

**BIBLIOTHEEK  
STARING GEBOUW**

Kwantificering van de bodemgeschiktheid voor deelgebieden van  
het Waterschap Regge en Dinkel

W.J.M. de Groot  
H. van het Loo

Rapport 44

Staring Centrum, Wageningen, 1990



13 JUNI 1990

+ 6 krt.

## REFERAAT

W.J.M. de Groot, M. van het Loo, 1990. Kwantificering van de bodemgeschiktheid voor deelgebieden van het Waterschap Regge en Dinkel. Wageningen, Staring Centrum.

Rapport nr. 44. 79 blz., 5 tabellen, 1 afb., 150 kaarten.

In het Waterschap Regge en Dinkel onderscheidt men deelgebieden, waarin een behoefte is de detailwaterbeheersing te verbeteren. Voor deze deelgebieden wil men daarom detail-waterbeheersingsplannen ontwerpen en uitvoeren. Voor het ontwerp en de uitvoering van de detailwaterbeheersingsprojecten wil men prioriteiten kunnen stellen. Het Staring Centrum heeft daartoe van dertig deelgebieden de bodemgeschiktheid middels de HELP-procedure (gebaseerd op opbrengstdepressies door droogte en wateroverlast) gekwantificeerd. Als basis voor de HELP-procedure diende de Bodemkaart van Nederland 1 : 50 000. Met het Bodemkundig Informatie Systeem (BIS), andere GIS-programmatuur (ARC INFO) en BODEP (programmatuur voor HELP-procedure) zijn bodemkundige gegevens gebruikt en verwerkt om geautomatiseerd opbrengstdepressies voor maïs- en grasland te berekenen. Tevens zijn de opbrengstdepressies op kaarten in klassen weergegeven.

Trefwoorden: bodemgeschiktheid, waterbeheersing, opbrengstdepressies.

Copyright 1990

STARING CENTRUM Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied

Postbus 125, 6700 AC Wageningen

Tel.: 08370 - 19100; telefax: 08370 - 24812; telex: 75230 VISI-NL

Het Staring Centrum is een voortzetting van: het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), het Instituut voor Onderzoek van Bestrijdingsmiddelen, afd. Milieu, en de Afd. Landschapsbouw van het Rijksinstituut voor Onderzoek in de Bos- en Landschapsbouw "De Dorschkamp" en de Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA).

Het Staring Centrum aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm en op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Staring Centrum.

Project nr. 2701

458YVP/4.90

INHOUD	Blz.
WOORD VOORAF	9
SAMENVATTING	11
1 INLEIDING	13
2 KWANTIFICERING BODEMGESCHIKTHEID DEELGEBIEDEN	15
2.1 Beschrijving van de deelgebieden	15
2.2 Selectie van bodemkundige informatie	17
2.2.1 Digitale bestanden van de bodemkaart	17
2.2.2 Het Bodemkundig Informatie Systeem (BIS)	18
2.3 De HELP-procedure	19
2.3.1 Differentiatie bij opbrengst- depressieberekeningen	20
2.3.2 Berekening van de opbrengstdepressies met het programma BODEP	21
3 RESULTATEN	23
3.1 De bodemgesteldheid	23
3.1.1 Globale bodemkundige beschrijving van het waterschap	23
3.1.2 Beschrijving van de bodemeenheden	24
3.2 HELP-opbrengstdepressies	31
4 CONCLUSIES EN DISCUSSIE	35
LITERATUUR	39
WOORDENLIJST	41
AFBEELDING	
In- en uitvoerschermen van het Bodemkundig Informatie Systeem	18
TABELLEN	
1 Oppervlakte- en procentuele verdeling van het bodemgebruik in de dertig deelgebieden	16
2 Indeling, benaming, textuur en codering van de bodemeenheden binnen het waterschap	25
3 Oppervlakte en gewogen gemiddelde opbrengstdepressie door wateroverlast, droogte en totaal van het cultuurland per deelgebied	33
4 Indeling van de deelgebieden naar opbrengstdepressies door wateroverlast bij gebruik voor gras- en maisland	35
5 Indeling van de deelgebieden naar opbrengstdepressies door droogte bij gebruik voor gras- en maisland	36

## AANHANGSELS

1	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 1 HELLENDOORN/NIJVERDAL	43
2	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 2 NIJVERDAL	44
3	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 3 NOTTER-RECTUM	45
4	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 4 HET OPBROEK	46
5	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 5 MIDDEN-REGGE	47
6	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 6 EXOSE AA	48
7	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 7 BORNERBROEKSE WATERLEIDING 1	49
8	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 8 BOVEN-REGGE 1	50
9	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 9 TWICKELERVAART	51
10	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 10 BOVEN-REGGE 2	53
11	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 11 POTLEE	54
12	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED 12 BOVEN-REGGE 3	55
13	Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to	56

	= totaal) van gras- en maisland.	
	DEELGEBIED 13 BORNERBROEKSE WATERLEIDING 2	
14	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	57
	DEELGEBIED 14 TUSVELD	
15	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	58
	DEELGEBIED 15 AZELERBEEK	
16	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	60
	DEELGEBIED 16 OELERBEEK	
17	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	61
	DEELGEBIED 17 OUDE BORNSEBEEK	
18	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	62
	DEELGEBIED 18 BORNSEBEEK	
19	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	64
	DEELGEBIED 19 WOOLDER BINNENBEEK	
20	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	65
	DEELGEBIED 20 GAMMELKERBEEK/ Deurningerbeek	
21	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	67
	DEELGEBIED 21 DEURNINGERBEEK/ SLANG	
22	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	68
	DEELGEBIED 22 SANERINGSPLAN ENSCHEDE	
23	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	69
	DEELGEBIED 23 ROSSUMERVELD	
24	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	71
	DEELGEBIED 24 SANERINGSPLAN ENSCHEDE NOORD	
25	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	73
	DEELGEBIED 25 BREKLENKAMP	
26	Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.	74
	DEELGEBIED 26 BEUNINGEN WEST	

27	Opbrengstdepressie per kaarteenheid door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED ZIJLEIDINGEN BOVEN-DINKEL 1	75
28	Opbrengstdepressie per kaarteenheid door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED ZIJLEIDINGEN BOVEN-DINKEL 2	76
29	Opbrengstdepressie per kaarteenheid door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED ZIJLEIDINGEN BOVEN-DINKEL 3	77
30	Opbrengstdepressie per kaarteenheid door wateroverlast, droogte en totaal (wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland. DEELGEBIED ZIJLEIDINGEN BOVEN-DINKEL 4	78

#### BIJLAGEN

- 1-30\* Van de dertig deelgebieden zijn van elk vijf kaarten, in een aparte map aanwezig namelijk:
- a Bodem- en grondwatertrappenkaart, schaal 1 : 25 000.
  - b Opbrengstdepressie-kaart door wateroverlast voor grasland, schaal 1 : 25 000.
  - c Opbrengstdepressie-kaart door droogte voor grasland, schaal 1 : 25000.
  - d Opbrengstdepressie-kaart door wateroverlast voor bouwland, schaal 1 : 25 000.
  - e Opbrengstdepressie-kaart door droogte voor grasland, schaal 1 : 25 000.
- 31 Overzichtskaart deelgebieden Waterschap Regge en Dinkel, schaal 1 : 100 000.
- 32 Legenda (bij de bodemkaarten van de deelgebieden).

\* Dit geldt alleen voor deelgebied 1: van de overige 29 deelgebieden zijn de kaarten op aanvraag bij het Staring Centrum tegen vergoeding verkrijgbaar.

## WOORD VOORAF

In 1989 is onderzoek verricht naar de mogelijkheden om de bodemgeschiktheid van twee deelgebieden, waarvoor ontwateringsbehoefte bestaat, te kwantificeren, zodat daarmee ook de prioriteiten voor behoefte aan verbetering van de waterhuishouding kon worden vastgesteld. Dit onderzoek leerde dat de HELP-procedure toegepast op bodemkaarten schaal 1: 50 000 daarvoor goede mogelijkheden biedt. In opdracht van het Waterschap Regge en Dinkel heeft het Staring Centrum daarmee een onderzoek verricht naar kwantificering van de bodemgeschiktheid van dertig deelgebieden in het Waterschap. De resultaten van dit onderzoek biedt het Waterschap mogelijkheden om prioriteiten vast te stellen voor het uitvoeren van detail-waterbeheersingsprojecten.

Aan het onderzoek werkten mee:

Ing. W.J.M. de Groot: projectleider; coördinatie en rapportage

H. van het Loo: bodemgeografische informatie, verwerking en rapportage

C. Schuiling en

H. de Wijer: geautomatiseerde kartografie

Ing. H. Rosing: wetenschappelijke begeleiding

H. Verwaal: kartografie

H.G. Meijnen-Roelofs: tekstverwerking

## SAMENVATTING

In dit rapport beschrijven we het onderzoek naar de kwantificering van de bodemgeschiktheid van dertig deelgebieden in het waterschap Regge en Dinkel. Ze hebben een totale oppervlakte van 35.786 ha. Hiervan is 26.226 ha cultuurland, 5.695 ha natuurgebied en 3.865 ha overig. De deelgebieden vertegenwoordigen de detailwaterbeheersingsprojecten, zoals deze in de meerjarenraming van het waterschap voorkomen. Voor de prioriteitsafweging van de uitvoering van detailwaterbeheersingsprojecten in de meerjarenraming van het waterschap wil men graag objectieve criteria hanteren. Een van die criteria is de mate waarin de huidige waterbeheersing tekort schiet bij het realiseren van een landbouwkundig optimale waterhuishouding.

In een vooronderzoek zijn verschillende evaluatiemethoden getoetst (De Groot et al, 1989). Daarbij is geconcludeerd, dat er middels de zgn. HELP-procedure goede mogelijkheden zijn om de bodemgeschiktheid voor gras- en maisland van deelgebieden en daarmee ook de beperkingen te kwantificeren.

Bij deze methode worden kaarteenheden vertaald in HELP-eenheden. Van alle HELP-eenheden zijn in zgn. HELP-tabellen opbrengstdepressies voor wateroverlast en droogte te vinden. Dit zijn met behulp van het rekenmodel LAMOS en met deskundige kennis vastgestelde cijfers voor de percentages opbrengstdepressie ten opzichte van een optimaal productie-niveau (Werkgroep HELP, 1987).

Als basis voor de procedure diende de Bodemkaart van Nederland 1 : 50 000 (kaartblad 28W, 290, 29W, 34W, 340, 35W). Van de dertig deelgebieden zijn selecties uit de digitale bodembestanden van de kaartbladen gemaakt met behulp van het ARC INFO-systeem. Van de selecties zijn bodem- en grondwatertrappenkaarten gemaakt, die als kaarten 1 t/m 30a zijn bijgevoegd. Ze zijn opzettelijk vergroot van schaal 1 : 50 000 naar 1 : 25 000 om de leesbaarheid en bruikbaarheid voor illustratie te vergroten. De betrouwbaarheid van de kaart blijft echter die van een kaart schaal 1 : 50 000.

Overige informatie van de Bodemkaart schaal 1 : 50 000; namelijk van de bodemkenmerken die behoren bij de kaarteenheden, was beschikbaar in het Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) en in de toelichtingen bij de legenda en van de verschillende kaartbladen. De bodemkundige informatie van kaarten en het BIS diende als basis voor de keuze van de juiste HELP-eenheden en de verdere berekeningen in de HELP-procedure. Voor een geheel gebied kunnen de opbrengstdepressies per HELP-eenheid opgeteld worden, waardoor een gewogen gemiddelde totale opbrengstdepressie berekend kan worden.

In tabel 3 staan de berekende gemiddelde opbrengstdepressies per deelgebied vermeld. Het is niet eenvoudig om uit de zeer verschillende uitkomsten direct op te maken welke deelgebieden zeer veel behoefte hebben aan een verbetering van de waterhuishouding en welke gebieden weinig behoefte hieraan stellen. Allereerst hebben we de deelgebieden daarom ingedeeld in klassen (tabel 4 en 5). De klasse-breedte van twee procent is daarbij arbitrair geko-



zen. Het is een aanname voor duidelijk verschillende opbrengst-depressies.

De hierna genoemde conclusies zijn gebaseerd op wateroverlast en droogte van gras- en maisland. Ze gaan uit van relatieve verschillen tussen de diverse deelgebieden en van het verschillende landgebruik. Hierdoor is het mogelijk om enige rangschikking aan te brengen in deelgebieden. De deelgebieden 1, 2, 3, 13, 14, 20, 23 en 25 blijken dan droogtegevoelige gebieden. Hiervan hebben 1, 2 en 13 relatief weinig wateroverlast.

De deelgebieden 3, 5, 10, 14, 16, 21, 23, 25, 27, 28, 29 en 30 hebben relatief veel wateroverlast. Voor maisland komen daar de deelgebieden 4, 22 en 26 nog bij. Alleen deelgebied 10 en 16 hebben daarvan nog weinig schade door droogte.

De deelgebieden 7, 8, 11, 12, 17 en 19 zijn relatief én het minst droogtegevoelig én hebben het minste last van wateroverlast.

Het komt er in de meeste gevallen op neer dat er weinig deelgebieden zijn die door een eenzijdige benadering van waterbeheersingswerken (hetzij ontwatering hetzij door waterinlaat c.q. -conservering) te verbeteren zijn. Een integrale benadering is daarbij zeer gewenst.

In de discussie bespreken we enkele kanttekeningen en aanbevelingen:

- Een aantal gebruikte bodemkaarten is al enigszins verouderd. Gt-revisie van verouderde bodemkaarten levert snel meer actuele informatie.
- De heterogeniteit van kaartvlakken speelt een belangrijke rol bij de nauwkeurigheid waarmee opbrengstdepressies te berekenen zijn. Bij de gebruikte HELP-tabellen gaat men uit van gemiddelden. Onderzoek is nodig om van gronden de heterogeniteit van bodemkenmerken vast te stellen.
- De keuze van de ligging van een deelgebied heeft een enorme invloed op de berekende opbrengstdepressies. Wijziging van gebiedsgrenzen kan veel effect hebben op de opbrengstdepressiewaarden. Het is daardoor zeer belangrijk niet alleen naar de getalswaarden van de deelgebieden te kijken maar ook de kaarten met de depressies bij de prioriteitstelling te betrekken. De gemiddelde opbrengstdepressies van een deelgebied zijn een gemiddelde van allerlei kaartvlakken met individuele opbrengstdepressies. Onderzoek naar de spreiding van depressies kan antwoord geven op de vraag of de opbrengstdepressies vooral veroorzaakt worden door gelijkwaardige depressies in het hele deelgebied of juist door kleine gebieden met bijna marginale gronden. Hiertoe geven de opbrengstdepressie-kaarten ook enig inzicht.

Als kanttekening vermelden we verder, dat bij de berekeningen geen rekening is gehouden met andere vormen van grondgebruik (natuur) en de (toekomstige) bestemming van het landelijk gebied in deze deelgebieden. Tevens moet men bij het onderzoeken van plannen voor verbetering van de waterhuishouding er rekening mee houden dat door eenzijdige ontwatering in droge perioden het vochttekort groter kan worden.

## 1 INLEIDING

In het Waterschap Regge en Dinkel onderscheidt men deelgebieden, waarin een behoefte is de waterbeheersing te verbeteren. Men wil hiervoor waterbeheersingsplannen maken. Deze deelgebieden vallen in de meerjarenraming binnen de categorie detailwaterbeheersingprojecten. Het waterschap wil graag middels objectieve maatstaven aan kunnen geven in welke volgorde de onderscheiden deelgebieden voor verbetering van de waterbeheersing in aanmerking komen. Een van de belangrijke criteria hiervoor is de mate waarin de waterhuishouding voor de landbouw door matige waterbeheersing te wensen over laat. De ontwateringstoestand en de droogtegevoeligheid zijn voor de moderne landbouw belangrijke beoordelingsfactoren bij de vaststelling van de bodemgeschiktheid. Doel van het onderzoek was dan ook de bodemgeschiktheid voor gras- en maisland wat betreft deze twee beoordelingsfactoren te kwantificeren. Daarmee kan de vastgestelde bodemgeschiktheid een bruikbare landbouwkundige maat zijn voor de afweging van prioriteiten in de waterbeheersing.

Voor het Staring Centrum is dit een vrij nieuwe onderzoeksvraag. Met het Werksysteem Interpretatie Bodemkaarten stadium C (Haans, 1979; Van Soesbergen et al., 1986) is alleen een semi-kwantitatief antwoord te geven. Vandaar dat we de zogenaamde HELP-procedure (Werkgroep Herziening Evaluatie Landinrichting Projecten, 1987), in gebruik bij de evaluatie van landinrichtingsplannen, hebben toegepast om procentuele opbrengstdepressies voor wateroverlast en droogte te berekenen. Dit is zowel voor grasland als voor maisland gedaan. De HELP-procedure werd nog weinig op bodemkaarten met een kleine schaal toegepast. Een uitzondering vormt de toepassing van de HELP-procedure op het nederlandse deel van de bodemkaart van de Europese Gemeenschap met een schaal 1 : 1 000 000 (Hoosbeek, 1988). Normaal wordt deze methode uitsluitend toegepast op bodemkaarten schaal 1 : 10 000 of 1 : 25 000.

Onderzoek in de twee deelgebieden Rossum en Bornerbroekse Waterleiding heeft geleerd dat er met de HELP-procedure goede mogelijkheden zijn om de bodemgeschiktheid voor het beoogde doel ook met bodemkaarten op schaal 1: 50 000 te kwantificeren (de Groot et al, 1989, de Groot i.v., 1990).

