

ADVIESWERKZAAMHEDEN WATERTOETS
NIEUWSTRAAT 113A
TE GILZE
GEMEENTE GILZE-RIJEN



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

Water

Advieswerkzaamheden watertoets Broekhoek (ong.) te Gilze in de gemeente Gilze-Rijen

Opdrachtgever	Van Engelen & Chabot Boschstraat 35 - 37 4811 GB Breda
Project	GIL.C5S.WTO
Rapportnummer	14113981
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 december 2014
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	

Kwaliteitszorg

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	1
2.1	Situering plangebied	1
2.2	Bodem	1
2.3	Geohydrologie	2
2.4	Grondwater	2
3	PLANUITWERKING.....	2
3.1	Verhard oppervlak	2
3.2	Ontwateringsdiepte	3
3.3	Waterbergingsopgave	3
3.4	Waterhuishouding.....	3
3.5	Riolering.....	4
4	CONCLUSIE	4

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Situatietekening Archivisual d.d. 10 november 2014

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de heren. E. Chabot en P. van Engelen opdracht gekregen voor het uitvoeren van advieswerkzaamheden voor een locatie aan de Nieuwstraat 113a te Gilze in de gemeente Gilze-Rijen.

De advieswerkzaamheden worden uitgevoerd naar aanleiding van enkele opmerkingen vanuit de gemeente Gilze-Rijen op de waterparagraaf uit de toelichting op het bestemmingsplan.

Beoogd wordt om op een pragmatische manier de vragen c.q. opmerkingen vanuit de gemeente Gilze-Rijen te beantwoorden. Met name wordt in gegaan op de omvang van het plan (verhard oppervlak), de infiltratiemogelijkheden van de bodem (k-waarde) en de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG). Hiermee wordt uiteindelijk duidelijk op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd. Concreet betekent dit dat onderzocht wordt hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze wordt omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat hydrologisch neutraal zijn.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Situering plangebied

De onderzoekslocatie ($\pm 2.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Nieuwstraat 113a, ten noorden van de kern van Gilze in de gemeente Gilze-Rijen (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Gilze-Rijen, sectie L, nummer 2512. Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 15 m +NAP.

De onderzoekslocatie betreft een hoofdgebouw met bijbehorend erf. Het hoofdgebouw heeft in het verleden dienst gedaan als maalderij en staat momenteel leeg. De bebouwing, centraal op het perceel gelegen, is op dit moment in een slechte bouwkundige staat. De voormalige maalderij heeft de status van Rijksmonument. Het ruime voor- en achtererf van de maalderij is braakliggend. Het voorerf wordt eveneens gebruikt als parkeerplaats. De initiatiefnemer is voornemens het plangebied te ontwikkelen voor woningbouw op het achtererf van de voormalige maalderij.

2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland ligt de onderzoekslocatie in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21), 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 Bostel.

Op de onderzoekslocatie is in 2011 door Rasenberg een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer AO/82995). Destijds zijn 5 diepe boringen geplaatst, 3 boringen tot 2,0 m -mv, 2 boring tot 3,5 m -mv en 1 boring tot 5,0 m -mv. Op basis van de profielboringen blijkt de bodem voornamelijk te bestaan uit zwak siltig, matig fijn zand. Vanaf circa 3,5 m -mv wordt zwak siltig matig grof zand aangetroffen. De ondergrond is daarnaast vanaf 1,0 m -mv zwak gleyhoudend. Er zijn tot de onderzochte diepte geen stoorlagen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de diepere boorgaten een grondwaterstand waargenomen van circa 3,25 m -mv (11,75 m +NAP). Ten aanzien van verdere achtergrondinformatie, wordt verwezen naar voornoemde rapportage.

2.3 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 15 m en wordt gevormd door de zandige formaties van Sterksel en Peize-Waalre. Op dit pakket liggen de fijn zandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 2 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de formatie van Waalre met een dikte van ± 30 m. Dit overwegend slecht doorlatende pakket van klei wordt op verschillende diepten doorsneden door enkele zandbanen van 2 m dikte.

