



WATERTOETS

ERPHOEVENWEG

TE UDEN




Water



Rapportage watertoets

Erphoevenweg te Uden

Opdrachtgever	Gemeente Uden Postbus 83 5400 AB Uden
Rapportnummer	10571.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 september 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	T.J.M. Kuijpers, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R. van den Berg
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
	2.1 Ligging planlocatie	2
	2.2 Bodemopbouw	3
	2.3 Waterdoorlatendheid	4
	2.4 Geohydrologie	4
	2.5 Wijstgronden	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
	2.6 Grondwater	6
	2.7 Oppervlaktewater	7
	2.8 Ontwatering en drooglegging	9
	2.9 Riolering	9
	2.10 Afvoercoëfficiënt	9
3	WATERRELEVANT BELEID	10
	3.1 Waterschap Aa en Maas	10
	3.2 Gemeente Uden	10
4	TOEKOMSTIGE SITUATIE	13
	4.1 Ontwikkeling	13
	4.2 Verhard oppervlak	13
	4.3 Waterbergingsopgave	13
5	PLANUITWERKING	15
	5.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten	15
	5.2 Hemelwater(afvoer)systeem	15
	5.3 Calamiteit	16
	5.4 Riolering	16
	5.5 Keur	17
	5.6 Kwaliteit	17
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	18

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Gegevens verkennend bodemonderzoeken
3. - Uitsnede toekomstige situatie
4. - Samenvatting digitale watertoets
5. - Resultaten digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Uden opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Erphoevenweg te Uden.

Ruimte maken voor water in plaats van ruimte onttrekken aan water: dat is de kern van het waterbeleid voor de 21e eeuw. Het watertoetsproces is een van de instrumenten om dit te bereiken. Bij structuurvisies en bestemmingsplannen is het wettelijk verplicht om de gevolgen voor water af te wegen via de watertoets.

De watertoets moet ingevuld worden als een procedure. Het omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Het doel van de watertoets is het evenwichtig meewegen van de waterbelangen in het planvormingsproces. Hierbij wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. Zowel waterkwantiteits- als waterkwaliteitsaspecten zijn daarbij belangrijk. Kansen worden benut en functies zoveel mogelijk gecombineerd.

De beleidsdoelen voor integraal waterbeheer zijn door de gemeente vastgesteld in het vGRP 2017-2021. De doelen van het waterschap Aa en Maas zijn vastgelegd in de Keur (2015).

De afspraken uit de watertoets worden in een waterparagraaf vastgelegd. In deze waterparagraaf is toegelicht hoe het waterbeleid is vertaald naar waterhuishoudkundige inrichting in dit bestemmingsplan. Deze waterparagraaf is tot stand gekomen na diverse overlegmomenten tussen waterschap en gemeente. Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden.

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie uit de reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoeken op locatie en informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon mevrouw H. van Oord).

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Ligging planlocatie

De planlocatie (± 5 ha) ligt ten noorden van de kern van Uden aan de Erphoevenweg, en is kadastraal bekend gemeente Uden, sectie R, nummers 538 (ged.), 839, 250, 782, 630, 790 (ged.) en 792 (ged.), (zie bijlage 1).

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een gemiddelde hoogte van circa 17 m +NAP. De coördinaten van het midden van de planlocatie zijn $X = 170.485$, $Y = 409.715$.

De planlocatie is momenteel in agrarisch gebruik. Binnen de planlocatie zijn 2 woonboerderijen gelegen. Deze vallen buiten de planontwikkeling. Tevens wordt het plangebied doorsneden door de Erphoevenweg.

In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

2.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, deels uit een hoge zwarte en-keerdgrond en deels uit een laarpodzolgrond. Beide gronden zijn volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze gronden zijn ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

Op de planlocatie hebben de volgende bodemonderzoeken plaatsgevonden:

- Lankelma, Erphoevenweg 8a (projectnummer 61996, d.d. 18 oktober 2007)
- Lankelma, Erphoevenweg 5b/5d (projectnummer 62716, d.d. 3 maart 2009)
- Lankelma, Erphoevenweg 8 (projectnummer 62935, d.d. 22 juli 2009)
- Archimill, Erphoevenweg 5 (1489R072, d.d. 4 november 2009)

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt de bodem voornamelijk te bestaan uit matig fijn tot uiterst grof, zwak tot sterk siltig zand. De bodem is bovendien zwak tot matig humeus en plaatselijk zwak tot sterk grindhoudend. De ondergrond is vanaf 1,0 m -mv zwak tot uiterst gley- en/of roesthoudend. Op het noordelijk terreindeel komen in de diepere ondergrond vanaf 3,0 m -mv plaatselijk zwak zandige leemlagen voor. Tabel I geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen*.

Tabel I. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Uitgevoerd bodemonderzoek	Datum grondwatermeting	Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Grondwaterstand (m -mv)
Lankelma, projectnummer 62716, d.d. 3 maart 2009	19 februari 2009	B01	westelijk op huidige planlocatie	2,5
		B02	noordwestelijk op huidige planlocatie	3,5
Archimill, 1489R072, d.d. 4 november 2009	28 oktober 2009	103	noordelijk op huidige planlocatie	2,65
		110	westelijk op huidige planlocatie	2,95
Lankelma, projectnummer 62935, d.d. 22 juli 2009	8 juli 2009	B01	oostelijk op huidige planlocatie	2,7
		B02	oostelijk op huidige planlocatie	2,0
		B03	oostelijk op huidige planlocatie	1,85
Lankelma, projectnummer 61996, d.d. 18 oktober 2007	5 oktober 2007	B01	centraal op huidige planlocatie	2,3
		B20	centraal op huidige planlocatie	3,0
		B22	centraal op huidige planlocatie	2,5
		B23	oostelijk op huidige planlocatie	1,65
		B24	zuidoostelijk op huidige planlocatie	2,0

** Opmerking:*

Gemeten grondwaterstanden zijn momentopnamen en dienen met de nodige voorzichtigheid te worden gehanteerd, omdat:

- Waterniveaus gemeten direct na plaatsing van een sondering, boring of peilbuis, significant kunnen afwijken van de heersende grondwaterstand of stijghoogte. Het kan namelijk enige tijd duren voordat een representatieve waterspiegel is ingesteld (enkele seconden in grof zand tot soms enkele uren in slecht doorlatende klei).
- De grondwaterstand onder invloed van seizoensafhankelijke factoren in de tijd zal fluctueren. Deze fluctuatie varieert per regio/gebied.

Een representatief beeld hiervan kan slechts worden gekregen door monitoring van de grondwaterstand gedurende langere tijd en/of door tijdreeksanalyse van gedurende langere tijd gemonitoorde peilbuizen uit de omgeving.

2.3 Waterdoorlatendheid

Tijdens de veldonderzoeken is de waterdoorlatendheid (k- waarde) van de bodem in-situ niet onderzocht. De bodem binnen de planlocatie wordt, mede op basis van de bodemopbouw en textuur, geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater.

2.4 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II en GeoTOP v1.3 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door respectievelijk de formaties van Boxtel, Beegden, Peize en Waalre, Kiezeloöliet en Oosterhout. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van > 50 m.

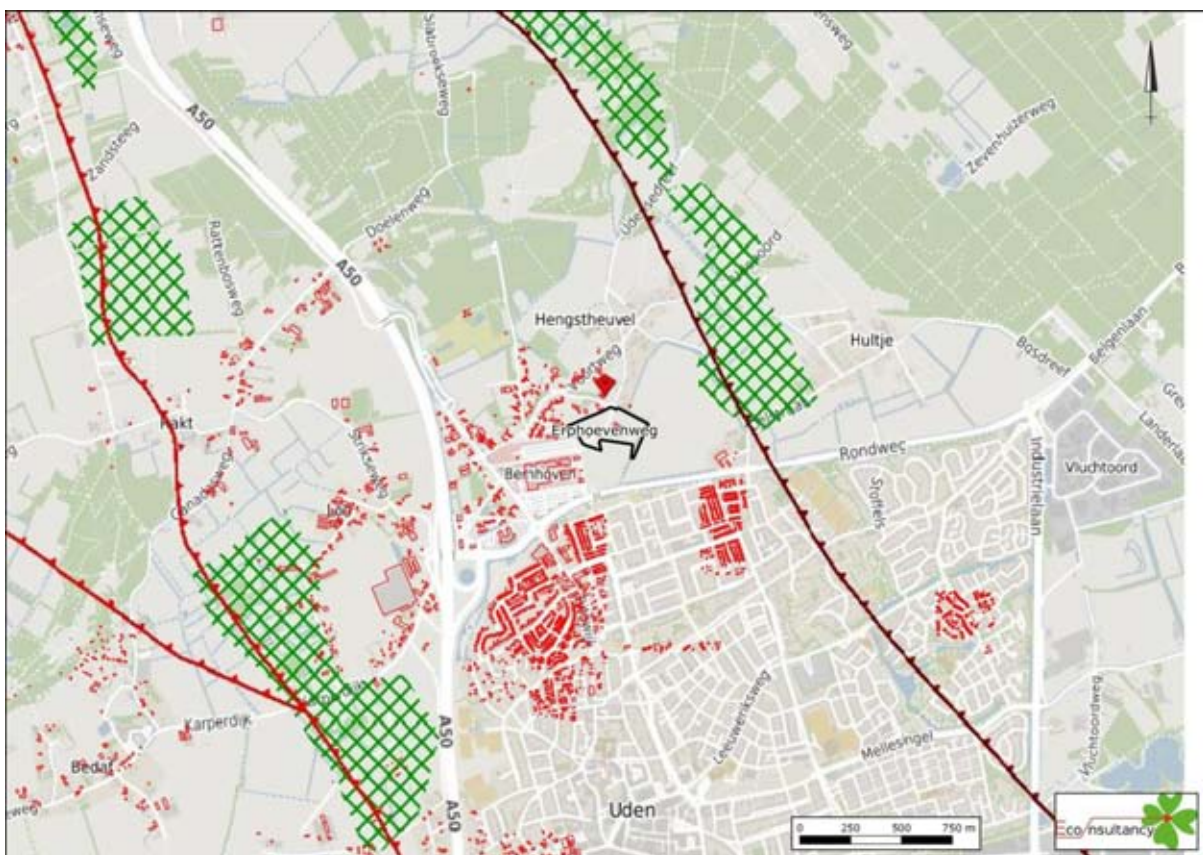
Tabel II. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-2	Boxtel	WVP	zand
2-12	Beegden	WVP	zand
12-32	Peize en Waalre	WVP	zand
32-39	Kiezeloöliet	WVP	zand
38->50	Oosterhout	WVP	zand
WVP = watervoerend pakket			

2.5 Geologie

Uden ligt bovenop de Peelhorst, tussen twee geologische breuken (Peelrandbreuk en de Raambreuk): de Schol van Uden. De Peelhorst is een relatief hoog gelegen gebied ontstaan door opwaartse bewegingen in de aardkorst. Ten westen van de kern Uden gaat het landschap over in de Centrale slenk, het lager gelegen gebied dat ten opzichte van de Peelhorst is ontstaan door een neerwaartse beweging van de aardkorst. In de Centrale slenk ligt het dal van de Leijgraaf, een gegraven beek met een belangrijke afvoerfunctie van overtollig water afkomstig van de Peelhorst. Het water dat vroeger (vóór 1900) van de westelijke rand van de Peelhorst tot afstroming kwam, heeft gezorgd voor het ontstaan van stroomgeulen (dalvormige laagtes). Ten dele komen deze laagtes overeen met de ligging van de huidige waterlopen. Net ten oosten van de twee breuken treft men wijstgronden aan.

Wijst is een bijzonder fenomeen dat alleen onder zeer specifieke omstandigheden voorkomt. De Peelrandbreuk markeert de overgang tussen de Peelhorst en de lager gelegen Centrale Slenk. Grondwater stroomt van hoog naar laag. Op het breukvlak echter wordt de doorstroming bemoeilijkt door lagen die geen water doorlaten (ook wel ondoorlatende lagen genoemd) waardoor het ter plekke opstijgt en als kwel aan de oppervlakte verschijnt. Anders dan je zou verwachten zijn de hoge gronden dus nat en blijven de lager gelegen gronden droog. Deze bijzondere vorm van kwel wordt wijst genoemd. Op basis van gegevens uit de bodematlas van de provincie Noord-Brabant is de planlocatie op circa 600 meter ten zuidwesten van de raambreuk gelegen. Omdat grondwater ter plaatse van een breuk gedwongen wordt omhoog te stromen, komen wijstgronden alleen voor aan de bovenstroomse kant van de breuken. Hiedoor is ter plaatse van de planlocatie hoogstwaarschijnlijk geen sprake van wijstgronden. In figuur 2 is de situering van de wijstgronden alsmede de Raambreuk weergegeven



Figuur 2. Situering breuklijnen en Wijstgronden (bron: Provincie Noord-Brabant)

2.6 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Het grondwater staat in de winter van nature hoog en in de zomer laag. In de winter is de temperatuur laag, waardoor de verdamping gering is en alle neerslag het grondwater kan aanvullen. In de zomer gebeurt het omgekeerde: de temperatuur is hoog en dus verdampt er veel neerslag en is de stijghoogte laag. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohypsens' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

