

MEMO

Aan : SAB Arnhem
 Van : Evert de Lange
 Dossier : BA1914-115-100
 Project : SAB, watertoetsnotitie Vaassenseweg Terwolde
 Betreft : Watertoetsnotitie

Ons kenmerk : LW-DE20130008
 Datum : 29 mei 2013
 Classificatie : Klant vertrouwelijk

Inleiding

In de kern Terwolde, binnen de gemeente Voorst, gaat een inbreiding plaats vinden tussen de Vaassenseweg, de Schoolstraat, de Kosterij en de leuwwand (zie figuur 1 voor de ligging van het plangebied). In het kader van de watertoets voor het bestemmingsplan is deze notitie opgesteld.



Figuur 1 Ligging plangebied

Ligging en ontwikkeling

In het plangebied is momenteel een school, een dorps huis en een gymzaal aanwezig. Dorps huis en de gymzaal blijven behouden. De school wordt gesloopt en een deel van dit bebouwd oppervlak komt weer terug in een nieuw gebouw. Langs de zuidrand van het plangebied worden mogelijk een aantal woningen ontwikkeld.

Het plan met het ontwerp wordt als een design&build opdracht in de markt gezet. Het is dus nog niet bekend hoeveel verhard oppervlak er exact zal komen. Uit de eerste schetsen blijkt dat het totale verhard oppervlak afneemt.

Huidige afwatering en riolering

In de huidige situatie is vuilwater en hemelwater op het gemengde riool aangesloten. Binnenkort wordt de riolering in de Vaassenseweg aangepast en wordt er een regenwaterriool bijgelegd. Ter hoogte van de school wordt een aantal RWA-uitleggers aangebracht waar de school op aan kan sluiten.

In De Kosterij ligt gescheiden riolering (rond 400 pvc) waarvan de berging onder de parkeerplaats ligt (kratten), deze dient in stand gehouden te blijven (zie bijlage 1 voor locatie parkeerplaats). Eventueel kan er een overloop van een infiltratievoorziening van bijvoorbeeld de school op de HWA-riolering van De Kosterij gemaakt worden.

Bodemopbouw

In het plangebied is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd, zie bijlage 1 voor de boorprofielen. Hieruit blijkt dat de bovengrond bestaat uit matig fijn zand met plaatselijk een kleilaag. Vanaf ca. 1,5 a 1,8 meter beneden het maaiveld bestaat de bodem uit klei. Er is één boring dieper doorgezet tot 5 meter beneden het maaiveld. Daaruit blijkt dat het pleistocene zand op 4,5 meter beneden het maaiveld begint.

Grondwater en ontwatering

De gemeente beschikt over 2 meerjarige meetreeksen in de nabijheid van het projectgebied, zie bijlage 2. Eén peilbuis staat bij het toegangshek van sportclub Terwolde, hier is gemeten vanaf 1989 en de afstand tot het plangebied is ca. 280 meter. De andere staat bij café Dorpszicht, Dorpsstraat 59, deze meting is medio 2007 gestart en de afstand tot het plangebied is ca. 230 meter. Uit deze metingen blijkt dat de grondwaterstanden jaarlijks variëren met 1 a 2 meter. De representatief hoogste grondwaterstand ligt bij het sportpark op 4,1 m +NAP (0,8 m –mv) en bij café Dorpszicht op 3,8 m +NAP (1,0 m –mv). De representatief hoogste grondwaterstand wordt waarschijnlijk sterk beïnvloed door de waterstand in en de afstand tot de IJssel. De representatief hoogste grondwaterstand in het plangebied is waarschijnlijk vergelijkbaar met die van de peilbuizen, omdat het plangebied ongeveer net zo ver van de IJssel ligt als de locaties waar de peilbuizen staan.

De wateratlas van Provincie Gelderland geeft de volgende informatie over grondwater:

- De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) is 1,15 – 1,5 m –mv;
- De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) is 2,05 – 2,4 m –mv;
- De gemiddelde voorjaars grondwaterstand (GVG) is 1,3 - 1,7 m –mv.

Tijdens het milieukundig bodemonderzoek in december 2012 stond het grondwater 2,5 m beneden het maaiveld. Deze momentopname van de grondwaterstand geeft aan dat de grondwaterstanden waarschijnlijk lager zijn dan volgens de wateratlas van Provincie Gelderland.

De bodemkaart geeft grondwatertrap VII weer in het plangebied. Dit betekent dat de GHG meer dan 0,8 meter beneden maaiveld ligt en de GLG dieper dan 1,8 meter beneden maaiveld.

De ontwateringseis voor nieuwbouw is minimaal 1,0 m beneden vloerpeil. Op basis van de beschikbare gegevens is de verwachting dat zonder aanvullende maatregelen in het plangebied aan deze ontwateringseis wordt voldaan. De huidige ontwatering in het plangebied kan niet vastgesteld worden op basis van metingen in het plangebied. Op basis van de beschikbare gegevens lijkt de GHG op ca. 1,0 meter beneden het maaiveld te liggen en aangezien de vloerpeilen van de gebouwen nog wat hoger dan maaiveld zullen komen, wordt zonder aanvullende maatregelen voldaan aan de ontwateringseis.

Omgang met hemelwater

Het huidige verhard oppervlak van het plangebied is aangesloten op een gemengd rioolstelsel. In de nieuwe situatie zal hemelwater en afvalwater gescheiden aangeboden moeten worden.