In hoofdstuk 2 worden de deelgebieden en de toegepaste methode (HELP, BIS-selectie, selecteren uit digitale bestanden van de bodemkaart) globaal beschreven. Voor een gedetailleerde beschrijving van de HELP-procedure verwijzen we naar het HELP-rapport (Werkgroep HELP-tabel, 1987). In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Daar wordt een globale bodemkundige beschrijving van de deelgebieden gegeven en de resultaten van de HELP-procedure toegelicht. Tevens worden interpretaties van de resultaten vermeld. De dertig deelgebieden worden in hoofdstuk 4 op basis van deze resultaten met elkaar vergeleken, waarna conclusies en discussie volgen. In de discussie zijn wat kanttekeningen geplaatst en aanbevelingen voor verder onderzoek vermeld.

In de aanhangsels zijn van alle deelgebieden tabellen met bodemkundige informatie en opbrengstdepressies aanwezig.  
Als bijlagen zijn van de dertig\* deelgebieden één bodemkaart en vier opbrengstdepressiekaarten toegevoegd.

\* Dit geldt alleen voor de opdrachtgever en de bibliotheken van Staring Centrum en LUW te Wageningen. Bij de overige rapporten zijn alleen van deelgebied 1 vijf kaarten als bijlage toegevoegd. Dit om reden van kostenbesparing. Kaarten van de overige 29 deelgebieden zijn op aanvraag bij het Staring Centrum tegen kostenvergoeding verkrijgbaar.

## 2 KWANTIFICERING BODEMGESCHIKTHEID

Anders dan bij het onderzoek van twee deelgebieden (de Groot et al., 1989) zijn eerst per kaartblad van de bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000 HELP-opbrengstdepressieberekeningen uitgevoerd. De bodemkaarten van de kaartbladen zijn opgeslagen in digitale bestanden. De eenheden van de bodemkaart zijn vertaald in HELP-eenheden. Per voorkomende HELP-eenheid zijn depressies berekend. Vervolgens zijn deze uitkomsten aan de verschillende kaartvlakken van de bodemkaart gekoppeld. Daarna zijn uit de bodemkaart deelgebieden geselecteerd, waarvan de gemiddelde opbrengstdepressies zijn berekend.

### 2.1 Beschrijving van de deelgebieden

De dertig deelgebieden liggen in het Waterschap Regge en Dinkel en ze zijn op een overzichtskaart (kaart 31) weergegeven. In tabel 1 is aangegeven hoe het bodemgebruik per deelgebied eruit ziet. Binnen het agrarisch gebied is daarbij geen onderscheid gemaakt in gras- en maisland. Bij de natuurgebieden betreft het o.a. bosen heide. De overige terreinen omvatten veelal de bebouwde kommen en wateren. Het percentage natuurgebied hebben we bepaald door de natuurterreinen groter dan 2 ha van de topografische kaart schaal 1 : 25 000 (Topografische Dienst, 1988) te digitaliseren en de oppervlakte ervan te berekenen. Bekijken we de tabel dan is de variatie in oppervlakte groot. Het kleinste gebied is 138 ha en de grootste 3386 ha. Het percentage cultuurland is per deelgebied verschillend en varieert van 48.6 tot 98.0 procent. Dit gegeven heeft verder geen consequenties voor berekeningen van opbrengstdepressies van de deelgebieden, omdat de berekeningen op basis van de oppervlakte cultuurland en niet op het gehele deelgebied zijn uitgevoerd.

Tabel 1 Oppervlakte- en procentuele verdeling van het bodemgebruik in de dertig deelgebieden.

Deelgebied	Cultuurland		Natuur- gebied (ha)	Overig (ha)	Totaal (ha)
	(ha)	(%)			
1 HELLENDOORN/NIJVERDAL	584	80.9	99	39	722
2 NIJVERDAL	1000	79.0	215	51	1266
3 NOTTER-RECTUM	1063	87.2	156	0	1219
4 HET OPBROEK	223	71.5	18	71	312
5 MIDDEN-REGGE	134	97.1	4	0	138
6 EXOSE AA	224	93.4	2	14	240
7 BORNERBROEKSE W. 1	630	98.0	9	4	643
8 BOVEN-REGGE 1	375	96.6	12	1	388
9 TWICKELERVAART	1303	72.6	480	13	1796
10 BOVEN-REGGE 2	251	78.9	32	35	318
11 POTLEE	1065	83.6	52	157	1274
12 BOVEN-REGGE 3	433	74.0	2	150	585
13 BORNERBROEKSE W. 2	1260	77.0	291	57	1636
14 TUSVELD	425	84.0	59	22	506
15 AZELERBEEK	858	65.2	249	208	1315
16 OELERBEEK	769	55.7	450	161	1380
17 OUDE BORNSEBEEK	233	94.7	13	0	246
18 BORNSEBEEK	1288	70.6	53	439	1824
19 WOOLDER BINNENBEEK	514	51.7	189	292	995
20 GAMMELKERB. / DEURN.	1985	64.0	428	687	3100
21 DEURNINGERB. / SLANG	849	78.1	75	162	1086
22 SAN.PLAN ENSCHEDE	2299	78.0	550	100	2949
23 ROSSUMERVELD	2322	87.4	253	81	2656
24 SAN.PLAN ENSCHEDE N.	1647	48.6	1010	391	3386
25 BREKLENKAMP	713	91.1	70	0	783
26 BEUNINGEN WEST	813	72.0	316	0	1129
27 ZIJL. BOVEN-DINKEL 1	668	91.1	55	10	733
28 ZIJL. BOVEN-DINKEL 2	834	80.5	161	41	1036
29 ZIJL. BOVEN-DINKEL 3	997	73.7	346	10	1353
30 ZIJL. BOVEN-DINKEL 4	467	60.5	46	259	772

## 2.2 Selectie van bodemkundige informatie

### 2.2.1 Digitale bestanden van de bodemkaart

Van het grootste deel van Nederland zijn bodemkaarten schaal 1 : 50 000 beschikbaar. Het Waterschap Regge en Dinkel ligt op de kaartbladen 22W, 22O, 28W, 28O/29W, 34W, 34O/35W. Kaartblad 28W (Ebbers en Visschers) is in 1983 uitgegeven en kaartblad 34W, 34O/35W in 1979. Kaartblad 28O/29W (Ebbers en Van het Loo, i.v.) en kaartblad 22W/22O zijn nog in bewerking. De laatste verschijnt in 1990. Van deze kaartbladen zijn wel concept-digitale bestanden aanwezig. Dat betekent, dat deels voorlopige gegevens toegepast zijn om de bodemgeschiktheid van de deelgebieden te kwantificeren. Geringe wijzigingen in de definitieve uitgave van de bodemkaart 1 : 50 000 blijven mogelijk. Op de kaartbladen 22W en 22O liggen geen deelgebieden. Met behulp van ARC INFO (programmatuur toepasbaar bij geografische informatiesystemen zoals bodemkaarten; ESRI, 1987) is het mogelijk om uit digitale bestanden van bodemkaarten gedeeltes te selecteren. In dit onderzoek werden grenzen van de deelgebieden van het Waterschap Regge en Dinkel gedigitaliseerd en middels de programmatuur van ARC INFO over het digitale bestand van de bodemkaart gelegd (overlay-procedure). Daarna kunnen bodemkaarten van deelgebieden uit de oorspronkelijke bodemkaarten worden geselecteerd. Deze overlay-procedure is voor de deelgebieden uitgevoerd en in paragraaf 3.1 wordt een globale toelichting gegeven op de bodemgesteldheid van het gehele Waterschap. Bij dit onderzoek ging het met name om de bodemgesteldheid van het aanwezige cultuurland in de deelgebieden. Dat betekent, dat ook de begrenzingen van natuurgebieden in het bestand met de begrenzing van de deelgebieden zijn opgenomen. Van de topografische kaart schaal 1 : 25 000 uit 1988 (Topografische Dienst, 1988) zijn daarom natuurgebieden (bos en heide) groter dan 2 ha overgenomen en gedigitaliseerd. Houtwallen zijn hierbij als cultuurland beschouwd. Door de genoemde overlay-procedure van de digitale bodembestanden met bestanden van de bovengenoemde begrenzingen uit te voeren, konden bodemkaarten van cultuurland per deelgebied geselecteerd en getekend worden. Overige onderscheidingen op de bodemkaart zoals water, bebouwing etc. zijn als niet-cultuurland overgenomen. We spreken dan ook bij de resultaten alleen over de totale oppervlakte cultuurland en niet over de totale oppervlakte van het deelgebied ook niet als we het over relatieve aandeel van het deelgebied hebben. Uit elk digitaal bestand van elk kaartblad van de bodemkaart is met ARC INFO ook een lijst van voorkomende kaarteenheden gemaakt. De lijst heeft als basis gediend voor de verdere opbouw van het attributenbestand met bodemkenmerken en geïnterpreteerde gegevens zoals: GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand), GLG (gemiddelde laagste grondwaterstand), HELP-bodemcode en de opbrengstdepressie-percentages voor maïs en grasland (wateroverlast, droogte en totaal). Bij het toevoegen van extra lijnen door de overlay-procedure van de begrenzing van de deelgebieden én de natuurgebieden met de bodemkaart kunnen langs de deelge-

biedsgrenzen vlakken ontstaan, die een zeer geringe oppervlakte bevatten. Op de bodemkaarten van de deelgebieden die als kaartnummer 1a t/m 30a op schaal 1: 25 000 zijn bijgeleverd, zijn ook de kleine vlakken aan de randen voorzien van kaartcodes.

### 2.2.2 Het Bodemkundig Informatie Systeem (BIS)

Naast digitale bestanden van de bodemkaarten schaal 1 : 50 000 heeft men bij het Staring Centrum ook een bijbehorende bestand met bodemkundige gegevens over die bodemkaarten. Deze gegevens zijn opgeslagen in de database, genaamd het BIS (Bregt et al., 1987). Hierin vindt men informatie over kaarteenheden zoals profielbeschrijvingen, bodemfysische gegevens etc. Zo worden tegenwoordig van alle kaarteenheden van de bodemkaart schaal 1 : 50 000 profielschetsen gemaakt met algemene profielgegevens, laaginformatie en de geschiktheid voor akker-, weide- en bosbouw volgens WIB-C voor het meest representatieve profiel van een eenheid. In afbeelding 1 worden twee schermen getoond

Scherf 1: PS-ALG

ALGEMENE INFORMATIE PROFIELSCHETS					
PROJECT	KE_NR	KE_CODE	VOLGNR	DATUM	OPS
		HIN MAX			
	GLC:	___	___		
	CLG:	___	___		
	DEW DIEPTE:	___	___		C. PNRS
	DIXTE BOVENGR:	___	___		___
OPH:	_____				
INFO:	_____				
					>>PS-LAAG

Scherf 2: PS-LAAG

PROJECT:		KE_CODE:		VOLGNR:		
PS-ALG<<						
LAAGINFORMATIE PROFIELSCHETS						
HORIZONT		M	ORG STOF		TEXTUUR	X R GEO K_V OPPERKING
l code	diep		pct	a/v	lut lee m50	
___	___	-	___	___	___	___
___	___	-	___	___	___	___
___	___	-	___	___	___	___
>>WIB-INFO						

Afb. In- en uitvoerschermen van het Bodemkundig Informatie Systeem.

die per profielschets het type bodemkundige informatie aangeven, dat in BIS beschikbaar is. Voor de verdere opbouw van attributenbestanden met de voorkomende kaarteenheden per kaartblad hebben we gebruik gemaakt van het BIS.

Uit de algemene gegevens van de profielschetsen hebben we de GHG, GLG en de dikte van de humushoudende bovengrond geselecteerd. De selectie is mogelijk middels een daarvoor beschikbare Query Language (vraagtaal) in BIS. We kunnen dan selectiecriteria in een opvraagprogramma opnemen, dat vervolgens de gewenste selectie uitvoert. De dikte van de humushoudende bovengrond was vooral van belang om vast te stellen in welke HELP-eenheid een kaarteenheid vertaald moet worden om de HELP-procedure uit te kunnen voeren.

Van de kaartbladen 28W, 34W, 34O en 35W zijn geen profielschetsen gemaakt. Hierbij zijn de profielbeschrijvingen uit de desbetreffende toelichtingen gebruikt om bovengenoemde informatie (GLG, GHG, dikte van de humushoudende bovengrond) te verzamelen.

### 2.3 De HELP-procedure

Belangrijke doelstelling van dit onderzoek was om de geschiktheid van de dertig deelgebieden te kwantificeren. Daarvoor is bij landinrichtingsprojecten in voorbereiding bij de Landinrichtingsdienst de zogenaamde HELP-procedure in gebruik. HELP staat voor Herziening Evaluatie Landinrichtings Projecten (Werkgroep HELP, 1978). In februari 1982 werd een nieuwe werkgroep HELP-tabel ingesteld, die de taak kreeg nieuwe HELP-tabellen op basis van inmiddels verkregen onderzoeksresultaten samen te stellen. Hierbij is met name gebruik gemaakt van het agro-hydrologisch onderzoek van het ICW (Instituut voor Waterhuishouding en Cultuurtechniek) en van het bodemkundig onderzoek van de STIBOKA. Het aantal onderscheiden HELP-bodemcodes is daarbij drastisch uitgebreid ten opzichte van de eerste versie en de differentiatie van GHG's binnen onderscheiden grondwatertrappen werd ook groter gemaakt. De opbrengstdepressies in de HELP-tabellen zijn vastgesteld door berekeningen met behulp van het simulatie-model LAMOS (een aangepaste versie van het onverzadigd grondwaterstromings- en gewasproductiemodel UNSAT van De Laat (Reuling, 1983)) uit te voeren. De achtergronden van de berekeningen en de manier, waarop de HELP-tabellen moeten worden toegepast, zijn beschreven door de Werkgroep HELP-tabel (1987). De HELP-procedure is door de Landinrichtingsdienst geautomatiseerd middels het programma BODEP (Voet, 1989). Voor de duidelijkheid zijn hier de belangrijkste aspecten, die van belang zijn voor de vaststelling van de opbrengstdepressies, kort beschreven. Als basis voor de HELP-procedure dient een bodem-/grondwatertrappen (Gt)-kaart. Alle onderscheiden kaarteenheden worden vertaald in HELP-eenheden. De bodemeenheden, zoals die door het Staring Centrum zijn gekarteerd, worden vertaald in een meer beperkt aantal HELP-bodemcodes (maximaal 70). De Gt wordt vertaald in meer



Gt's (HELP-Gt's) middels gegevens over GHG en GLG van de profielschetsen en eventueel de profielbeschrijvingen. Per kaartblad kunnen GHG en GLG verschillen, omdat een ander representatief profiel bestaat. Waar een kaarteenheid over de grens van een kaartblad gaat, kan de GHG en GLG daardoor wijzigen. Bij de berekening van opbrengstdepressies van zulke kaartvlakken is gekozen voor die GHG en GLG, die het grootste deel van het kaartvlak beslaan. De toevoegingen en vergravingen worden indirect via profielcorrecties in de HELP-procedure meegenomen. Op de bodemkaarten staan ook diverse associaties (samengestelde kaarteenheden). Deze associaties zijn eerst vertaald in een representatieve enkelvoudige kaarteenheid. Tevens treffen we op de bodemkaarten de overige onderscheidingen "eenmanses" en "dobbe" aan. Deze onderscheidingen zijn ook eerst vertaald in een representatieve enkelvoudige kaarteenheid, waarna ze volledig in de HELP-procedure zijn opgenomen. Van alle HELP-eenheden staan in de HELP-tabellen opbrengstdepressies voor wateroverlast en droogte (bij gebruik voor gras- en maisland). Per bodemgebruik kan vervolgens voor een gebied een gemiddelde opbrengstdepressie voor wateroverlast en droogte worden berekend. Dit gebeurt door het gewogen gemiddelde van de opbrengstdepressies te bepalen, waarbij de oppervlakte als wegingsfactor geldt. Op die manier krijgen we inzicht in de productie-mogelijkheden en beperkingen door wateroverlast en droogte van een gebied.

### 2.3.1 Differentiatie bij de opbrengstdepressie-berekeningen

Bij afwijkingen in de profielopbouw ten opzichte van de opbouw, zoals die vastgelegd is in de HELP-code, kunnen correcties worden aangebracht in de opbrengstdepressies, zoals die in de HELP-tabellen vermeld staan. Een voorbeeld van zo'n afwijking in de deelgebieden is het voorkomen van keileem of tertiaire

klei, die met een toevoeging op de bodemkaart staan aangegeven. Zo'n storende laag leidt tot een extra opbrengstdepressie voor droogte en wateroverlast afhankelijk van de Gt.

De opbrengstdepressie-waarden in de HELP-tabellen gelden in principe voor standaardwaarden van GHG en GLG. Als de werkelijke GHG en GLG per kaarteenheden bijvoorbeeld uit de profienschetsen bekend zijn en afwijken van de standaardwaarden, kunnen gecorrigeerde opbrengstdepressies berekend worden door interpolatie van HELP-tabelwaarden.

De berekeningen voor 100% grasland en 100% bouwland zijn apart uitgevoerd. Het bodemgebruik voor bouwland is veelal snijmaïs. We hebben het instelbare bouwplan op 100% snijmaïs vastgesteld en hebben daarmee de opbrengstdepressie voor droogte berekend. Dit betekent in de praktijk dat de in de HELP-tabellen genoemde waarden voor bouwland niet gecorrigeerd werden.

De klimatologische omstandigheden in ons land zijn niet overal gelijk. Het neerslag- en verdampingspatroon verschilt naarmate men meer landinwaarts komt, sterker met de kustgebieden. De vochttekorten voor de droogtedepressie in de HELP-tabellen zijn standaard berekend voor de situatie in De Bilt. Het is mogelijk om de HELP-tabelwaarden voor andere gebieden te corrigeren. De meteorologische gegevens van Twenthe wijken niet teveel af van die in De Bilt, zodat hiervoor geen correctie is toegepast.