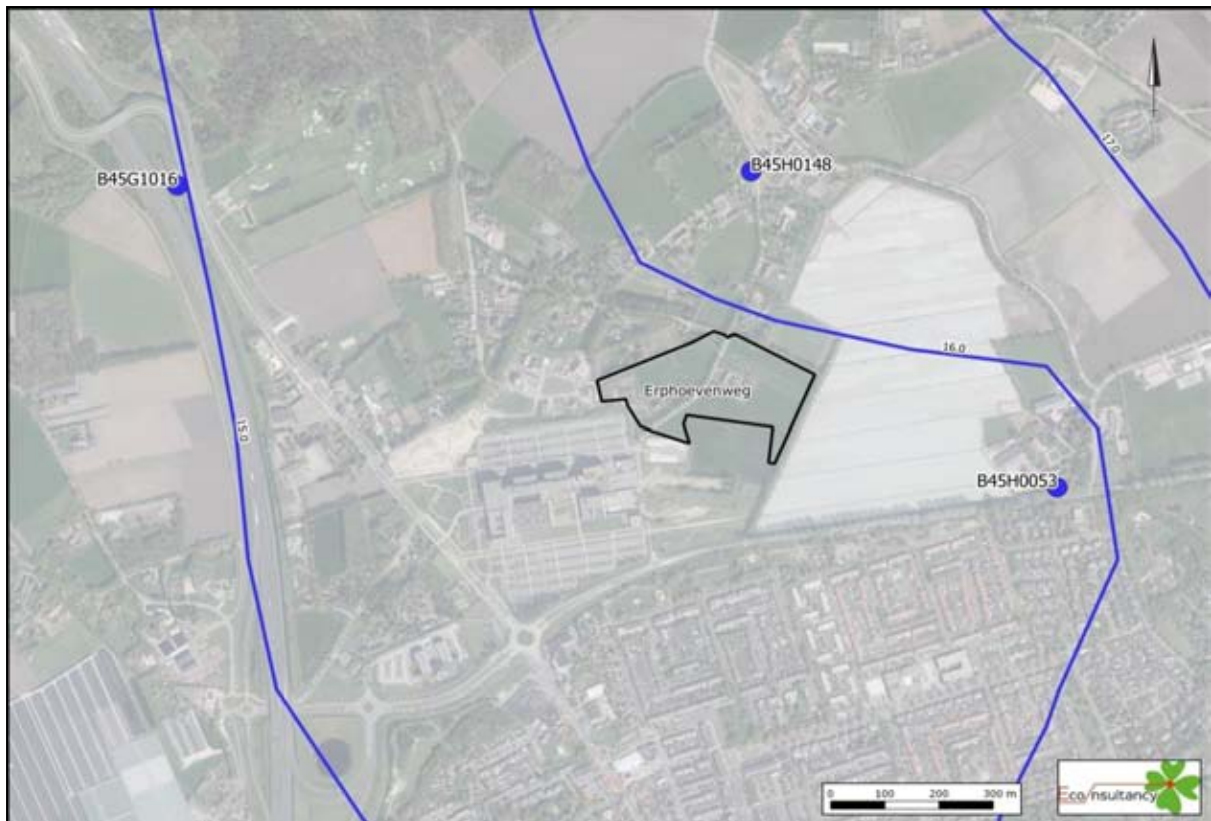
Op basis van de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, stroomt het grondwater van het eerste watervoerend pakket in westelijke richting.

In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van het plangebied geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Derhalve is gebruik gemaakt van enkele grondwaterpeilputten welke op enige afstand van de planlocatie zijn gelegen. In tabel III zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 3 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Tabel III. Overzicht grondwaterpeilputten TNO

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B45H0053	oostelijk	600	november 1972 - januari 2019	14,6	15,5
B45H0148	noordelijk	400	maart 1951 - april 2011	14,4	15,9
B45G1016	westelijk	1.100	juni 1995 - december 2003	13,5	15,5

Opgemerkt dient te worden dat grondwaterpeilput B45G1016 gedateerd is. Deze grondwaterpeilput is dan ook niet meegenomen in de verdere GHG bepaling.



Figuur 3. Situering grondwaterpeilputten TNO en isohypsen op 31 januari 2016

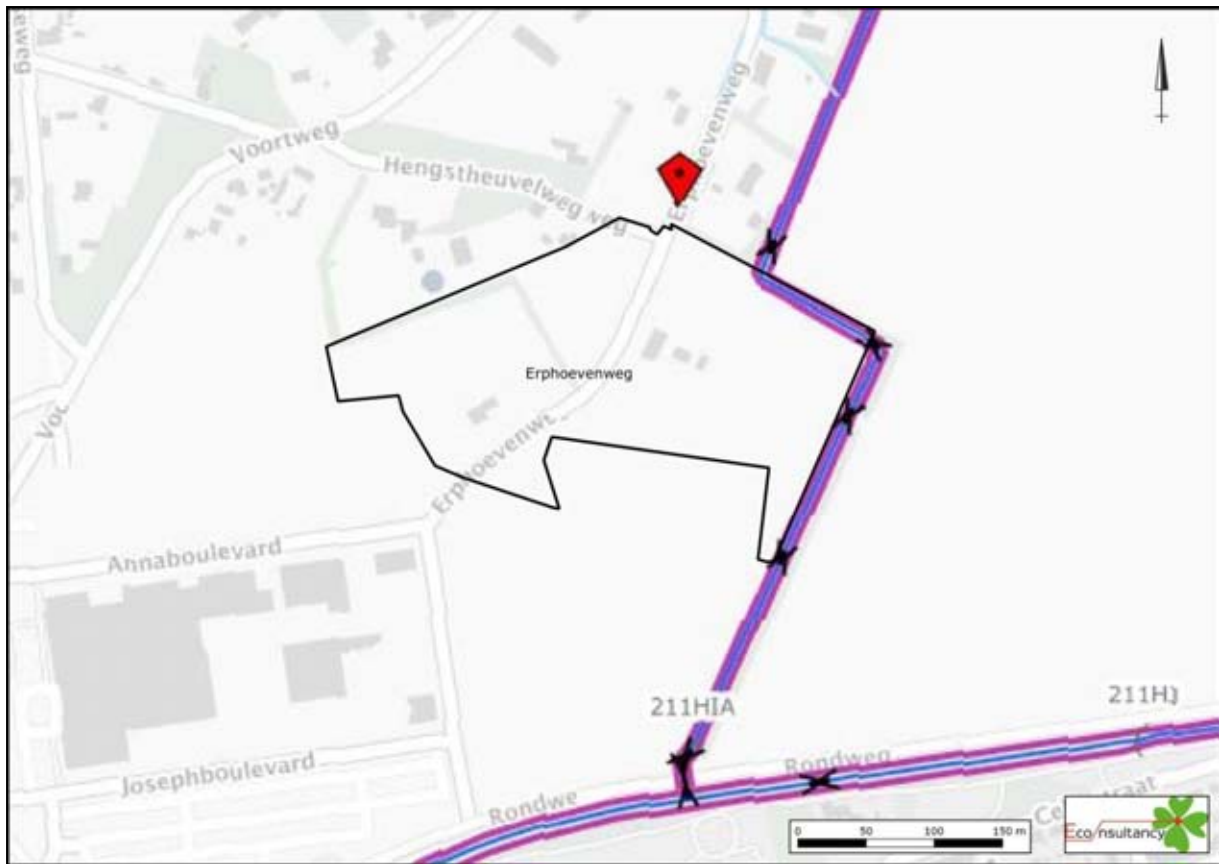
Op basis van de beschikbare gegevens wordt ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) op $\pm 15,5$ m +NAP is gelegen. Hiermee zou de GHG zich op $\pm 1,5$ m -mv bevinden.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

2.7 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, het instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwten, sluisdeuren en kademuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op de leggerkaart van waterschap Aa en Maas zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Aan de oostzijde grenst de planlocatie aan een primaire watergang.



Figuur 4. Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap Aa en Maas

2.8 Ontwatering en drooglegging

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en droogleggingseisen. De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen. Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- | | |
|--|-----------|
| → Woningen met kruipruimte: | 0,7 m -mv |
| → Woningen zonder kruipruimte:
(Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld) | 0,3 m -mv |
| → Tuinen en openbare groenvoorzieningen: | 0,5 m -mv |
| → Primaire wegen: | 1,0 m |
| → Secundaire wegen en woonstraten: | 0,7 m |

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 17 m +NAP. De GHG is ingeschat op 15,5 m +NAP. De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

2.9 Riolering

In de Erphoevenweg bevindt zich momenteel een gemeentelijk drukriool.

2.10 Afvoercoëfficiënt

Voor de maatgevende afvoer is het afgeronde gemiddelde van de drie Brabantse waterschappen gekozen. De afvoercoëfficiënt is vastgesteld op 1,0 l/s/ha.

3 WATERRELEVANT BELEID

Het plangebied is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de gemeente Uden.

3.1 Waterschap 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 gelijklopend.

In de keur is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De waterschappen hebben bij de Keurregels enkele hydrologische uitgangspunten opgesteld voor het afvoeren van hemelwater. Dit verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² 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 m³) = toename verhard oppervlak (in m²) 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 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

Bron: Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

3.2 Gemeente Uden

Het gemeentelijk beleid (VGRP+) van Uden schrijft voor dat er hydrologisch neutraal gebouwd dient te worden. Voor de woongebieden geldt dat deze moeten worden beschermd tegen wateroverlast, verdroging en hittestress. Een speerpunt van de gemeente is het vergroenen van de leefomgeving. In bestaande woonwijken wordt de gemengde riolering afgekoppeld, worden overtollige verhardingen opgeruimd en krijgen groen- en speelvoorzieningen een impuls door ze geschikt te maken voor het vasthouden en bergen van regenwater. Daarnaast streeft de gemeente naar voldoende bergingscapaciteit.

Afvalwaterbeleid

Alle percelen zijn aangesloten op de riolering, lozers dienen te voldoen aan de regels uit de lozingsbesluiten. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De bekende driestapsstrategieën zijn leidend:

- Vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- Voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Norm toetsing en ontwerp afvoercapaciteit vuilwater rioolstelsel

Voor het bepalen van de benodigde capaciteit van het vuilwaterriool kan gebruik worden gemaakt van de kengetallen uit de leidraad. Voor inwoners is het uitgangspunt voor de hoeveelheid afvalwater 120 liter per persoon per dag.

Hemelwaterbeleid

De gemeente is verantwoordelijk voor de afvoer van hemelwater op openbaar terrein. Perceeleigenaren zijn verantwoordelijk voor het hemelwater dat rechtstreeks op hun perceel terecht komt.

Omgang met hemelwater bij nieuwbouw

Nieuwbouw van woningen en infrastructuur kan tot een toename van (afvoerend) verhard oppervlak leiden. Hierdoor ontstaat een versnelde afvoer van hemelwater, met mogelijk wateroverlast tot gevolg. Bij dergelijke ontwikkelingen geldt het uitgangspunt dat plannen hydrologisch neutraal uit worden gevoerd. Vanuit de Keur van het waterschap Aa en Maas en het vGRP worden voor de dimensionering van infiltratie/beringsvoorzieningen met afvoer naar oppervlaktewater de uitgangspunten uit onderstaande tabel gehanteerd.

Toename afstromend verhard oppervlak	Toelichting
0 - 10.000 m ²	60 mm berging per m ²
> 10.000 m ²	De wijze van hemelwaterverwerking dient in een waterhuishoudkundig plan (whp) te worden onderbouwd. De richtlijnen voor het whp zijn omschreven in de Hydrologische uitgangspunten van het Waterschap. Voor de eventuele afvoer naar oppervlaktewater is een Watervergunning vereist.

Het uitgangspunt is dat de wateropgave binnen het plangebied wordt gerealiseerd. De berging/retentievoorziening moet aan de volgende eisen voldoen:

- De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).
- De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben.
- Er moet altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

Tot en met 10.000 m² (gemeentelijk beleid Uden)

Aanvullend op de bergingseisen uit de Keur hanteert de gemeente Uden de eis dat 60 mm/m² verhard oppervlak aan regenwater binnen het perceel geborgen of geïnfiltreerd moet worden. Indien een berging van 60 mm/m² redelijkerwijs niet haalbaar is, kan in overleg met de gemeente van deze eis afgeweken worden. Vanuit de watertoets gelden hierbij onder andere de volgende uitgangspunten:

- Hemelwater dat afvloeit naar de openbare ruimte dient bovengronds afgevoerd te worden;
- De perceeleigenaar dient met een gedetailleerde berekening aan te geven hoeveel m³ geborgen / geïnfiltreerd dient te worden;

Bij grote gebiedsontwikkelingen (boven 10.000 m² toename afstromend verhard oppervlak) bekijken gemeente en waterschap samen met de initiatiefnemer of er kansen zijn om gelijktijdig met de invulling van de wateropgave de kwaliteit en/of belevingswaarde van de leefomgeving te vergroten. Bijvoorbeeld door vergroening, verdrogingsbestrijding en recreatie.

Norm toetsing en ontwerp afvoercapaciteit rioolstelsel

Tot op heden heeft de gemeente Uden de afvoercapaciteit van het bestaande rioolstelsel gebaseerd op neerslaggebeurtenis Bui08 (herhalingstijd 1x/2j) uit de landelijke Leidraad Riolering. Het uitgangspunt hierbij is dat er dan geen water op straat optreedt. Om te anticiperen op klimaatverandering ontwerpt de gemeente de afvoercapaciteit van nieuwe of te reconstrueren rioolstelsels op neerslaggebeurtenis Bui09 (herhalingstijd 1x/5j) uit de landelijke Leidraad Riolering.

Aanvullend op bovengenoemde toetsbuien dient het rioolstelsel doorgerekend te worden met een klimaatscenario (herhalingstijd 1x/100jr) om kwetsbare locaties te identificeren. Hierbij geldt het uitgangspunt dat geen wateroverlast/schade mag optreden door afstromend hemelwater.

Grondwaterbeleid

Het beleid van de gemeente is dat er maatregelen getroffen worden om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Voorwaarde hierbij is dat de maatregelen doelmatig zijn en niet tot de zorg van het Waterschap/Provincie behoren. De perceeleigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel. Dit betekent dat hij zelf verantwoordelijk is voor het op eigen perceel treffen van maatregelen om de waterdichtheid van zijn woning en/of andere bebouwing te garanderen en voor de inzameling van overtollig grondwater. Pas als de perceeleigenaar redelijkerwijs niet kan zorgdragen voor het bergen van het overtollige water, is er een taak voor de gemeente of Waterschap. De gemeente dient het loket te zijn voor grondwateraanvragen binnen haar beheersgebied

4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

4.1 Ontwikkeling

De planlocatie is momenteel in agrarisch gebruik. Binnen de planlocatie zijn 2 woonboerderijen gelegen. Deze vallen buiten de planontwikkeling. Tevens wordt het plangebied doorsneden door de Erphoevenweg.