	Bestaande bouw	Nieuwbouw/verbouw
Openbaar terrein	Indien mogelijk afkoppelen bij vervanging van de riole-ring, wegreconstructie (T=10)	Berging 36 mm(T=10)
Particulier terrein	Voorkant huizen afkoppelen op vrijwillige basis door: - Ondergrondse voorziening (T=10) - Bovengrondse afstroming richting straatkolk	Berging 36mm(T=10) op eigen terrein met boven-grondse overloop, tenzij anders voorgeschreven door gemeente.
Hoe?	De voorkeur gaat uit naar bovengronds bergen d.m.v. een wadi. Indien dit niet mogelijk is geeft de gemeente voorkeur aan een IT-riool	

Tabel 1 samenvatting beleidskeuzes afkoppelen, Tabel B uit GRP gemeente Voorst 2010 – 2014, blz 15

In tabel 1 staat het beleid van de gemeente Voorst (GRP 2010-2014) ten aanzien van afkoppelen weergegeven. Voor nieuwe verharding geeft het beleid aan dat er binnen het plangebied een infiltratie/bergingsvoorziening gerealiseerd moet worden met een statische berging van 36 mm per m² verharding.

Omdat er nog geen definitief plan is, is de hoeveelheid nieuwe verharding nog niet bekend en kan op dit moment nog niet aangegeven worden hoeveel m³ waterberging binnen het plangebied gerealiseerd moet worden. Bij de ontwikkeling van de plannen kan de rekenregel gehanteerd worden dat per 100 m² nieuw verhard oppervlak 3,6 m³ waterberging gerealiseerd moet worden. Omdat het in dit plan gaat om nieuwbouw/verbouw geldt dit voor de gehele verharding binnen de plangrenzen.