De opbrengstdepressie voor wateroverlast en droogte kunnen bij elkaar opgeteld worden om de totale opbrengstdepressie te berekenen. Deze methode leidt tot enige overschatting van de totale depressie, omdat zowel de wateroverlastdepressie als de droogtedepressie gerelateerd zijn aan hetzelfde potentiële productieniveau. Vermenigvuldiging van de relatieve opbrengstniveaus (de opbrengstniveaus na aftrek van de wateroverlastdepressie of de droogtedepressie) geeft het totale relatieve opbrengstniveau. Dit afgetrokken van het potentiële productieniveau (100%) geeft de meer juiste totale relatieve opbrengstdepressie. Bij dit onderzoek is steeds uitgegaan van de relatieve opbrengstdepressies.

Een voorbeeld van beide methoden is:

Depressie wateroverlast 16% (relatieve opbrengstniveau 0,84)  
 Depressie droogte 9% (relatieve opbrengstniveau 0,91)  
 Absolute totale opbrengstdepressie sommatie:  $16 + 9 = 25\%$   
 Relatieve totale opbrengstdepressie  $(1 - 0,84 * 0,91) * 100\% = 23,6\%$ .

### 2.3.2 Berekening van de opbrengstdepressies met het programma BODEP

We hebben de HELP-procedure toegepast voor de kaartbladen van de bodemkaart van Nederland schaal 1: 50 000, die in het Wa-

terschap Regge en Dinkel voorkomen en waarop deelgebieden met detail-waterbeheersingsproblemen liggen. Elke kaarteenheid, die op deze kaartbladen voorkomt, bestaat uit een of meer vlakken en een bepaalde totale oppervlakte. Het attributenbestand (paragraaf 2.2) is bewerkt tot een invoerbestand voor de HELP-berekeningen. Er wordt daarbij een GVG (Gemiddelde voorjaar Grondwaterstand) berekend uit de formule van Van der Sluis:

$$GVG = 5,4 + 0,84 * GHG + 0,19 * GLG \text{ (Van der Sluis, 1982)}$$

Voor de geautomatiseerde berekeningen van de opbrengstdepressies is gebruik gemaakt van het programma BODEP (Voet, 1988). Per kaarteenheid zijn middels een semi-geautomatiseerde methode HELP-eenheden toegekend; Het programma herkent de bodemcodering van de legenda van de bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000 en zoekt daarbij een passende HELP-code. De gebruiker heeft daarbij de mogelijkheid hiervan af te wijken, maar is wel verplicht een van de 70 mogelijke HELP-codes te gebruiken. Daarnaast stelt het BODEP-programma vragen over de gedifferentieerde omstandigheden (paragraaf 2.3.1) die gelden en waarmee het programma de opbrengstdepressies moet berekenen. Daarbij hebben we aangegeven, dat:

- De relatieve totale opbrengstdepressie berekend moet worden.
- Geen correctie voor de klimatologische omstandigheden hoeft te worden uitgevoerd.
- De berekeningen middels interpolatie volgens de werkelijke GHG en GLG plaatsvinden.
- Het opbrengstdepressiepercentage gecorrigeerd wordt voor afwijkende profielen.
- Het bouwplan voor 100% uit snijmaïs bestaat. Hiervoor hoeft geen correctie in de berekeningen (vergeleken met het standaard bouwplan voor zand: 50% snijmaïs, 25% suikerbieten en 25% aardappelen) te worden uitgevoerd.

Het programma BODEP rekent hiermee de opbrengstdepressies wateroverlast en droogte per HELP-code en per bodemgebruik uit. Dit zijn waarden uit de HELP-tabellen, die eventueel voor gedifferentieerde omstandigheden gecorrigeerd zijn.

Vervolgens kan het programma de totale opbrengstdepressie voor wateroverlast en droogte van een willekeurig gebied uitrekenen door alle depressies te wegen naar de voorkomende oppervlakte. Deze mogelijkheid is bij dit onderzoek niet gebruikt, omdat de selectie van deelgebieden achteraf gebeurde en het Arc Info-systeem daarvoor prima geschikt is.

De profielcorrecties in de opbrengstdepressie voor wateroverlast en droogte, die gehanteerd zijn voor afwijkende profielen met storende lagen, zijn afhankelijk van de grondwatertrap. Als storende lagen zijn bij de kaarteenheden de toevoegingen grind, keileem en tertiaire klei beschouwd.

Bij de toevoeging grind (...g) gaat het daarbij om 1 tot 3% opbrengstdepressie door droogte bij respectievelijk Gt V, III en II. Voor keileem en tertiaire klei gelden andere correcties. Bij Gt II en III is 3% extra depressie voor wateroverlast én voor droogte genomen. Bij Gt V is alleen 2% extra voor wateroverlast toegekend.

### 3 RESULTATEN

#### 3.1 De bodemgesteldheid

##### 3.1.1 Globale bodemkundige beschrijving van het waterschap

De verbreiding van de verschillende bodemeenheden en hun onderling verband, het zgn. bodempatroom, is het resultaat van geologische en bodemvormende processen, die op het moedermateriaal hebben ingewerkt. De mens heeft daarop invloed uitgeoefend, o.a. door ontginning, vervening en drooglegging van veenmoerasen. Zo is er een cultuurlandschap ontstaan.

De bodemkundige beschrijving geeft over het algemeen informatie tot 1.20 m -mv. Hydrologisch zijn ook diepere grondwaterfluctuaties beschreven.

Binnen het Waterschap Regge en Dinkel domineren de stuwwallen en andere glaciële terreinvormen zoals de eskers bij Bruïnehaar en Delden. De hoogste stuwwallen zijn die van Enschede-Oldenzaal, van Ootmarsum en aan de westgrens van het Waterschap De Holter- en Archemerberg; ieder met koppen en vlakkere delen hoger dan 70 m boven NAP. De bodemkundige opbouw van de stuwwallen is sterk afwijkend. De eerst genoemde stuwwallen bevatten o.a. tertiaire klei en keileem, terwijl de laatst genoemde evenals de eskers uit grindhoudende grove zanden bestaan.

Binnen het waterschap liggen de hogere dekzandruggen en -koppen verspreid. Veel van deze gronden zijn bemest met potstalmest, hetgeen de oorspronkelijke hoogteverschillen versterkt. De dekzandruggen en -koppen al dan niet met een mestdek liggen één tot vijf meter boven hun naaste omgeving.

Het waterschapsgebied was oorspronkelijk zeer nat. Een gevolg daarvan is dat er weinig verstuiwing heeft plaatsgevonden. Verspreid treft men toch enkele gebieden met stuifzandgronden aan, waarvan het Lutterzand een groot stuifzandcomplex is. De hoogteverschillen ten opzichte van hun naaste omgeving zijn één tot vijf meter met plaatselijk een hogere kop. Deze gronden zijn vrijwel geheel bebost.

De dekzandvlakte ligt op een relatief middelhoog niveau en omvat een groot deel van het waterschapsgebied. Het maaiveld ligt zwak golvend of vlak en verschilt in hoogte van 0-100 cm. Bij het dekzandgebied van Delden naar Weerselo zijn de beekdalen relatief diep ingesneden, waardoor het hoogteverschil op de overgang veelal meer dan een meter is. De gronden van het dekzandgebied zijn vnl. in het begin van deze eeuw ontgonnen.

De lagere delen van het landschap omvatten de rivier- en beekdalen. De rivieren Regge en Dinkel liggen in een breed dal. De beekdalen die op de oostelijk gelegen stuwwallen ontsprongen, zijn smal en diep ingesneden en hellen sterk. In de meer vlakke gebieden verbreden de beekdalen zich en liggen overwegend vlak. Opvallend in het dal van de Regge en de Dinkel nabij Denekamp zijn de vele dekzandkoppen al dan niet met mestdek.

Verspreid over het gehele gebied liggen de resten van een veen-

gebied. Ten noorden van Vriezenveen ligt een veenkoloniaal gebied. Het is een complex van het voormalige veenmoeras, dat grotendeels is afgegraven. De veenkoloniale gronden liggen vrijwel vlak en relatief laag. Rondom Vriezenveen is er sprake van een veenontginning. Bij de ruilverkaveling Vriezenveen zijn de meeste gronden diep verwerkt en ontwaterd. Het gebied ligt vrijwel vlak en er komt nauwelijks natuurlijke begroeiing voor. Op een middelhoog niveau liggen de voor een deel of nog niet afgegraven hoogveengebieden het Veenschap, Engbertsdijksvenen en het Aamsveen; een gebied ten zuidoosten van Enschede.

### 3.1.2 Beschrijving van de bodemeenheden van het waterschap

In tabel 2 is een legenda voor de bodemeenheden binnen het waterschapsgebied weergegeven. Bij de bodemkaarten van de deelgebieden is op bijlage 32 een losse legenda bijgevoegd. Voor een toelichting op de benaming en indeling van de onderscheiden bodemeenheden verwijzen we naar de bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000 (Steur et al., 1987).

#### De podzolgronden

De podzolgronden zijn van nature arme zandgronden. De moderpodzolgronden vormen binnen deze gronden een relatief rijkere variant. De podzolgronden hebben een zwarte tot donkergrijze, humushoudende bovengrond (A-horizont) die ligt op een donkerbruine of roodbruine inspoelingshorizont (Bh-horizont; bij moderpodzolgronden een bruine Bws-horizont). Deze gaat meestal geleidelijk over in een bruingele BC- of grijze C-horizont. De uitspoelingslaag (E-horizont) is veelal opgenomen in de A-horizont door ploegen of door heideplaggen voor de potstal verdwenen.

De podzolgronden met hydromorfe kenmerken zijn naar dikte van de bovengrond onderverdeeld in veld- en laarpodzolgronden. De veldpodzolgronden hebben een dunne (<30 cm) of verwerkte bovengrond. Ze zijn veelal leemarm of zwak lemig (Hn21/30) in de bovengrond en plaatselijk zwak of sterk lemig (H23). Het dekzandgebied van Delden naar Weerselo heeft een zeer sterk lemige bovengrond en fluvioperiglaciale leem in de ondergrond (Hn23t). De laarpodzolgronden zijn oorspronkelijke veldpodzolgronden die een matig dikke (30-50 cm) humeuze bovengrond hebben verkregen door potstalbemesting (cHn21/23).

De hoog ten opzichte van het grondwater ontstane podzolgronden hebben bij een storende laag in de ondergrond veelal een roestlaag, maar verder geen hydromorfe kenmerken. Deze gronden liggen hoofdzakelijk in bos en 'heide' en behoren tot de haar- en holtpodzolgronden.

Tabel 2 Indeling, benaming, textuur en codering van de bodemeenheden binnen het waterschap.

Hoofdgroep	Subgroep	Bovengrond		
Veengronden	koopveengronden	kleilig	hVz	
	madeveengronden	moerige eerdlaag, kleiarm	aVs, aVz, aVp	
	meerveengronden	zonder moerige eerdlaag	zVc, zVs	
	vlieerveengronden	met zanddek	zVz, zVp	
		zonder moerige eerdlaag,	Vc, Vp	
	veengronden met veenkoloniaal dek	zonder zavel-, klei- of zanddek		
		met humeus zanddek of moerige bovengrond	iVc, iVz, iVp	
Moerige gronden	dampodzolgronden	met zanddek waarin minerale eerdlaag	zWp	
	moerpodzolgronden	moerig	vWp	
	moer- en dampodzolgronden	met veenkoloniaal dek	iWp	
	broekveengronden	moerig	vWz	
	broekeerdgronden	met zanddek	zWz	
	broekeerdgronden	met veenkoloniaal dek	iWz	
Textuur				
		leemarm	lemig	geen
		zwak lemig		
		fijn zand	fijn zand	grove zand
Moderpodzolgronden	holtpodzolgronden	Y21	Y23	Y30
	looppodzolgronden		cY23	
Humuspodzolgronden	veldpodzolgronden	Hn21	Hn23	Hn30
	laarpodzolgronden	cHn21	cHn23	
	haarpodzolgronden	Hd21	Hd23	Hd30
Dikke eerdgronden	hoge bruine enkeerdgronden	bEZ21	bEZ23	
	hoge zwarte enkeerdgronden	zEZ21	zEZ23	
Kalkloze zandgronden (met minerale eerdlaag) (zonder minerale eerdlaag)	beekeerdgronden		pZg23	
	gooreerdgronden	pZn21	pZn23	
	vlakvaaggronden	Zn21		
	duinvaaggronden	Zd21		
	vorstvaaggronden	Zb21		
Textuur				
		zavel	lichte of zware klei	
Rivierkleigronden (met minerale eerdlaag)	leek- en woud-eerdgronden	pRn59	pRn86	
Oude kleigronden	ondiep tertiaire kleigronden	KT		
	ondiepe keileemgronden	KX		

vervolg tabel 2

Hoofdgroep	Subgroep	Bovengrond
Associaties	venige beekdalgronden	ABv
	kleiige beekdalgronden	ABk
	kleiige Vechtdalgronden	AFk
	zandige Vechtdalgronden	AFz
	veen in ontginning met huisvuil	AVo
	opgehoogde gronden van enkelvoudige kaarteenheden	AQ
		divers

De B-horizont van de haarpodzolgronden is veelal roodbruin van kleur en min of meer verkit, terwijl bij holtpodzolgronden deze laag veelal bruin van kleur en vrij los van pakking is. De bovengrond is veelal leemarm of zwak lemig (Hd21/30 en Y21/30) en plaatselijk wat lemiger (Hd23, Y23). Looppodzolgronden, die nauwelijks voorkomen, zijn voormalige holtpodzolgronden met een matig dikke bovengrond (30-50 cm, cY23). In het dekzandgebied treft men plaatselijk een dunne moerige laag an en deze gronden noemen we moerpodzolgronden (vWp). Plaatselijk zijn ze bezand en we spreken dan van dampodzolgronden (zWp).

#### Veengronden in het dekzandlandschap

Zeer lokaal is de moerige laag dikker dan 40 cm en deze gronden behoren tot de veengronden. Ze worden onderscheiden naar de aard van de bovengrond: zonder zavel-, klei- of zanddek zijn het vlierveengronden (Vp, Vc) met kleiarm veen zijn het madeveengronden (aVp) en met een zanddek meerveengronden (zVp). De veenlaag betreft veenmosveen dat al dan niet ligt op een gliedelaag. De ondergrond bestaat uit zand met een humuspodzol-B. In laagten van het podzolgebied of op de overgang van deze naar de beekdalen liggen diverse vlakjes met gooreerdgronden (pZn21/23).

#### Enkeerdgronden

De enkeerdgronden (EZ) zijn ontstaan door menselijke activiteit. Door bemesting met potstalmest waarin enig zand aanwezig was, vond een geleidelijke ophoging plaats. Het zand werd met de heide- of grasplaggen in de stal gebracht en daarna via de mest over het bouwland verspreid. Door deze bemestingsmethode is er een relatief hoog fosfaatgehalte in het mestdek ontstaan.

Deze gronden zijn onderverdeeld naar de kleur van de humushoudende bovengrond in bruine (bEZ) en zwarte enkeerdgronden (zEZ). De bruine kleur is ontstaan door het gebruik van grasplaggen uit de lemige beekdalen en vermoedelijk van grasplaggen die gestoken zijn in gebieden met keileem en tertiaire klei. De zwarte bovengronden zijn ontstaan door het gebruik van heideplaggen (podzolgronden) in de potstal. De bruine en zwarte enkeerdgronden zijn zwak en/of sterk lemig (bEZ21/23 en zEZ21/23). Bij Denekamp e.o. zijn de bruine enkeerdgronden zeer sterk lemig en veelal lutumrijk (8 à 11% <math>< 2 \mu\text{m}</math>).

#### De beekdalgronden

De beekdalgronden zijn omschreven naar hun landschappelijke ligging. Ze zijn onderverdeeld in leek-, woudeerd-, beekeerd-, gooreerd-, vlakvaag-, broekeerd- al dan niet met zanddek, koopveen-, madeveen-, meerveen-, venige en kleiige beekdalgronden. Deze gronden kunnen een grote variatie in profielopbouw en textuur op korte afstand hebben.

#### De zandgronden in de beekdalen

De beekeerdgronden (pZg23) zijn eerdgronden met een humeuze bovengrond (eerdlaag) op een roestige C-horizont. Plaatselijk is de bovengrond te dun of verwerkt met de C-horizont. Door kwel is in het verleden veel roest in het profiel gevormd. Plaatselijk zijn daardoor ijzerrijke lagen (toev. f...) met o.a. roestconcreties ontstaan. Plaatselijk is de bovengrond lutumrijk of komt deze lutumrijke laag onder de lemige bovengrond voor (toev. k...). De lutumrijke laag betreft beekleem. De ondergrond bestaat uit zwak lemig of leemarm zand. Als associatie komen zandige beekdalgronden (AFz) in het vechtdal voor.

#### De moerige gronden in de beekdalen

In depressies van de beekdalen is veen gevormd. Wanneer het veenpakket dunner dan 40 cm is bestaat het veelal uit broekveen. Deze gronden noemen we de broekeerdgronden (vWz) evenals die met een zanddek (zWz). Zeer plaatselijk is het veenpakket dikker dan 40 cm en de voorkomende veensoorten zijn veenmosveen en/of broekveen en/of hypnaceenveen. Deze gronden zijn bezand (zVc, zVs, zVz). De laatst vermelde kaartenheid heeft zand binnen 120 cm - mv. Bij de madeveengronden (aVz) is de oorspronkelijke moerige bovengrond, het broekveen en eventueel aanwezige meerbodem met de fijnzandige ondergrond vermengd. Deze grond is dan ook heterogeen met veelal een humushoudende bovengrond. Zeer plaatselijk komen koopveengronden (hVz) voor. Soms zijn de beekdalen zo heterogeen en kleinschalig, dat er associaties aangegeven zijn; de venige beekdalgronden (ABv)



bestaan uit beekerdgronden en gronden met een veenlaag (< en > 40 cm) op een roestige ondergrond.