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in woningbouw in combinatie met de realisatie van de ontsluiting en de openbare ruimte.

4.2 Verhard oppervlak

Ten aanzien van het toekomstig verhard oppervlak wordt vooralsnog uitgegaan van een oppervlak van $\pm 19.200 \text{ m}^2$ (met inbegrip van bijgebouwen, erf verharding en/of bestrating). In tabel IV staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de situatietekening, Ontwikkelingsvisie kamer 2 & 3 Park Maashorst, (d.d. 24-06-2019). Een uitsnede hiervan is opgenomen in bijlage 3. In het kader van de watertoets wordt 75% van het kaveloppervlak beschouwd als aanname voor de toekomstige omvang van het verhard oppervlak.

Tabel IV. Gegevens huidige en toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Huidig verhard oppervlak (m ²)	Toekomstig verhard oppervlak (m ²)
Dak	-	± 15.000
Ontsluiting	± 1.300	± 4.200
Totaal	± 1.300	± 19.200

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met 17.900 m^2 .

4.3 Waterbergingsopgave

Op basis van het toekomstig af te koppelen verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor het plangebied in totaal circa 1.150 m^3 ($19.200 \text{ m}^2 \times 0,06 \text{ m}$). Ten aanzien van de totale waterberging wordt onderscheid gemaakt in berging op particulier terrein en openbaar terrein.

Tabel V. Gegevens verdeling verhard oppervlak

Verharding	Totaal oppervlak (m ²)	Verhard oppervlak (m ²)(*A)	Benodigde berging (m ³)
Particulier terrein			
woonblok 1	1.200	900	55
woonblok 2	7.050	5.290	318
woonblok 3	980	735	43
woonblok 4	3.160	2.370	142
woonblok 5	7.550	5.663	340
Openbaar terrein			
weg	4.200	4.200	252

(*A) 75% van het kaveloppervlak wordt beschouwd als aanname voor de toekomstige omvang van het verhard oppervlak.

De situering van de woonblokken is weergegeven in figuur 5.



Figuur 5. Verdeling woonblokken

5 PLANUITWERKING

5.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In het kader van de planontwikkeling is het proces van de digitale watertoets doorlopen. Op basis van de digitale procedure blijkt dat het plan een groot effect heeft (groot waterbelang). Vooroverleg met het waterschap is noodzakelijk. De samenvatting en de resultaten van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 4 en 5.

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- 100% afkoppeling van verhard oppervlak.
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooral nog is uitgegaan van 19.200 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm gerekend over het aantal m².
- Gevoeligheidsfactor 1.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit T=100 jaar + 10% in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG is ingeschat op 15,5 m +NAP (1,5 m -mv).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

5.2 Hemelwater(afvoer)systeem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het plangebied worden verwerkt. De initiatiefnemer is voornemens om op; de erfscheiding een mooie gezamenlijke hemelwatervoorziening te realiseren. Het hemelwater wordt hierbij deels op particuliere grond en deels op gemeentelijke grond gerealiseerd.

Op basis van de toekomstige situatie is naast het toekomstig wegtracé een groenstrook gesitueerd. Deze groenstrook heeft een breedte van circa 10 meter. Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een alternatief uitgewerkt waarbij het hemelwater wordt geborgen middels een greppel/wadi naast het wegtracé. Wanneer de greppel/wadi wordt aangelegd in het groen naast het wegtracé met een diepte van 0,3 meter en een talud van 1 op 1 is, uitgaande van een volledige vulling en bij een bovenbreedte van 5 meter een lengte benodigd circa 850 meter om de volledige wateropgave te kunnen bergen. Ter plaatse van de groenstroken naast het wegtracé is voldoende ruimte (circa 1.250 meter) aanwezig om deze wateropgave te kunnen bergen. Bovenstaand beschreven systeem zal zowel deels op eigen perceel als op de gemeentelijke gronden gerealiseerd kunnen worden. Hemelwater wordt, indien mogelijk, zoveel mogelijk zichtbaar afgevoerd richting de greppel/wadi. Daar waar dit niet mogelijk blijkt zal afvoer verbuisd plaatsvinden. De situering van de waterberging is middels een blauwe lijn weergegeven in bijlage 3. In figuur 6 is een referentiebeeld weergegeven van waterberging in een groenstrook.



Figuur 6. Voorbeeld waterberging in een groenstrook (bron: rainproof.nl)

Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

5.3 Calamiteit

Het beschreven systeem is dusdanig robuust dat een situatie waarbij in een korte tijd 60 mm neerslag valt geborgen kan worden. In een situatie waarbij in een korte tijd meer regen valt dan 60 mm kan overtollig water overstorten op de naastgelegen watergang.

Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

5.4 Riolering

Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een toename in het aanbod van vuilwater op het riool.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120$ liter = 300 liter per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 32 woningen worden gerealiseerd. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa $10 \text{ m}^3/\text{dag}$. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

Tijdens de verdere planvorming zullen de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop en hoe aangesloten kan worden op de riolering nader besproken moeten worden.

5.5 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden. Daarnaast is in de Keur een verbod opgenomen om binnen 5,0 meter (beschermingszone) breedte uit de insteek aan beide zijden van A-watergangen (leggerwateren) obstakels te plaatsen of te hebben.

Op basis van de toekomstige situatie blijkt dat 3 kavels grenzen aan een A-watergang. In het vooroverleg tussen waterschap en de gemeente is aangegeven dat aan de noordzijde van de A-watergang straks voldoende ruimte is voor de onderhoudswerkzaamheden van het waterschap. Deze gronden worden verkregen vanuit Staatsbosbeheer.

5.6 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 nieuwbouw wordt geadviseerd de emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken in verband met de waterkwaliteit en zoveel mogelijk gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van gemeente Uden opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Erphoevenweg te Uden.

De watertoets is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In deze notitie is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Aa en Maas en de gemeente Uden).

De planlocatie is momenteel in agrarisch gebruik. Binnen de planlocatie zijn 2 woonboerderijen gelegen. Deze vallen buiten de planontwikkeling. Tevens wordt het plangebied doorsneden door de Erphoevenweg.

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in woningbouw in combinatie met de realisatie van de ontsluiting en de openbare ruimte.

Op basis van het toekomstig af te koppelen verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor het plangebied in totaal circa 1.150 m^3 ($19.200 \text{ m}^2 \times 0,06 \text{ m}$).

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het plangebied worden verwerkt. 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. De wateropgave ten aanzien van het plan bedraagt 1.150 m^3 .

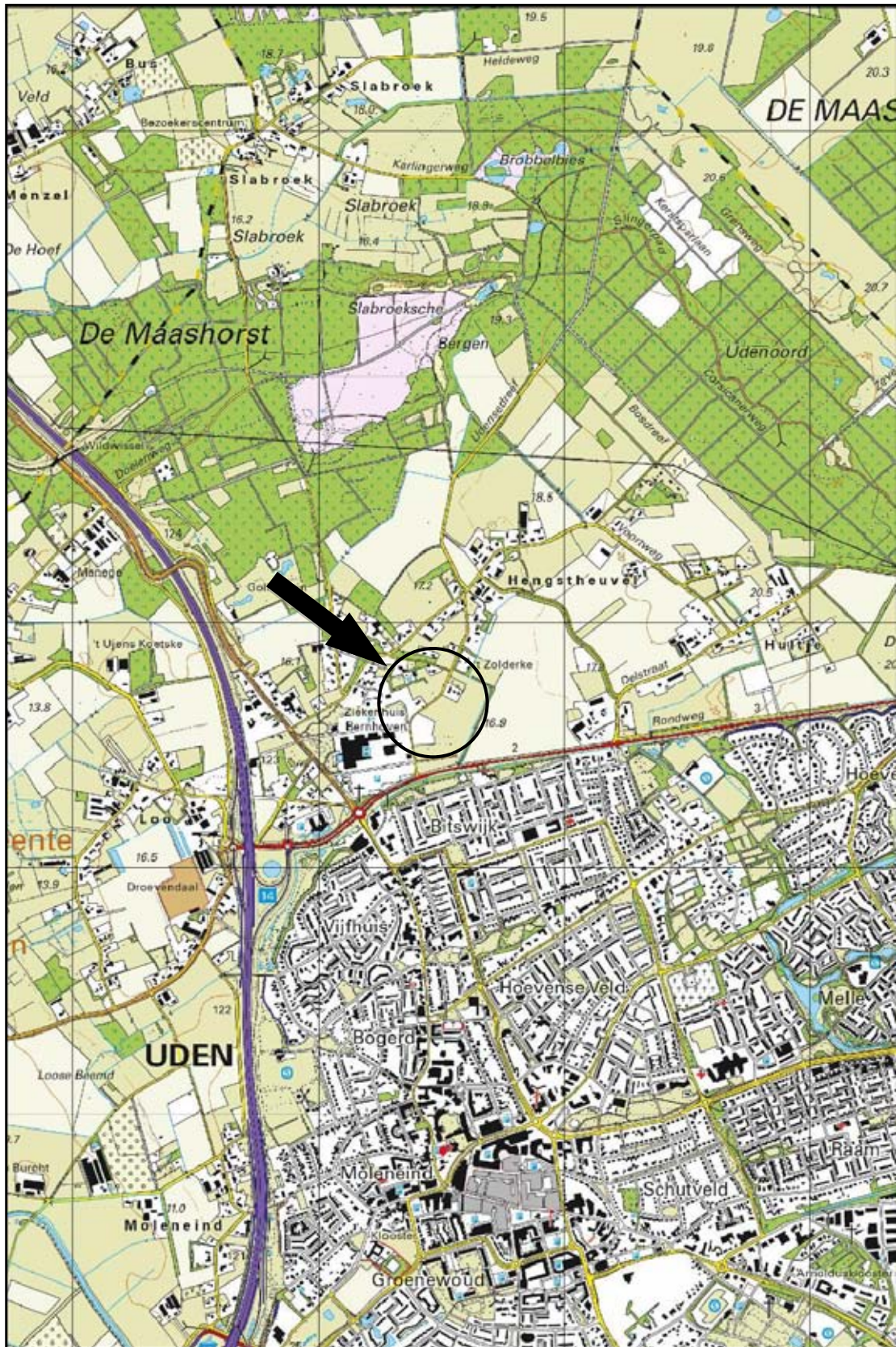
Op basis van de toekomstige situatie is naast het toekomstig wegtracé een groenstrook gesitueerd. Deze groenstrook heeft een breedte van circa 10 meter. Om inzicht te krijgen in het ruimtebeslag die bij een (potentiële) voorziening hoort, is een alternatief uitgewerkt waarbij het hemelwater wordt geborgen middels een greppel/wadi naast het wegtracé. Wanneer de greppel/wadi wordt aangelegd in het groen naast het wegtracé met een diepte van 0,3 meter en een talud van 1 op 1 is, uitgaande van een volledige vulling en bij een bovenbreedte van 5 meter een lengte benodigd circa 850 meter om de volledige wateropgave te kunnen bergen. Ter plaatse van de groenstroken naast het wegtracé is voldoende ruimte (circa 1.250 meter) aanwezig om deze wateropgave te kunnen bergen. Bovenstaand beschreven systeem zal zowel deels op eigen perceel als op de gemeentelijke gronden gerealiseerd kunnen worden. Hemelwater wordt, indien mogelijk, zoveel mogelijk zichtbaar afgevoerd richting de greppel/wadi. Daar waar dit niet mogelijk blijkt zal afvoer verbuisd plaatsvinden.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving.

Op basis van de 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.

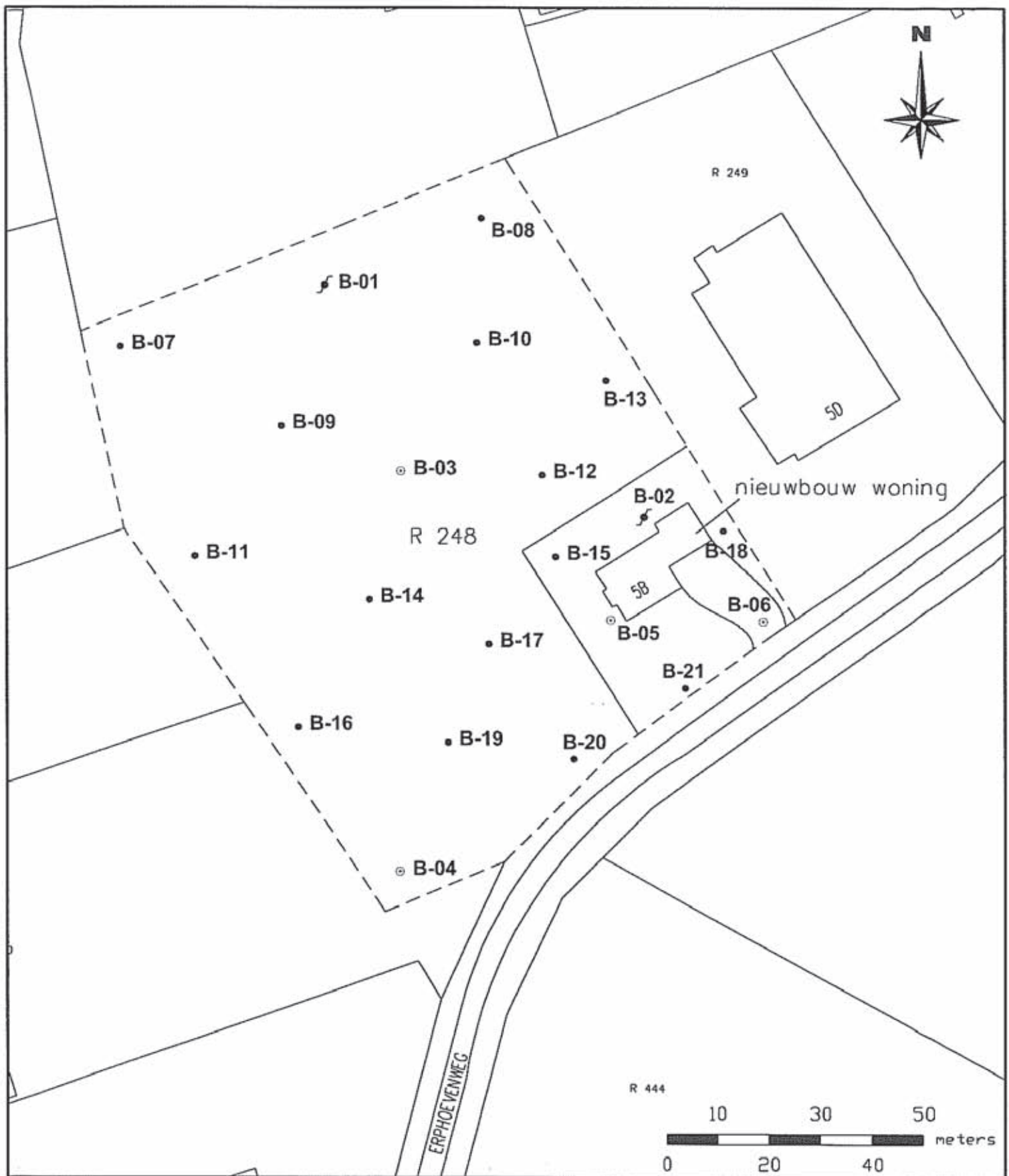
Econsultancy
Swalmen, 4 september 2019

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Gegevens verkennend bodemonderzoeken



