

Notitie 20100865-02

Watertoets ten behoeve van ruimtelijke onderbouwing ontwikkeling Lockhorstpark te Didam

Datum	Referentie	Behandeld door
1 juni 2010	20100865-02	F. Niewold/MVD

1 Inleiding

Cauberg-Huygen heeft in opdracht van Boudewijn BV onderzoek uitgevoerd, ten behoeve van de watertoets, voor de ontwikkeling van een appartementengebouw van 16 appartementen en 6 patiowoningen door Woningcoöperatie Laris Wonen en Diensten. De te ontwikkelen locatie is gelegen aan de Lockhorststraat/Rozenstraat in Didam.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Lockhorst van de gemeente Montferland. De voorgenomen uitbreiding past niet in het vigerende bestemmingsplan. Om de realisatie van het plan mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Ten behoeve hiervan dient een Ruimtelijke Onderbouwing te worden opgesteld.

Voorliggende notitie bevat de watertoets voor deze ruimtelijke onderbouwing.

2 Ligging en ontwikkeling

De locatie is gelegen aan de Lockhorststraat/Rozenstraat te Didam. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 4.300 m². De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Didam, sectie L, nummers 2 en 2044 (gedeeltelijk).

Huidige situatie

De locatie van de bovengenoemde ontwikkeling betreft een gedeelte van een park en een groenstrook, die is gelegen tussen het park en de Rozenstraat. De locatie is thans onbebouwd en onverhard. De locatie is, in het vigerende bestemmingsplan Lockhorst, bestemd als groen.

Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie zal ter plaatse een appartementengebouw en 6 patiowoningen worden gebouwd. Het gebouw heeft een oppervlakte van 1.410 m². In onderstaande tabel zijn de nieuwe verhardingen opgenomen.

Tabel 2.1: Oppervlakte nieuwe verharding

Nieuwe verharding	Oppervlakte m ²
Bebouwing	1.410
Parkeerplaatsen	375
Totaal	1.785

3 Watersysteem

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 E, bevindt zich het maaiveld op circa 13,0 m + N.A.P. Raadpleging van de wateratlas van de provincie Gelderland geeft aan dat de onderzoekslocatie niet is gelegen in een grondwaterbeschermings en/of grondwaterwingebied.

Regionale bodemopbouw.

De locatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 Oost, in een niet gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een hoge bruine enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de formatie van Boxtel.

Regionale geohydrologie

De locatie ligt in het Pleistocene Bekken. Het Pleistocene Bekken wordt aan de oostzijde begrensd door het Oost-Nederlandse Plateau en aan de westzijde door het stroomdal van de IJssel. Ten zuiden ligt het stroomdal van de Rijn.

Het watervoerend pakket heeft een dikte van circa 20 meter en wordt gevormd door de matig grove tot zeer grove en grindrijke Formatie van Kreftenheye. Op deze fluvioglaciale en fluviatile formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van circa 3,5 meter. Het watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de afzettingen van de Formatie van Drente.

Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 Oost, in noordwestelijke richting.

Lokale bodemopbouw en grondwaterniveau

Op de locatie zijn boringen verricht tot 3,00 m-mv. De bovengrond bestaat uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn en is plaatselijk zwak grindig. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Vanaf 1,9 m-mv is de ondergrond bovendien plaatselijk zwak grindig. In de ondergrond komt plaatselijk een matig zandige kleilaag voor. Tevens is de ondergrond, tot maximaal 1,3 m-mv, matig kleihoudend. De ondergrond is plaatselijk zwak roesthoudend. Het grondwaterniveau varieert, ten tijde van het onderzoek, van circa 2,2 tot 2,3 m-mv.

Doorlatendheid

Ter plaatse van het plangebied zijn 3 in-situ doorlatendheidsmetingen, in een aantal onverzadigde bodemlagen, uitgevoerd. De doorlatendheid wordt over het algemeen geclassificeerd als slecht tot goed doorlatend, waarbij k-waarden van 0,05 en 1,47 m/dag zijn aangetoond.

De binnen de onverzadigde zone voorkomende zwak siltige, zeer fijne zandlagen zijn geschikt bevonden voor de infiltratie van hemelwater. De verwachting is dat, gelet op de textuur, de doorlatendheid van de bodem vanaf circa 1,5 m –mv hoger zal zijn (2 à 4 m/dag). Het grote onderlinge verschil in doorlatendheid op relatief kleine afstand, valt te verklaren door een kleilaag die is aangetroffen in één boring op 1,30 - 1,50 m-mv. Zie voor de lokale bodemopbouw ter plaatse, de bijgevoegde boorprofielen.