#### Kleigronden in de beekdalen

In een zone van Weerselo tot het zuidoosten van Delden en langs de Azelerbeek en de Dinkel treft men o.a. een kleidek van meer dan 40 cm aan. Deze kleigronden hebben een minerale eerdlaag. Het zijn zgn. leek- en woudeerdgronden (pRn59/86). Dit zijn eerdgronden met een humeuze bovengrond (eerdlaag) die veelal 20 à 40 cm dik is. Ze hebben roestverschijnselen en zijn plaatselijk ijzerrijk (toev. f...). Het onderscheid tussen de eenheden pRn59 en pRn86 betreft de zwaarte van de kleilaag. De bovengrond van de leek- en woudeerdgronden pRn59 is zavel en die van pRn86 lichte of zware klei. De zandondergrond begint veelal binnen 120 cm - mv. Daarnaast komen er associaties van kleiige beekdalgronden voor. De kleiige beekdalgronden (ABk) bestaan vooral uit beek-, leek- en woudeerdgronden en voor een deel uit broekerdgronden. De kleiige beekdalgronden liggen vooral in het dal van de Dinkel en voor een deel ten noorden van Hengelo. In het Vechtdal heten deze gronden AFk vanwege de zeer heterogene opbouw.

#### Moerige gronden in het veenkoloniale gebied

Het veenkoloniale gebied ligt ten noorden van Vriezenveen. Oorspronkelijk was dit een hoogveengebied dat thans vrijwel geheel verveend en ontgonnen is tot landbouwgronden. Bij de ontginning is na egalisatie, met zand uit de wijken een bezandingsdek over het restveen aangebracht. Deze laag is vermengd met veen tot het zgn. veenkoloniale dek (i...). In de oorspronkelijk hoger gelegen gebieden treft men veenmosveen op een zandondergrond met een humuspodzol-B (iVp) aan. In de van origine lagere delen komt naast veenmosveen ook broekveen op een meerbodemiaag voor (iVc, iVz). Bij kaarteenheden iVz komt wel zand binnen 120 cm - mv. voor. Deze gronden zijn veelal 70 tot 100 cm verwerkt als gevolg van ploegen of woelen. De moerige gronden zijn 50 à 80 cm verwerkt met als gevolg dat het veenkoloniale dek en overig veen verspreid in de verwerkte laag voorkomt. Ze onderscheiden zich door het al dan niet voorkomen van een humuspodzol-B (iWp en iWz).

#### De overige veengronden

In het Veenschap ten noorden van Vriezenveen liggen madeveen-gronden op veenmosveen (aVs) en plaatselijk tevens op een zandondergrond met een humuspodzol-B binnen 120 cm - mv. (aVp). Het is het oorspronkelijke hoogveengebied. De ca. 20 cm dikke bovengrond bestaat uit een mengsel van natuurlijk veraard veen en

opgebracht materiaal uit de potstal. Het bodemgebruik is vnl. grasland.

Het hoogveengebied van de Engbertsdijksvenen en het Aamsveen zijn al dan niet gedeeltelijk afgegraven (AVo). In deze gebieden komen vooral vlierveengronden met veenmosveen (Vs) en plaatselijk zand binnen 120 cm - mv. voor (Vp, Vz). Bij de Engbertsdijksvenen treft men veel open water aan. Overigens zijn het natuurgebieden.

#### Oude kleigronden

De oude kleigronden in het waterschapsgebied bestaan uit gronden met ondiep voorkomende keileem (KX) en tertiaire klei (KT). Beide treft men plaatselijk aan op de stuwwallen van Enschede-Oldenzaal en Ootmarsum. Ten noorden en zuiden van Markelo en bij Daarle liggen de overige ondiepe keileemgronden.

De ondiepe keileemgronden (KX) liggen veelal op de hogere delen of flanken van de stuwwal en plaatselijk in laagten. Indien deze gronden in grasland liggen is de donkere bovengrond 10 à 30 cm dik en in de bossen is deze laag dunner dan 15 cm. De bovengrond is ontwikkeld in licht zavelige keileem of keizand en zeer plaatselijk in een dun dekzanddekje. De bovengrond bevat grind en zwerfstenen van wisselende grootte. De roestige ondergrond bestaat veelal uit zware keileem.

De tertiaire kleigronden (KT) hebben een dunne eerdlaag (<20 cm) of een verwerkte bovengrond (15 à 30 cm). Deze gronden waren bedekt door de ijsskap waardoor grind en zwerfstenen zijn achtergebleven. Het lutumgehalte van de bovengrond is veelal 10 à 20% met plaatselijk een oplopende zwaarte in het profiel tot 40% lutum (<2 µm). De ondergrond is zwaarder (10-16% < µm), maar bevat ook grind- en zandbanen. Ze zijn sterk roestig.

#### De zandgronden van het stuifzandgebied

In stuifzandgronden heeft weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, waardoor de eventueel aanwezige A-, E- of B-horizonten vaag of te dun zijn. De stuifzandgronden zijn vaaggronden. Dikwijls is een dunne, goed ontwikkelde micropodzol aanwezig. De opgestoven delen zijn duinvaaggronden (Zd21) en hebben een losse pakking. De uitgestoven delen binnen het stuifzandgebied zijn vlakvaaggronden (Zn21). Deze kaartenheid komt incidenteel ook in de beekdalen en het dekzandgebied voor. Bij de laatste is de humuspodzol-B verdwenen. Bij Ommen liggen vorstvaaggronden (Zb21). Het zijn rivierduingronden met enige bodemvorming.

#### Met huisvuil opgehoogde gronden

Ten zuiden van Enschede zijn gronden opgehoogd met een wisselende, veelal 20 à 40 cm dikke laag huisvuil (AQ). Daarna is deze vuilnis afgedekt met een dun laagje grond.

## Overige samengestelde bodemeenheden

De samengestelde bodemeenheden zijn om kaarttechnische redenen niet als enkelvoudige eenheden te onderscheiden. Reeds beschreven zijn de samengestelde bodemeenheden of associaties van de beekdalen (ABk, ABv, AFk, AFz) en de kaarteenheden AVo en AQ. Daarnaast zijn er nog enkele uit twee of meer enkelvoudige eenheden, samengestelde kaarteenheden, zoals bijv. gHd21/gHn23x. Deze eenheden zijn met Ass-codes aangegeven. Hieronder wordt de betekenis daarvan aangegeven.

Associatie: samengestelde eenheden:

Ass001	bEZ21 VII/VII*
Ass002	AQ III/V*/VI (met huisvuil opgehoogde gronden)
Ass006	Hn21 VI/VII
Ass007	cHn23 V/VI
Ass009	vWp V/VI
Ass021	zEZ21 VI/VII
Ass022	zEZ23 VI/VII
Ass105	zWp V/VI
Ass202	cHn21 VI/VII

## Toevoegingen

Binnen het waterschapsgebied zijn voor bijzonderheden van de kaarteenheden toevoegingen gegeven. Als ze betrekking hebben op de bovengrond zijn ze voor het symbool geplaatst, nl.: z... zanddek, 15 à 40 cm dik, k... zavel- of kleidek, 15 à 40 cm dik, g... grind ondieper dan 40 cm beginnend, m... stenen in de bovengrond en f... plaatselijk ijzerrijk, binnen 50 cm beginnend en tenminste 10 cm dik. Betreffen de bijzonderheden de ondergrond dan zijn ze achter de code geplaatst. Het zijn: ...g grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 cm, ...x keileem beginnend tussen 40 en 120 cm en ten minste 20 cm dik, ...w 15 à 40 cm moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm, ...t gerijpte oude klei, anders dan keileem of potklei beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 20 cm dik. Bij toevoeging ...t is eveneens gerekend de fluvioperiglaciale leem, die tussen Delden en Weerselo voorkomt.

Afgegraven en vergraven gronden zijn respectievelijk met een toevoeging ...G en ...F aangegeven. De overige onderscheidingen dobbe en eenmanses zijn in de aanhangsels 1 t/m 30 aangegeven met een toevoeging ...o en ...e achter de codering voor de bodemeenheid. Op deze manier is de informatie over de aanwezigheid van deze onderscheidingen meegenomen in de HELP-procedure. In eerste instantie waren dobben en eenmanessen namelijk niet aan de bodemkaart gekoppeld. Het waren overige onderscheidingen, die alleen als signatuur over de bodemkaart zijn aangebracht.

### Overige onderscheidingen

De volgende onderscheidingen zijn in signatuur aangebracht op de bodemkaarten van de deelgebieden:

opgehoogd of opgespoten  
afgegraven  
water en moeras  
natuurgebied  
dobbe  
eenmanses  
niet gekarteerd (bebouwde kom enz).

### Het grondwater

Binnen het waterschapsgebied is het niveau van het gemiddeld hoogste en laagste grondwater ten opzichte van het maaiveld aangegeven. Hiertoe is een landelijk systeem van grondwatertrappen (afgekort Gt's) ontwikkeld, gebaseerd op de gemiddelde hoogste (GHG) en de gemiddelde laagste (GLG) grondwaterstand. Deze grootheden geven de hoogte beneden maaiveld tot waar - onder gemiddelde weersomstandigheden - de grondwaterstand in de winter stijgt en in de zomer daalt.

Grondwatertrap (Gt)	I	II	III	IV	V	VI	VII
<b>gemiddeld hoogste grondwaterstand</b>							
GHG (cm - mv.)	(< 20)	< 40	< 40	> 40	< 40	40-80	> 80
<b>gemiddeld laagste grondwaterstand GLG (cm - mv.)</b>							
	< 50	50-80	80-120	80-120	> 120	> 120	(> 160)

Gt II\*, III\* en V\*: droger deel van Gt II, III en V. Op kaartblad 22W/220, 28 W en 28 O/29 W is tevens een droger deel van Gt VII onderscheiden, nl.: VII\*.

### 3.2 HELP-opbrengstdepressies

In de aanhangsels 1 t/m 30 staan onder andere bodemkundige gegevens vermeld, die gebruikt zijn voor de berekeningen. Eventuele profielcorrecties zijn hierin niet opgenomen. De overige onderscheidingen "eenmanses en "dobbe" zijn vertaald in eenvoudige eenheden. In de tabellen zijn de eenmanses en dobbe te herkennen aan de toevoegingen ...e en ...o aan de bodemcode. De associaties zijn te herkennen aan de letter A met een toevoeging.

Verder zijn de bijbehorende gegevens over de gemiddelde grondwaterfluctuaties vermeld (GHG, GLG, GVG) alsook de HELP-code waarin de betreffende bodemeenheid vertaald is.

De depressie-waarden staan aan het eind van elke tabelregel

vermeld; opbrengstdepressie door wateroverlast (wa), opbrengstdepressie door droogte (dr) en totaal (to). De totale depressie is de relatieve totale depressie van elke eenheid.

Voor een aantal HELP-eenheden was in de HELP-tabellen geen opbrengstdepressie te vinden. Het ging hierbij met name om de depressies voor maïsland om zeer natte Gt's. Daarbij is gekozen voor een depressie door wateroverlast van 40% en door droogte van 0%.

Van de dertig deelgebieden is een berekening van de gewogen gemiddelde opbrengstdepressie per deelgebied gemaakt. Hierbij zijn per deelgebied alle met de HELP-tabellen berekende opbrengstdepressies vermenigvuldigd met de oppervlakte per kaart-eenheid, vervolgens opgeteld en daarna gedeeld door de gehele oppervlakte cultuurland. De resultaten van deze berekening staan in tabel 3. Door deze berekening is het mogelijk de deelgebieden met elkaar te vergelijken.

Het uitvoeren van waterbeheersingsplannen heeft tot doel de waterhuishouding te verbeteren. De ontwatering wordt daarbij zoveel mogelijk verbeterd zonder dat de droogteschade veel toeneemt. Zelfs is het mogelijk de wateroverlast te verminderen en tegelijk via waterinlaat en waterconservering de droogteschade te beperken (Griffioen en Geerling, 1990).

De verbetering van de waterhuishouding wordt echter in sterke mate bepaald door de bodemkundig/hydrologische opbouw van de deelgebieden.

Bekijken we tabel 3 dan blijkt dat de opbrengstdepressie door wateroverlast bij grasland over het algemeen laag is (van 1.3 tot 6.8 %). Mais stelt hogere eisen aan de ontwatering. Dit komt direct tot uiting in de opbrengstdepressie door wateroverlast (4.8 tot 13.1 %). Er is een duidelijk verband tussen de depressies door wateroverlast bij grasland en die bij maïs.

Tabel 3 Oppervlakte en gewogen gemiddelde opbrengstdepressie  
(in %) door wateroverlast (wa), droogte (dr) en totaal  
(to) van het cultuurland per deelgebied.

deelgebied nr.	oppervlakte (ha)	grasland			maisland		
		wa	dr	to	wa	dr	to
1	585	2,9	12,5	15,7	5,8	11,6	17,4
2	1000	2,0	15,6	17,8	4,8	15,1	20,1
3	1063	5,5	8,8	14,5	9,9	8,5	18,1
4	223	3,1	7,2	10,8	10,3	7,2	17,1
5	134	4,5	7,5	12,7	10,5	7,5	17,2
6	223	3,6	9,0	10,5	8,1	7,6	16,6
7	630	3,8	6,0	10,0	9,5	5,6	15,4
8	375	3,7	5,1	9,1	9,1	4,0	14,1
9	1303	2,6	7,1	9,7	7,4	6,4	13,7
10	252	4,8	5,2	10,3	13,1	3,6	17,1
11	1065	3,5	5,3	8,8	10,0	5,7	14,9
12	433	1,4	6,5	7,9	6,7	5,8	12,2
13	1288	2,3	10,1	12,2	7,3	9,4	16,4
14	425	5,2	11,1	16,0	10,1	9,4	19,3
15	858	2,3	7,9	10,4	6,9	6,9	14,2
16	768	4,6	6,1	11,2	12,0	5,7	18,7
17	233	3,0	5,6	9,0	9,4	4,3	14,2
18	1331	3,2	6,5	10,1	9,0	6,2	15,3
19	515	2,1	4,9	7,4	8,4	4,5	13,6
20	1985	3,5	9,7	13,6	9,1	9,2	18,1
21	849	5,7	7,9	13,4	14,5	7,2	21,9
22	2298	3,6	7,2	11,1	10,7	6,9	17,7
23	2322	4,0	8,7	12,5	10,3	8,1	17,5
24	1975	3,1	7,8	11,1	8,7	7,6	16,4
25	712	6,5	10,0	16,0	11,0	9,3	19,7
26	813	3,6	5,9	10,7	10,7	5,3	16,2
27	667	5,4	5,8	11,5	12,6	5,2	16,8
28	834	5,0	6,4	11,2	11,0	5,6	16,4
29	998	4,9	6,2	11,1	11,3	5,8	16,9
30	467	4,9	8,3	12,8	12,2	7,9	19,0

## 4 CONCLUSIES EN DISCUSSIE

In de tabellen 4 en 5 hebben we bij een klasse-grootte van twee procent aangegeven in welke klassen de verschillende deelgebieden vallen als we ze indelen voor de opbrengstdepressie door wateroverlast respectievelijk droogte-schade. Het twee procent interval is arbitrair gekozen. Het biedt de mogelijkheid om de verschillende deelgebieden van elkaar te onderscheiden. Verschillen kleiner dan twee procent worden als niet te onderscheiden beschouwd.

Tabel 4 Indeling van de deelgebieden naar opbrengstdepressie door wateroverlast bij gebruik voor gras- en maïsland.

grasland	klasse-indeling	maïsland
deelgebiednr.	Opbrengstdepressie door wateroverlast (%)	deelgebiednr.
12	0- <2	
1,2,4,6,7,8,9,11, 13,15,17,18,19,20, 22,24,26	2- <4	
3,5,10,14,16,21, 23,27,28,29,30	4- <6	1,2
25	6- <8	9,12,13,15
	8- <10	3,6,7,8,11, 17,18,19,20,24
	10- <12	4,5,14,16,22,23,25,26 28,29
	12- <14	10,27,30
	>14	21

Tabel 5 Indeling van de deelgebiede naar opbrengstdepressie door droogte bij gebruik voor gras- en maïsland.

grasland	klasse-indeling Opbrengstdepressie	maïsland
deelgebiednr.	door droogte (%)	deelgebiednr.
	0- <2	
	2- <4	10
8,10,11,17,19,26, 27	4- <6	7,8,11,12,16,17,19,26,27 28,29
4,5,7,9,12,15,16, 18,21,22, 28,29	6- <8	4,5,6,9,15,18,21,22,24 30
3,6,13,14,20,23, 24,30 25	8- <10	3,13,14,20,23,25
	10- <12	1
1	12- <14	
2	14- <16	2

Uit de tabellen 4 en 5 is op te maken dat de deelgebieden niet zomaar zijn in te delen in een groep deelgebieden die zeer veel behoefte hebben aan een verbetering van de waterhuishouding en een groep gebieden die weinig behoefte hieraan stelt. Aan de ene kant zijn de verschillen onderling ook relatief gering. Doordat de soms sterk uiteenlopende opbrengstdepressies per deelgebied zijn gemiddeld komen de waarden vaak dicht bij elkaar te liggen. Met de klasse-indeling is het mogelijk om enige rangschikking aan te brengen in deelgebieden. De deelgebieden 1, 2, 3, 13, 14, 20, 23 en 25 zijn droogtegevoelige gebieden. Hiervan hebben 1, 2 en 13 relatief weinig wateroverlast.

De deelgebieden 3, 5, 10, 14, 16, 21, 23, 25, 27, 28, 29 en 30 hebben relatief veel wateroverlast. Voor maïsland komen daar de deelgebieden 4, 22 en 26 nog bij. Alleen deelgebied 10 en 16 hebben daarvan nog weinig schade door droogte.

De deelgebieden 7, 8, 11, 12, 17 en 19 zijn relatief én het minst droogte-gevoelig én hebben het minste last van wateroverlast.