Legenda

Pellbuis	Grondboring 0,5 m-mv	o.g. tank	olie/vetafscheider
Grondboring 2,0 m-mv	Onderzoekslocatie	b.g. tank	

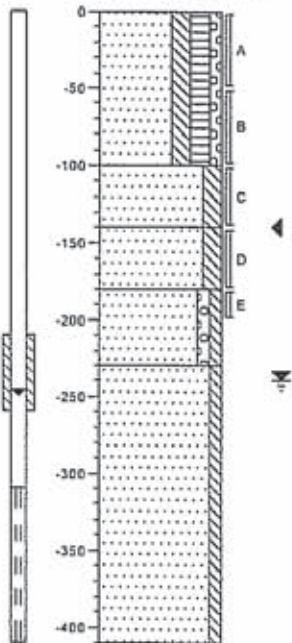
Situatietekening met boorpunten	Project: Locatie Erphoevenweg 5b te Uden	Projectnr. : 62716	Bijlage : 1
---------------------------------	--	--------------------	-------------

get. SHA d.d. 5-3-2009 proj.leid. WHE formaat a4 schaal 1 : 1000	<p>LANKELMA ING ENIE URS BUREAU VOOR OED MILIEU EN FUNDINGSTECHNIEK</p>	Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5688 ZG Oirschot Tel. 0499-578520 Fax. 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl
--	--	---

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

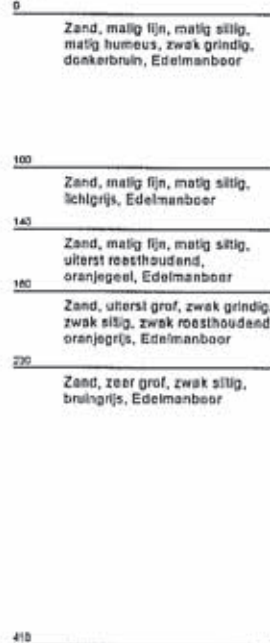
B01

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv.



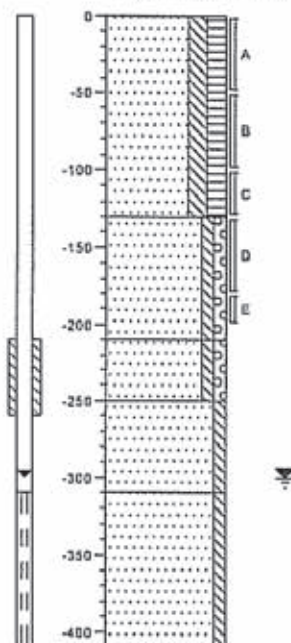
12-02-2009

240



B02

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv.



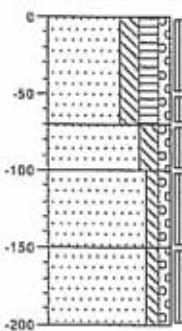
12-02-2009

300



B03

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv.



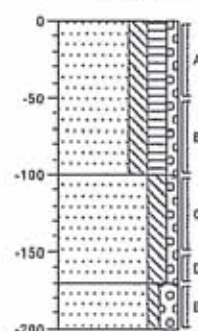
12-02-2009

70



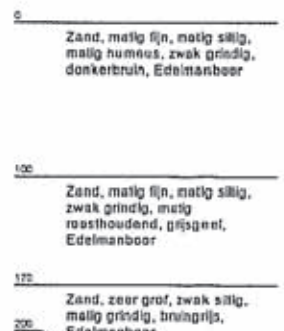
B04

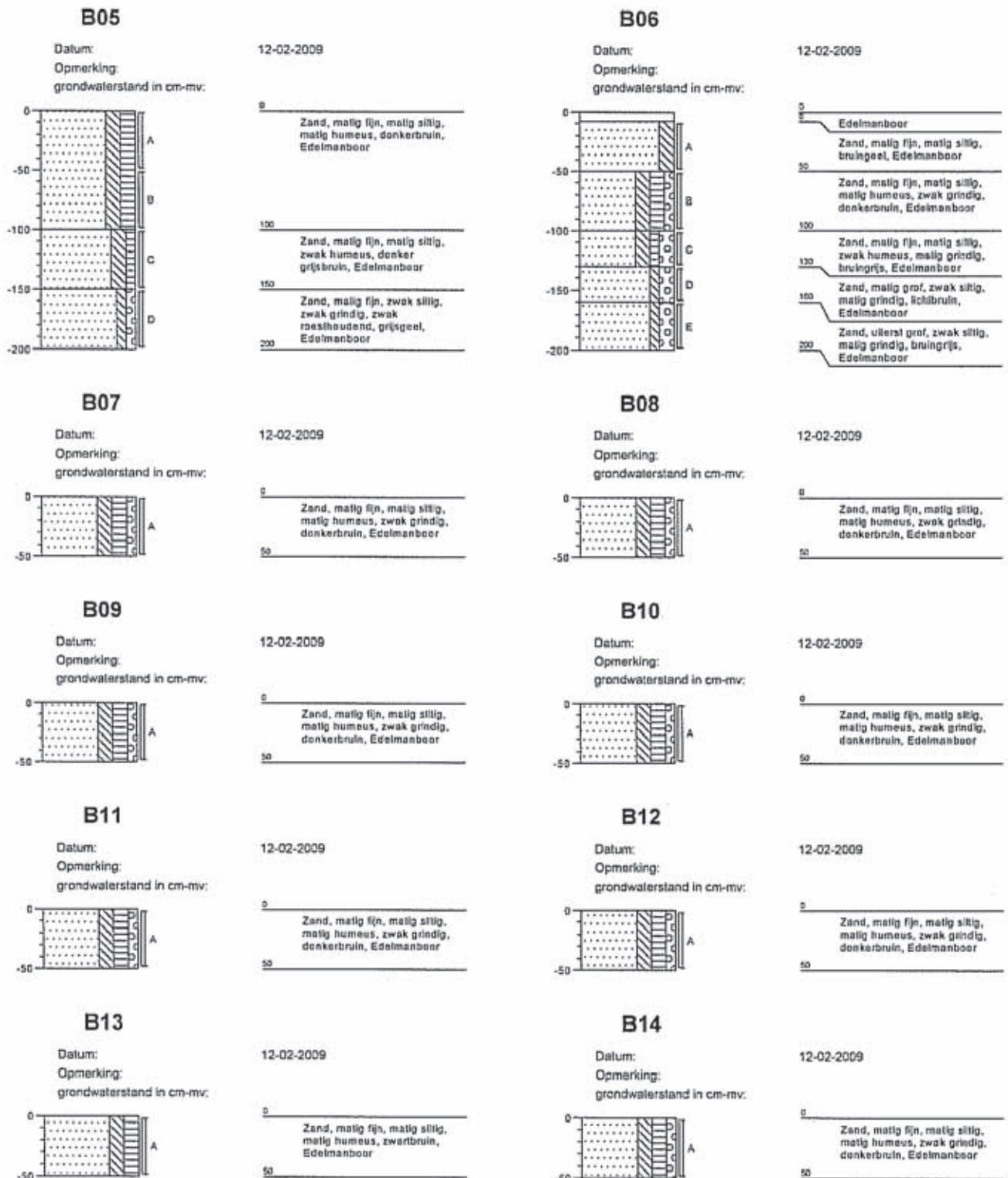
Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv.

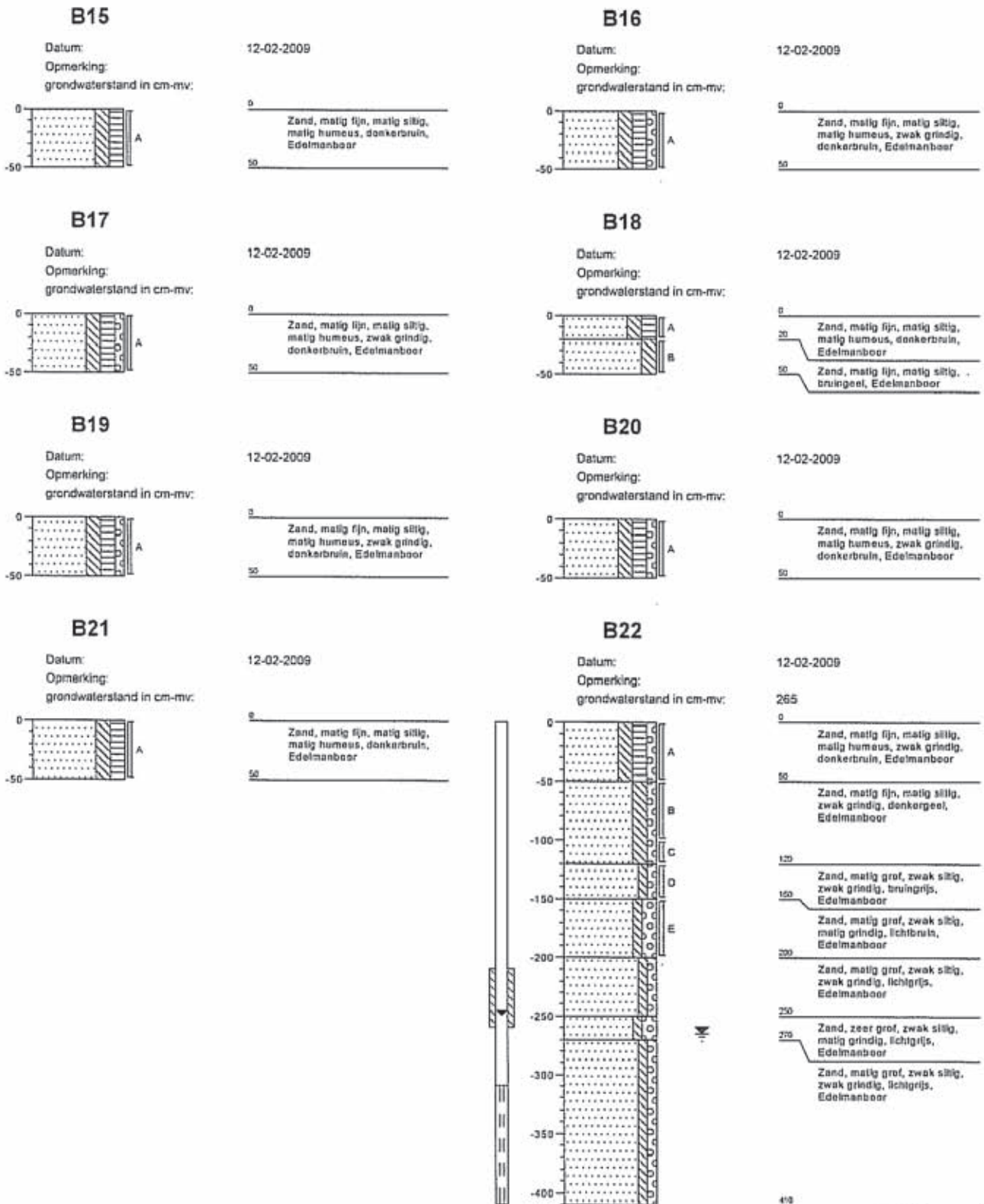


12-02-2009

100

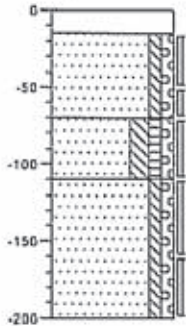






B23

Datum: 12-02-2009
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

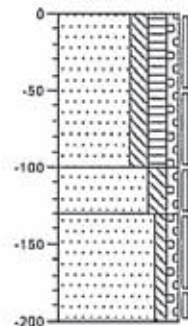


12-02-2009



B24

Datum: 12-02-2009
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

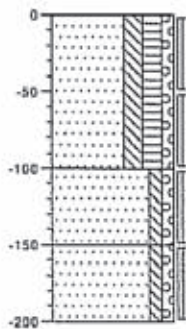


12-02-2009



B25

Datum: 12-02-2009
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

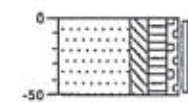


12-02-2009

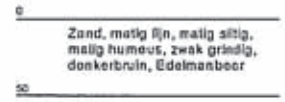


B26

Datum: 12-02-2009
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

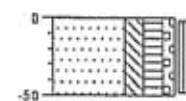


12-02-2009

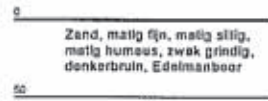


B27

Datum: 12-02-2009
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:



12-02-2009

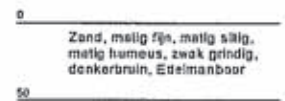


B28

Datum: 12-02-2009
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

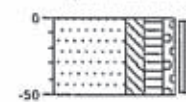


12-02-2009

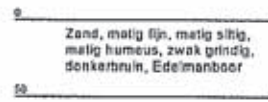


B29

Datum: 12-02-2009
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

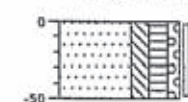


12-02-2009

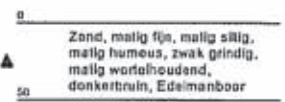


B30

Datum: 12-02-2009
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

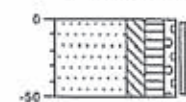


12-02-2009

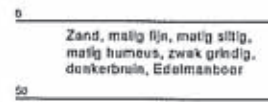


B31

Datum: 12-02-2009
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

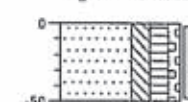


12-02-2009

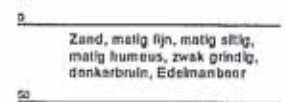


B32

Datum: 12-02-2009
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

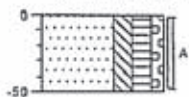


12-02-2009

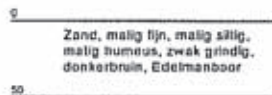


B33

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:

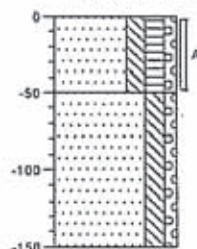


12-02-2009

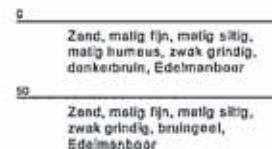


B34

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:

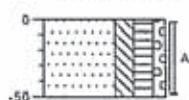


12-02-2009

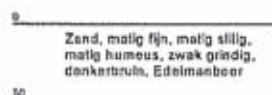


B35

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:

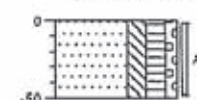


12-02-2009

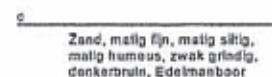


B36

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:

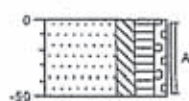


12-02-2009

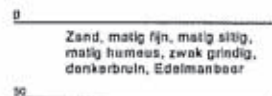


B37

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:

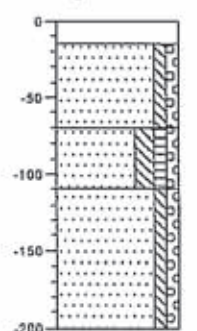


12-02-2009

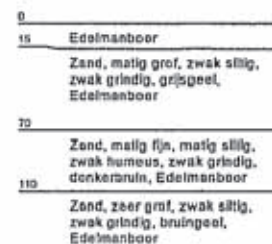


B38

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:

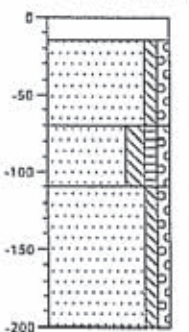


12-02-2009



B39

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:

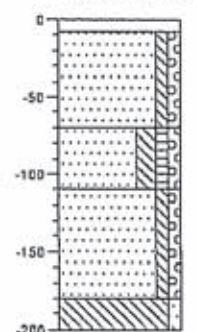


12-02-2009



B40

Datum: 12-02-2009
Opmerking: grondwaterstand in cm-mv:



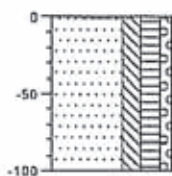
12-02-2009



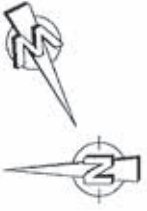
B41

Datum:
Opmerking:
grondwaterstand in cm-mv:

12-02-2009



Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak grindig,
donkerbruin, Edelmannboor



Hengstheuelweg

Erphovenweg

vml og tank

R 672

R 673

R 250

R 483

5

5

104

111

110

109

108

107

102

101

116

112

102

115

105

113

114

117

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

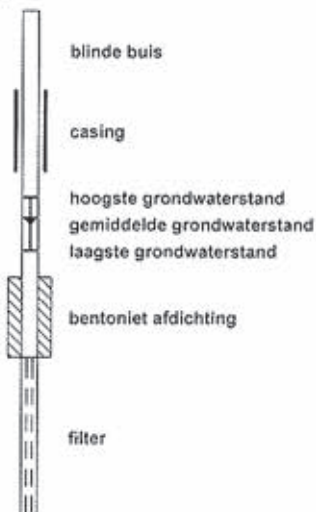
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

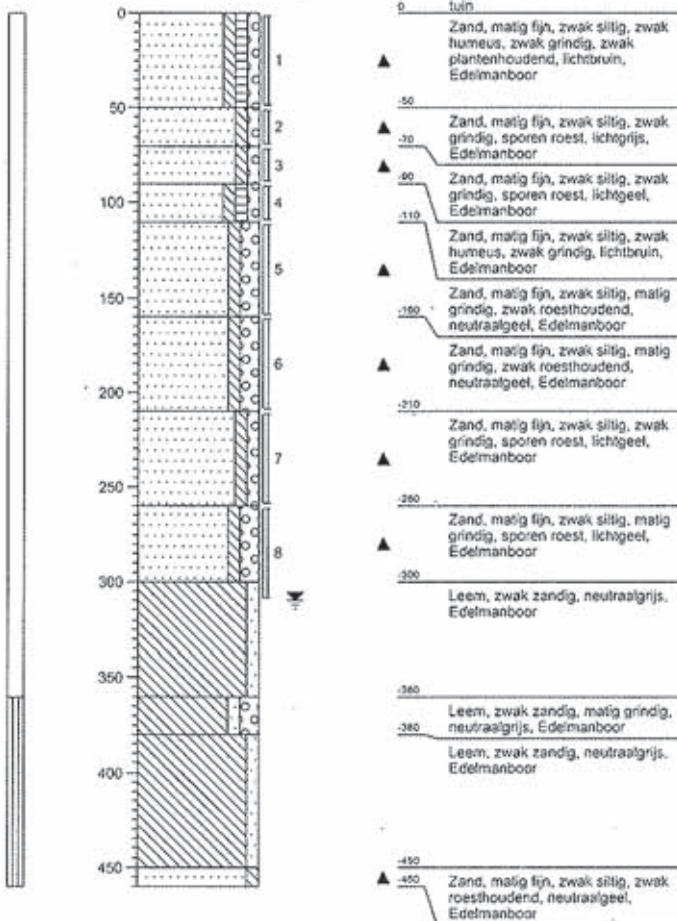
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 101

Datum: 19-10-2009
GWS: 310

Opmerking:



Boring: 102

Datum: 19-10-2009
GWS:

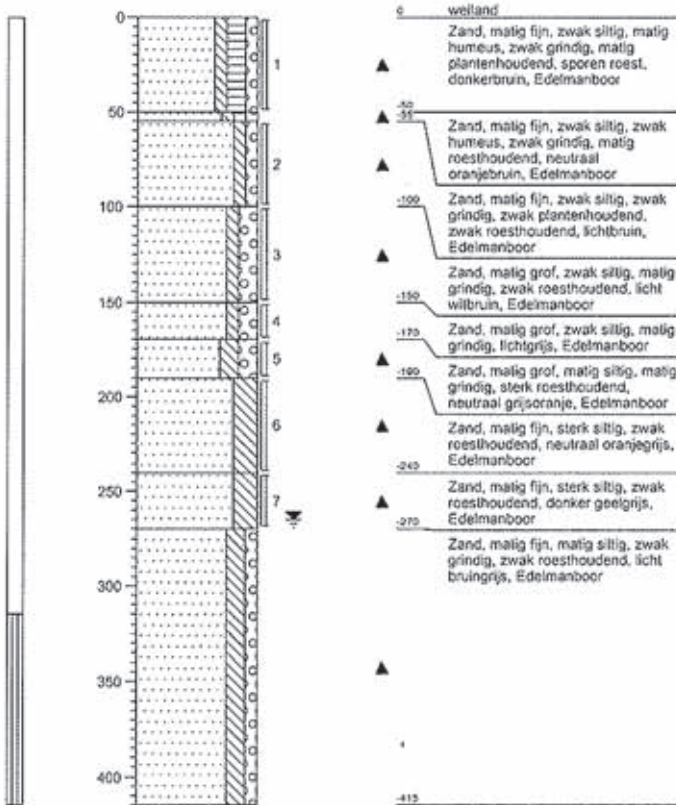
Opmerking:



Boring: 103

Datum: 21-10-2009
GWS: 265

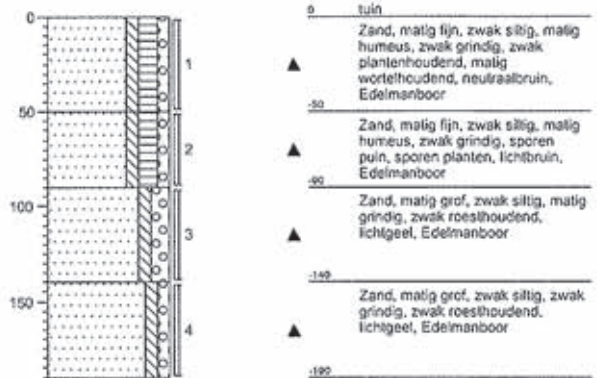
Opmerking:



Boring: 104

Datum: 21-10-2009
GWS:

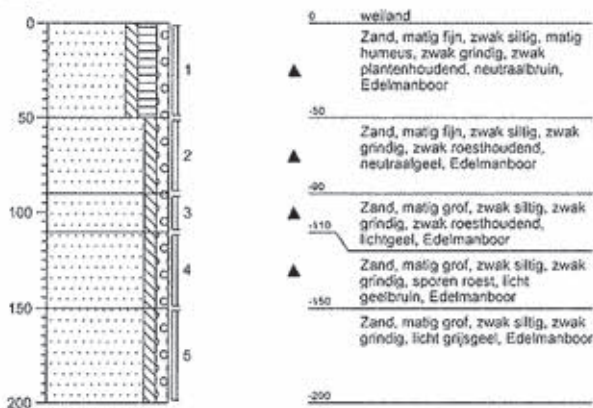
Opmerking:



Boring: 105

Datum: 21-10-2009
GWS:

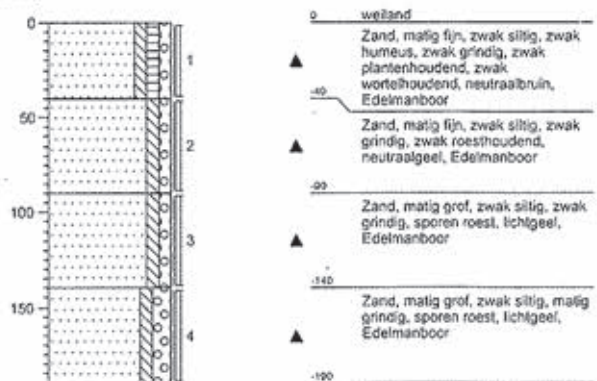
Opmerking:



Boring: 106

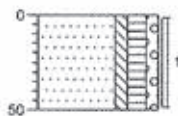
Datum: 21-10-2009
GWS:

Opmerking:



Boring: 107Datum: 21-10-2009
GWS:

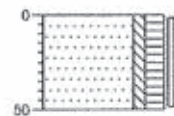
Opmerking:



0 weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, matig plantenhouwend, zwak roesthoudend, donker bruinbruin, Edelmanboor

Boring: 108Datum: 21-10-2009
GWS:

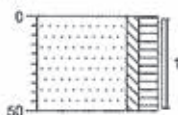
Opmerking:



0 tuin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk plantenhouwend, sporen roest, donker oranjebruin, Edelmanboor, nabij composthoop gepl.

Boring: 109Datum: 21-10-2009
GWS:

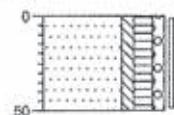
Opmerking:



0 tuin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenhouwend, matig wortelhouwend, zwak roesthoudend, neutraal bruinbruin, Edelmanboor

Boring: 110Datum: 21-10-2009
GWS:

Opmerking:



0 tuin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, zwak plantenhouwend, sporen roest, sporen wortels, donker bruinbruin, Edelmanboor, net voor vijver gepl.