De geschiktheid voor infiltratie van hemelwater is afhankelijk van de bodemdoorlatendheid en de grondwaterstand. De grondwaterstand is diep genoeg om hemelwater te kunnen infiltreren. De bodemdoorlatendheid is tijdens het milieukundig onderzoek niet onderzocht. De verwachting is dat de zandige bovengrond redelijk geschikt is voor infiltratie van hemelwater. In de zandige bovenlaag komen echter kleilagen voor en vanaf 1,5 a 1,8 meter beneden het maaiveld bestaat de bodem in en rondom het plangebied uit slecht doorlatend klei. Indien gekozen wordt voor infiltratie van hemelwater dan is het aan te bevelen de infiltratiecapaciteit nader te onderzoeken. Om de werking van de hemelwatervoorziening te garanderen dient een overloop toegepast te worden op het hemelwaterriool in de nabije omgeving. Dit systeem heeft een externe overstort naar open water waardoor water op straat of in de gebouwen voorkomen wordt. De kleilaag dient te allen tijde behouden te blijven, hier dient ook bij de constructie van het gebouw rekening mee gehouden te worden. Onder deze kleilaag is een aanzienlijke kweldruk van de IJssel aanwezig die bij doorboring tot grote problemen kan leiden.

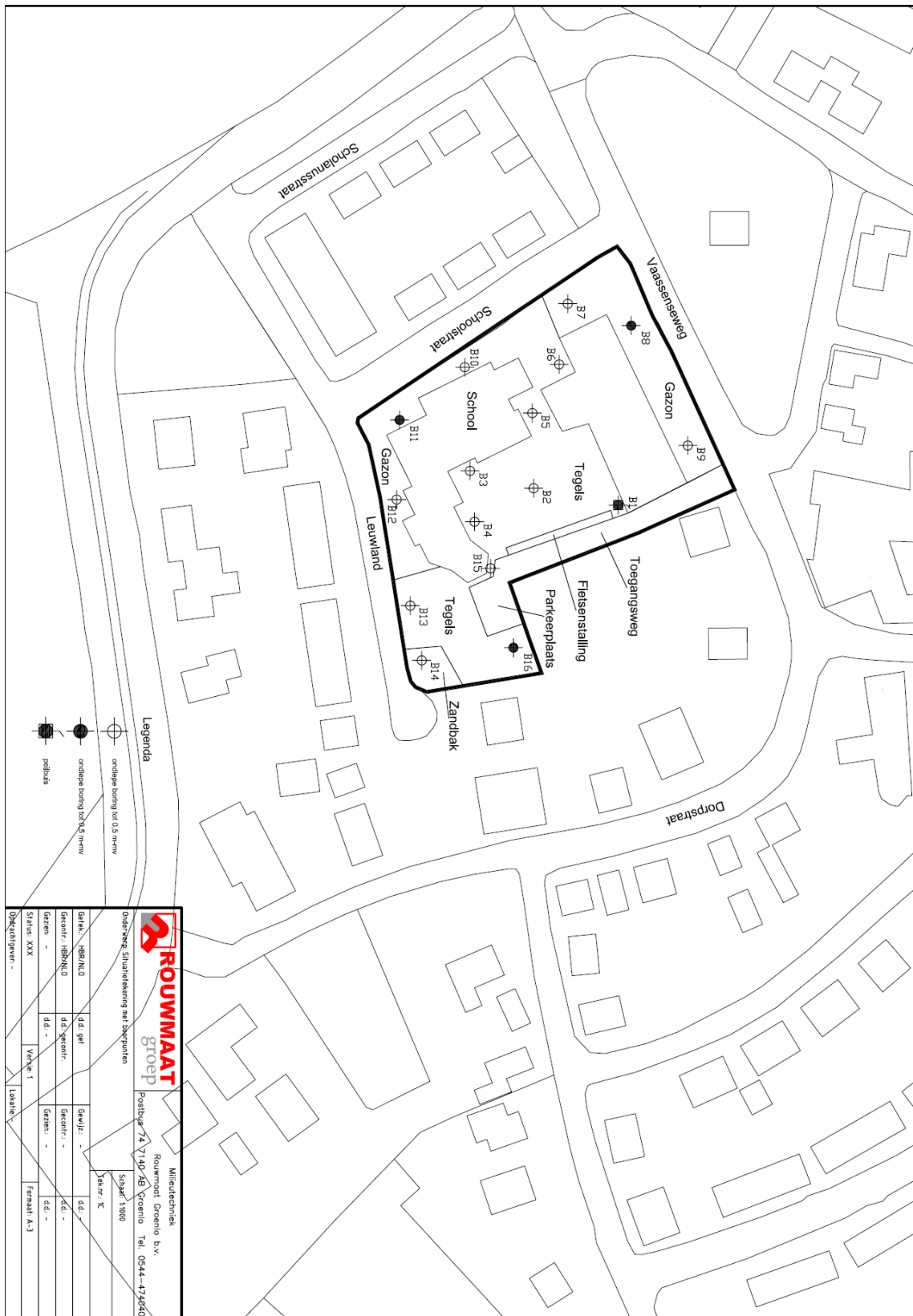
De waterberging voor hemelwater kan gerealiseerd worden in een boven- of ondergrondse voorziening. Bovengronds zou bijvoorbeeld een wadi toegepast kunnen worden, hiervoor is ruimte nodig binnen het plangebied. Ondergrondse zouden bijvoorbeeld infiltratiekratten toegepast kunnen worden. De overloop van de infiltratievoorziening kan aangesloten worden op de hemelwaterriolering in de Kosterij en binnenkort ook in de Vaassenseweg.