2.4 Grondwater

TNO voert het databeheer van grondwaterpeilputten in het eerste watervoerende pakket. In de nabijheid van de onderzoekslocatie is in het archief van TNO weinig grondwaterdata beschikbaar. Op basis van archiefmetingen van 2 grondwaterpeilputten uit het archief van TNO (zie tabel I) en de isohy-senkaart is de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) voor de onderzoekslocatie vastgesteld op $\pm 14,0$ m +NAP, waardoor de GHG zich naar verwachting bevindt op $\pm 1,0$ m -mv. Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt in noordelijke richting. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

Tabel I. Grondwaterpeilputten TNO

Grondwaterpeilput	Afstand tot onderzoekslocatie (km)	Windrichting	Locatie	Meetperiode	Filters
B50E0199	1,2	zuidwest	bovenstrooms	1978-2014	4
B50E0422	1,0	noordwest	benedenstrooms	1967-2000	3

3 PLANUITWERKING

3.1 Verhard oppervlak

In tabel II staan de oppervlakten van de toekomstige bebouwing en verhardingen weergegeven. De oppervlakten zijn bepaald aan de hand van de situatietekening van Archivisual daterend 10 november 2014 (zie bijlage 2).

Tabel II. Gegevens toekomstig verhard oppervlak

Verhard oppervlak	Toekomstig (m ²)
dakoppervlak	± 590
verhardingen	± 380
parkeerplaatsen	± 190
totaal verhard oppervlak	± 1.160

Het af te koppelen verhard oppervlak bedraagt circa 1.160 m².

3.2 Ontwateringsdiepte

Om grondwateroverlast te voorkomen wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte. De ontwateringsdiepte is het verschil tussen de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) en het bouwpeil en/of maaiveld. Het waterschap hanteert voor het stedelijk gebied een ontwateringsdiepte van 0,7 m -mv. In de huidige situatie is de ontwatering derhalve voldoende.

3.3 Waterbergingsopgave

In het Verbreed GRP 2009-2012 van de gemeente Gilze-Rijen wordt aangegeven dat bij nieuwbouw in principe 20 mm neerslag op eigen terrein of binnen het plangebied geborgen dient te worden. In gebieden waar wateroverlast wordt geconstateerd kan door de gemeente worden afgeweken en een grotere berging worden gevraagd. Voor zover bekend is er binnen de onderzoekslocatie geen sprake van wateroverlast.

Uitgaande van het toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis vanuit de gemeente Gilze-Rijen blijkt dat in de toekomstige situatie in totaal circa 23 m³ hemelwater geborgen/geïnfiltreerd dient te worden (1.160 m² x 0,02 m).

3.4 Waterhuishouding

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) van bebouwingen verhardingen worden afgekoppeld van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) en separaat binnen de plangrenzen worden verwerkt conform de uitgangspunten van de waterbeheerder ("GRP 2009-2012").

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn. In de toekomstige bergings- c.q. infiltratievoorziening dient in ieder geval 23 m³ geborgen te kunnen worden.

Teneinde te voldoen aan het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen is de initiatiefnemer voornemens een waterpasserende en/of waterdoorlatende verhardingsconstructie toe te passen. Dergelijke systemen bestaan uit een doorlatende of passerende verhardingsconstructie met een zeer hoge doorlatendheid (12.500 liter/sec/ha). Het hemelwater percoleert door de steen of voeg waarna het in de wegfundering tijdelijk geborgen wordt. Vanuit de wegfundering kan het hemelwater vervolgens infiltreren naar de ondergrond.

De wegfundering (zandbaan) die bij dergelijke systemen wordt toegepast heeft een porositeit van ± 40%. Afhankelijk van de dikte van het pakket kan maximaal 140 liter per m² geborgen worden. Indien de volledige verharding (380 m²) wordt voorzien van een dergelijk systeem kan onder de weg dus circa 50 m³ (40 mm) hemelwater geborgen worden. Hemelwater afkomst van het dakoppervlak kan daarbij bovengronds afstromen richting de weg.

Wanneer onder het volledige wegoppervlak een waterpasserende en/of waterdoorlatende verhardingsconstructie wordt toegepast, is wanneer het wegpakket volledig is gevuld (50 m³), een doorlatendheid benodigd van circa 0,15 m/dag om de voorziening binnen 24 uur te ledigen. Hierbij is de volgende berekening aangehouden:

- Infiltratie oppervlak(bodem): 380 m²
- Berging 50 m³
- Benodigde K-waarde: 0,15 m/dag (50 m³ / 50 m³).

Econsultancy acht op basis van de aanwezige bodemopbouw (zwak siltig, matig fijn zand) de bodem geschikt voor infiltratie en verwacht met betrekking tot de lediging van een dergelijk systeem geen problemen. Op basis van expert judgement wordt verwacht dat de doorlatendheid van de bodem groter is dan 0,15 m/dag.