4 Beleid waterbeheerder

De watertoets is geen toets in de gebruikelijke zin van het woord. Het is een procesinstrument om water een uitgesproken en inhoudelijk betere plaats te geven bij het opstellen en beoordelen van alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen. Het doel van de watertoets in algemene zin luidt als volgt: "Het waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten".

De waterbeheerder voor dit plangebied is het waterschap Rijn en IJssel. In een vooroverleg met de waterbeheerder worden de wateraspecten besproken die in de watertoets aan de orde komen. Voor dit plangebied is alleen het aspect hemelwater relevant.

Het waterschap hanteert de volgende voorkeursvolgorde voor omgaan met water:

1. Hergebruik.
2. Vasthouden (infiltratie).
3. Bergen.
4. Afvoeren naar oppervlaktewater.
5. Afvoeren naar het riool.

Voor wat betreft het afkoppelen van regenwater, wordt door de provincie en waterschappen een voorkeurstabel gehanteerd. Op basis van deze tabel, gaat de voorkeur voor het afkoppelen van het regenwater in dit plangebied uit naar bovengrondse infiltratiesystemen, met indien van toepassing een bodemfilter.

Waterschap Rijn en IJssel heeft de notitie 'Duurzaam veilig water in de stad' opgesteld. In deze notitie zijn normen en uitgangspunten voor wateraspecten bij stedelijke ontwikkelingen opgenomen, waaronder uitgangspunten voor infiltratievoorzieningen.

5 Te bergen volume

Voor lozingen van hemelwater is de hoeveelheid aangesloten verhard oppervlak van belang. In de onderstaande tabel is het verhard oppervlak weergegeven. Voor de afwatering is gekozen voor een absoluut infiltratiesysteem. Conform de uitgangspunten van het waterschap dient hiervoor 80 mm (tijdelijk) te worden geborgen.

Soort ondergrond	Oppervlakte (m ²)	Bij 80 mm berging (m ³)
Total verharding	1.785	142,80

Nog eventueel op de locatie aan te leggen paden en wegen worden niet meegenomen omdat het regenwater hierop zijdelings zal afstromen en infiltreren in de bodem. Daarom zijn deze niet meegenomen in de berekeningen.

Wanneer 80 mm hemelwater op eigen terrein moet worden geborgen, betekent dit dat maximaal ongeveer 142,80 m³ moet worden geborgen op eigen terrein. Dit kan via een infiltratiebassin of infiltratiesloot. Het regenwater wordt tijdelijk hierin opvangen waarna het regenwater zal infiltreren in de bodem.

Voorgesteld wordt in de oostelijke helft, het hoge doorlatingsgebied, van het terrein een infiltratievoorziening te maken zoals bijvoorbeeld een sloot, vijver of greppel, waarin het regenwater tijdelijk wordt opgevangen en van daaruit kan infiltreren in de bodem.

6 Conclusie


Cauberg-Huygen heeft in opdracht van Boudewijn BV onderzoek uitgevoerd, ten behoeve van de watoets, voor de ontwikkeling van een appartementengebouw van 16 appartementen en 6 patiowoningen door Woningcoöperatie Laris Wonen en Diensten. De te ontwikkelen locatie is gelegen aan de Lockhorststraat/Rozenstraat in Didam (gemeente Montferland).

Uit het beleid van het waterschap Rijn en IJssel blijkt dat het hemelwater zoveel mogelijk geïnfiltreerd dient te worden. Indien voor nog eventueel aan te leggen paden en wegen te kiezen voor paden en wegen die zijdelings afstromen en infiltreren in de bodem, kan al veel water op het terrein worden opgevangen zonder dat er extra voorzieningen moeten worden getroffen.

Regenwater van het dak van de nieuwbouw zal via tijdelijke opvang in een infiltratiesloot of infiltratiebassin in de bodem infiltreren en worden geborgen.