Vanuit deze rangschikking kunnen landbouwkundige prioriteiten voor het uitvoeren van waterbeheersingswerken gesteld worden. Het komt er in de meeste gevallen op neer dat er weinig gebieden zijn die door een eenzijdige benadering van waterbe-



heersingswerken (hetzij ontwatering hetzij door waterinlaat c.q. -conservering) te verbeteren zijn.

De totale opbrengstdepressie voor wateroverlast en droogte van een deelgebied geeft een indruk van het totale deelgebied. De cijfers over de totale depressies zijn beperkt bruikbaar. Ze geven alleen informatie over de totale depressie door beperkingen in de ontwatering c.q. vochtlevering en zeggen weinig over de benodigde ingrepen.

De opbrengstdepressie-kaarten geven de lokatie, waar de hoogste opbrengstdepressies voorkomen. Hiermee worden probleemgebieden voor wat betreft de opbrengstdepressie door wateroverlast en droogte gelokaliseerd en zijn er mogelijkheden om b.v. alleen probleemgebieden nader te onderzoeken op nieuwe waterbeheersingsmaatregelen. Op de kaarten 1 t/m 30 (b, c, d, e) zijn de opbrengstdepressies (in klassen) door wateroverlast en droogte voor gras- en maisland van de deelgebieden weergegeven.

Hier volgen nog enkele kanttekeningen en aanbevelingen bij dit onderzoek, waardoor de waarde van de resultaten op de juiste wijze kunnen worden ingeschat en toekomstig onderzoek hierop afgestemd kan worden.

Allereerst is gebruik gemaakt van bodemkaarten, die korter of langer geleden zijn opgenomen. Dat betekent, dat de actualiteit van met name de grondwatertrappen (onderhevig aan eventuele veranderingen van de waterbeheersing) te wensen kan overlaten. De oudste kaarten (kaartblad 340/35W) zijn opgenomen voor 1972. Gt-revisie van verouderde bodemkaarten levert snel meer actuele informatie en kan (voor gedeelten van) kaartbladen gezien veranderingen nadien nodig zijn.

De HELP-procedure werd tot voor kort alleen gebruikt in landinrichtingsprojecten (met bodemkaarten van een grotere schaal). Het doel was met name om daarmee rentabiliteits-berekeningen uit te voeren voor plannen met verbeteringen. Het doel ligt nu wat anders. Toch vinden we de methode goed geschikt om hiermee de bodemgeschiktheid op deze schaal ook voor dit doel te kwantificeren.

De opbrengstdepressie-percentages op de gebruikte HELP-tabellen zijn getallen voor een gemiddeld profiel, behorend bij een bepaalde HELP-eenheid. In het Waterschap komt echter nogal wat keileem en tertiaire klei in de ondergrond voor. In hoeverre deze gronden dan afwijken van de gemiddelde profielen is moeilijk in te schatten ook omdat de samenstelling en de diepte waarop het voorkomt, heterogeen is. We hebben bij dit onderzoek gekozen voor een vaste profielcorrectie per Gt voor het gehele waterschap. Onderzoek is nodig om van deze gronden met storende lagen betere waarden voor de opbrengstdepressies vast te stellen.

Tussen de diverse deelgebieden bestaat een groot verschil in bodemgesteldheid. De keuze van de ligging van een deelgebied

heeft een enorme invloed op de berekende opbrengstdepressies. De twee deelgebieden Rossum en Bornerbroekse Waterleiding, zoals die onderzocht zij bij vorig onderzoek (de Groot et al, 1989), zijn bijvoorbeeld niet exact gelijk aan de deelgebieden Rossumerveld en Bornerbroekse Waterleiding 2. De uitkomsten zijn daardoor niet meer te vergelijken. Uitgangspunt was de begrenzing, zoals die door het waterschap is aangeleverd. Wijziging van gebiedsgrenzen kan veel effect hebben op de opbrengstdepressie-waarden. Het is daardoor zeer belangrijk niet alleen naar de getalswaarden van de deelgebieden te kijken maar ook de kaarten met de depressies bij de prioriteitstelling te betrekken.

De gemiddelde opbrengstdepressies van een deelgebied zijn een gemiddelde van allerlei kaartvlakken met individuele opbrengstdepressies. Er treedt een grote mate van nivellering op en het geeft dus geen indicatie van de spreiding in een deelgebied. Onderzoek naar de spreiding kan antwoord geven op de vraag of de opbrengstdepressies vooral veroorzaakt worden door gelijkmatige depressies of juist door kleine gebieden met bijna marginale gronden. Hiertoe geven de opbrengstdepressie-kaarten ook enig inzicht.

Als kanttekening vermelden we verder, dat bij de berekeningen geen rekening is gehouden met andere vormen van grondgebruik (natuur) en de (toekomstige) bestemming van het landelijk gebied in deze deelgebieden. Tevens moet men bij het onderzoeken van plannen voor verbetering van de waterhuishouding er rekening mee houden dat door eenzijdige ontwatering in droge periodes het vochttekort groter kan worden.

## LITERATUUR

- Bregt, A.K., J. Denneboom, Y. van Randen, E. Rose, 1987. Gebruikershandleiding BIS. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- CBS, 1987. Schriftelijke mededelingen uit de gemeentestatistieken van 1987. Centraal Bureau voor de Statistiek, 's-Gravenhage.
- Ebbers, G. en R. Visschers, 1983. Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000. Toelichting bij kaartblad 28 West (Almelo). Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Ebbers, G. en H. van het Loo, I.V.. Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000. Toelichting bij kaartblad 28 Oost en 29 West (in voorbereiding). Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- ESRI, 1987. ARC INFO, Geografic Information Systemssoftware, Usersguide, (Environmental Systems Research Institute). Redlands, USA.
- Griffioen, G.J.H en H.T. Geerlink, 1990 Integraal waterbeheersingsplan Espelose beek, landinrichting, maart 1990, p38-40
- Groot, W.J.M. de, J. Stolp, H.A.J. van Lanen, 1989. Kwantificering van de Bodemgeschiktheid voor de Waterschapsdeelgebieden Rossum en Bornerbroekse waterleiding. Rapport nr. 2071. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Groot, W.J.M. de, i.v. Betrouwbaarheidsanalyse HELP-procedure bij bodemkaarten schaal 1 : 50 000. Staring Centrum, Wageningen.
- Haans, J.C.F.M. (red.), 1979. De interpretatie van bodemkaarten. Rapport van de Werkgroep Interpretatie Bodemkaarten, Stadium-C. Rapport nr. 1463. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Hoosbeek, M.R., 1988. Landevaluatie op basis van de bodemkaart van de Europese Gemeenschap. Interne Mededeling nr. 91. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- PAGV, 1986. Kwantitatieve informatie voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Vollegrond. Bedrijfssynthese 1986-1987. Publ. nr. 33, 180 pp. Lelystad.
- Reuling, Th.H.M., 1983. Gebruikershandleiding voor het model LAMOS. Landinrichtingsdienst, Utrecht.

- Sluis, P. van der, 1982. De grondwatertrap als karakteristiek van het grondwaterverloop, H20 (15) nr. 3, pp. 42-46.
- Soesbergen, G.A. van, J. Domhof en J.H.M. Wösten, 1984. De geschiktheid van de bodem voor de produktie van maïs. Rapport nr. 1832. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Soesbergen, G.A. van, C. van Wallenburg, K.R. van Lynden, H.A.J. van Lanen, 1986. De interpretatie van bodemkundige gegevens. Systeem voor de geschiktheidsbeoordeling van gronden voor akkerbouw, weidebouw en bosbouw. Rapport nr. 1967. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Staring Centrum, 1990. Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de kaartbladen 22 West en Oost. Wageningen.
- Steur, G.G.L. en W. Heijink, 1987. Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000. Algemene begrippen en indelingen. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1979. Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de kaartbladen 34 West en Oost (Enschede) en 35 (Glanerbrug). Wageningen.
- Topografische Dienst, 1988. Topografische kaart van Nederland, schaal 1 : 25 000. Topografische Dienst Nederland, Emmen.
- Voet, H.A.L.J., 1988. Gebruikershandleiding BODEP. Landinrichtingsdienst, Utrecht (in voorbereiding).
- Werkgroep HELP, 1978. Methode voor de evaluatie van landinrichtingsplannen. Utrecht.
- Werkgroep HELP-tabel, 1987. De invloed van de waterhuishouding op de landbouwkundige produktie. Mededelingen Landinrichtingsdienst nr. 176. Utrecht.

## WOORDENLIJST

- ARC INFO: Merknaam van een Geografisch Informatie Systeem, waarbij geometrische bestanden bewerkt kunnen worden.
- BIS: Bodemkundig Informatie Systeem; database, in gebruik bij het Staring Centrum om bodemkundige gegevens in op te slaan en te kunnen verwerken.
- BODEP: Programma van de Landinrichtingsdienst; Berekent opbrengst-depressies volgens de HELP-procedure om landinrichtingsprojecten te kunnen evalueren.
- Bodemeenheid: eenheid, die volgens bodemkundige classificatie is ingedeeld (met bepaalde bodemcode= legenda-eenheid op de bodemkaart).
- Deelgebieden: (Gedeelten van) stroomgebieden in het Waterschap Regge en Dinkel, waarvoor een ontwateringsbehoefte is bestaat en waarvoor eventueel detail-waterbeheersingsplannen ontworpen worden. Voor de uitvoering wordt een prioriteitsvolgorde vastgesteld.
- GHG: Gemiddeld hoogste grondwaterstand.
- GLG: Gemiddeld laagste grondwaterstand.
- GVG: Gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand.
- Gt: Grondwatertrap.
- HELP: Herziening Evaluatie Landinrichting Projecten; procedure waarmee landinrichtingsprojecten geëvalueerd kunnen worden.
- Help-code: codering voor een HELP-eenheid, waarmee in HELP-tabellen standaard-waarden voor opbrengstdepressies gevonden kunnen worden.
- HELP-eenheid: voor de HELP-procedure vertaalde kaarteenheid (bestaat uit HELP-bodemcode voor bodemeenheid en HELP-Gt voor grondwatertrap)
- Kaarteenheid: eenheid op de bodemkaart; combinatie van bodemeenheid , grondwatertrap en eventuele toevoegingen.
- Legenda-eenheid= eenheid van de legenda van de bodemkaart (meestal wordt de bodemeenheid bedoeld).
- Toevoeging: bijzonderheid van een bodemeenheid, die niet door de bodemeenheid beschreven wordt.

## AANHANGSELS

Tabel 1 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal ) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 1 HELLENDOORN/NIJVERDAL												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABvIII	8.9	vW	3a	10	90	30	23	5	27	35	6	39
Hd21VII*	5.8	tH1a	7*	180	280	210	0	27	27	0	26	26
Hn21VI	20.8	tH1a	6	60	170	90	0	15	15	0	14	14
Hn21VII	51.2	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21VII*	1.8	tH1a	7*	160	260	190	0	27	27	0	26	26
Hn21eVII	2.4	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
cHn21VII	11.2	cH1a	7	100	200	125	0	19	19	0	20	20
pZg23FIV	5.3	tZ1b	4	50	110	70	0	3	3	6	3	9
pZg23III	61.9	tZ1b	3c	20	115	45	12	2	14	27	2	28
pZg23III*	28.5	tZ1b	3*	30	110	50	5	3	8	16	2	18
pZg23IV	39.8	tZ1b	4	55	100	70	0	3	3	6	3	9
pZg23VI	77.7	cZ1b	6	55	130	75	0	10	10	3	10	13
pZg23eVI	6.3	EEZ1b	7*	140	240	165	0	6	6	0	5	5
vWzII	16.4	vW	2a	5	70	25	33	2	34	40	0	40
zEZ21VII	16.7	EEZ1a	7*	250	350	280	0	19	19	0	17	17
zEZ21VII*	228.0	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
zEZ21oVII*	2.0	vW	2a	5	70	25	33	2	34	40	0	40

Tabel 2 Opbrengstdepressie per kaartenheid door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 2 NIJVERDAL												
algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland		maisland			
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABvII	1.9	vW	2a	5	60	20	33	2	34	40	0	40
Ass006	40.9	tH1a	6	65	160	90	0	15	15	0	14	14
Ass009	0.4	vW	5*	30	150	60	8	17	24	14	17	29
Ass105	94.7	zW	3*	30	110	50	7	7	14	19	6	24
Hd21VII*	5.9	tH1a	7*	180	280	210	0	27	27	0	26	26
Hn21V*	1.8	tH1a	5*	35	135	60	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	148.9	tH1a	6	65	170	90	0	15	15	0	14	14
Hn21VII	12.0	tH1a	7	100	220	130	0	22	22	0	21	21
Hn21VII*	59.4	tH1a	7*	160	260	190	0	27	27	0	26	26
Hn21eV*	2.9	EEZ1a	7	100	200	125	0	13	13	0	10	10
Hn21xV	13.5	tH1a	5	15	140	45	6	9	14	15	9	23
Hn21xVI	7.7	tH1a	6	50	202	85	2	17	19	5	16	20
cHn21VII*	29.7	cH1a	7*	250	350	280	0	24	24	0	25	25
gHd30VII*	2.5	tH2a	7*	300	400	330	0	28	28	0	26	26
kpZg23III	0.4	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
pZg23III	16.0	tZ1b	3c	20	115	45	12	2	14	27	2	28
pZg23VI	84.1	tZ1b	6	55	150	80	0	10	10	3	10	13
pZg23eIII	5.2	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
pZg23eVI	6.3	EEZ1b	7	100	205	125	0	6	6	0	5	5
pZn21VI	15.3	cZ1a	6	60	160	85	0	12	12	1	12	13
vWpIII	33.6	vW	3a	10	90	30	23	5	27	35	6	39
vWpV	0.9	vW	5	20	130	45	10	12	21	21	14	32
vWpV*	10.8	vW	5*	30	150	60	8	17	24	14	17	29
vWpVI	26.9	vW	6	60	160	85	1	21	22	5	24	28
vWzVI	9.2	vW	6	75	160	100	1	21	22	5	24	28
zEZ21VII	10.9	EEZ1a	7	105	210	130	0	13	13	0	10	10
zEZ21VII*	5.6	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
zEZ21xVI	13.4	EZ1a	6	60	202	95	0	7	7	4	8	12
zEZ23VII*	1.1	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
zHd21VII*	19.9	tH1a	7*	180	280	210	0	27	27	0	26	26
zWpIII	7.0	zW	3c	20	100	40	19	6	24	26	5	30
zWpV	2.2	zW	5	20	130	45	8	12	19	18	11	27
zWpV*	10.2	zW	5*	35	140	60	3	14	17	12	13	23
zWpVI	32.4	zW	6	55	150	80	1	18	19	6	17	22

Tabel 3 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 3 NOTTER-RECTUM												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABvII	90.4	vW	2a	5	70	25	33	2	34	40	0	40
ABveII	4.5	EEZ1b	6	75	180	100	0	4	4	2	4	6
Ass001-	61.3	EZ1a	7	120	210	145	0	14	14	0	16	16
Ass006-	8.8	tH1a	6	65	160	90	0	15	15	0	14	14
Hd21VII*	1.1	tH1a	7*	180	280	210	0	27	27	0	26	26
Hn21V*	23.9	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	113.9	tH1a	6	65	160	90	0	15	15	0	14	14
Hn21VII	36.9	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21oVI	5.7	vW	2a	5	70	25	33	2	34	40	0	40
bEZ21VII	31.8	EZ1a	7	120	210	145	0	14	14	0	16	16
cHn21VI	11.7	cH1a	6	70	170	95	0	11	11	1	11	12
kpZg23III	20.8	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
kpZg23III*	18.3	cZ1b	3*	30	100	50	5	3	8	16	2	18
pZg23III	118.4	tZ1b	3c	20	115	45	12	2	14	27	2	28
pZg23III*	50.8	cZ1b	3*	30	115	50	5	3	8	16	2	18
pZg23IV	4.9	tZ1b	4	55	100	70	0	3	3	6	3	9
pZg23V*	7.6	tZ1b	5*	30	150	60	4	9	13	12	8	19
pZg23VI	154.9	cZ1b	6	70	130	90	0	10	10	3	10	13
pZg23eIII	12.1	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
pZg23eIII*	14.2	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
pZg23eVI	18.1	EEZ1b	7*	140	240	165	0	6	6	0	5	5
pZn21VI	50.3	cZ1a	6	60	160	85	0	12	12	1	12	13
vHpII	6.5	vW	2b	10	75	30	33	2	34	40	0	40
vHpIII	23.2	vW	3a	10	90	30	23	5	27	35	6	39
zEZ21VII	26.2	EEZ1a	7	105	210	130	0	13	13	0	10	10
zEZ21VII*	83.0	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
zEZ23VII*	65.2	EEZ1b	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17



Tabel 4 Opbrengstdepressie per kaarteenheid door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 4 HET OPBROEK												
algemene vlakgegevens		Help-					depressie					
kaarteenheid	oppervl.	code	Gt	GHG	GLG	GVG	grasland		maisland			
	(ha.)						wa	dr	to	wa	dr	to
Hn21VI	13.2	tH1a	6	60	170	90	0	15	15	0	14	14
Zd21VII*	1.6	Z1a	7*	240	350	270	0	31	31	0	32	32
Zn21GVII*	0.0	tZ1a	7*	160	260	190	0	29	29	0	29	29
Zn21VII	10.3	Z1a	7	100	200	125	0	30	30	0	32	32
bEZ21VII*	9.6	EZ1a	7*	200	300	230	0	20	20	0	22	22
kpZg23III*	7.3	tZ1b	3*	30	110	50	5	3	8	16	2	18
pZg23III*	116.7	tZ1b	3*	30	115	50	5	3	8	16	2	18
pZg23VI	20.8	tZ1b	6	70	160	95	0	10	10	3	10	13
pZg23eVI	1.8	EEZ1b	7	100	205	125	0	6	6	0	5	5
pZn21V*	11.4	cZ1a	5*	30	130	55	3	6	9	11	5	15
vWzIII*	7.3	vW	3*	30	110	50	10	5	15	22	7	27
zEZ23VII	13.5	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII*	9.1	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11

