Uniek ID



N3

Dammans Es 03

207 Bodemonderzoek Dammans Es 3

ONTVANGEN - 8 FEB. 1999

TWINNOVA B.V.

MILIEU ADVIESBURO / BODEMONDERZOEK / SANERING

DATUM : 28 januari 1999

PROJECT NR: 99.01.404

207

RAPPORT

5.1.2e

onderzoekslocatie: Damans-es 3
Hoornhorst

KOPIE
Twinnova B.V.
Postbus 245
7480 AE Haaksbergen
Tel: 053 - 5721020
Fax: 053 - 5727141

Goedgekeurd,

Datum: 28 januari 1999 Paraaf:..... 5.1.2e .....

Een verkennend bodemonderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of op een locatie bodemverontreiniging aanwezig is. De precieze aard, mate en omvang van de verontreiniging kunnen worden vastgesteld in een eventueel vervolgonderzoek dat vanzelfsprekend geen verkennend karakter meer heeft. Een bodemonderzoek geeft nooit voor 100 % de zekerheid dat de grond en/ of grondwater schoon is.

Gebruik van deze rapportage is alleen toegestaan na volledige betaling. Bij niet volledige betaling is Twinnova B.V. gerechtigd om zonder tussenkomst van de gerechtelijke macht, op. Kosten en risico's van de opdrachtgever, het rapport terug te vorderen.

INHOUDSOPGAVE

- **Samenvatting**

1.0 Inleiding

2.0 Locatiegegevens
2.1 Bodemgesteldheid
2.2 Geohydrologie

3.0 Hypothese

4.0 Opstellen onderzoekstrategie
4.1 Kwantitatief en kwalitatief onderzoek
4.2 Monsternemingspatroon

5.0 Gegevens veldwerk
5.1 Eventuele afwijking(en) i.z. de voornorm

6.0 Interpretatie en toetsing
6.1 Parameters herberekening
6.2 Geconstateerde waarden (+ S-, T- En I-waarden)
6.3 Verwijzing analyseresultaten
6.4 Overzicht zintuiglijke waarnemingen

7.0 Geconstateerde overschrijdingen
7.1 Overschrijdingen bovengrond
7.2 Overschrijdingen ondergrond
7.3 Overschrijdingen grondwater

8.0 Conclusie met eventuele aanbevelingen

9.0 Booromschrijvingen

BIJLAGE : situatietekening(en)
: boorplan
: laboratoriumcertificaten
: titels vermelde bronnen

SAMENVATTING

- het bodemonderzoek is uitgevoerd i.v.m. nieuwbouw van een woning.
- het bodemonderzoek is conform de NVN 5740 uitgevoerd.
- de locatie is momenteel in gebruik als tuin.
- zintuiglijk zijn lichte puinfracties waargenomen.
- bovengrond: het gehalte pak overschrijdt licht de streefwaarde.
- ondergrond: alle parameters waarop is onderzocht bevinden zich onder de gestelde streefwaarden.
- grondwater: de gehalten chroom en zink overschrijden licht de streefwaarden.

1.0 INLEIDING:

Op 06-01-1999 is door de 5.1.2e, Damans-es 5 te Hoornhorst opdracht verleend voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek, t.b.v. nieuwbouw van een woning, het doel is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Het verkennend bodemonderzoek is een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

2.0 LOCATIEGEGEVENS

Adres:	Damans-es 3
Gemeente:	Dalfsen
Kadastrale gegevens:	nr. 2605 sectie: H
Oppervlakte locatie:	± 292 m²
De coördinaten van het terrein zijn:	X = 212.180 ± 20 m
	Y = 500.255 ± 20 m
	Z = 2,2 m ± 1.0 m t.o.v. N.A.P.

2.1 BODEMGESTELDHEID

Tabel 1.

De ondergrond (klasse Hn21) van het terrein bestaat uit:			
Horizont code	diepte cm - mv	Omschrijving van het materiaal	Bodemfysische bouwsteen
1Ap	0- 25	humeus, zwak lemig, fijn zand	B2
1Bhe1	25- 35	humeus, zwak lemig, fijn zand	O2
1Bhe2	35- 50	zwak lemig, fijn zand	O2
1C	50-150	zwak lemig, fijn zand	O2
Opmerking: Ondergrond is gelaagd, er kan ook leem-arm of zwak lemig zand voorkomen.			

Bron: Staringinstituut

2.2 GEOHYDROLOGIE

Grondwatertrappen (vet gedrukte is van toepassing)							
Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
Gemiddelde hoogste grondwaterstand in cm -mv.	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40 - 80	>80
Gemiddelde laagste grondwaterstand in cm -mv.	<50	50 - 80	80 -120	80 -120	>120	>120	(>160)

De meest waarschijnlijke afstroom van het grondwater is (noord-)westelijke richting.

Bron: Dienst Grondwater-verkenning, TNO

CHECKLIST TEN BEHOEVE VAN HISTORISCH ONDERZOEK
(artikel 2.1.5, lid 4 Bouwverordening)

1. GEGEVENS AANVRAGER/CONTACTPERSOON

NAAM 5.1.2e [redacted] .....

ADRES .....

POSTCODE .....

TELEFOON .....

2. GEGEVENS BOUWWERK EN BOUWLOCATIE

ADRES : Damansses 3 NR: .....