De exacte wijze van infiltratie en de dimensionering van het systeem zal in een latere fase worden uitgewerkt.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV


 de heer ing. H.J.W. van Wijngen
 Senior Projectleider

Bijlage

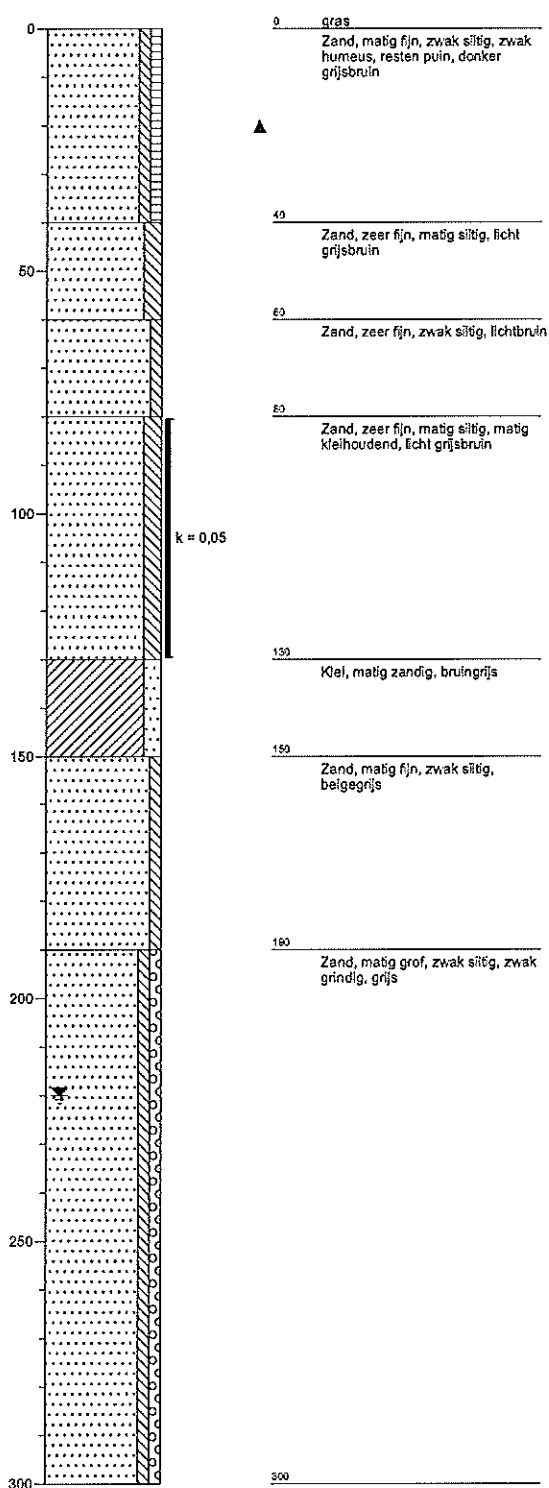
Bijlage I Boorprofielen

Bijlage I

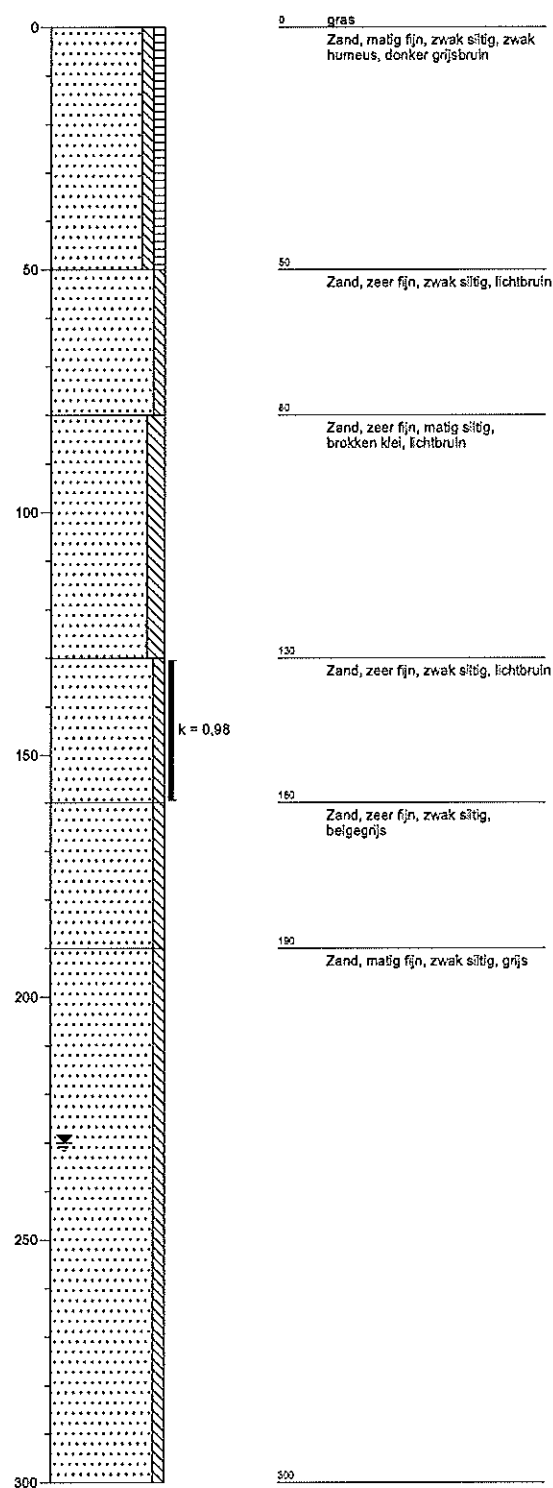