Proces

De in deze memo genoemde punten uit het (huidige) hemelwaterbeleid zijn afgestemd met de gemeente. Het gemeentelijk beleid is op deze ontwikkeling van toepassing, het beleid van het waterschap niet direct, omdat er niet geloozd wordt op oppervlaktewater.

BIJLAGE 1

BORINGEN MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

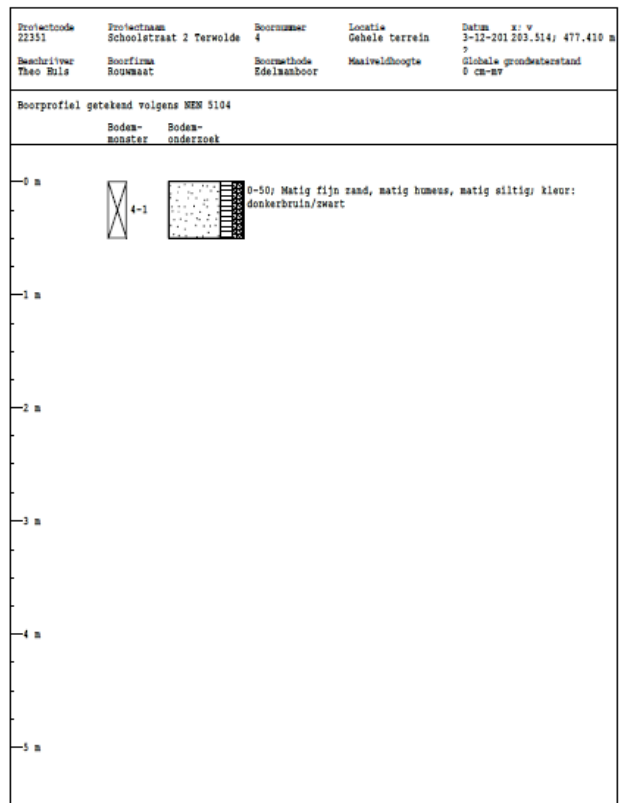
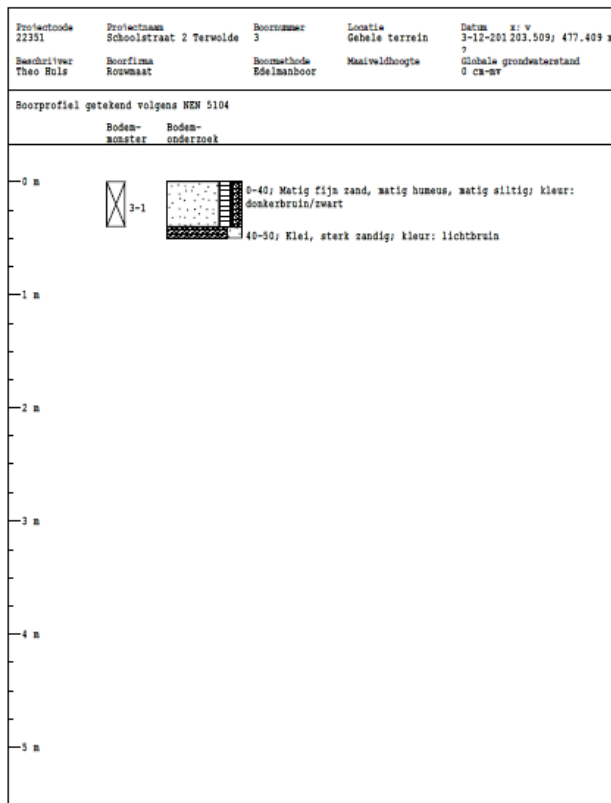
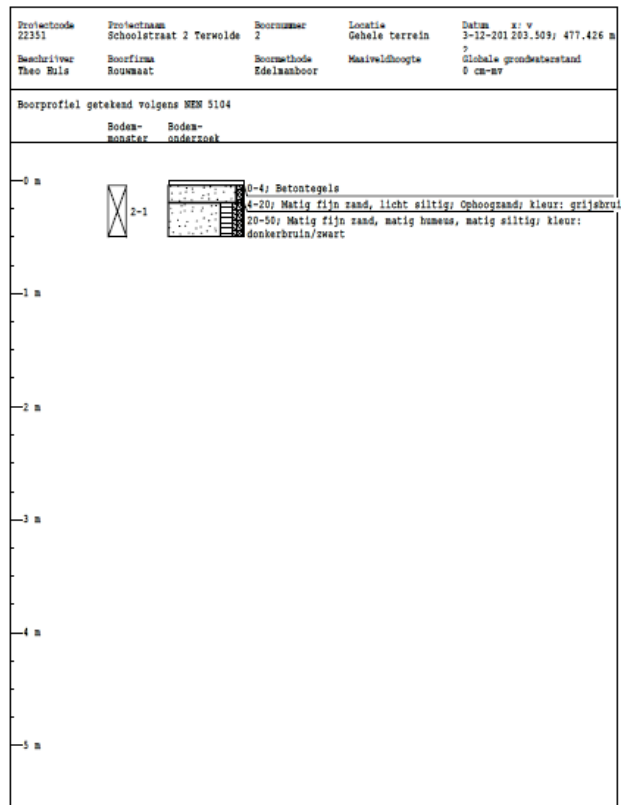
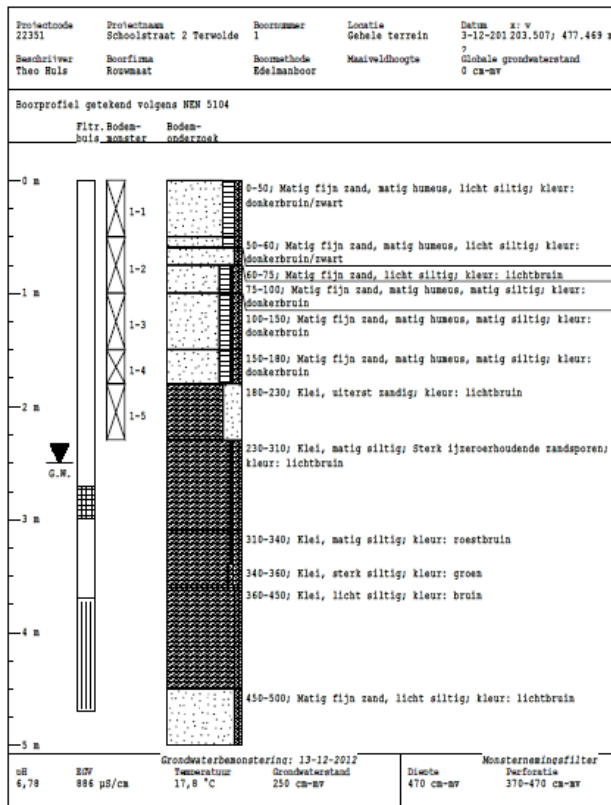