SECTIE : H NR: 2605
(plaats bouwwerk op kadastrale situatietekening aangeven)

TERREINGROOTTE: 292 m²

Moet in verband met de bouwwerkzaamheden grondverzetplaatsvinden?

ja

Is er op het terrein eerder bodemonderzoek uitgevoerd? ~~JA~~/NEE
(zo ja, onderzoeksrapport bijvoegen)

3. GEGEVENS VOORMALIG EN HUIDIG GEBRUIK VAN HET TERREIN

Voormalig gebruik locatie:

eigenaar	activiteit	periode
5.1.2e [redacted]	tuin	? - heden

Is de plaats van de bedrijfsgebouwen (nog) bekend ~~JA~~/NEE
(indien mogelijk op situatietekening aangeven)

Huidige gebruik van de locatie : tuin

Toekomstige gebruik van de locatie : woning

Heeft ter plaatse van het bouwblok in het verleden of heden opslag van grondstoffen, hulpstoffen e.d. plaatsgevonden? ~~JA~~/NEE

Zo ja, welke ? .....

CHECKLIST TEN BEHOEVE VAN HISTORISCH ONDERZOEK
(artikel 2.1.5, lid 4 Bouwverordening)

vervolgblad 1

Zijn er op het perceel ondergrondse en/of bovengrondse tanks aanwezig (geweest) ? Nee.
Zo ja, dan de ligging aangeven op de situatietekening.
Tevens vermelden:

aantal:...../.....

	inhoud (ltr)	opgeslagen stof	leeftijd tank
1.	.....	.....	.....
2.	.....	.....	.....
3.	.....	.....	.....

Is ooit grond van elders aangevoerd en op het perceel opgebracht? ~~JA~~/NEE
Zo ja, dan op situatietekening aangeven waar deze grond is opgebracht.
Tevens vermelden:

- hoeveelheid:.....m^3

- datum aanvoeren/opbrengen grond:.....

- van waar afkomstig :.....

- redenen van opbrengen :.....

Heeft ooit storting van puin of ander afval op het perceel plaatsgevonden ?
Zo ja, dan op de situatietekening aangeven waar deze storting heeft plaatsgevonden.
Tevens vermelden: Ja, hoeveelheid onbekend.

- hoeveelheid:.....m^3

- datum storting puin/afval :.....

- van waar afkomstig :.....

- redenen van storting :.....

Zijn/worden er op het terrein bestrijdingsmiddelen toegepast ?
Zo ja, dan tevens vermelden: Nee.

- welke middelen :.....

- hoeveelheid :.....(liter per jaar)

- wanneer :.....

CHECKLIST TEN BEHOEVE VAN HISTORISCH ONDERZOEK
(artikel 2.1.5, lid 4 Bouwverordening)

vervolgblad 2

Zijn er op het terrein afvalstoffen verbrand? ~~JA~~/NEE
Zo ja, welke stoffen zijn verbrand ?

.....

(de plaats aangeven op de situatietekening)

Is er ooit brand uitgebroken op het perceel ? ~~JA~~/NEE

Zijn er op het terrein plaatsen bekend waar verontreiniging van de bodem heeft plaatsgevonden? ~~JA~~/NEE

- Ja, verontreinigd met:.....

- Misschien, verontreinigd met:.....
(eventuele plaatsen aangeven op de situatietekening)

4. GEGEVENS VOORMALIG EN HUIDIG GEBRUIK VAN DE OMGEVING

Zijn er in de directe omgeving van het terrein bodembedreigende bedrijven en situaties aanwezig (geweest) ? JA/~~NEE~~
Zo ja, wat voor een bedrijf of activiteit ?

Fokkert graanbedrijf

5. AANVULLENDE INFORMATIE

heeft waarschijnlijk een pad gelopen in het verleden
waarschijnlijk onverhard.

Hoornhorst (plaatsnaam)

11-01-1999 (datum)

Handtekening [redacted 5.1.2e]

Aantal bijlagen : 0

Twinnova B.V. kan niet instaan voor de juistheid c.q. volledigheid van de historische gegevens omdat Twinnova B.V. voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van externe bronnen.

3.0 GEKOZEN HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek (zie 2.3 Historisch onderzoek) naar de historie en bodemgesteldheid van genoemde locatie kan redelijkerwijs worden vastgesteld dat de bodem ter plaatse niet is verontreinigd en dus niet-verdacht is.

4.0 OPSTELLEN ONDERZOEKSTRATEGIE

Conform de NVN-5740, bijlage A (niet-verdacht) vinden de volgende boringen plaats:
4 boringen BG (bovengrond) tot 0.5 m -mv, waarvan
2 boringen OG (ondergrond) tot 2.0 m -mv, waarvan in één boorput
1 peilbuis geplaatst wordt. (monstername 1-2 weken na boordatum)

4.1 KWANTITATIEF EN KWALITATIEF ONDERZOEK

De te nemen grondmonsters worden volgens tabel 2 tot mengmonsters samengesteld:
Tabel 2.

mengmonster	uit boring	monstername traject
bovengrond	B1 t/m B4	bovengrond (< 0,5 m -mv.)
ondergrond	B2 en B4	ondergrond (> 0,5 m -mv.)