Boorprofielen

oplossingen zijn ons vak

Boring: MP01



Boring: MP02



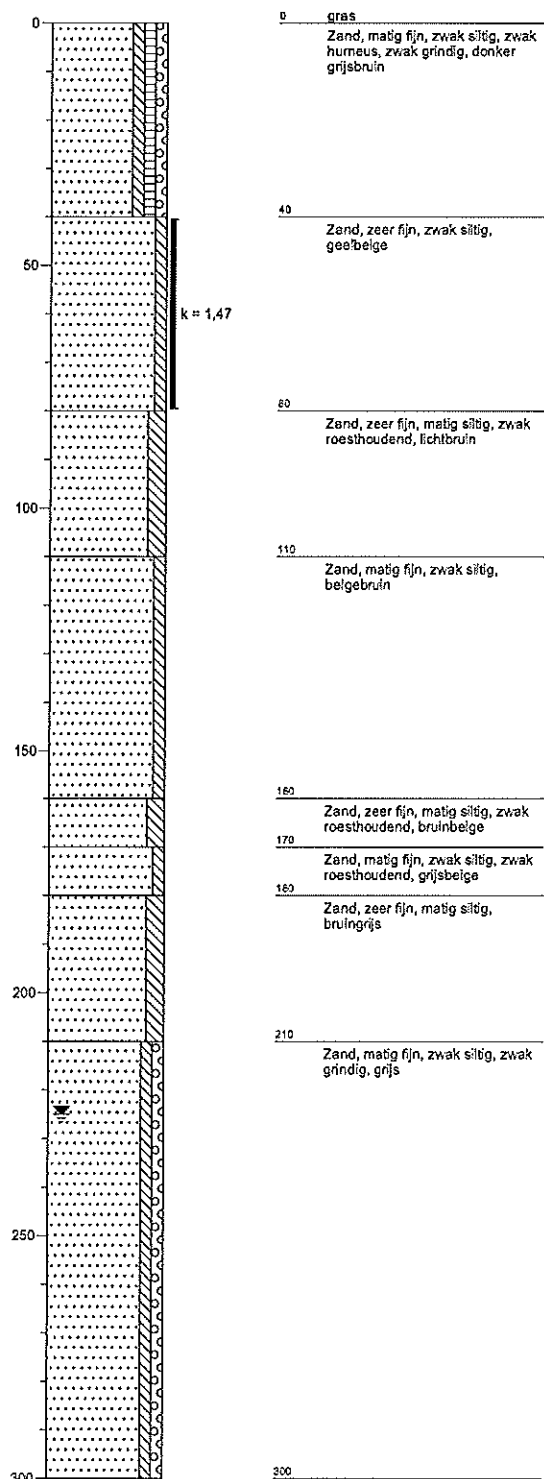
Uitvoerder: Econsultancy bv
 Projectleider: ing. S. Schut
 Tel: 0314 - 365150
 Fax 0314 - 365177

Opdrachtgever: Boudewijn Zevenaar bv
 Projectcode: 10045434
 Projectnaam: MON.BOU.GEO
 Locatie: Lockhorstpark (ong.), Didam