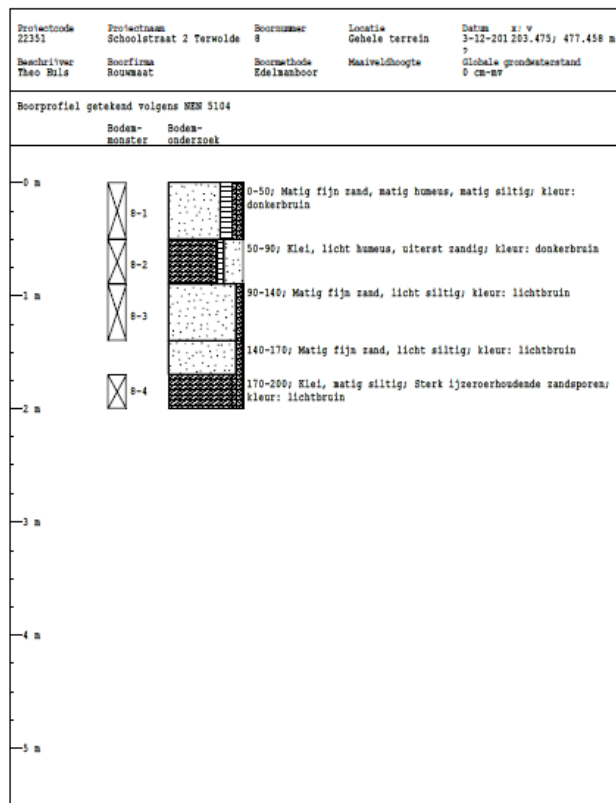
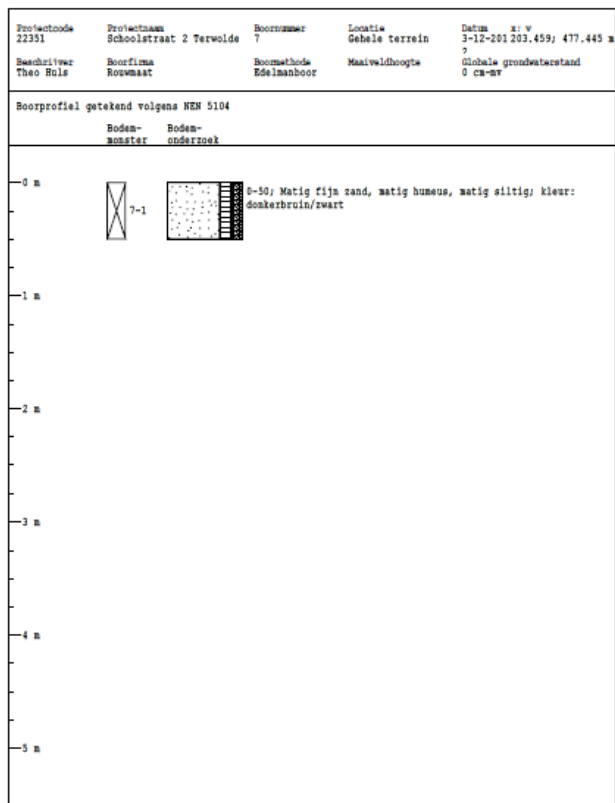
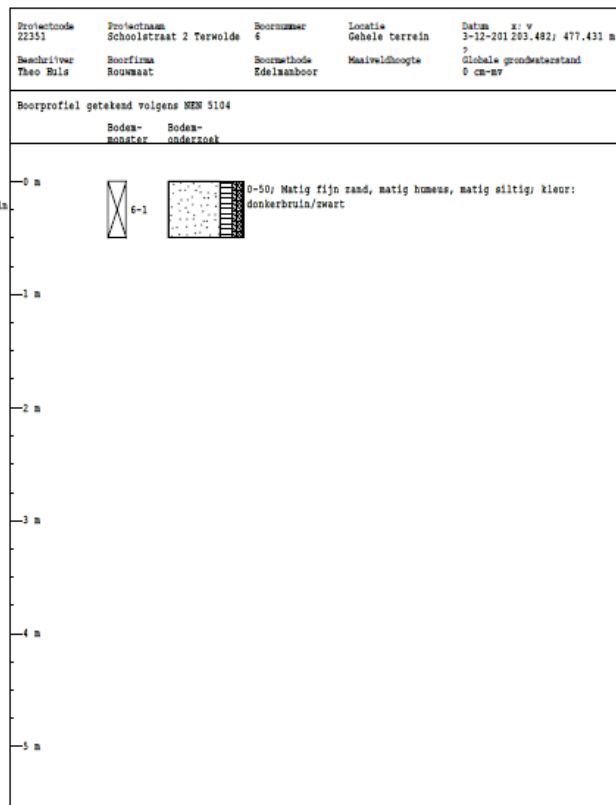
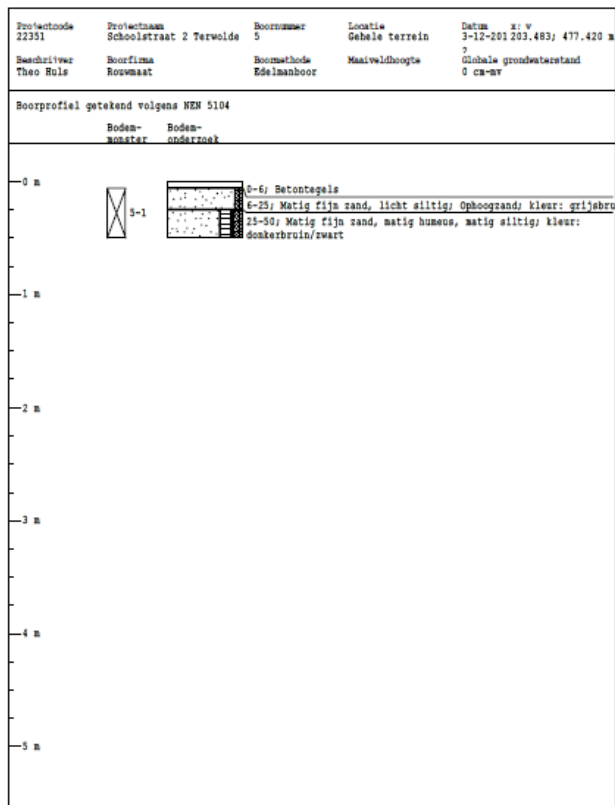
		Milieutechniek	
		Rouwmont Groenlo b.v.	
		Postbus 74 7140 AB Groenlo Tel. 0544-474540	
Overzichtsplan Situatiekening met bouwpunten		Schep 11800	
Ged. - HBR/N.O.	dd. get	Ged. -	dd.
Ged. - HBR/N.O.	dd. get	Ged. -	dd.
Ged. -	dd. -	Ged. -	dd. -
Status: XXX	Verke 1	Formaat A-3	
Overzichtsplan: -	Lokaal		