De beide mengmonsters + het grondwatermonster worden conform de NVN-5740 analysepakketten onderzocht, m.u.v. het lutumgehalte hiervoor wordt een ondergrens aangehouden van 2 %. mv. = maaiveld

4.2 MONSTERNEMINGSPATROON

Met het opstellen van het boorplan wordt gekozen voor een systematische monstername. De monsters worden volgens een gelijkmatig patroon over het terrein verdeeld, rekening houdend met eventuele kritische locaties (zie *tabel 3*).
Tabel 3.

kritische locatie	omschrijving	boorpunt nummer
niet aanwezig	tuin	B1 t/m B4

5.0 GEGEVENS VELDWERK

Op 11 januari 1999 zijn op genoemd terrein 4 boringen verricht. De 4 boringen (zie boorplan) zijn uitgevoerd met de edelmanboor. In boorput B2.20 is een polyethyleen-peilbuis, voorzien van 1 m. filterlengte geplaatst. Bij het plaatsen van de peilbuis is geen werkwater gebruikt. Tijdens het boren is het grondwaterniveau aangetroffen op gemiddeld 1,85 m -mv. Het grondwater is bemonsterd op 18-01-1999. Er was een goede toestroming van het grondwater.

5.1 AFWIJKINGEN VAN NORMEN.

EC en pH-meting hebben op het huis-laboratorium plaatsgevonden gezien het feit dat door weer- en/of werkomstandigheden (regen, vuil en besmetting) te grote risico's verbonden zijn voor een niet juiste meting. Proeven hebben uitgewezen dat de metingen op het laboratorium nauwkeuriger en juister zijn.

6.0 INTERPRETATIE EN TOETSING

De concentraties van de milieuschadelijke stoffen in het grond- en grondwatermonster worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de LEIDRAAD BODEMSANERING, de circulaire interventiewaarden bodemsanering d.d. 9 mei 1994 en de circulaire "interventiewaarden bodemsanering voor pak's d.d. 13-06-1996 (Ministerie van VROM). Hierin worden voor een aantal stoffen drie richtwaarden onderscheiden, t.w.:
- S(treef)-waarde: geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- I(nterventie)-waarde: geeft verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van (ernstige) bodem-verontreiniging.
-T(oetsings)-waarde: criterium voor een nader onderzoek (= 0,5 x de som van de S- en I waarde)

6.1 PARAMETERS HERBEREKENING

Voor de herberekening van S-, T-, en I-waarden zijn onderstaande parameters gebruikt:
Tabel 4.

MENGMONSTER	bovengrond	ondergrond
H = Organische stofgehalte %	3.0	1.5
droge stof %	86.3	87.5
L = Lutumgehalte %	2	2

(Voor het lutumgehalte wordt het gehalte van 2% aangehouden)
Bij de navolgende overzichten worden overschrijdingen, in de kolom opmerking, aangemerkt met ster(ren) (*), waarbij:* = het gehalte is groter dan de S(treefwaarde)
*** = het gehalte is groter dan de T(oetsingswaarde) **** = het gehalte is groter dan de I(nterventiewaarde)**

BODEMTYPECORRECTIE STREEF- INTERVENTIEWAARDEN					
BOVENGROND (0,0 - 0,5 M -mv) MONSTER 1 S990100566 B1 t/m B4 /05					
Lutumgehalte in %	2,0	Organische stofgehalte in %			3
parameter	G- waarde	S-waarde	T-waarde	I-waarde	opmerking
Arseen	<5.0	17	24.6	32.2	
Cadmium	<0.40	0.45	3.62	6.78	
Chroom	9.00	54	129,60	205,20	
Koper	6.5	18	56.5	95.0	
Kwik	<0.20	0.21	3.61	7.02	
Nikkel	<5.0	12	42,0	72,0	
Lood	24.0	55	199.0	342.9	
Zink	37.0	60.5	185.8	311.1	
Pak's (10)	1.10	0.3	20.15	40,00	*
Min. Olie	<50	15	757.5	1500.0	
ONDERGROND (0,5 -2,0 M -mv) MONSTER 2 S990100567 B2 + B4 /10/15/20					
Lutumgehalte in %	2,0	Organische stofgehalte in %			1.50
parameter	G- waarde	S-waarde	T-waarde	I-waarde	opmerking
Arseen	<5.0	16.4	23.8	31.1	
Cadmium	<0.40	0.42	3.0	5,6	
Chroom	8.00	54,00	129,60	205,20	
Koper	<5.0	17.1	53.7	90.3	
Kwik	<0.20	0.21	3.57	6.93	
Nikkel	<5.0	12.0	42.0	72.0	
Lood	<5.0	53.5	193.5	333.6	
Zink	11.0	58.3	178.9	299.6	
Pak's (10)	N.V.T.	0.15	20.08	40,00	
Min. Olie	<50.0	7.5	178.8	350,0	

