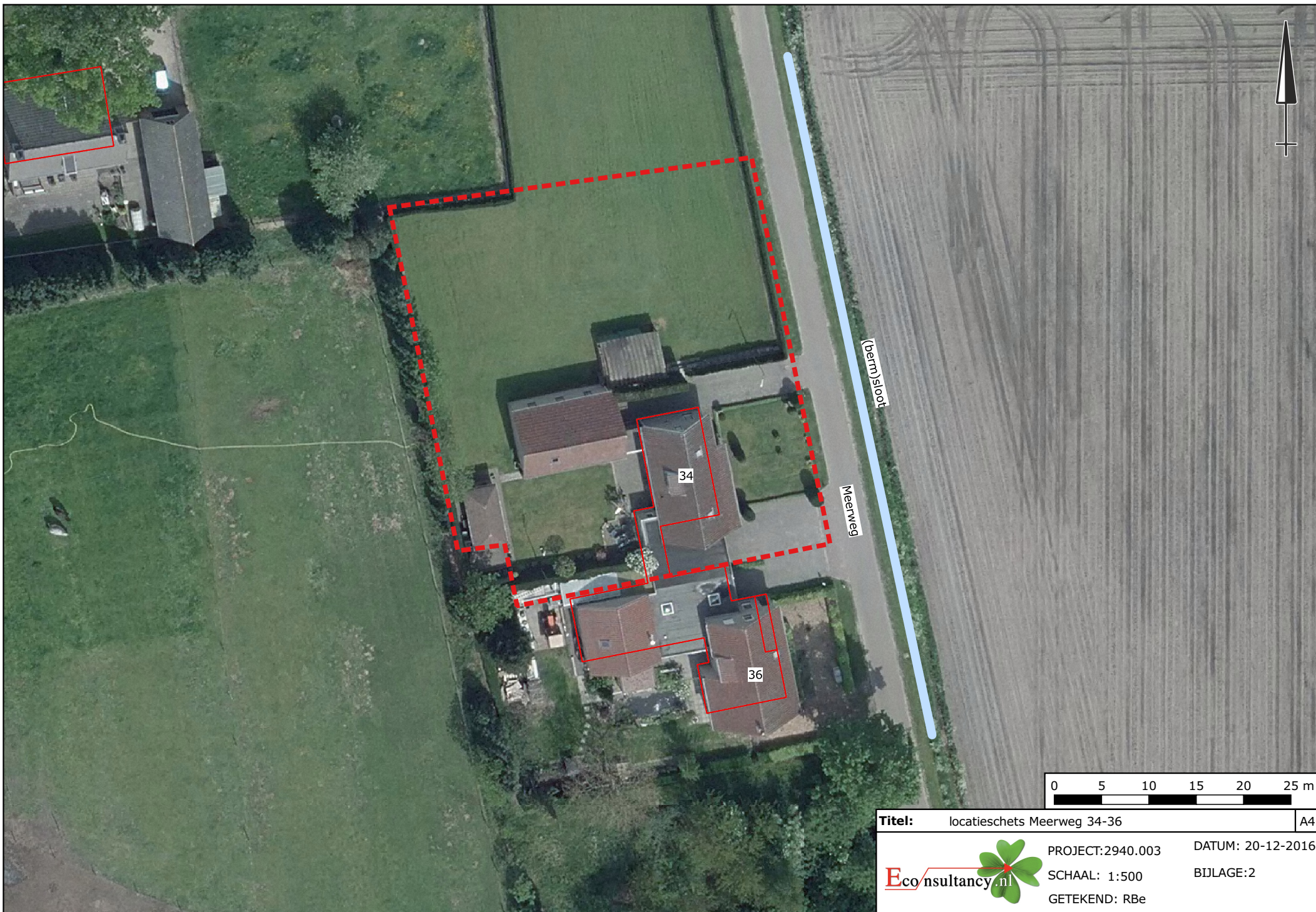
De verwerking van vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) alsmede het systeem zal niet wijzigen.

Op basis van de huidige situatie en het feit dat er geen ontwikkelingen op de planlocatie plaats vinden of gaan vinden zijn er vanuit het oogpunt op de waterhuishouding en het stand-still-principe geen belemmering te verwachten ten aanzien van de bestemmingswijziging voor dit plan.

## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht



|                                                                                       |                   |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Titel:</b> locatieschets Meerweg 34-36                                             |                   | A4                |
|  | PROJECT: 2940.003 | DATUM: 20-12-2016 |
|                                                                                       | SCHAAL: 1:500     | BIJLAGE: 2        |
|                                                                                       | GETEKEND: RBe     |                   |



*Duurzaam waterbeheer, met name in de bebouwde omgeving is een belangrijk speerpunt in het huidige waterbeleid. Naast waterschappen, provincies en de rijksoverheid krijgen de gemeenten een steeds belangrijker rol in het (stedelijk)waterbeheer. Met name de koppeling met de ruimtelijke inrichting is een aspect wat hierbij een belangrijke rol speelt. Econsultancy kan u hierin op meerdere manieren van dienst zijn.*

### **Geohydrologie**

*Duurzaam waterbeheer en grondwaterbeheer vraagt geohydrologische kennis van de ondergrond (bodempopbouw, grondwaterfluctuatie en doorlatendheid). Bij herontwikkelingen staat de relatie tussen inrichting, bodem en water dan ook centraal. Vaak is deze relatie echter niet inzichtelijk.*



*Econsultancy kenmerkt zich door concreet onderzoek te doen naar de lokale geohydrologische parameters als bodempopbouw, doorlatendheid van de bodem, grondwaterfluctuatie en grondwaterstroming. Op basis van het onderzoek kan Econsultancy u, in het kader van het duurzaam waterbeheer, adviseren over de geohydrologische randvoorwaarden en de planvorming. Econsultancy hanteert hiervoor o.a. de onderzoeksstrategie zoals gepresenteerd in Leidraadmodule C2510 "Doorlatendheidsonderzoek" (RIONED). Econsultancy heeft jaren ervaring met het uitvoeren van dergelijke onderzoeken en advisering en is medeauteur van deze module.*

### **Stedelijk waterbeheer**

*Stedelijk waterbeheer is gericht op het totaal aan water dat vrijkomt: afvalwater, grondwater en hemelwater. In de toekomst gaat het vaker en heviger regenen. De grotere bui-intensiteiten zorgen in het stedelijk gebied in combinatie met het vele verhard oppervlak voor een versnelde afvoer van hemelwater op de riolering. In veel gevallen is de capaciteit van het rioleringsstelsel niet toereikend om de grote toevoer te verwerken, waardoor problemen aan het maaiveld ontstaan. Om het stelsel te ontlasten mag het hemelwater bij nieuwe ontwikkelingen niet meer aangesloten worden op de riolering. Afstromend hemelwater moet op eigen terrein worden verwerkt volgens de trits vasthouden, bergen en afvoeren. De mogelijkheden om hemelwater in het stedelijk gebied op eigen terrein te verwerken zijn afhankelijk van meerdere factoren en vaak beperkt.*

*Econsultancy kan u adviseren in de verwerking van hemelwater, de mogelijkheden om af te koppelen en bij wateroverlast. Daarnaast kan Econsultancy voor u het watertoetsproces verzorgen voor zowel grote als voor kleine plannen. Econsultancy denkt graag met u mee in het beginstadium van ruimtelijke plannen en afkoppelvraagstukken, waarbij de (on)mogelijkheden voor hemelwaterinfiltratie nog verkend moeten worden. Elke situatie is uniek en vereist maatwerk, een uitdaging die onze projectleiders graag aangaan.*

### **Grondwaterbeheer**

*Gemeenten hebben sinds een aantal jaren een zorgplicht voor grondwater. Als gevolg van de beleidsontwikkelingen neemt de vraag bij gemeenten, waterschappen en provincies naar monitoringstechnieken en datasystemen om grondwaterstanden te beheren toe.*

*Grondwatergegevens kunnen ingewonnen worden met behulp van een netwerk van strategisch geplaatste peilbuizen, gekoppeld aan een monitoringsplan. De plaatsing en het inmeten van peilbuizen, het installeren, programmeren en uitlezen van dataloggers, en het periodiek verrichten van metingen of bemonsteren van peilbuizen verricht Econsultancy zelf. Econsultancy heeft dan ook een uitgebreide ervaring op dit gebied. Onze projectleiders kunnen u adviseren bij het opstellen of optimaliseren van een meetnet en monitoringsplan. Ook bij de verwerking van de verkregen gegevens kunnen wij u van dienst zijn.*



#### **Vestiging Limburg**

Rijksweg Noord 39  
6071 KS Swalmen  
Tel. 0475 - 504961  
Swalmen@econsultancy.nl

#### **Vestiging Gelderland**

Fabriekstraat 19c  
7005 AP Doetinchem  
Tel. 0314 - 365150  
Doetinchem@econsultancy.nl

#### **Vestiging Brabant**

Heinz Moormannstraat 1b  
5831 AS Boxmeer  
Tel. 0485 - 581818  
Boxmeer@econsultancy.nl