Boring: 111Datum: 21-10-2009
GWS:

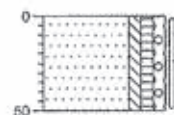
Opmerking:



0 klinker
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor, 0-5cm klinker-bor.voor garage gepl.
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak puinhouwend, zwak roesthoudend, zwak plantenhouwend, donker bruinbruin, Edelmanboor, na 60cm libri/br rofg1

Boring: 112Datum: 21-10-2009
GWS:

Opmerking:



0 tuin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig plantenhouwend, sporen wortels, sporen puin, zwak roesthoudend, neutraal bruinbruin, Edelmanboor

Boring: 113Datum: 21-10-2009
GWS:

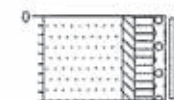
Opmerking:



0 weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, matig plantenhouwend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor, na 45cm libri/br g2

Boring: 114Datum: 21-10-2009
GWS:

Opmerking:

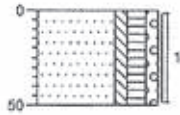


0 weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, matig plantenhouwend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor, na 45cm libri/br rofg1

Boring: 115

Datum: 21-10-2009
GWS:

Opmerking:

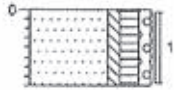


0 tuín
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, matig plantenhouidend, zwak wortelhouidend, zwak roesthouidend, donker bruinbruin, Edelmanboor, nabij fruitboompjes gepl.
-50

Boring: 117

Datum: 21-10-2009
GWS:

Opmerking:

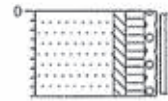


0 weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, matig plantenhouidend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor, na 40cm lior/ro2g1
-40

Boring: 116

Datum: 21-10-2009
GWS:

Opmerking:

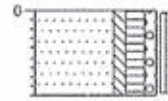


0 tuín
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, matig plantenhouidend, zwak wortelhouidend, sporen puin, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor, na 45cm lior/lior ro1pl1
-45

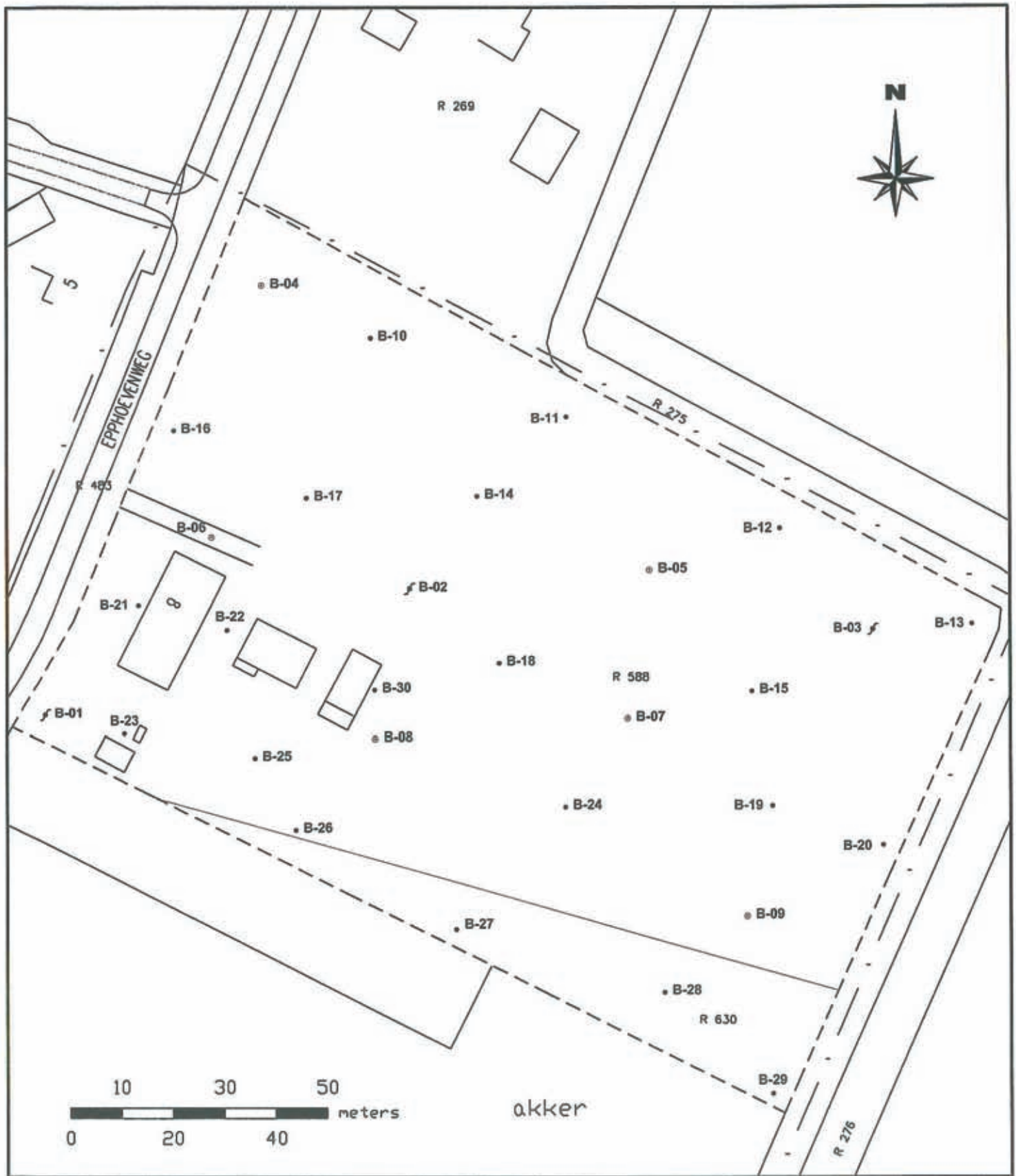
Boring: 118

Datum: 21-10-2009
GWS:

Opmerking:



0 weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, matig plantenhouidend, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor, na 45cm lior/ro2g1
-45



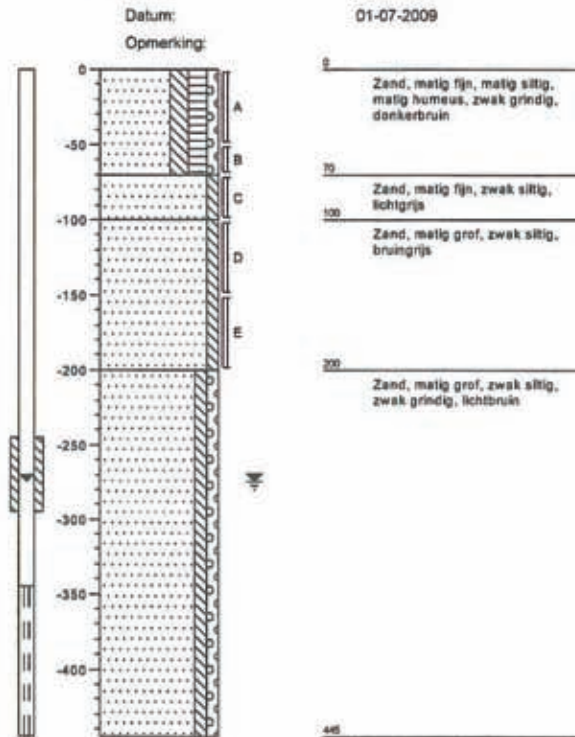
Legenda

Peilbuis	Grondboring 0,5 m-mv
Grondboring 2,0 m-mv	Onderzoekslocatie

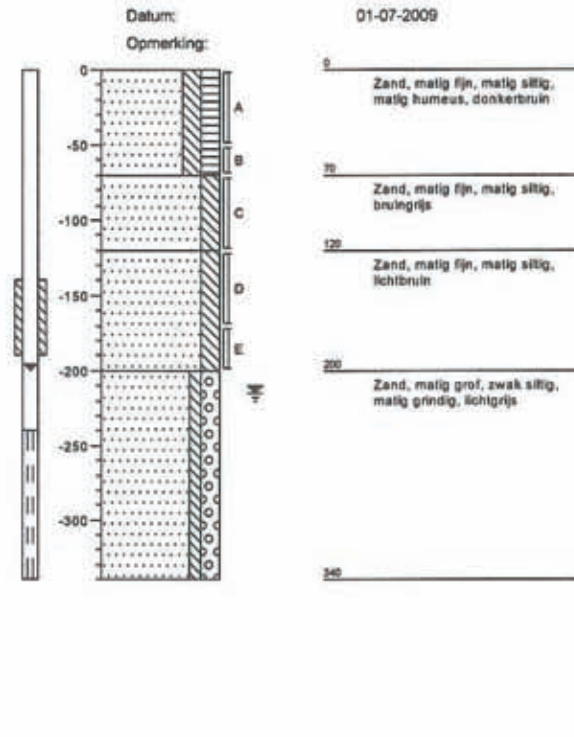
Situatietekening met boorpunten	Project: Locatie aan de Erphoevenweg 8 te Uden	Project.nr.: 62935	Bijlage: 2
	get. SHA d.d. 13-7-2009 proj.leid. CVL formaat a4 schaal 1 : 1000	LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GED MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK	Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5088 ZG Oirschot Tel. 0499-578520 Fax. 0499-578573 info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

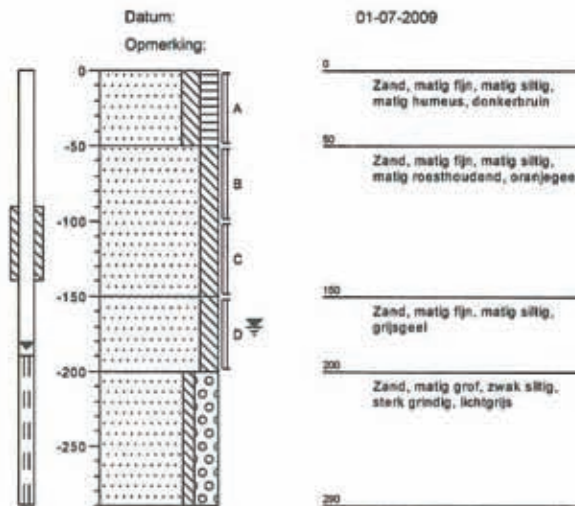
B01



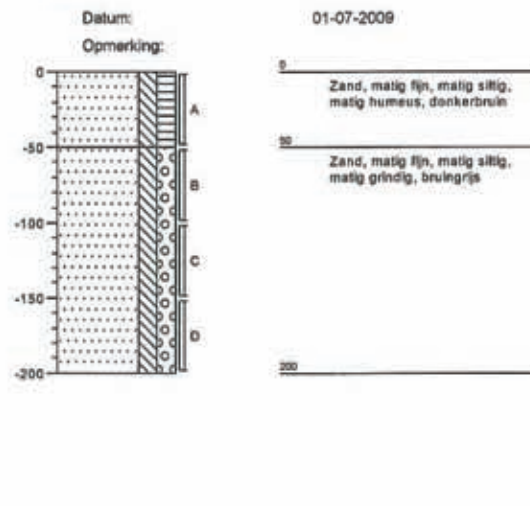
B02



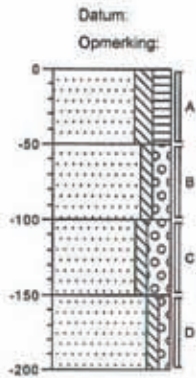
B03



B04

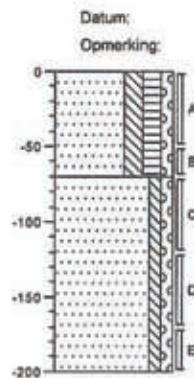


B05



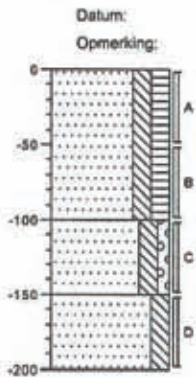
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
50	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geelgrijs
100	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak roesthoudend, grijsgeel
150	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, bruinergrijs
200	

B06



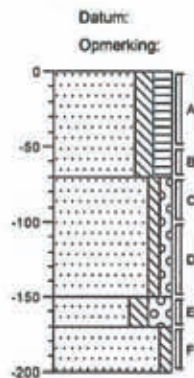
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin
70	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geelgrijs
200	

B07



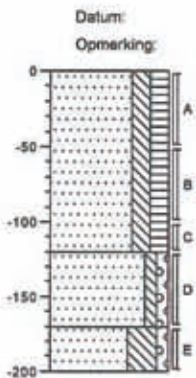
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geelgrijs
150	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinergrijs
200	

B08



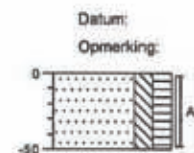
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
70	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk roesthoudend, lichtbruin
150	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, witgrijs
170	Zand, matig grof, zwak siltig, bruingeel
200	

B09



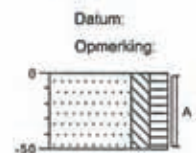
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
130	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruinergrijs
170	Zand, matig grof, uiterst siltig, zwak grindig, lichtgrijs
200	

B10



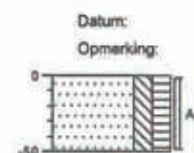
0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
50	

B11

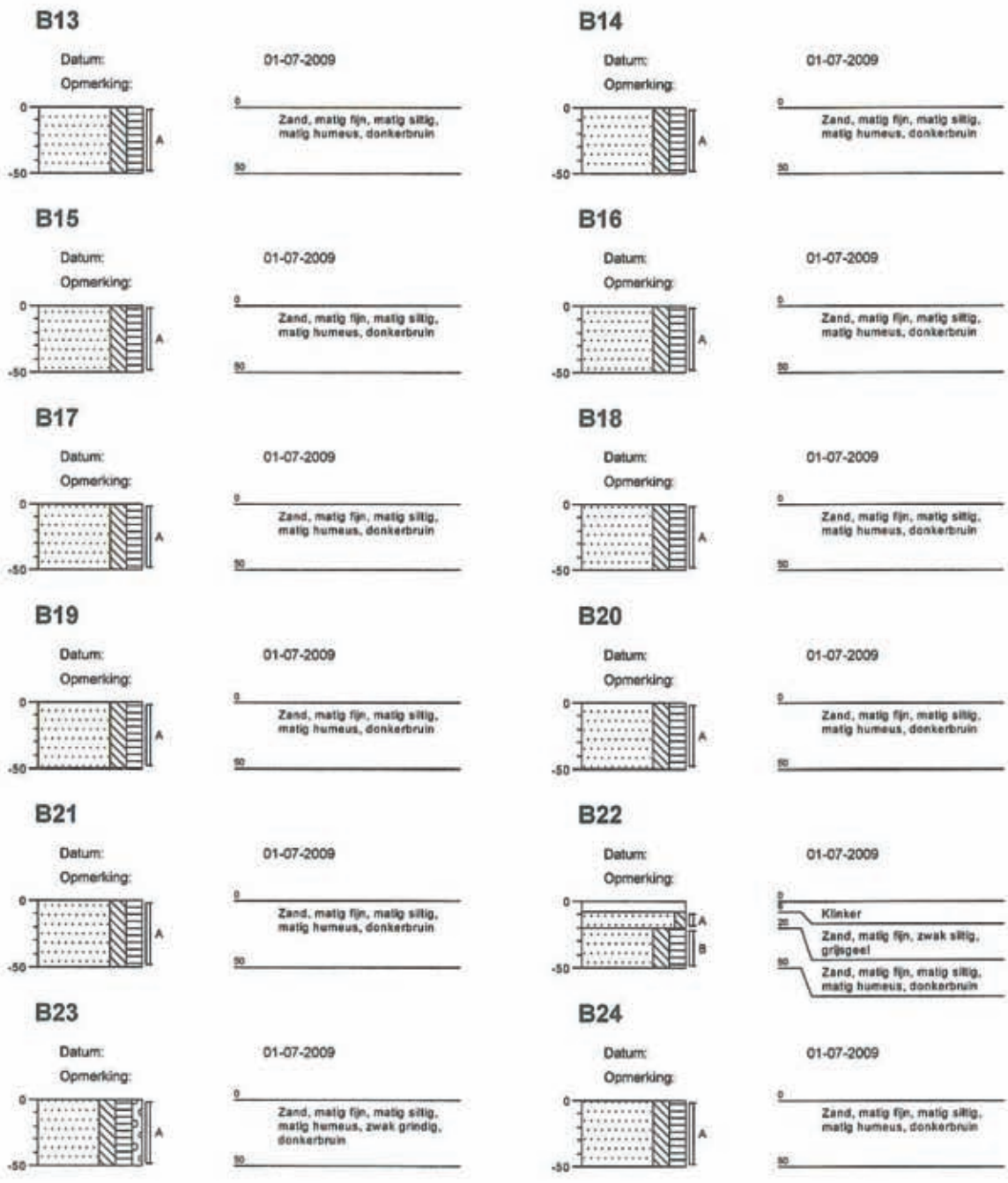


0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
50	

B12



0	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
50	

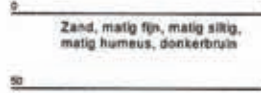
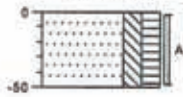