GECONSTATEERDE, STREEF- INTERVENTIEWAARDEN GRONDWATER					
GW NR. 404 (waarden in µg/l) monstercodering =S990100970					
Zuurgraad pH	6.9	Elektrische geleidingsvermogen µS/cm			200
METALEN	G- waarde#	S-waarde#	T-waarde#	I-waarde#	opmerking
Arseen	<5	10	35	60	
Cadmium	<0.30	0.4	3.2	6	
Chroom	2	1	15,5	30	*
Koper	5.5	15	45	75	
Kwik	<0.05	0.05	0.18	0.3	
Nikkel	<5	15	45	75	
Lood	<5	15	45	75	
Zink	380	65	432.5	800	*
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	<0.2	0.2	15.1	30	
Tolueen	<0.2	0.2	500.1	1000	
Ethylbenzeen	<0.2	0.2	75.1	150	
o,p,m Xyleen	<0.2	0.2	35.1	70	
Naftaleen	<0.2	0.1	35.1	70	
VLUCHTIGE GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	<0.5	0.01	500.0	1000	
1,1 Dichloorethaan	<0.5	onbekend	onbekend	900	
cis-1,2 Dichlooretheen	<0.1	onbekend	onbekend	20	
Trichloormethaan	<0.1	0.01	200.0	400	
1,1,1-Trichloorethaan	<0.1	onbekend	onbekend	300	
Tetrachloormethaan	<0.1	0.01	5.0	10	
1,2-Dichloorethaan	<0.1	0.01	200.0	400	
Trichlooretheen	<0.1	0.01	250.0	500	
1,1,2-Trichloorethaan	<0.1	onbekend	onbekend	onbekend	
Tetrachlooretheen	<0.1	0.01	20.005	40	
EOX	<1	0.01	triggerfunctie		

6.3 ANALYSERESULTATEN

Als bijlage zijn de ONDERZOEK RAPPORTEN van het STERLAB ACMAA B.V. nr.: E990100157 d.d. 18-01-1999 en E990100328 d.d. 26-01-1999 bijgevoegd. Het <-teken geeft de detectielimiet van de gebruikte apparatuur aan. De analysemethoden zijn volgens in de NVN 5740 vermelde voorlopige praktijkrichtlijnen verricht.

6.4 OVERZICHT ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tabel 5.

Boorpunt nr.	Traject in cm	Zintuiglijke waarneming
B1	0-50	geen bijzonderheden
B2	0-200	geen bijzonderheden
B3	0-50	lichte puinfracties
B4	0-200	lichte puinfracties in de bovengrond

7.0 GECONSTATEERDE OVERSCHRIJDINGEN

De waarden voor onderstaande tabellen zijn voor bodem mg/kg/ds, voor grondwater μg/l.

7.1 Bovengrond:

analytisch onderzoek: *Tabel 6.*

Parameter	Monster codering	Geconstateerde waarde	S-waarde	I-waarde
pak*	S990100566	1.1	0.30	40

* pak = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

7.2 Ondergrond:

analytisch onderzoek: alle parameters waarop is onderzocht bevinden zich onder de gestelde streefwaarden.

7.3 Grondwater:

analytisch onderzoek:
Tabel 8.

Parameter	Monster codering	Geconstateerde waarde	S-waarde	I-waarde
chroom	S990100970	2	1	30
zink	S990100970	380	65	800

8.0 CONCLUSIE

Bij de samenvattingen worden de volgende terminologie gebruikt: bij overschrijdingen van de S(treef)waarden tot de T(oetsings)waarde **"licht"**, tussen de T(oetsings)waarde en I(nterventie)waarde **"matig"** en boven I(nterventie)waarde **"sterk"**.

- Het bodemonderzoek is conform de **NVN-5740** verricht.

- toetsing hypothese: op basis van de analyseresultaten kan de hypothese onverdacht worden geaccepteerd.

- **Bovengrond**: zintuiglijk zijn lichte puinfracties waargenomen. Analytisch is een lichte verhoging van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (= pak, zie tabel 6) geconstateerd. De aanwezige puinfracties kunnen de oorzaak zijn van de verhoging pak. Opgemerkt dient te worden indien er nieuwbouwactiviteiten plaats gaan vinden dat het vrij te komen zand niet in het vrije verkeer gebracht mag worden maar wel op eigen terrein hergebruikt kan worden. Alle overige geconstateerde waarden bevinden zich onder de gestelde streefwaarden.

- **Ondergrond**: alle geconstateerde waarden bevinden zich onder de gestelde streefwaarden.

- **Grondwater**: er zijn lichte verhogingen geconstateerd van chroom en zink (zie tabel 8). De verhogingen i.z. chroom en zink kunnen als oorzaak een verhoogde (natuurlijke) achtergrondwaarden zijn. Aan te bevelen is om geen grondwater voor consumptie te gebruiken.

9.0 BOOROMSCHRIJVINGEN
(in cm)

BORING B1 0- 50 mfz/zwart/licht humeus **Opmerking:** **monstertraject: zie hoofdstuk 9.1**	**BORING B3** 0- 50 mfz/zwart/licht humeus **Opmerking: lichte puinfracties** **monstertraject: zie hoofdstuk 9.1**
DIEPTE BORING B2 + peilbuis 0- 70 mfz/zwart/licht humeus 70-140 mfz/geelbruin 140-160 mfz/roodbruin 160-280 mfz/geel **Grondwaterstand: 200 cm -mv.** **Opmerking:** **monstertraject: zie hoofdstuk 9.1**	**DIEPTE BORING B4** 0- 70 mfz/zwart/licht humeus 70-140 mfz/geelbruin 140-160 mfz/roodbruin/ lemige insch. 160-200 mfz/geel **Grondwaterstand: 190 cm -mv.** **Opmerking: lichte puinfracties tot 60 cm.** **monstertraject: zie hoofdstuk 9.1**

zfz = zeer fijn zand, mfz = middelfijn zand, mgz = matig grof zand, zgz = zeer grof zand