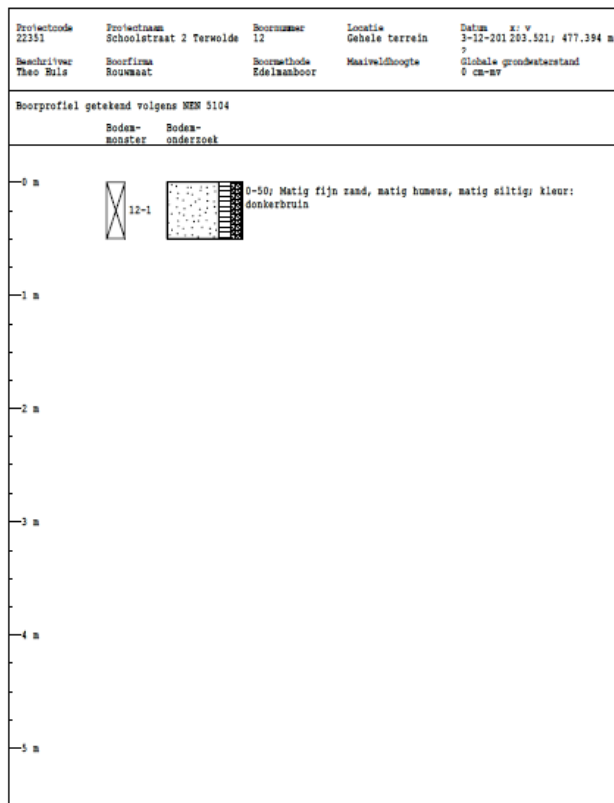
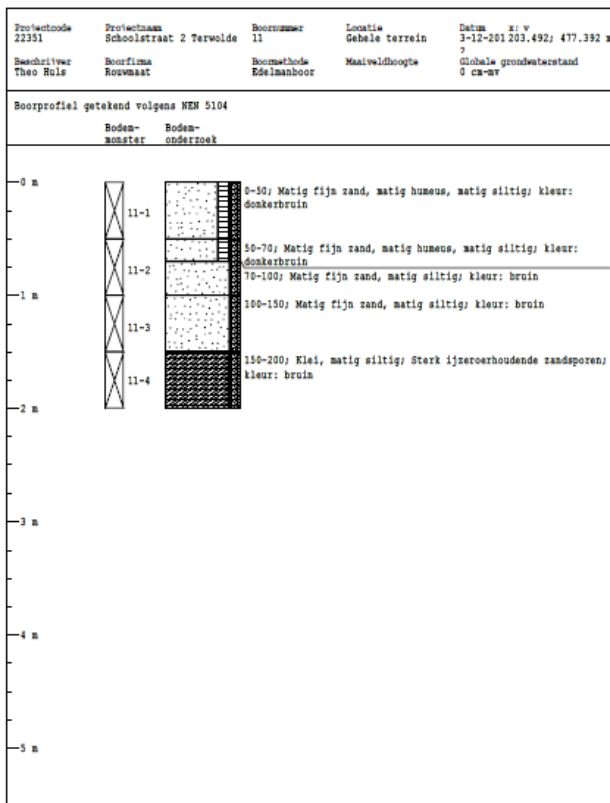
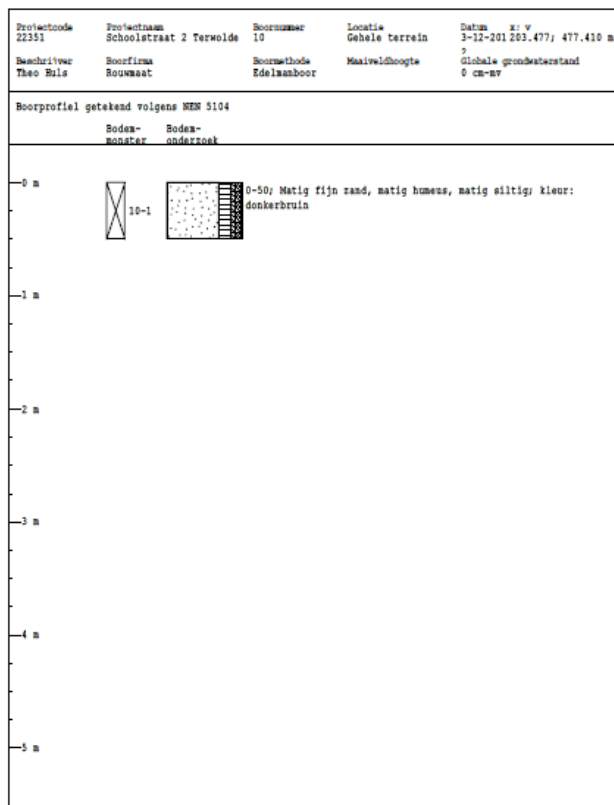
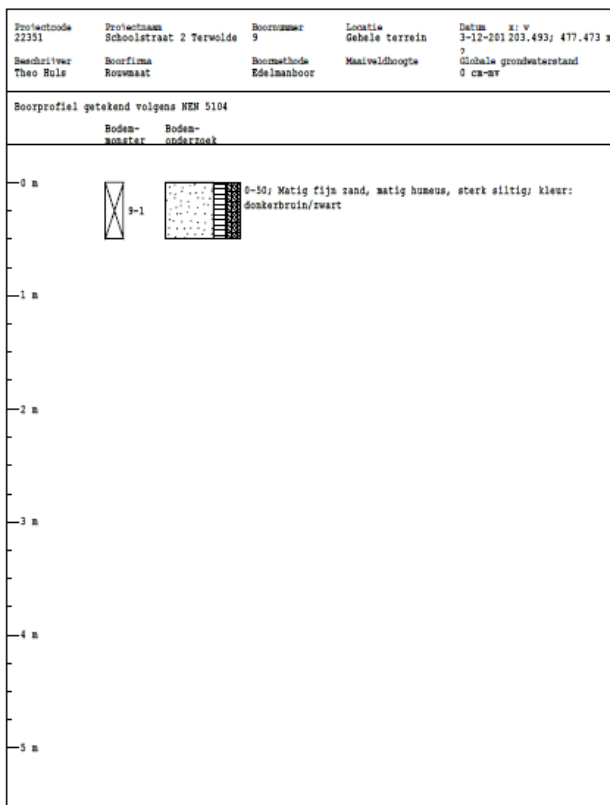
BOORBESCHRIJVINGEN