Tabel 5 Opbrengstdepressie per kaarteenheid door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 5 MIDDEN-REGGE												
algemene vlakgegevens kaarteenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland		maisland			
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABvII	9.2	vW	2a	5	70	25	33	2	34	40	0	40
Ass001	1.1	EZ1a	7	120	210	145	0	14	14	0	16	16
Ass202	2.6	cH1a	6	65	160	90	0	11	11	1	11	12
Hn21VI	7.8	tH1a	6	60	170	90	0	15	15	0	14	14
Hn21VII	5.1	tH1a	7	100	220	130	0	22	22	0	21	21
bEZ21VII*	3.5	EZ1a	7*	200	300	230	0	20	20	0	22	22
cHn21VII	3.4	cH1a	7	110	210	135	0	19	19	0	20	20
kpZg23III*	6.3	cZ1b	3*	30	100	50	5	3	8	16	2	18
pZg23III*	41.0	tZ1b	3*	30	115	50	5	3	8	16	2	18
pZg23VI	28.4	tZ1b	6	70	160	95	0	10	10	3	10	13
pZg23eVI	5.6	EEZ1b	7*	140	240	165	0	6	6	0	5	5
pZn23III*	0.0	tZ1b	3*	25	100	45	4	2	6	14	2	16
vWzIII*	1.4	vW	3*	30	90	45	10	5	15	22	7	27
zEZ23VII*	14.3	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
zVzII	4.3	zV	2b	10	60	25	21	3	23	40	0	40

Tabel 6 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 6 EXOSE AA												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABvII	11.7	vW	2a	5	70	25 33	2	34	40	0	40	
Hn21V*	0.7	tH1a	5*	30	140	55 2	9	11	10	9	18	
Hn21VI	9.8	tH1a	6	65	160	90 0	15	15	0	14	14	
Hn21VII	30.4	tH1a	7	100	220	130 0	22	22	0	21	21	
Hn21eVII	2.9	EEZ1a	7*	200	300	230 0	19	19	0	17	17	
kpZg23III	20.2	tZ1b	3a	10	110	35 12	2	14	27	2	28	
kpZg23III*	44.3	eZ1b	3*	30	100	50 5	3	8	16	2	18	
kpZg23eIII	1.3	EZ1b	6	60	160	85 0	4	4	2	4	6	
kpZg23eIII*	0.9	EZ1b	6	60	180	90 0	4	4	2	4	6	
pZg23IV	36.1	tZ1b	4	55	100	70 0	3	3	6	3	9	
pZg23VI	6.6	eZ1b	6	70	130	90 0	10	10	3	10	13	
pZg23eIV	2.5	EEZ1b	7	120	210	145 0	6	6	0	5	5	
zEZ23VII	55.7	EEZ1b	7*	150	250	175 0	12	12	0	10	10	

Tabel 7 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 7 BORNERBROEKSE WATERLEIDING 1												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABvII	0.4	vW	2a	5	60	20	33	2	34	40	0	40
Hn21III	9.1	tH1a	5	15	120	40	10	4	14	25	4	28
Hn21V*	3.2	tH1a	5*	35	135	60	2	9	11	7	9	15
Hn21VI	113.3	tH1a	6	60	170	90	0	15	15	0	14	14
Hn21VII	9.9	tH1a	7	100	220	130	0	22	22	0	21	21
Hn21eVI	3.6	EEZ1a	7	100	200	125	0	19	19	0	17	17
bEZ21VII*	3.0	EZ1a	7*	200	300	230	0	20	20	0	22	22
cHn21VI	11.3	cH1a	6	65	165	90	0	11	11	1	11	12
cHn21VII	12.6	cH1a	7	100	200	125	0	19	19	0	20	20
kpZg23III	43.7	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
kpZg23III*	145.2	tZ1b	3*	25	110	45	5	3	8	16	2	18
kpZg23III*	36.6	tZ1b	3*	30	110	50	5	3	8	16	2	18
kpZg23eIII*	18.9	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
kzEZ21VI	7.1	EZ1b	6	60	160	85	0	6	6	1	7	8
pZg23IV	86.1	cZ1b	4	55	100	70	0	3	3	6	3	9
pZg23eIV	6.5	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
pZg23oIV	2.4	hV	2b	10	70	25	25	3	27	40	0	40
pZn23III	6.1	cZ1b	3c	20	100	40	10	1	11	24	1	25
vWpIII	29.4	vW	3a	10	100	35	23	5	27	35	6	39
zEZ21VII	1.8	EEZ1a	7	105	210	130	0	13	13	0	10	10
zEZ23VII	79.5	EEZ1b	7	100	200	125	0	6	6	0	5	5

Tabel 8 Opbrengstdepressie per kaartenheid door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 8 BOVEN-REGGE 1												
algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
Hn21VI	2.1	tH1a	6	60	170	90	0	15	15	0	14	14
cHn21VI	28.9	cH1a	6	65	160	90	0	11	11	1	11	12
cHn21VII	13.3	cH1a	7	100	200	125	0	19	19	0	20	20
cHn23VI	14.5	cH1b	6	55	160	80	0	8	8	2	9	11
kpZg23III	40.2	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
kpZg23III*	77.6	cZ1b	3*	30	100	50	5	3	8	16	2	18
kpZg23IV	11.7	tZ1b	4	55	100	70	0	3	3	6	3	9
kpZg23eIII*	1.0	EEZ1b	6	75	180	100	0	4	4	2	4	6
kpZg23eIV	3.6	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
pZg23IV	43.2	tZ1b	4	55	100	70	0	3	3	6	3	9
pZg23eIV	2.4	EEZ1b	7	100	205	125	0	6	6	0	5	5
pZn21VI	7.3	cZ1a	6	60	160	85	0	12	12	1	12	13
pZn21eVI	0.2	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
pZn23III	9.8	tZ1b	3c	20	110	45	10	1	11	24	1	25
vWzII	11.1	vW	2a	5	70	25	33	2	34	40	0	40
zEZ21VI	31.8	EZ1a	6	70	180	100	0	6	6	1	7	8
zEZ21VII	12.1	EEZ1a	7*	250	350	280	0	13	13	0	10	10
zEZ23VI	0.4	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	49.2	EEZ1b	7	100	200	125	0	6	6	0	5	5
zEZ23VII*	10.1	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11
zWzIII	4.4	zW	3a	10	100	35	19	5	23	35	5	38

Tabel 9 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 9 TWICKELERVAART												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GNL	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABvII	20.3	vW	2a	5	60	20	33	2	34	40	0	40
Hd21VII*	2.9	tH1a	7*	170	260	195	0	27	27	0	26	26
Hn21FV*	12.4	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21FVI	0.2	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21III	12.9	tH1a	3b	15	110	40	10	4	14	25	4	28
Hn21V*	50.1	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	174.9	tH1a	6	60	170	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VI	23.7	tH1a	6	65	170	90	0	15	15	0	14	14
Hn21VII	21.3	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21VII*	0.2	tH1a	7*	160	260	190	0	27	27	0	26	26
Hn21eFV*	1.1	EEZ1a	7	105	210	130	0	13	13	0	10	10
Hn21eV*	1.9	EEZ1a	7	100	200	125	0	6	6	1	7	8
Hn21eVI	4.4	EEZ1a	7*	250	350	280	0	19	19	0	17	17
Hn21xV	8.5	tH1a	5	15	140	45	6	9	14	15	9	23
Hn23III	11.3	tH1b	3b	15	110	40	12	3	15	27	4	30
Hn23III*	17.3	tH1b	3*	35	110	55	5	4	9	16	4	19
Hn23eIII	0.6	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
Hn23eIII*	3.1	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
Hn23xV	5.2	tH1b	5	10	180	50	7	10	16	17	11	26
cHn21VI	5.2	cH1a	6	65	165	90	0	11	11	1	11	12
cHn21VII	10.2	cH1a	7	100	200	125	0	19	19	0	20	20
cHn23VI	12.3	cH1b	6	50	150	75	0	8	8	2	9	11
cHn23VII	3.4	cH1b	7	110	220	140	0	15	15	0	15	15
fKpZg23III	5.4	cZ1b	3c	20	110	45	10	1	11	24	1	25
fPn59III	1.5	Kz2b	3c	20	110	45	9	1	10	22	0	22
kPZg23III	57.8	tZ1b	3a	10	110	35	10	1	11	24	1	25
kPZg23III	3.5	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
kPZg23III*	116.4	cZ1b	3*	30	100	50	5	3	8	16	2	18
kPZg23IV	10.6	tZ1b	4	50	115	70	0	3	3	6	3	9
kPZg23IV	24.0	tZ1b	4	55	100	70	1	3	4	9	3	12
kPZg23eIII	2.1	EEZ1b	6	75	180	100	0	4	4	2	4	6
kPZg23eIII*	14.1	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
mHn23xV	13.6	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	24
pZg23II	5.8	tZ1b	2b	10	70	25	21	1	22	40	0	40
pZg23III	34.8	tZ1b	3c	20	115	45	12	2	14	27	2	28
pZg23III*	29.9	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
pZg23IV	165.4	tZ1b	4	55	100	70	0	1	1	7	1	8
pZg23VI	2.8	cZ1b	6	70	130	90	0	10	10	3	10	13
pZg23eIII	0.6	EEZ1b	6	75	180	100	0	4	4	2	4	6

vervolg tabel 9

## DEELGEBIED 9 TWICKELERVAART

algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland		maisland			
							wa	dr	to	wa	dr	to
pZg23eIV	7.2	EEZ1b	7	120	210	145	0	5	5	0	4	4
pZg23xIII	9.3	tZ1b	3	10	100	35	17	2	19	33	2	34
pZn21VI	1.0	cZ1a	6	60	160	85	0	12	12	1	12	13
pZn23V*	14.6	cZ1b	5*	25	150	55	7	4	11	16	4	19
zEZ21VII*	4.0	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
zEZ23VI	62.5	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	26.4	EEZ1b	7	100	200	125	0	6	6	0	5	5
zEZ23VII	35.2	EEZ1b	7	100	205	125	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII	42.9	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII*	200.6	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11

Tabel 10 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 10 BOVEN-REGGE 2												
algemene vlakgegevens		Help-					depressie					
kaarteenhed	oppervl. (ha.)	code	Gt	GHG	GLG	GVG	grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
Ass006-	5.3	tH1a	6	65	160	90	0	15	15	0	14	14
Hn21VI	3.6	tH1a	6	65	160	90	0	15	15	0	14	14
Hn21VII	12.3	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
bEZ23VII*	9.6	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
cHn21VI	1.9	cH1a	6	70	170	95	0	11	11	1	11	12
cHn21VII	4.7	cH1a	7	100	200	125	0	19	19	0	20	20
cHn23VI	9.1	cH1b	6	50	150	75	0	8	8	2	9	11
cHn23VI	1.4	cH1b	6	55	160	80	1	7	8	5	7	12
fkpZg23III	2.7	tZ1b	3c	20	110	45	9	2	11	23	2	25
fkpZg23III*	0.5	tZ1b	3*	25	100	45	7	2	9	20	2	22
fpRn59III	3.6	Kz2b	3c	20	110	45	9	1	10	22	0	22
kpZg23III	47.6	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
kpZg23III*	84.4	cZ1b	3*	30	100	50	5	3	8	16	2	18
kpZg23eIII	3.8	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
kpZg23eIII*	5.5	EEZ1b	6	75	180	100	0	4	4	2	4	6
pZg23III	24.1	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
pZg23IV	8.4	cZ1b	4	55	100	70	0	3	3	6	3	9
pZg23eIII	7.5	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
zEZ23VI	1.1	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	4.5	EEZ1b	7	100	205	125	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII	12.9	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII*	7.2	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11



Tabel 11 Opbrengstdepressie per kaarteenheid door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 11 POTLEE												
algemene vlakgegevens kaarteenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
Ass022	25.9	EZ1b	6	60	160	85	0	12	12	0	12	12
Hn21V*	97.4	tH1a	5*	35	135	60	0	8	8	7	8	14
Hn21VI	25.9	tH1a	6	60	170	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	13.6	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21eV*	2.2	EEZ1a	7	105	210	130	0	12	12	0	9	9
Hn23V	13.9	tH1b	5	20	135	50	5	7	12	15	8	22
bEZ23VII	1.2	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
cHn21V*	23.6	cH1a	5*	35	135	60	1	6	7	8	6	14
cHn23VI	14.2	cH1b	6	50	150	75	1	8	9	4	9	13
cHn23VI	22.2	cH1b	6	65	160	90	1	7	8	5	7	12
cHn23VII	3.3	cH1b	7	100	200	125	0	15	15	0	15	15
fkpZg23III	21.9	cZ1b	3c	20	110	45	9	2	11	23	2	25
fkpZg23III*	14.3	tZ1b	3*	30	110	50	7	2	9	20	2	22
fpRn59III	6.4	Kz2b	3c	20	110	45	9	1	10	22	0	22
kpZg23III	136.1	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	27
kpZg23III*	242.0	tZ1b	3*	25	110	45	5	3	8	16	2	18
kpZg23III*	38.5	cZ1b	3*	30	100	50	6	1	7	17	1	18
kpZg23IV	7.9	tZ1b	4	55	100	70	0	4	4	6	4	10
kpZg23eIII	10.7	EZ1b	6	60	160	85	0	2	2	1	1	2
kpZg23eIII*	19.2	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
kpZg23eIV	2.6	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
pZg23VI	12.8	cZ1b	6	55	130	75	0	10	10	3	10	13
pZg23eVI	2.0	EEZ1b	7*	140	240	165	0	6	6	0	5	5
zEZ21VI	8.6	EZ1a	6	70	180	100	0	7	7	1	8	9
zEZ21VII	8.0	EEZ1a	7	105	210	130	0	19	19	0	17	17
zEZ23VI	45.8	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	61.0	EEZ1b	7	100	200	125	0	6	6	0	5	5
zEZ23VII	40.8	EEZ1b	7	100	205	125	0	6	6	0	5	5
zEZ23VII	118.9	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII*	4.0	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11

Tabel 12 Opbrengstdepressie per kaartenheid door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 12 BOVEN-REGGE 3												
algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
Hn21VI	6.3	tH1a	6	60	170	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VI	11.9	tH1a	6	65	160	90	0	15	15	0	14	14
Hn21VII	11.4	tH1a	7	100	200	125	0	24	24	0	23	23
Hn21VII	5.1	tH1a	7	100	220	130	0	22	22	0	21	21
bEZ23VII	12.4	EEZ1b	7	120	210	145	0	10	10	0	9	9
cHn21VII	19.3	cH1a	7	100	200	125	0	18	18	0	19	19
cHn21VII	22.6	cH1a	7	110	210	135	0	19	19	0	20	20
cHn23VI	1.8	cH1b	6	50	150	75	1	8	9	4	9	13
cHn23VII	18.8	cH1b	7	110	220	140	0	15	15	0	15	15
kpZg23FIV	35.1	tZ1b	4	55	100	70	0	3	3	6	3	9
kpZg23III	10.5	tZ1b	3a	10	110	35	15	2	17	31	2	32
kpZg23III*	77.2	tZ1b	3*	25	110	45	5	3	8	16	2	18
kpZg23III*	12.7	cZ1b	3*	30	100	50	6	1	7	17	1	18
kpZg23IV	142.8	tZ1b	4	45	100	60	0	3	3	6	3	9
kpZg23eFIV	4.7	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
kpZg23eIII	0.3	EEZ1b	6	75	180	100	0	2	2	1	1	2
kpZg23eIII*	9.5	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
kpZg23eIII*	3.1	EEZ1b	6	75	180	100	0	2	2	1	1	2
kpZg23eIV	12.0	EEZ1b	7	120	210	145	0	5	5	0	4	4
vWzFIV	7.2	vW	4	50	100	65	1	7	8	10	7	16
zEZ23VII	5.0	EEZ1b	7	100	200	125	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII	2.1	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII*	1.0	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11

Tabel 13 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 13 BORNERBROEKSE WATERLEIDING 2												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
Hd21VII*	3.3	tH1a	7*	170	260	195	0	27	27	0	26	26
Hn21FV*	17.8	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21FVI	48.2	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21FVII	3.1	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21III	14.0	tH1a	3b	15	110	40	10	4	14	25	4	28
Hn21V	5.6	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21V*	58.1	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	357.7	tH1a	6	65	170	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	36.3	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21VII*	2.3	tH1a	7*	160	260	190	0	27	27	0	26	26
Hn21eVI	3.4	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
Hn21eVII	4.0	EEZ1a	7*	252	352	280	0	19	19	0	17	17
Hn21xFV	2.5	tH1a	5	20	200	60	6	12	17	15	12	25
Hn21xV	84.2	tH1a	5	20	200	60	6	12	17	15	12	25
Hn21xeV	0.8	EEZ1a	7	105	210	130	0	13	13	0	10	10
Hn23III	0.5	tH1b	3a	10	110	35	12	3	15	27	4	30
Hn23III*	10.8	tH1b	3*	35	110	55	5	4	9	16	4	19
Hn23eIII*	1.6	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
Hn23xIII	0.7	tH1b	3b	15	110	40	14	3	17	28	4	31
Hn23xV	8.5	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	24
cHn21VI	41.1	cH1a	6	65	165	90	0	11	11	1	12	13
cHn21eVI	1.2	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
cHn23VII	8.9	cH1b	7	100	200	125	0	15	15	0	15	15
gHn23xVI	7.9	tH1b	6	55	200	90	2	17	19	5	16	20
kpZg23III	37.1	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
mHn23xV	8.6	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	24
pZg23III	57.6	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
pZg23III*	95.6	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
pZg23IV	105.7	cZ1b	4	55	100	70	0	1	1	7	1	8
pZg23eIII*	2.6	EEZ1b	6	75	180	100	0	4	4	2	4	6
pZg23eIV	2.4	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
pZg23oIII	0.2	vW	2a	5	60	20	33	2	34	40	0	40
pZn23III	9.3	cZ1b	3c	20	100	40	10	1	11	24	1	25
pZn23III	11.3	tZ1b	5	20	125	45	10	1	11	24	1	25
pZn23III*	6.0	tZ1b	3*	35	100	55	6	1	7	17	1	18
pZn23eIII	4.0	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
pZn23xV	15.0	tZ1b	5	20	150	50	7	8	14	15	7	21
vWzII	0.3	vW	2a	5	60	20	33	2	34	40	0	40
zEZ23VI	46.0	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	43.4	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII	22.4	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII*	91.5	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11
zWpFIII	6.6	zW	3b	15	90	35	15	4	18	30	5	34