Indien meer zekerheid omtrent de lokale doorlatendheid is gewenst, kan dit verkregen worden door een doorlatendheidsonderzoek uit te voeren op de locatie.

3.5 Riolering

Het vuilwater zal worden aangesloten op de riolering gelegen in de Nieuwstraat.

4 CONCLUSIE

Op basis van bovenstaande randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

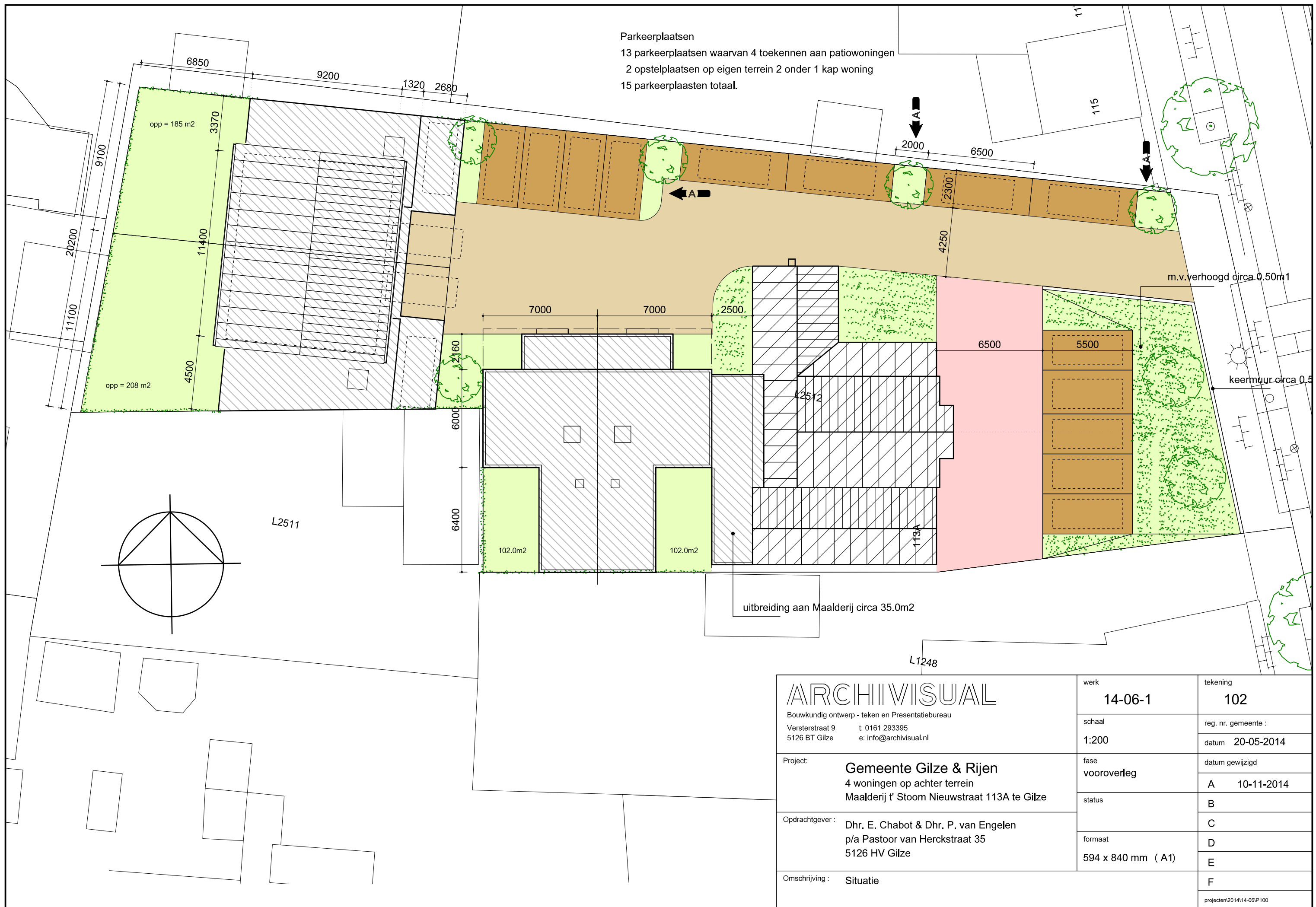
Boxmeer, 4 december 2014

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Situatie tekening Archivisual, 10 november 2014





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

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

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