Boormester: Dhr. A. Rondeel

getekend volgens NEN 5104

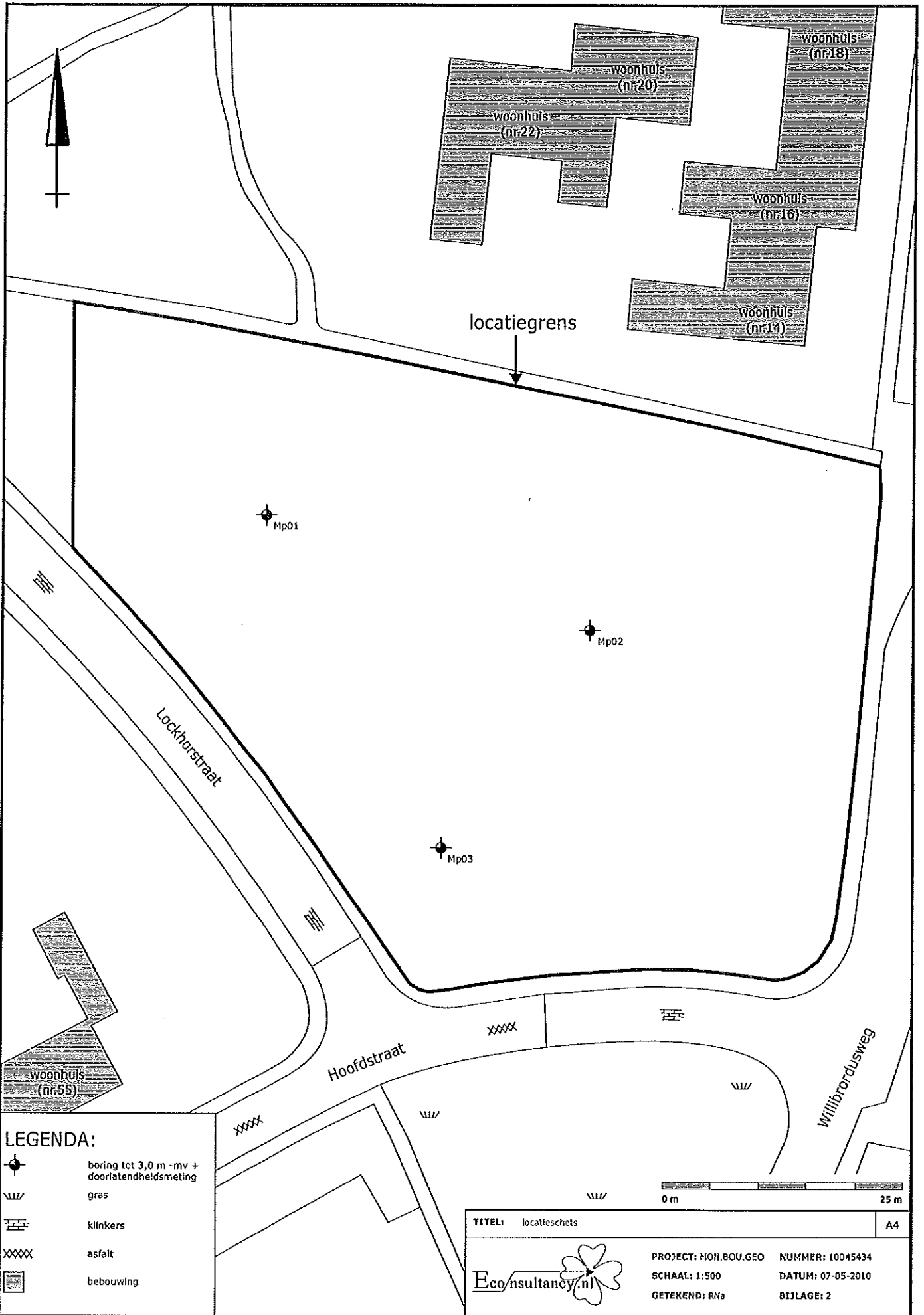
Boring: MP03



Uitvoerder: Econsultancy bv
 Projectleider: ing. S. Schut
 Tel: 0314 - 365150
 Fax 0314 - 365177

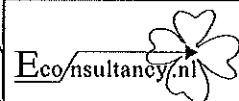
Opdrachtgever: Boudewijn Zevenaar bv
 Projectcode: 10045434
 Projectnaam: MON.BOU.GEO
 Locatie: Lockhorstpark (ong.), Didam

Boormeester: Dhr. A. Rondeel
 getekend volgens NEN 5104



LEGENDA:

-  boring tot 3,0 m - mv + doorlatendheidsmeting
-  gras
-  klinkers
-  asfalt
-  bebouwing

TITEL: locatieschets	A4	
		
PROJECT: MON.BOU.GEO	NUMMER: 10045434	
SCHAAL: 1:500	DATUM: 07-05-2010	
GETEKEND: RN	BIJLAGE: 2	