Tabel 14 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 14 TUSVELD												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVC	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABvIII*	14.8	vW	4	40	100	60	6	7	13	10	7	16
ABvxIII	55.8	vW	3a	10	100	35	26	9	34	40	0	40
Hn21FVI	4.6	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21V	2.0	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21V*	24.6	tH1a	5*	35	135	60	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	117.2	tH1a	6	65	170	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	41.0	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21eVI	0.7	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
Hn21xV	26.2	tH1a	5	20	200	60	6	12	17	15	12	25
Hn23xV	31.2	tH1b	5	20	200	60	7	10	16	17	11	26
Zd21VII	0.9	Z1a	7	120	220	145	0	30	30	0	32	32
Zd21VII*	0.6	Z1a	7*	300	400	330	0	30	30	0	32	32
fpRn59IV	8.0	Kz2b	4	45	110	65	1	0	1	8	0	8
kpZg23IV	4.6	tZ1b	4	45	100	60	1	3	4	9	3	12
pZg23IV	17.7	cZ1b	4	55	100	70	0	1	1	7	1	8
pZn23III	14.6	tZ1b	3c	20	110	45	10	1	11	24	1	25
pZn23III*	15.8	tZ1b	3*	25	100	45	6	1	7	17	1	18
zEZ23VI	8.2	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII*	22.7	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11
zEZ23wVII	17.5	EEZ1b	7	100	200	125	0	6	6	0	5	5

Tabel 15 Opbrengstdepressie per kaartenheid door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 15 AZELERBEEK												
algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABkIII	2.2	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
ABvIII	5.0	vW	3a	10	90	30	23	4	26	35	6	39
ABvxIII	35.7	vW	3a	10	100	35	26	9	34	40	0	40
Hd21VII*	0.4	tH1a	7*	170	260	195	0	27	27	0	26	26
Hn21FV	8.5	tH1a	5	15	140	45	4	9	13	13	9	21
Hn21FVI	0.3	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21V	28.8	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21VI	116.8	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	5.6	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21eVI	0.8	EEZ1a	7*	252	352	280	0	19	19	0	17	17
Hn21eVII	1.7	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
Hn21xV	26.4	tH1a	5	15	140	45	6	9	14	15	9	23
Hn23V	14.0	tH1b	5	20	135	50	5	8	13	15	9	23
Hn23xFV	1.1	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	24
Hn23xV	4.6	tH1b	5	10	180	50	7	10	16	17	11	26
Hn23xoV	1.1	vW	2b	10	70	25	28	2	29	40	0	40
KXV	10.0	BLKb	5	20	200	60	9	0	9	18	0	18
Zd21VII	6.3	Z1a	7*	300	400	330	0	30	30	0	32	32
fkpZg23III	12.6	cZ1b	3c	20	110	45	10	1	11	24	1	25
fkpZg23IV	18.8	tZ1b	4	55	110	70	0	3	3	6	3	9
fkpZg23eIV	0.2	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
fpRn59IV	33.3	Kz2b	4	45	110	65	1	0	1	8	0	8
fpRn59eIV	0.5	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
fpZg23IV	30.2	tZ1b	4	55	100	70	0	1	1	7	1	8
fpZg23eIV	1.6	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
gHn30VI	7.6	tH2a	6	65	170	90	0	17	17	0	16	16
kpZg23IV	10.7	tZ1b	4	55	100	70	1	3	4	9	3	12
pRn59III*	47.2	Kz2b	3*	30	110	50	4	0	4	15	0	15
pRn59eIII*	0.6	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
pZg23III	5.4	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
pZg23III*	17.9	tZ1b	3*	30	115	50	7	3	10	20	2	22
pZg23IV	21.5	cZ1b	4	55	100	70	0	1	1	7	1	8
pZn23III	17.5	cZ1b	3c	20	100	40	10	1	11	24	1	25
pZn23III*	2.0	cZ1b	3*	30	100	50	6	1	7	17	1	18
pZn23V	7.3	tZ1b	5	15	125	40	5	6	11	15	5	19
pZn23V*	6.2	tZ1b	5*	35	135	60	7	4	11	16	4	19
zEZ21VII	8.8	EEZ1a	7*	250	350	280	0	13	13	0	10	10
zEZ23VI	92.2	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	41.4	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4

vervolg tabel 15

## DEELGEBIED 15 AZELERBEEK

algemene vlakgegevens kaarteenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GNG	GLG	GVG	depressie					
							grasland		maisland			
							wa	dr	to	wa	dr	to
zEZ23VII	10.5	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII*	189.5	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11
zEZ23xVI	5.6	EZ1b	6	60	200	95	2	2	4	4	1	5

Tabel 16 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 16 OELERBEEK												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GNL	GLG	GVG	depressie					
							grasland wa	grasland dr	maisland to	maisland wa	maisland dr	maisland to
Hd21VII*	1.1	tH1a	7*	170	260	195	0	27	27	0	26	26
Hn21FVI	0.5	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21III	3.1	tH1a	5	15	120	40	4	6	10	13	6	18
Hn21V	101.3	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21V*	22.8	tH1a	5*	30	140	55	0	8	8	7	8	14
Hn21V*	1.9	tH1a	5*	35	135	60	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	48.2	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	0.7	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21eV	0.6	EEZ1a	7	100	200	125	0	12	12	0	9	9
Hn21xV	30.0	tH1a	5	20	200	60	6	12	17	15	12	25
Hn21xeV	5.5	EEZ1a	7	100	200	125	0	12	12	0	9	9
Hn23FV	4.7	tH1b	5	15	140	45	5	8	13	15	9	23
Hn23tV	5.1	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	25
Hn23xV	3.5	tH1b	5	20	200	90	7	11	16	17	11	25
bEZ23VI	34.7	EZ1b	6	60	160	90	0	2	2	1	1	2
fpZg23III	3.3	tZ1b	3a	10	80	30	15	2	17	31	2	32
kpZg23III	21.0	tZ1b	3a	10	110	35	15	2	17	31	2	32
kpZg23III	24.6	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
kpZg23III	4.3	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
kpZg23tIII	29.6	tZ1b	5	10	120	35	7	4	11	17	3	19
kpZg23tV	73.4	tZ1b	5*	25	130	50	7	6	13	17	5	21
kpZg23teIII	2.5	EEZ1b	6	75	180	100	0	2	2	1	1	2
kpZg23teV	0.2	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
kpZg23xIII	2.0	tZ1b	3	10	100	25	17	2	19	33	2	34
pRn59tIII*	18.0	Kz2b	3*	30	100	50	8	3	11	18	0	18
pRn86tIV	12.1	Kk2b	4	55	115	70	5	5	10	11	6	16
pZg23III	101.4	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
pZg23III*	22.4	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
pZg23eIII	6.6	EZ1b	6	60	160	85	0	2	2	1	1	2
pZg23xIII	19.8	tZ1b	3	10	100	35	17	2	19	33	2	34
pZg23xV	6.6	tZ1b	5*	25	160	55	7	9	15	17	8	24
pZg23xeIII	0.5	EZ1b	6	60	180	90	0	2	2	1	1	2
zEZ21VII	45.8	EEZ1a	7*	250	350	280	0	19	19	0	17	17
zEZ23VI	46.3	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	1.2	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII	1.0	EEZ1b	7	100	205	125	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII	7.8	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII*	52.2	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11
zEZ23xVI	1.8	EZ1b	6	60	200	95	2	2	4	4	1	5

Tabel 17 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 17 OUDE BORNSEBEEK												
algemene vlakgegevens		Hulp-					depressie					
kaarteenhed	oppervl. (ha.)	code	Gt	GHG	GLG	GVG	grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
Hn21V	6.0	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21VI	21.6	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	2.3	tH1a	7	100	220	130	0	22	22	0	21	21
bEZ23VII	12.8	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
cHn21VII	1.5	cH1a	7	100	200	125	0	19	19	0	20	20
cHn23VI	0.0	cH1b	6	65	160	90	0	8	8	2	9	11
fpRn59IV	20.2	Kz2b	4	45	110	65	1	0	1	8	0	8
fpRn59eIV	0.8	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
kpZg23III	57.7	tZ1b	3a	10	110	35	12	2	14	27	2	28
kpZg23III*	0.7	cZ1b	3*	30	100	50	7	3	10	20	2	22
kpZg23IV	45.9	tZ1b	4	55	100	70	1	3	4	9	3	12
kpZg23eIII	5.2	EZ1b	6	60	160	90	0	4	4	2	4	6
kpZg23eIV	3.0	EEZ1b	7	100	200	125	0	6	6	0	5	5
pZg23IV	3.0	cZ1b	4	55	100	70	0	1	1	7	1	8
zEZ21VII	11.4	EEZ1a	7*	252	352	280	0	13	13	0	10	10
zEZ23VII	22.8	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII*	18.3	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11



Tabel 18 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 18 BORNSEBEEK												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABkIII	64.8	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
ABvIII	9.4	vW	3a	10	100	35	23	4	26	35	6	39
Hn21FV	3.0	tH1a	5	15	140	45	4	9	13	13	9	21
Hn21FVI	11.3	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21V	25.3	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21VI	109.9	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn23FV	4.4	tH1b	5	15	140	45	5	8	13	15	9	23
Hn23V	88.3	tH1b	5	20	135	50	5	8	13	15	9	23
Hn23V*	8.1	tH1b	5*	30	125	55	4	6	10	12	7	18
Hn23VI	59.2	tH1b	6	55	150	80	0	11	11	3	12	15
Hn23eFV	1.4	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
Hn23eV*	0.3	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
Hn23eVI	0.8	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
Hn23tV	71.7	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	24
Hn23tVI	2.0	tH1b	6	55	200	90	0	12	12	7	11	17
Hn23teV	2.7	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
bEZ23VI	30.7	EEZ1b	6	75	180	100	0	4	4	2	4	6
bEZ23VII	67.4	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
bEZ23VII*	61.3	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
cHn21VI	6.7	cH1a	6	70	170	95	0	11	11	1	12	13
cHn21VII	11.6	cH1a	7	100	200	125	0	19	19	0	20	20
cHn23V	6.0	cH1b	5	20	125	45	7	4	11	16	4	19
cHn23VI	9.8	cH1b	6	65	160	90	0	8	8	2	9	11
cHn23VII	13.5	cH1b	7	100	200	125	0	15	15	0	15	15
fABkIII	125.9	cZ1b	3c	20	110	45	10	1	11	24	1	25
fABkeIII	6.2	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
fkpZg23III	9.7	tZ1b	3c	20	110	45	10	1	11	24	1	25
fkpZg23IV	5.2	tZ1b	4	55	110	70	0	3	3	6	3	9
fpRn59III*	34.3	Kz2b	3*	30	100	50	4	0	4	15	0	15
fpRn59IV	29.2	Kz2b	4	45	110	65	1	0	1	8	0	8
fpRn86III	0.8	Kk34b	5	15	120	40	10	11	20	21	11	30
kpZg23III	29.4	tZ1b	3a	10	110	35	12	2	14	27	2	28
kpZg23IV	81.6	tZ1b	4	45	100	60	1	3	4	9	3	12
kpZg23eIII	0.6	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
kpZg23eIV	2.2	EEZ1b	7	100	205	125	0	6	6	0	5	5
pRn59IV	14.6	Kz2b	4	50	110	70	0	0	0	6	0	6
pZg23FVI	0.8	cZ1b	6	55	150	80	1	6	7	4	5	9
pZg23III	31.4	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
pZg23III*	4.9	tZ1b	3*	30	110	50	7	3	10	20	2	22

vervolg tabel 18

## DEELGEBIED 18 BORNSEBEEK

algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Melp- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland		maisland			
							wa	dr	to	wa	dr	to
pZg23IV	14.9	cZ1b	4	55	100	70	0	1	1	7	1	8
pZg23V*	15.1	tZ1b	5*	30	135	55	5	4	9	13	4	16
pZg23VI	74.0	cZ1b	6	55	130	75	1	3	4	4	3	7
pZg23eVI	3.7	EEZ1b	7	100	205	125	0	13	13	0	11	11
zEZ21VII	6.9	EEZ1a	7	105	210	130	0	13	13	0	10	10
zEZ23VI	53.8	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	23.3	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII*	93.9	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11

Tabel 19 Opbrengstdepressie per kaartenheid door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 19 WOOLDERBINNENBEEK												
algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Help- code						depressie				
			Gt	GHG	GLG	GVG	grasland wa	dr	to	maisland wa	dr	to
Hn21V*	3.7	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	55.1	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn23FV	0.6	tH1b	5	15	140	45	5	8	13	15	9	23
Hn23FV*	3.0	tH1b	5*	30	150	60	4	10	14	12	11	22
Hn23V	10.6	tH1b	5	20	135	50	5	8	13	15	9	23
Hn23V*	4.6	tH1b	5*	35	135	60	4	6	10	12	7	18
Hn23VI	33.6	tH1b	6	55	150	80	0	11	11	3	12	15
Hn23eVI	3.7	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11
Hn23tV	44.3	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	24
Hn23tV*	6.0	tH1b	5*	30	150	60	0	12	12	7	11	17
Hn23teV	8.4	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
Hn23xFV	1.6	tH1b	5	20	200	90	7	10	16	17	11	26
bEZ23VI	12.0	EZ1b	6	60	160	90	0	4	4	2	4	6
bEZ23VII	32.5	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
bEZ23VII*	12.1	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
fpRn59III*	19.8	Kz2b	3*	30	100	50	4	0	4	15	0	15
fpRn59IV	23.6	Kz2b	4	45	110	65	1	0	1	8	0	8
pRn59III	25.1	Kz2b	3b	15	100	35	12	0	12	26	0	26
pRn59III*	118.6	Kz2b	3*	30	110	50	4	0	4	15	0	15
pRn59IV	12.0	Kz2b	4	50	110	70	0	0	0	6	0	6
pRn86tIV	7.6	Kk2b	4	55	115	70	5	5	10	11	6	16
pZg23III	10.2	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
pZg23IV	8.2	tZ1b	4	60	110	75	0	1	1	7	1	8
pZg23VI	8.4	tZ1b	6	55	150	80	1	3	4	4	3	7
pZg23tV	7.9	tZ1b	5	20	140	50	7	9	15	15	10	23
pZn23V	2.9	tZ1b	5	15	125	40	5	6	11	15	5	19
zEZ23VII	15.6	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII*	18.0	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11

Tabel 20 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 20 GAMMELKERBEEK/DEURNINGERBEEK												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABkIII	71.6	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
ABkIII*	53.1	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
ABk+III	30.0	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
ABvFIII	27.2	vW	3a	10	90	30	23	4	26	35	6	39
ABvIII*	37.8	vW	3*	30	100	50	6	7	13	10	7	16
ABv+III	19.1	vW	3a	10	100	35	23	6	28	40	0	40
Hd21VII*	17.5	tH1a	7*	170	260	195	0	27	27	0	26	26
Hn21V	63.1	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21V*	55.4	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	318.4	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	79.1	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21VII*	43.9	tH1a	7*	160	260	190	0	27	27	0	26	26
Hn21eV*	7.7	EEZ1a	7	100	200	125	0	6	6	1	7	8
Hn21eVI	11.2	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
Hn21eVII	6.9	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
Hn21xV	0.6	tH1a	5	20	200	60	6	12	17	15	12	25
Hn21xV*	0.4	tH1a	5*	35	165	65	2	12	14	9	11	19
Hn23FV	47.7	tH1b	5	15	140	45	5	8	13	15	9	23
Hn23FVI	15.5	tH1b	6	50	150	75	1	11	12	5	12	16
Hn23V	16.7	tH1b	5	20	135	50	5	8	13	15	9	23
Hn23VI	40.3	tH1b	6	60	180	90	0	11	11	3	12	15
Hn23eFV	2.1	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
Hn23tFVI	12.1	tH1b	6	55	200	90	0	12	12	7	11	17
Hn23tV	119.2	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	24
Hn23tV*	4.1	tH1b	5*	30	150	60	0	12	12	7	11	17
KTV	110.0	BLKd	5	20	240	70	5	1	6	15	0	15
KTV*	4.6	BLKd	5*	30	400	105	4	1	5	13	0	13
KTeV	1.7	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
KXV	11.8	BLKb	5	20	200	60	9	0	9	18	0	18
bEZ23VI	58.4	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
bEZ23VII	19.9	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
bEZ23VII*	104.8	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
bEZ23xVI	10.0	EZ1b	6	60	200	95	2	2	4	4	1	5
bEZ23xVII	19.1	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
cHn21VII*	10.1	cH1a	7*	160	260	190	0	24	24	0	25	25
cHn23V	0.3	cH1b	5	10	140	40	7	4	11	16	4	19
cHn23V*	16.3	cH1b	5*	35	140	60	3	4	7	10	4	14
cHn23VI	6.2	cH1b	6	50	150	75	0	8	8	2	9	11
cHn23eV*	3.7	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4

vervolg tabel 20

## DEELGEBIED 20 GAMMELKERBEEK/DEURNINGERBEEK

algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland		maisland			
							wa	dr	to	wa	dr	to
fpZg23III	1.1	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
kpZg23III	17.5	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
pRn59IV	4.9	Kz2b	4	50	110	70	0	0	0	6	0	6
pRn86III*	93.9	Kk34b	3*	30	110	50	10	9	18	24	9	31
pZg23III	78.1	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
pZg23tIII	5.8	tZ1b	3	0	100	25	14	2	16	29	4	32
pZg23xV	0.2	tZ1b	5*	25	160	55	7	9	15	17	8	24
pZn23V*	18.3	cZ1b	5*	35	135	60	7	4	11	16	4	19
pZn23eV*	1.8	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
pZn23tV	20.2	tZ1b	5	20	140	50	8	12	19	18	11	27
zEZ21VII	19.8	EEZ1a	7	105	210	130	0	6	6	0	5	5
zEZ21VII*	36.2	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
zEZ23VI	21.3	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	48.5	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII	7.5	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII*	121.2	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11