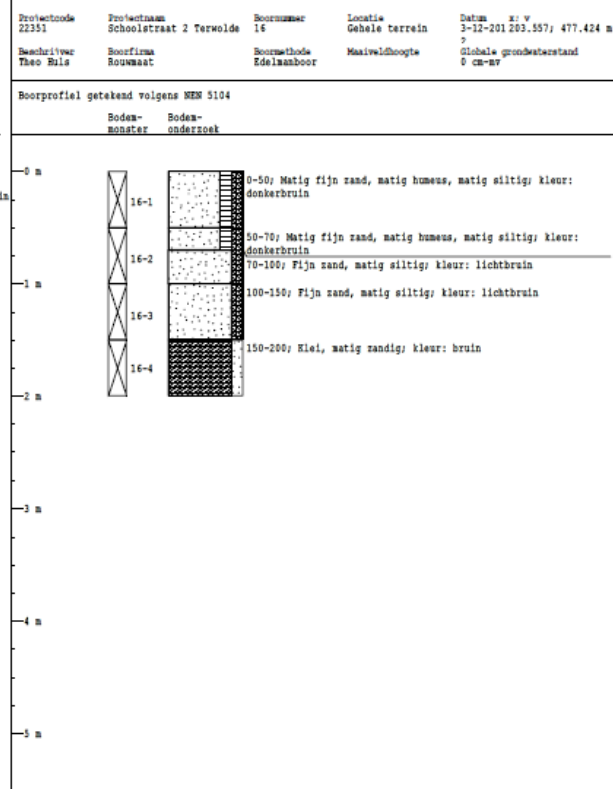
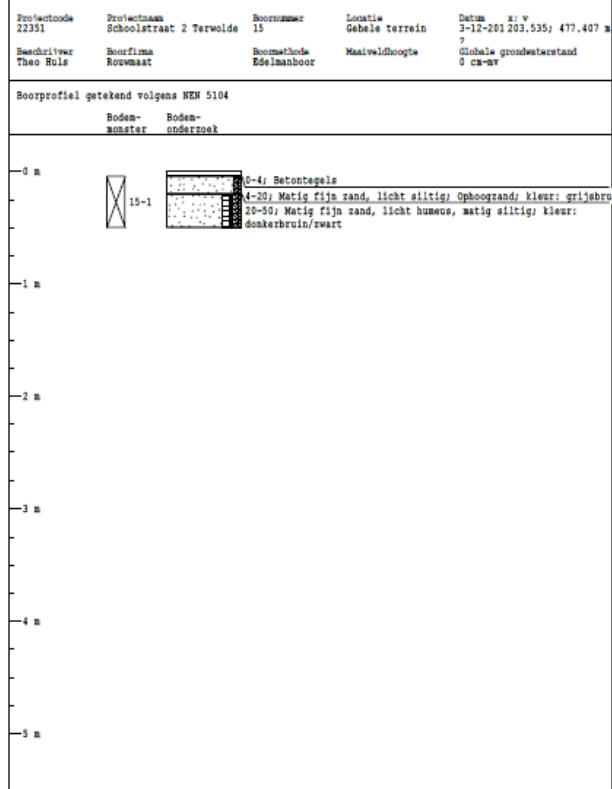
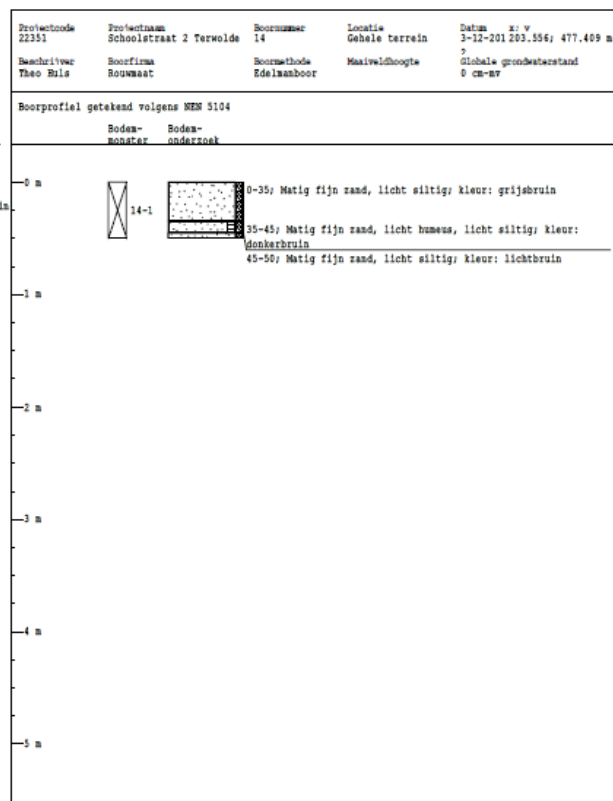
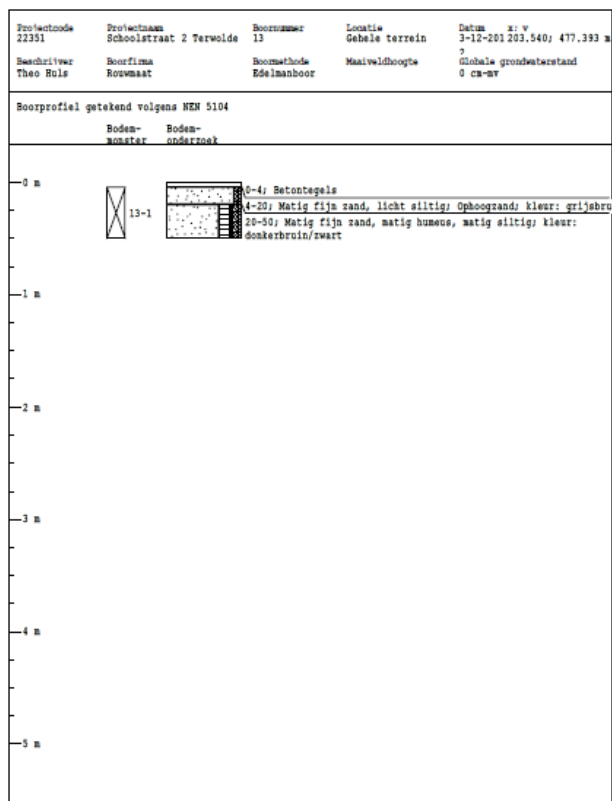
Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Filter	: 
K/k	: klei/kleig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 