B25

Datum:

01-07-2009

Opmerking:

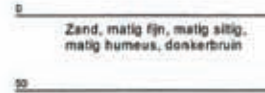
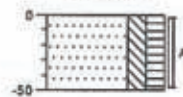


B26

Datum:

01-07-2009

Opmerking:

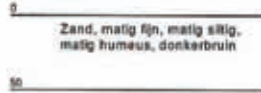


B27

Datum:

01-07-2009

Opmerking:

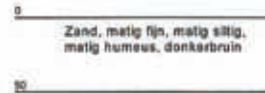
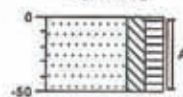


B28

Datum:

01-07-2009

Opmerking:

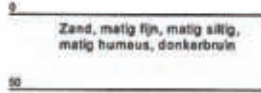
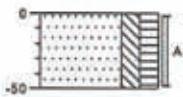


B29

Datum:

01-07-2009

Opmerking:

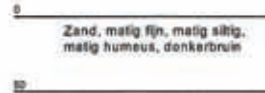
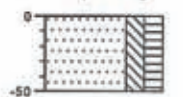


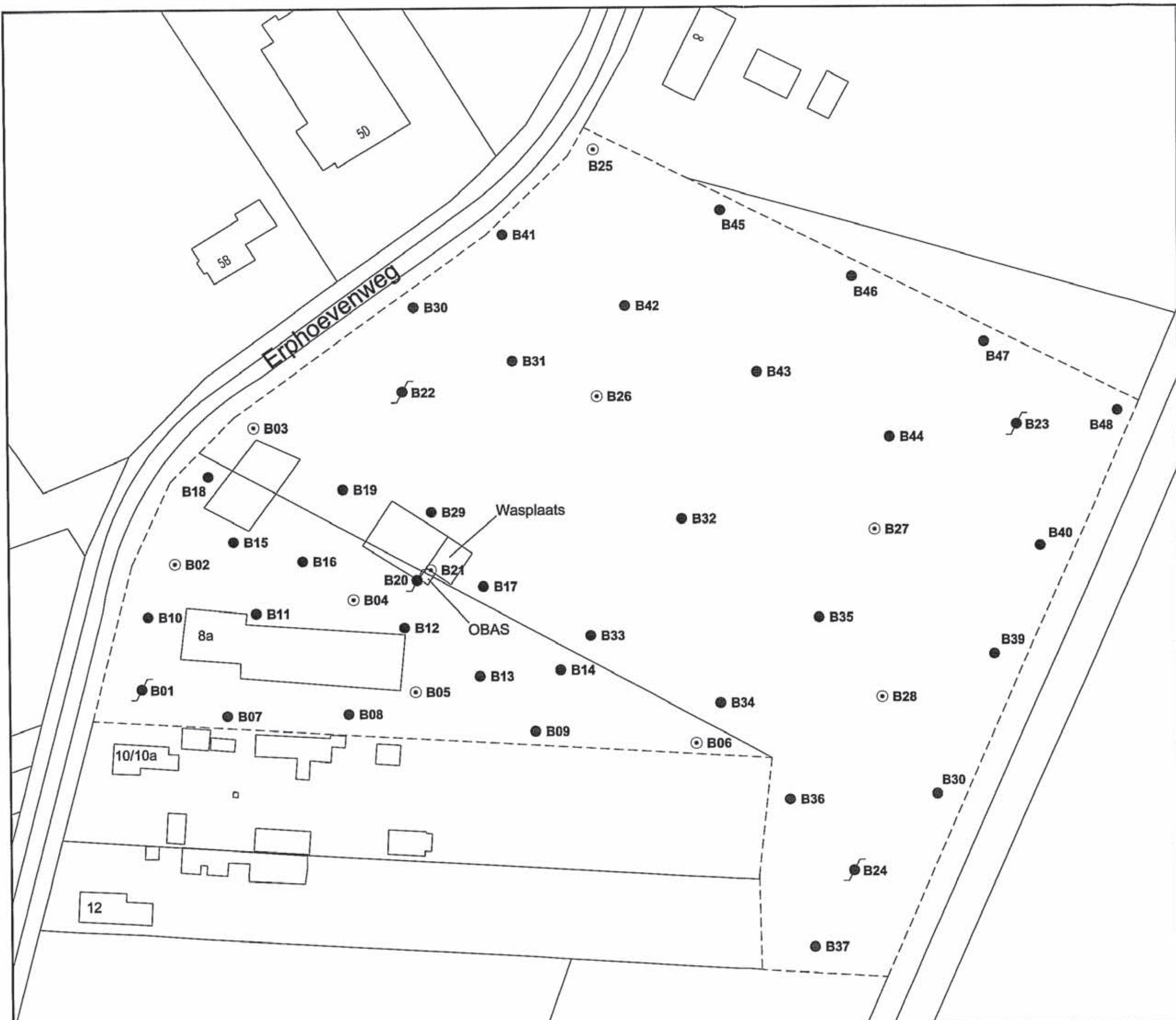
B30

Datum:

01-07-2009

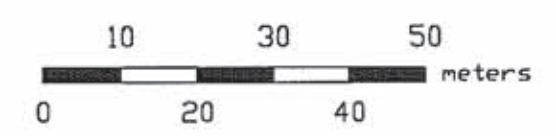
Opmerking:





Legenda

- Peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring ca. 0,5 m-mv
- Onderzoeklocatie

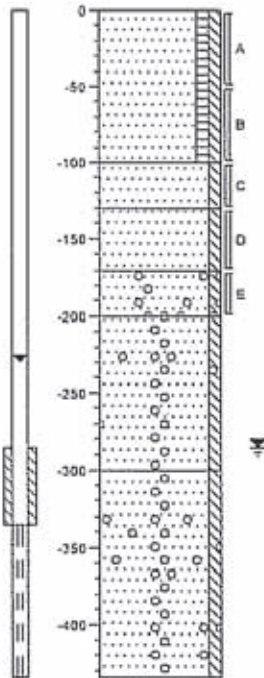


Situatietekening met Boorpunten		proj. nr. 61996
		tek. nr. 2
Project Locatie aan de Erphoevenweg 8a te Uden		
		get. SHA d.d. 18 okt. 2007 proj. ield. WHE formaat a3 schaal 1 : 1000
LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK		Lankelma Geotechniek Zuid BV Postbus 38 5585 ZG Oirschot Tel. 0499-578520 Fax. 0499-578573 Info@lankelma-zuid.nl www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

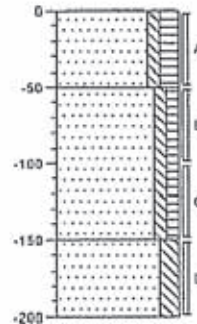
B01

Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



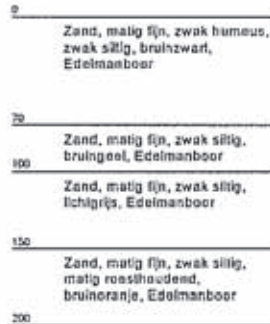
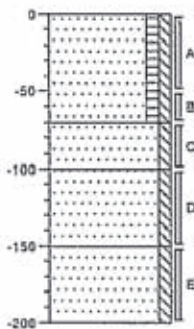
B02

Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



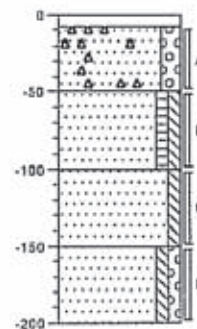
B03

Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



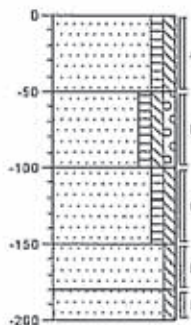
B04

Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



B05

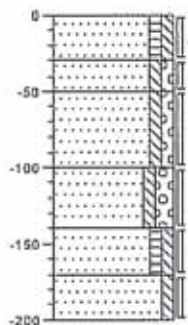
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruinzwart, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, zwak grindig, donkerzwart, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruinzwart, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

B06

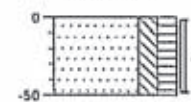
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruinzwart, Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, zwak geelgrijs, Edelmanboor
140 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor
175 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruinzwart, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruingeel, Edelmanboor
25-09-2007

B07

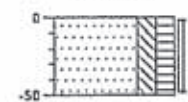
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50

B08

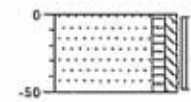
Datum:
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50

B09

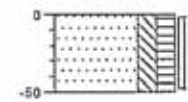
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruinzwart, Edelmanboor
50

B10

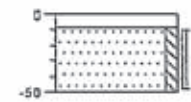
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50

B11

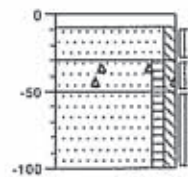
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Edelmanboor, klaker
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor

B12

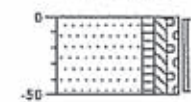
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Edelmanboor, klinker
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruinzwart, Edelmanboor

B13

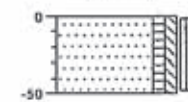
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, zwak grindig, donkerzwart, Edelmanboor
50

B14

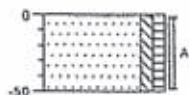
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruinzwart, Edelmanboor
50

B15

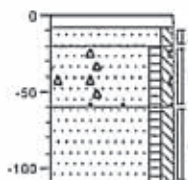
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

B16

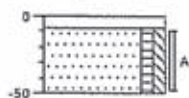
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0
20
40
100
Edelmanboor, klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruinzwart, Edelmanboor

B17

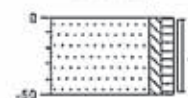
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0
50
Edelmanboor, klinker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, bruinzwart, Edelmanboor

B18

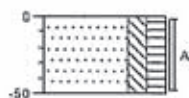
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

B19

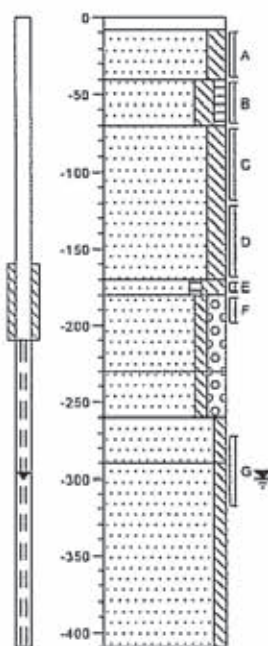
Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor

B20

Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0
40
70
170
190
230
250
270
410
Edelmanboor, Klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, geelgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak humeus, sterk siltig, bruinzwart, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, donkergrijs, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