9.1 MONSTERCODERING

B1.05
.05 = traject in decimeters
B1 = volgnummer boorpunt

.05 betekent het traject tussen 0 en 50 cm -mv., .10 betekent het traject tussen 50 en 100 cm -mv., .15 het traject tussen 100 en 150 cm -mv., indien grondwater aanwezig altijd inclusief de drijflaag. .20 het traject tussen 150 en 200 cm -mv., indien grondwater aanwezig altijd in het freatisch grondwater. De .15 en .20 trajecten zijn afhankelijk van de grondwaterstand ter plaatse. Indien de grondwaterstand > 5m -mv is worden de trajecten in de boor-omschrijving-en vermeld.
Alle grondmonsters zijn verpakt in het door het Laboratorium beschikbaar gesteld glaswerk. Gekoeld vervoerd en in de regel dezelfde dag opgehaald door of aangeleverd bij het STER-LAB ACMAA B.V. te Hengelo.
Minimaal één week later wordt 1 (of meer) grondwatermonster(s) genomen en dezelfde dag opgehaald door of aangeleverd bij genoemd laboratorium. Bij afwijking van laatst genoemde regel zal in de rapportage melding gemaakt worden.

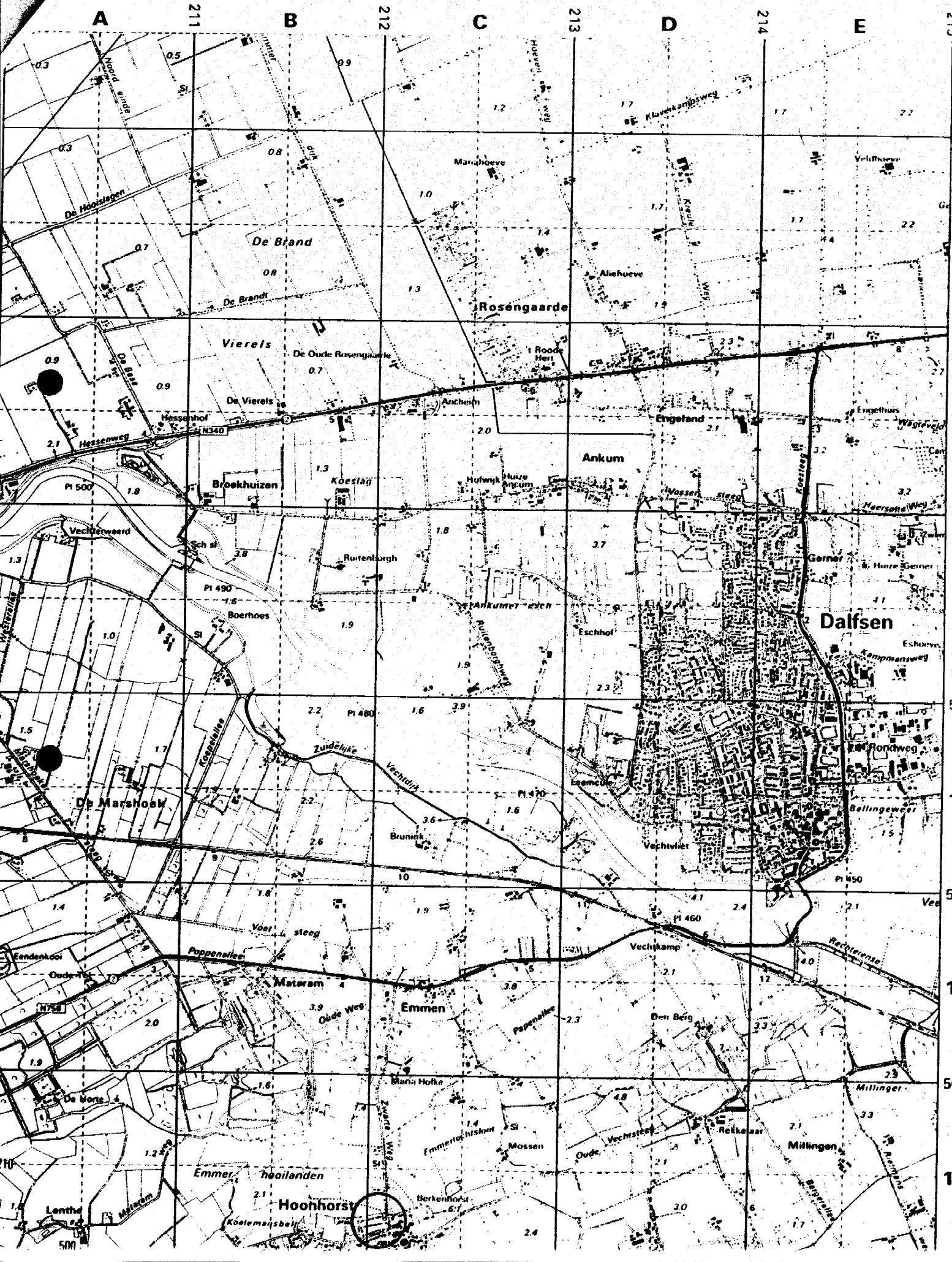
Titels van de vermelde normen:

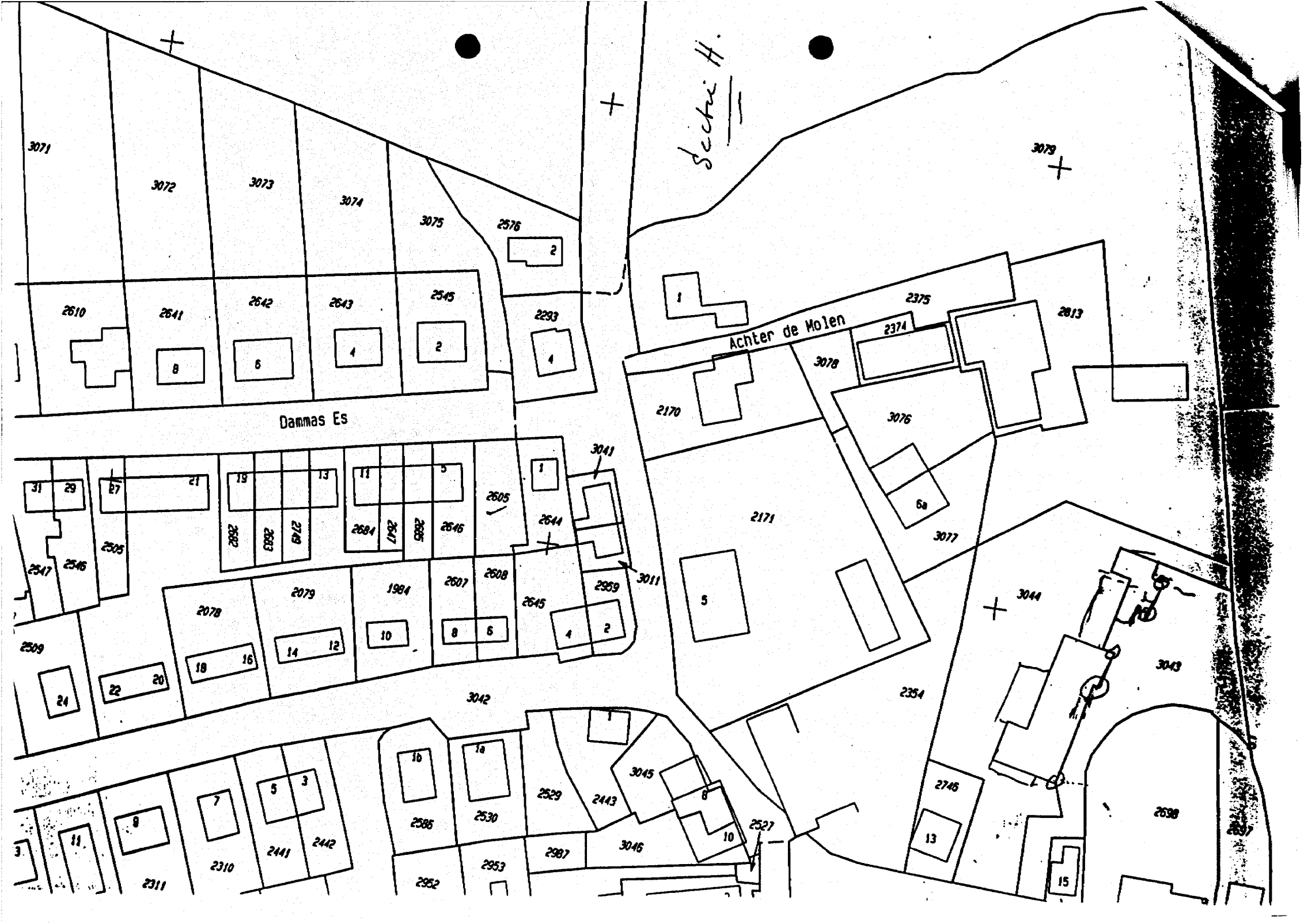
Mede geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn de normen en overige publicaties:

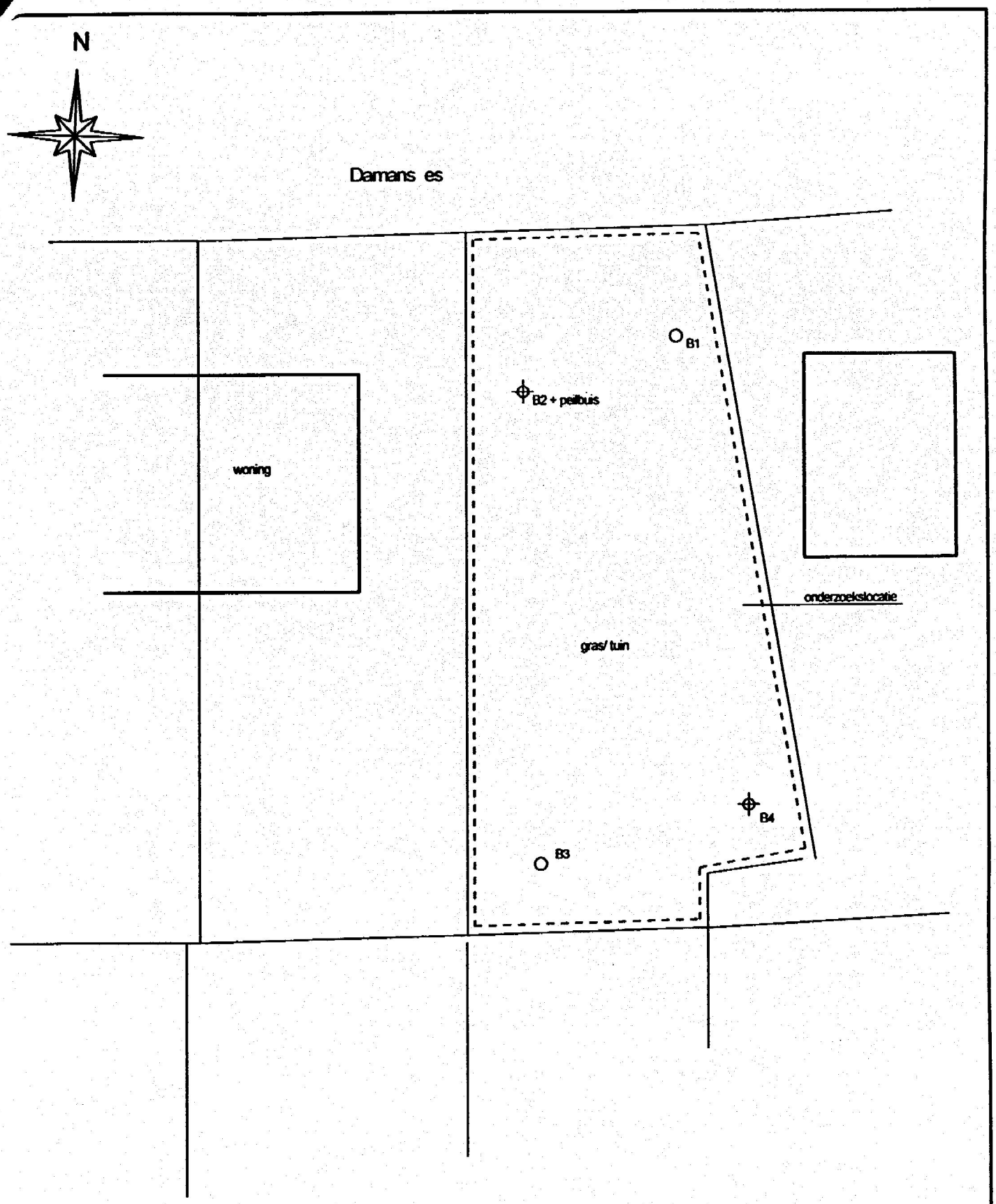
NEN 5104	Geotechniek. Classificatie van onverharde grondmonsters
NVN 5730	Bodem. Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische parameters in de grond.
NEN 5740	Bodem. Onderzoekstrategie bij verkennend onderzoek
NPR 5741	Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment, en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek (in voorbereiding)
NEN 5742	Bodem. Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van metalen, anorganische verbindingen, matige vluchtige organische verbindingen en fysisch- chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem. Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen (in voorbereiding)
NEN 5744	Bodem. Monsterneming van grondwater ten behoeve van metalen, anorganische verbindingen, matige vluchtige organische verbindingen en fysisch- chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem. Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen (in voorbereiding)
NPR 5746	Bodem. Richtlijnen voor de conservering en behandeling van de grondwatermonsters in het veld (in voorbereiding)
NEN 5751	Bodem. Voorbehandeling van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5754	Bodem. Bepaling van het gehalte aan organische stof in de grond volgens gloeiverlies methode.
NEN 5766	Bodem. Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone.

KLIC-blad 262

p q
r s




Sectie H.
Achter de Molen
Dammas Es
3071
3072
3073
3074
3075
2576
2
2610
2641
2642
2643
2545
2293
8
6
4
2
4
1
2375
2374
2813
3078
2170
3076
6a
3077
2171
5
3041
3011
31
29
27
21
19
13
11
5
1
2605
2644
2682
2683
2749
2684
2647
2685
2646
2505
2547
2546
2078
2079
1984
2607
2608
2645
2959
10
8
6
4
2
18
16
14
12
2509
24
22
20
3042
3044
3043
2354
1b
1a
1
3045
2529
2443
8
10
2527
2746
13
2698
2697
15
2586
2530
2987
3046
2953
2952
2310
2441
2442
2311
11
9
7
5
3



Legenda:

○ = boring tot 0,5 m -mv.

⊕ = diepte boring

coördinaten: x = y =

Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend

TWINNOVA B.V. postbus 245 7480 AE Haaksbergen	Getekend: 5.1.2e	kadaster nr. 2605	betreft: nieuwbouw
opdrachtgever: 5.1.2e	Adres onderzoeklocatie: Damans es 5	sectie H	boordatum 11 januari 1999
		schaal 1 : 200	ref:

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Rapport nummer	: E990100157		
Opdracht nummer	: 9901404G1T	Opdr. Omschrijving	: 5.1.2e
Datum opdracht	: 12-Jan-1999	Datum rapportage	: 18-Jan-1999

Opdrachtgever	: Twinnova B.V.
Aanvrager	: 5.1.2e
Adres	: Postbus 245
Postcode Plaats	: 7480 AE Haaksbergen

Inklaring:13-Jan-1999 Bemonstering:11-Jan-1999 Bemonsterd door:Opdrachtgever

Monster codering:
S990100566 = B1 t/m B4 /05
S990100567 = B2+B4 /10/15/20

Monstersoort:
GROND
GROND

	Parameter	Eenheid	S990100566		streefwaarde	interv.waarde
	Voorbehand. NEN 5751		+			
S	Droge stof	%	86.3			
	Lutum (< 2 µm)	% van ds	2	1		
S	Organische stof	% van ds	3.0			
S	Arseen	mg/kg ds	<5.0		17	32
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4		0.5	7.0
S	Chroom	mg/kg ds	9.0		54	210
S	Koper	mg/kg ds	6.5		18	95
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2		0.2	7.0
S	Nikkel	mg/kg ds	<5.0		12	72
S	Lood	mg/kg ds	24		55	340
S	Zink	mg/kg ds	37		61	310
S	Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1			
S	Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50		15	1500
S	Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20			
S	Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20			
S	Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20			
S	Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20			
	Florisil behandeling		+			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.05			
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.07			
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.01			
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.22			
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12			
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11			
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.06			