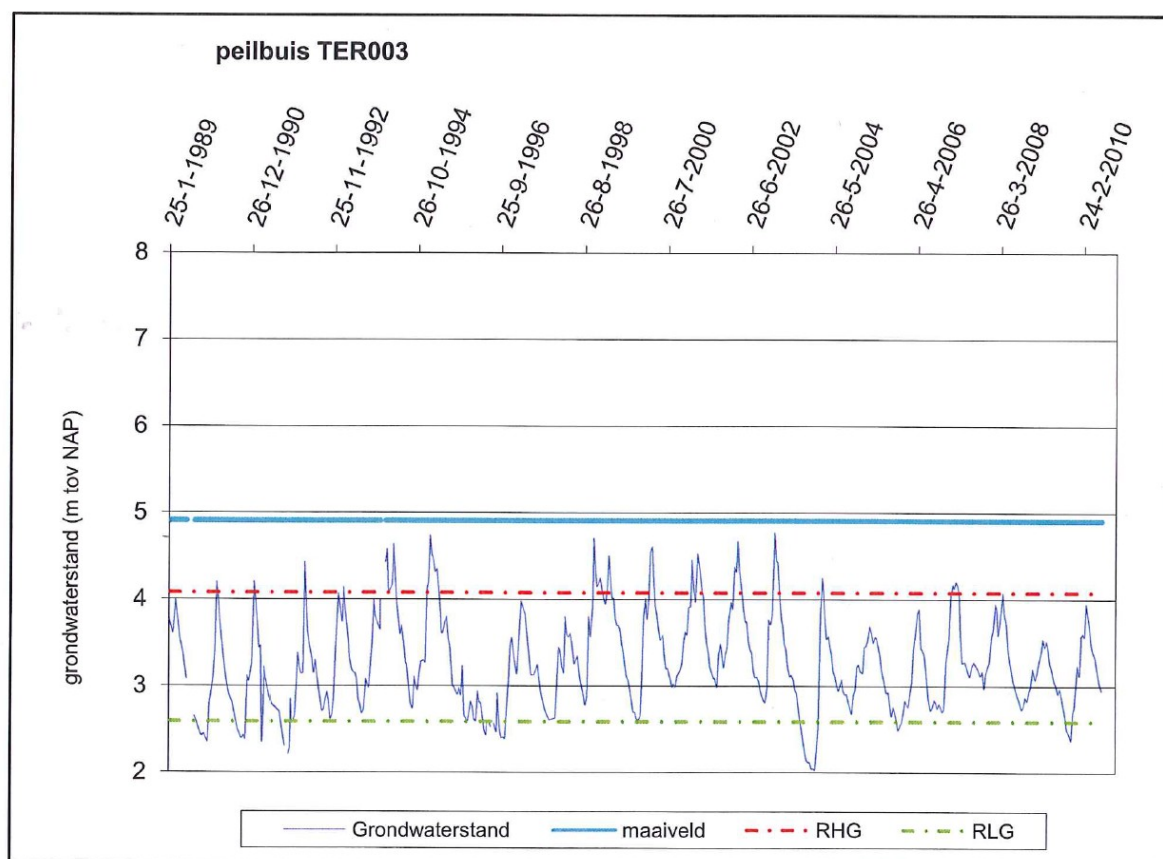
BIJLAGE 2 GRONDWATERMETINGEN TERWOLDE

Peilbuisnummer:	TER003		
Locatie:	Terwolde Sportveld Terwolde achter poer van grote toegangshek		
Representatief hoogste grondwaterstand (RHG)*	m t.o.v. NAP	4,08	
Ontwateringsdiepte bij RHG	m t.o.v. mv	0,83	
Representatief laagste grondwaterstand (RLG)**	m t.o.v. NAP	2,59	
Ontwateringsdiepte bij RLG	m t.o.v. mv	2,32	
Gemiddelde grondwaterstand (GG)***	m t.o.v. NAP	3,28	
Ontwateringsdiepte bij GG	m t.o.v. mv	1,63	
Maaiveld	m t.o.v. NAP	4,91	

* 90 percentiel van de gemeten grondwaterstanden

** 10 percentiel van de gemeten grondwaterstanden

*** rekenkundig gemiddelde



Peilbuisnummer:	TER15-0		
Locatie:	nabij café Dorpszicht		
Representatief hoogste grondwaterstand (RHG)*	m t.o.v. NAP		3,81
Ontwateringsdiepte bij RHG	m t.o.v. mv		0,96
Representatief laagste grondwaterstand (RLG)**	m t.o.v. NAP		2,89
Ontwateringsdiepte bij RLG	m t.o.v. mv		1,88
Gemiddelde grondwaterstand (GG)***	m t.o.v. NAP		3,33
Ontwateringsdiepte bij GG	m t.o.v. mv		1,44
Maaiveld	m t.o.v. NAP		4,77

* 90 percentiel van de gemeten grondwaterstanden

** 10 percentiel van de gemeten grondwaterstanden

*** rekenkundig gemiddelde