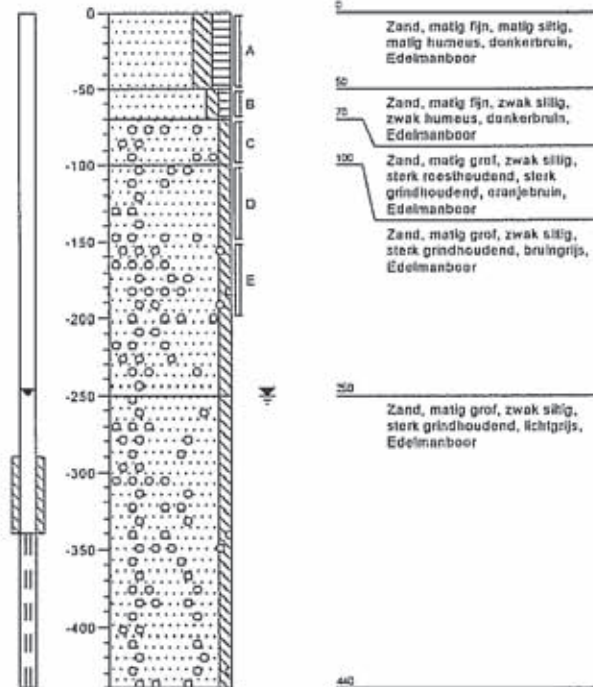
B21

Datum: 25-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



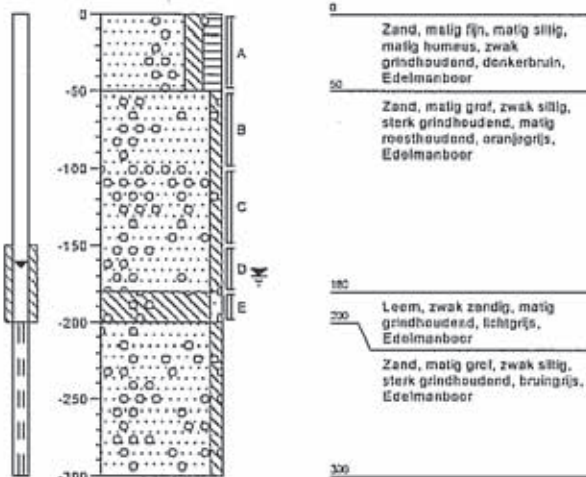
B22

Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



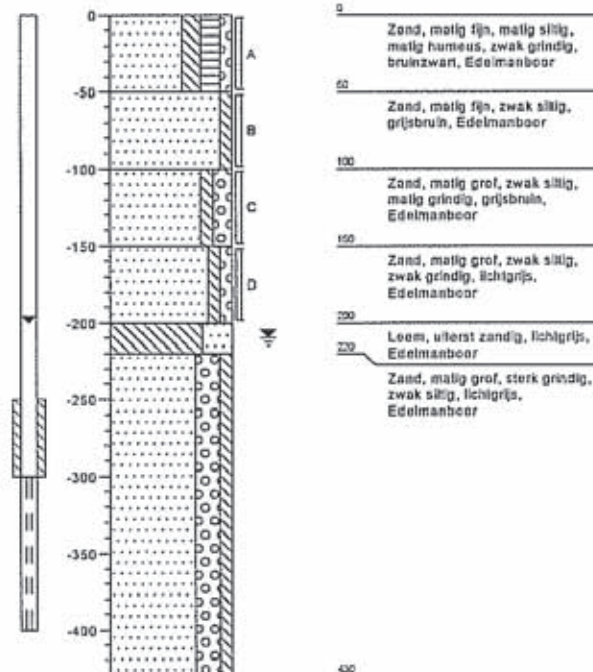
B23

Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



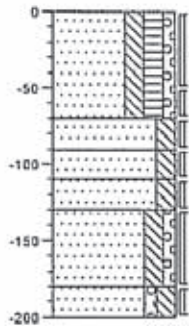
B24

Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



B25

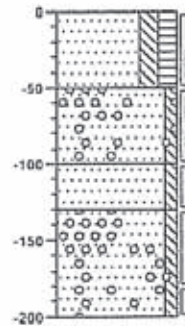
Datum: 26-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, bruinzwart, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
90 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
110 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, lichtbruin-oranje, Edelmanboor
130 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs-bruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak grindig, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

B26

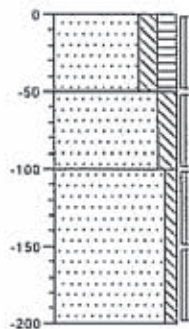
Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, oranjebruin, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjegrjs, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, lichtgrjs, Edelmanboor

B27

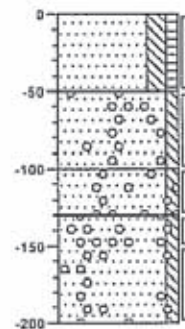
Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrjs-geel, Edelmanboor

B28

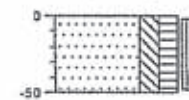
Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, zwak grindhoudend, roodbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, matig grindhoudend, oranjebruin, Edelmanboor
130 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, bruingrjs, Edelmanboor

B29

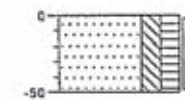
Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor

B30

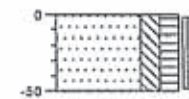
Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor

B31

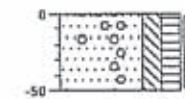
Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor

B32

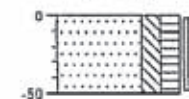
Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, bruinzwart, Edelmanboor

B33

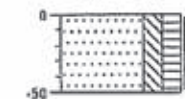
Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



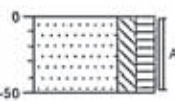
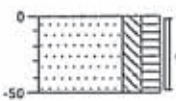
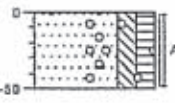
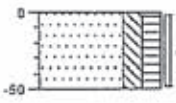
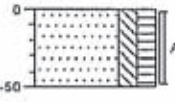
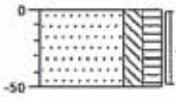
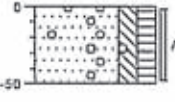
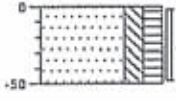

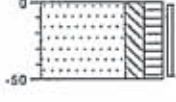

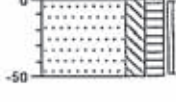

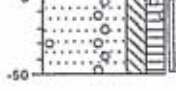
0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor

B34

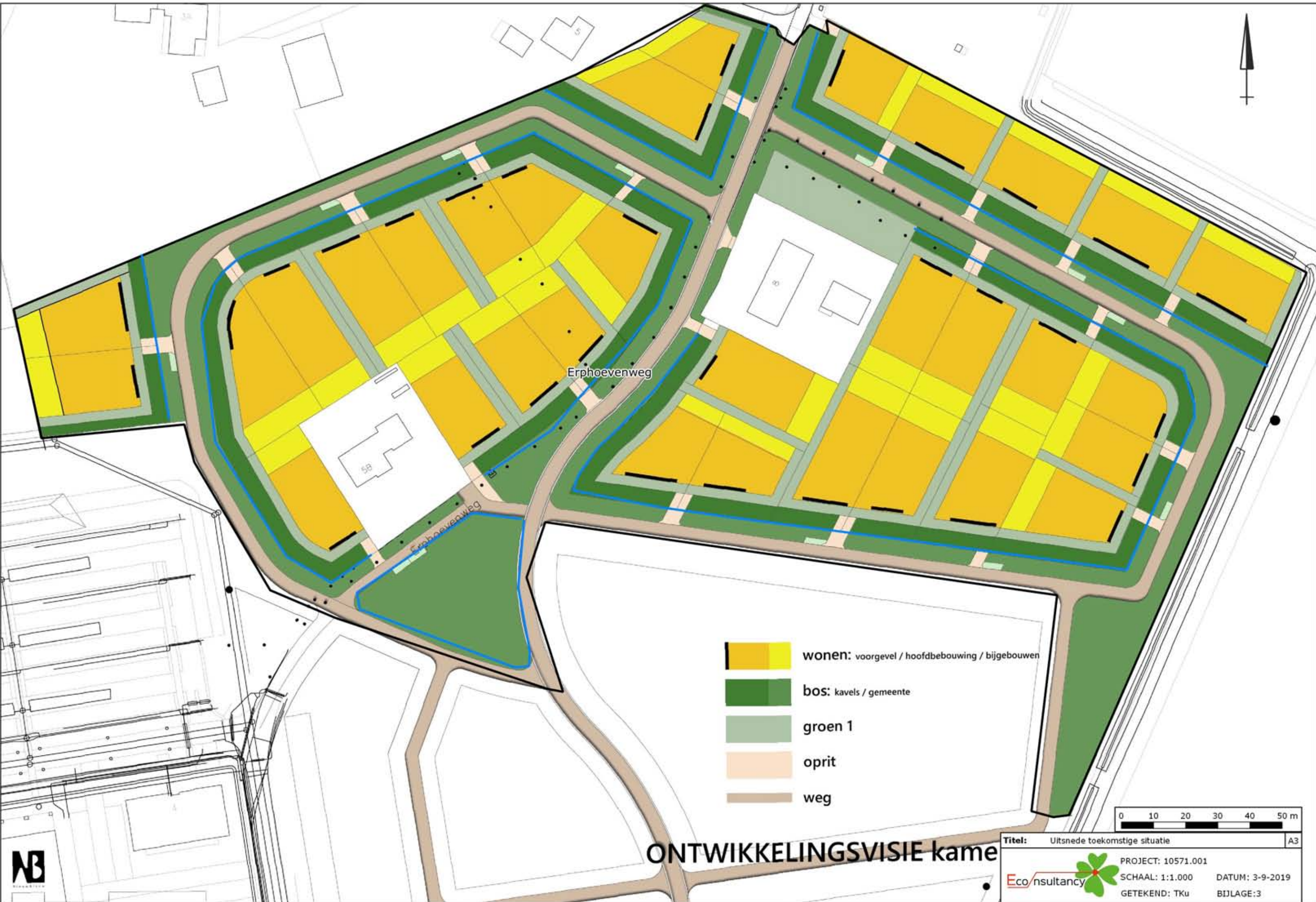
Datum: 28-09-2007
Boormeester:
Opmerking:



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, bruinzwart, Edelmanboor

<p>B35</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>	<p>B36</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>
<p>B37</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>	<p>B38</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>
<p>B39</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>	<p>B40</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>
<p>B41</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>	<p>B42</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>
<p>B43</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>	<p>B44</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>
<p>B45</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>	<p>B46</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>
<p>B47</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>	<p>B48</p> <p>Datum: 28-09-2007 Boormeester: Opmerking:</p> 	<p>0</p> <p>Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, bruinzwart, Edelmanboor</p> <p>50</p>

Bijlage 3 Uitsnede toekomstige situatie



-  **wonen:** voorgevel / hoofdbebouwing / bijgebouwen
-  **bos:** kavels / gemeente
-  **groen 1**
-  **oprit**
-  **weg**



ONTWIKKELINGSVISIE kame

Titel: Uitsnede toekomstige situatie A3

PROJECT: 10571.001

SCHAAL: 1:1.000 **DATUM:** 3-9-2019

GETEKEND: TKu **BIJLAGE:** 3



Bijlage 4 Samenvatting digitale watertoets



datum 27-8-2019
dossiercode 20190827-38-21267

UITGANGSPUNTEN NOTITIE

Uit de door u ingevulde gegevens blijkt dat het waterbelang groot is, in het plan. U moet dan ook contact opnemen met het waterschap. Hieronder volgt een opsomming van de waterbelangen die met het plan zijn gemoeid.

Het hemelwater moet vertraagd worden afgevoerd

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen.

De wateropgave (in m³) kan met de regels uit de Keur van het waterschap worden berekend. Deze bergingsopgave dient, in eerste instantie, binnen het plangebied te worden verwerkt.

Categorie-A-watgangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding

Alle categorie-A-watgangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding.

Bij alle relevante bestemmingen in de planregels dient rekening te worden gehouden met water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

Met het opnemen van water en waterhuishoudkundige voorzieningen in de verschillende relevante bestemmingsomschrijvingen, kan water op allerlei manieren in een plangebied worden toegepast.

Om de flexibiliteit van de toepassing van water in een bestemmingsplan zo groot mogelijk te houden adviseert het waterschap 'water- en waterhuishoudkundige voorzieningen' in de verschillende bestemmingsomschrijvingen op te nemen. Hiermee kan onnodige vertraging van projecten worden voorkomen. Mogelijk noodzakelijke aanvullende ruimtelijke planprocedures hoeven immers niet te worden gevoerd, als voldoende rekening is gehouden met water in het bestemmingsplan. Voor overige ruimtelijke plannen dient een soortgelijke systematiek te worden gevolgd.

Tot slot

Is er sprake van een indirecte lozing in het kader van de wet Milieubeheer?

Indirecte lozingen vallen met de inwerkingtreding van de Waterwet onder de verantwoordelijkheid van de gemeente.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden.

Voor het aanvragen van of informatie over een watervergunning dient u contact op te nemen met ons waterwetloket.

E-mail: info@aaenmaas.nl Tel.: (073) 615 83 33

Met vriendelijke groet,
Team Watertoets, Waterschap Aa en Maas

Vragen?

Heeft u vragen of opmerkingen over dit watertoetspakket? Laat het ons per mail weten info@aaenmaas.nl

Voor dringende vragen zijn wij te bereiken onder telefoonnummer (073) 615 68 51

Ligging plangebied



Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen dan ook geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

Bijlage 5 Resultaten digitale watertoets



datum 27-8-2019
dossiercode 20190827-38-21267

Samenvatting uitkomsten digitale watertoets

Algemene gegevens aanvrager

Naam aanvrager: Kuijpers
Organisatie: Econsultancy
Straat/postbus: Rijksweg Noord
Huisnummer: 39
Postcode : 6071 KS
Plaats : Swalmen
Telefoon :
E-mail : kuijpers@econsultancy.nl

Contactpersoon gemeente

Gemeente : Uden
Contactpersoon : -
Telefoon : -
E-mail : -

Algemene plangegevens

Naam en/of omschrijving van het plan : Park Maashorst
Straat : Erphoevenweg
Huisnummer :
Postcode :
Plaats : Uden
Kadastraal adres :
Plangebied oppervlak : 65046 m2

Kaartmateriaal

Heeft het ingetekende plangebied een beperkingsgebied geraakt?**ja**

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Uden

Vragen:

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater?

nee

Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?

nee

Vervolg vragen:

Omvat het plan een verhardingstoename of een afkoppeling van hemelwater(oppervlak) waarbij het oppervlak 2000 m2 of meer bedraagt?

ja

Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?

nee

Worden er in het plan wijzigingen in en rond het oppervlaktewatersysteem (let op keurzone van 5m) aangebracht?
{keurzone}

Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?
nee

Aanvullende vragen:

Neemt de hoeveelheid verharding toe? Zo ja, hoeveel m2 ?
17900 m2

Wordt er verhard oppervlak afgekoppeld? Zo ja, hoeveel m2?
19200

Hoe groot is de berekende infiltratie-/waterbergingsbehoefte (m3)?
1150 m3

Hoe wordt in het plan het hemelwater verwerkt?

1 Via een gescheidenstelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd **ja**

2 Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt vertraagd afgevoerd naar oppervlaktewater

3 Via een gemengd stelsel

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
nee

www.dewatertoets.nl