Zie volgende pagina

QUALIFIED BY STERLAB
HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Rapport nummer	: E990100157		
Opdracht nummer	: 9901404G1T	Opdr. Omschrijving	: 5.1.2e
Datum opdracht	: 12-Jan-1999	Datum rapportage	: 18-Jan-1999

	Parameter	Eenheid	S990100566		streefwaarde	interv.waarde
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14			
S	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.15			
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.17			
S	Totaal PAK	mg/kg ds	1.1		0.30	40

S = door Sterlab geaccrediteerd

	Parameter	Eenheid	S990100567		streefwaarde	interv.waarde
	Voorbehand. NEN 5751		+			
S	Droge stof	%	87.5			
	Lutum (< 2 µm)	% van ds	2	2		
S	Organische stof	% van ds	1.5			
S	Arseen	mg/kg ds	<5.0		16	31
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4		0.4	6.5
S	Chroom	mg/kg ds	8.0		54	210
S	Koper	mg/kg ds	<5.0		17	90
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2		0.2	7.0
S	Nikkel	mg/kg ds	<5.0		12	72
S	Lood	mg/kg ds	<5.0		54	330
S	Zink	mg/kg ds	11		58	300
S	Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1			
S	Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50		10	1000
S	Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20			
S	Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20			
S	Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20			
S	Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20			
	Florisil behandeling		+			

S = door Sterlab geaccrediteerd
Voetnoot 1 :Van toepassing zijn opmerkingen 0
Voetnoot 2 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Opmerkingen:
0/ Voor het lutumgehalte wordt een ondergrens van 2% aangehouden

Hoofd lab. 5.1.2e

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Rapport nummer	: E990100157		
Opdracht nummer	: 9901404G1T	Opdr. Omschrijving	: 5.1.2e
Datum opdracht	: 5.1.2e 1999	Datum rapportage	: 18-Jan-1999

Handtekening: 5.1.2e

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Rapport nummer	: E990100328		
Opdracht nummer	: 9901404WDT	Opdr. Omschrijving	5.1.2e
Datum opdracht	: 19-Jan-1999	Datum rapportage	: 26-Jan-1999

Opdrachtgever	: Twinnova B.V.
Aanvrager	: 5.1.2e
Adres	: Postbus 245
Postcode Plaats	: 7480 AE Haaksbergen

Inklaring:20-Jan-1999 Bemonstering:19-Jan-1999 Bemonsterd door:Opdrachtgever

Monster codering:
S990100970 = 404

Monstersoort:
WATER

	Parameter	Eenheid	S990100970		streefwaarde	interv.waarde
S	Arseen	µg/l	<5		10	60
S	Cadmium	µg/l	<0.3		0.4	6.0
S	Chroom	µg/l	2.0		1.0	30
S	Koper	µg/l	5.5		15	75
S	Kwik	µg/l	<0.05		0.05	0.30
S	Nikkel	µg/l	<5		15	75
S	Lood	µg/l	<5		15	75
S	Zink	µg/l	380		65	800
S	Benzeen	µg/l	<0.20		0.20	30
S	Tolueen	µg/l	<0.20		0.20	1000
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20		0.20	150
S	P-m-xyleen	µg/l	<0.20			
S	O-xyleen	µg/l	<0.20			
S	Totaal aromaten	µg/l	<1.0			
S	Totaal xylenen	µg/l	<0.40		0.20	70
S	Naftaleen	µg/l	<0.20			
S	Extr.org.halogeniden	µg/l	<1.0			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.50		0.01	1000
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50			900
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.10		0.01	400
S	1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10		0.01	400
S	1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10			300
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10		0.01	10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.10		0.01	500
S	1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10			
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10		0.01	40
S	Totaal VOCl	µg/l	<1.7			

Zie volgende pagina

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Rapport nummer	: E990100328		
Opdracht nummer	: 9901404WDT	Opdr. Omschrijving	: 5.1.2e
Datum opdracht	: 19-Jan-1999	Datum rapportage	: 26-Jan-1999

	Parameter	Eenheid	S990100970		streefwaarde	interv.waarde
S	cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50			
S	trans-1,2 dichl.ethe	µg/l	<0.50			
S	Tot.cis-trans-etheen	µg/l	<1.0			20
S	zuurgraad		6.9	1		
S	Fenol-index	µg/l	<5.0			
S	Geleidbaarheid	µS/cm	200	2		

S = door Sterlab geaccrediteerd
Voetnoot 1 :Van toepassing zijn opmerkingen 0
Voetnoot 2 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Opmerkingen:
0/ De analyse is uitgevoerd in het huislab van de opdrachtgever.

Hoofd la 5.1.2e 5.1.2e
Handteke

Dit rapp n z'n geheel worden gereproduceerd
zonder c ng van het laboratorium.
Nadere i ste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar
en kan c en.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 5, 7, 9, 20, 21, 22, 23, 24, 25