Tabel 21 Opbrengstdepressie per kaarteenheid door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 21 DEURNINGERBEEK/SLANG												
algemene vlakgegevens kaarteenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABkIII	15.4	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
ABkIII*	11.0	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
ABvII	13.9	vW	2a	5	70	25	33	2	34	40	0	40
ABvIII	27.3	vW	3a	10	90	30	23	4	26	35	6	39
ABvIII*	0.2	vW	4	40	100	60	6	7	13	10	7	16
Hn21FVI	6.3	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21V	43.9	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21VI	93.4	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21eVI	5.9	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
Hn23FV	27.7	tH1b	5	15	140	45	5	8	13	15	9	23
Hn23FVI	3.6	tH1b	6	50	150	75	1	11	12	5	12	16
Hn23V	71.5	tH1b	5	20	135	50	5	8	13	15	9	23
Hn23V*	11.6	tH1b	5*	35	135	60	4	6	10	12	7	18
Hn23VI	8.7	tH1b	6	55	150	80	0	11	11	3	12	15
Hn23eV	1.1	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
Hn23tFVI	30.8	tH1b	6	55	200	90	0	12	12	7	11	17
Hn23tV	61.4	tH1b	5	20	200	60	6	9	14	15	9	23
Hn23tV*	9.9	tH1b	5*	30	150	60	0	12	12	7	11	17
Hn23tVI	7.5	tH1b	6	55	200	90	0	12	12	7	11	17
bEZ23VI	23.8	EZ1b	6	60	160	90	0	4	4	2	4	6
bEZ23VII	43.7	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
bEZ23VII*	47.8	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
cHn23V	11.3	cH1b	5	20	140	50	7	4	11	16	4	19
cHn23VI	18.4	cH1b	6	50	150	75	0	8	8	2	9	11
fABkIII	48.8	cZ1b	3c	20	110	45	10	1	11	24	1	25
fkpZg23III	2.5	tZ1b	3c	20	110	45	10	1	11	24	1	25
fpRn86III	95.0	Kk34b	5	15	120	40	10	11	20	35	8	40
fpRn86III*	36.2	Kk34b	3*	30	90	45	10	6	15	24	9	31
kpZg23III	18.9	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
pZg23VI	2.3	tZ1b	6	55	150	80	1	3	4	4	3	7
pZg23tIII	28.1	tZ1b	3	0	100	25	14	2	16	34	7	39
zEZ23VI	9.6	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	1.0	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII*	11.0	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11

Tabel 22 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 22 SANERINGSPLAN ENSCHEDE												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GMG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
Ass002	11.5	Z1a	5*	30	130	55	2	15	17	10	18	26
Ass007	30.1	cH1b	5*	35	135	60	3	4	7	10	4	14
Ass021	39.6	EZ1a	6	70	180	100	0	7	7	1	8	9
Ass022	0.0	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
EZg21III*	14.0	EZ1a	5*	35	120	55	1	2	3	8	2	10
Hd21VII	3.0	tH1a	7	120	210	145	0	27	27	0	26	26
Hn21III	58.4	tH1a	3b	15	110	40	4	6	10	13	6	18
Hn21V	425.3	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21V*	212.0	tH1a	5*	30	140	55	0	8	8	7	8	14
Hn21VI	259.3	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	20.1	tH1a	7	100	200	125	0	24	24	0	23	23
Hn21xV	160.6	tH1a	5	15	140	45	6	9	14	15	9	23
cHn21V*	13.7	cH1a	5*	35	130	60	1	5	6	8	5	13
cHn21VI	3.3	cH1a	6	65	160	90	0	12	12	1	13	14
cHn21xVI	12.0	cH1a	6	60	170	90	2	12	14	3	13	16
cHn23V	4.3	cH1b	5	20	140	50	7	3	10	16	3	19
cHn23VI	17.7	cH1b	6	65	160	90	1	7	8	5	7	12
fkpZg23II	21.2	tZ1b	3a	10	80	30	15	1	16	31	2	32
fpZg23III	18.7	tZ1b	3b	15	100	35	9	2	11	23	2	25
pZg23II	18.7	tZ1b	2b	10	70	25	15	1	16	31	2	32
pZg23III	116.6	tZ1b	3b	15	100	35	9	2	11	23	2	25
pZg23V	103.7	tZ1b	5	20	140	50	7	3	10	16	3	19
pZg23eIII	7.2	EZ1b	6	60	160	85	0	2	2	1	1	2
pZg23eV	1.0	EEZ1b	7*	140	240	165	0	10	10	0	9	9
pZg23gIII	230.6	tZ1b	3c	20	100	40	9	2	11	23	2	25
pZg23gV	11.0	tZ1b	5	20	125	45	5	5	10	15	4	18
pZg23gV*	31.3	tZ1b	5*	25	130	50	5	6	11	15	5	19
pZg23geIII	3.4	EEZ1b	6	75	180	100	0	2	2	1	1	2
pZn23III	53.1	cZ1b	3c	20	100	40	10	1	11	24	1	25
pZn23gIII	26.4	tZ1b	3c	20	100	40	9	2	11	23	2	25
vHpIII	0.8	vH	3a	10	90	30	23	4	26	23	5	27
zEZ21V*	9.4	EZ1a	5*	30	130	55	3	4	7	11	4	15
zEZ21VI	42.8	EZ1a	6	60	160	85	0	7	7	1	8	9
zEZ21VII	60.1	EEZ1a	7	105	210	130	0	13	13	0	10	10
zEZ21VII	26.4	EEZ1a	7*	250	350	280	0	19	19	0	17	17
zEZ23V*	35.8	EZ1b	5*	30	130	55	5	2	7	13	2	15
zEZ23VI	90.4	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	93.7	EEZ1b	7	100	200	125	0	6	6	0	5	5
zEZ23VII	11.3	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10

Tabel 23 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 23 ROSSUMERVELD												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABkIII	0.8	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
ABktIII	38.6	tZ1b	3b	15	100	35	15	5	23	30	5	33
ABvtII	9.2	vW	2a	5	70	25	31	5	34	40	0	40
ABvtIII	37.9	vW	3a	10	100	35	26	9	33	40	0	40
ABvtIII*	46.7	vW	3*	30	100	50	14	7	20	35	7	40
ABvteIII*	1.6	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
Hn21FIII*	0.3	tH1a	3*	30	110	50	3	5	8	14	4	17
Hn21FV	49.8	tH1a	5	15	140	45	4	9	13	13	9	21
Hn21V	47.1	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21V*	95.1	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	273.2	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	22.7	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21eV*	1.8	EEZ1a	7	105	210	130	0	6	6	1	7	8
Hn21xV	31.4	tH1a	5	15	140	45	6	9	14	15	9	23
Hn23FV	0.3	tH1b	5	15	140	45	5	8	13	15	9	23
Hn23FV*	50.6	tH1b	5*	30	150	60	4	10	14	12	11	22
Hn23V	74.4	tH1b	5	20	135	50	5	8	13	15	9	23
Hn23V*	33.7	tH1b	5*	35	135	60	4	6	10	12	7	18
Hn23VI	164.9	tH1b	6	55	160	80	0	11	11	3	12	15
Hn23eVI	3.1	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
Hn23tFV*	17.6	tH1b	5*	30	150	60	2	12	14	9	11	19
Hn23tV	241.2	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	24
Hn23tV*	19.6	tH1b	5*	30	150	60	0	12	12	7	11	17
Hn23tVI	7.4	tH1b	6	55	200	90	0	12	12	7	11	17
Hn23teV	0.8	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
KTV	30.6	BLKd	5	20	240	70	5	1	6	15	0	15
KTV*	12.3	BLKd	5*	30	400	105	4	1	5	13	0	13
KTVI	0.6	BLKd	6	50	400	125	1	2	3	7	2	9
KTeV	0.3	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
KTeV*	1.5	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
KXV	4.6	BLKb	5	20	202	60	9	0	9	18	0	18
bEZ23VI	12.3	EEZ1b	6	75	180	100	0	4	4	2	4	6
bEZ23VII	76.4	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
bEZ23VII*	76.3	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
bEZ23tVI	61.1	EZ1b	6	50	200	85	2	2	4	4	1	5
bEZ23tVII	12.7	EEZ1b	7	100	200	125	2	4	6	1	4	5
cHn21VI	6.9	cH1a	6	70	170	95	0	11	11	1	12	13
cHn23V*	9.5	cH1b	5*	35	140	60	3	4	7	10	4	14
cHn23VI	8.1	cH1b	6	50	150	75	0	8	8	2	9	11



vervolg tabel 23

## DEELGEBIED 23 ROSSUMERVELD

algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
cHn23tV	12.8	cH1b	5	10	200	50	9	4	13	18	4	21
gHn21VII	0.9	tH1a	7	90	200	120	0	22	22	0	21	21
kpZg23III	54.2	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
kpZg23III*	23.4	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
kpZg23tIII	49.5	tZ1b	5	10	120	35	7	4	11	17	3	19
kpZg23tIII*	0.1	tZ1b	3*	30	100	50	8	6	14	19	5	23
pRn59IV	19.5	Kz2b	4	50	110	70	0	0	0	6	0	6
pZg23FIII*	49.5	cZ1b	3*	30	110	50	6	1	7	17	1	18
pZg23III	70.6	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
pZg23III*	34.1	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
pZg23tIII	11.3	tZ1b	3	0	100	25	18	5	22	34	5	38
pZg23tV	126.4	tZ1b	5	20	140	50	7	7	14	15	6	20
pZg23teV	2.1	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
pZn23tV	10.9	tZ1b	5	20	140	50	7	7	14	15	6	20
zEZ21VI	12.4	EZ1a	6	60	160	85	0	6	6	1	7	8
zEZ23VI	68.2	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	5.0	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII*	105.2	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11
zEZ23VII*	62.9	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
zEZ23tVI	20.1	EZ1b	6	50	200	85	2	2	4	4	1	5

Tabel 24 Opbrengstdepressie per kaarteenheden door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 24 SANERINGSPLAN ENSCHEDE NOORD												
algemene vlakgegevens kaarteenheden	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland		maisland		totaal	
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABkIII*	23.6	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
Hd21VII*	1.7	tH1a	7*	170	260	195	0	27	27	0	26	26
Hn21FV	41.2	tH1a	5	15	140	45	4	9	13	13	9	21
Hn21FV*	25.2	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21FVI	88.6	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21FVII	3.2	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21III	6.0	tH1a	3b	15	110	40	4	6	10	13	6	18
Hn21V	190.9	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21V*	21.4	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21V*	14.5	tH1a	5*	35	135	60	0	8	8	7	8	14
Hn21VI	249.8	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	22.9	tH1a	7	100	200	125	0	24	24	0	23	23
Hn21eFVI	1.6	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
Hn21eV	1.2	EZ1a	6	60	160	85	0	6	6	1	7	8
Hn21eVI	12.6	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
Hn21tFV	8.9	tH1a	5	20	200	60	6	12	17	15	12	25
Hn21tFV*	0.2	tH1a	5*	30	150	60	2	12	14	9	11	19
Hn21tFVI	0.0	tH1a	6	55	200	90	2	17	19	5	6	20
Hn21tV	111.4	tH1a	5	20	200	60	6	12	17	15	12	25
Hn21tV*	35.3	tH1a	5*	35	165	65	2	12	14	9	11	19
Hn21teFV	0.7	EEZ1a	7	105	210	130	0	6	6	0	5	5
Hn21teFV*	0.9	EEZ1a	7	105	210	130	0	6	6	0	5	5
Hn21teV	2.4	EEZ1a	7	105	210	130	0	6	6	0	5	5
Hn21xV	52.5	tH1a	5	20	200	60	6	12	17	15	12	25
Hn21xV*	17.8	tH1a	5*	35	165	65	2	12	14	9	11	19
Hn21xeV	3.8	EEZ1a	7	105	210	130	0	6	6	0	5	5
Hn23FV*	0.9	tH1b	5*	30	150	60	4	10	14	12	11	22
Hn23III	6.4	tH1b	3a	10	110	35	15	3	18	31	4	34
Hn23V	1.2	tH1b	5	20	135	50	5	7	12	15	8	22
KTV	26.3	BLKd	5	20	240	70	5	1	6	15	0	15
KTVI	5.8	BLKd	6	50	400	125	1	2	3	7	2	9
KTeV	0.2	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
KXIII	0.3	BLKb	5	10	120	35	9	0	9	18	0	18
KXV	93.0	BLKb	5	20	200	60	9	0	9	18	0	18
KXV*	0.6	BLKb	5*	30	250	80	7	0	7	16	0	16
bEZ23VI	7.3	EZ1b	6	60	160	90	0	4	4	2	4	6
bEZ23VII	6.1	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
cHn23V	17.6	cH1b	5	20	140	50	7	3	10	16	3	19
cHn23VI	5.9	cH1b	6	50	150	75	0	8	8	2	9	11

vervolg tabel 24

## DEELGEBIED 24 SANERINGSPLAN ENSCHEDE NOORD

algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland		maisland			
							wa	dr	to	wa	dr	to
cHn23VI	10.8	cH1b	6	55	160	80	1	7	8	5	7	12
cHn23VII	7.6	cH1b	7	110	220	140	0	17	17	0	17	17
cHn23tV	40.3	cH1b	5	10	200	50	9	7	15	18	7	24
cHn23xV	4.9	cH1b	5*	25	135	50	9	4	13	18	4	21
cHn23xV*	17.5	cH1b	5*	30	130	55	7	3	10	15	3	18
fkpZg23III	93.0	tZ1b	3b	15	100	35	9	2	11	23	2	25
fkpZg23III*	17.0	tZ1b	3*	35	115	55	5	3	8	16	2	18
fkpZg23V*	4.3	tZ1b	5*	35	130	60	2	6	8	9	5	14
fkpZg23VI	1.3	tZ1b	6	50	150	75	1	10	11	5	10	15
gHn30VII	5.7	tH2a	7	100	200	125	0	23	23	0	23	23
kpZg23III	14.0	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
mHn21xV	36.4	tH1a	5	20	200	60	6	12	17	15	12	25
pZg23II	6.0	tZ1b	2b	10	70	25	15	1	16	31	2	32
pZg23III	21.9	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
pZg23V	5.1	cZ1b	5	20	135	50	7	3	10	16	3	19
pZg23V	10.8	tZ1b	5	20	140	50	5	7	12	15	6	20
pZg23eIII	0.3	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
pZn23III	5.1	cZ1b	3c	20	100	40	5	5	10	15	4	18
pZn23V	10.3	tZ1b	5	15	125	40	5	6	11	15	5	19
pZn23xIII	14.8	tZ1b	5*	25	120	50	8	7	14	18	6	23
pZn23xV	52.6	tZ1b	5	20	150	50	8	9	17	18	8	25
pZn23xeV	2.4	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
zEZ21VI	8.4	EZ1a	6	60	160	85	0	7	7	1	8	9
zEZ21VI	5.8	EZ1a	6	70	180	100	0	6	6	1	7	8
zEZ21VII	1.8	EEZ1a	7	105	210	130	0	13	13	0	10	10
zEZ21VII	33.4	EEZ1a	7*	250	350	280	0	13	13	0	10	10
zEZ21VII*	24.1	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
zEZ23V*	23.4	EZ1b	5*	30	130	55	5	2	7	13	2	15
zEZ23VI	139.8	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	31.6	EEZ1b	7	100	200	125	0	12	12	0	10	10
zEZ23VII	21.7	EEZ1b	7*	150	250	175	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII*	59.3	EEZ1b	7*	160	260	190	0	13	13	0	11	11
zEZ23xV*	14.5	EZ1b	5*	30	150	60	7	2	9	15	2	17
zEZ23xVI	119.4	EZ1b	6	60	200	95	2	6	8	4	8	12

Tabel 25 Opbrengstdepressie per kaartenheid door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 25 BREKLENKAMP												
algemene vlakgegevens kaartenheid	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABvFIII	35.0	vW	3a	10	90	30	23	4	26	35	6	39
ABvII	1.2	vW	2a	5	70	25	33	2	34	40	0	40
ABvIII	144.8	vW	3a	10	90	30	23	4	26	35	6	39
ABveFIII	2.5	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
ABveIII	4.7	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
Hd21VII*	23.0	tH1a	7*	170	260	195	0	27	27	0	26	26
Hn21FV*	30.3	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21FVI	41.9	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21V	4.0	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21V*	36.7	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	112.2	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	7.6	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21eFVI	1.8	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
Hn21eV*	3.4	EZ1a	6	60	160	85	0	6	6	1	7	8
Hn21eVII	4.1	EEZ1a	7*	252	352	280	0	19	19	0	17	17
Hn21oVI	3.8	vW	2b	10	70	25	28	2	29	40	0	40
bEZ23VII	14.1	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
bEZ23VII*	128.2	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
kpZg23FIII	7.8	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
kpZg23FVI	83.7	tZ1b	6	65	135	85	0	8	8	2	8	10
kpZg23III*	13.6	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
kpZg23eFVI	6.7	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
pRn59wFIII*	0.6	Kz2b	3*	30	100	50	4	0	4	15	0	15

Tabel 26 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 26 BEUNINGEN WEST												
algemene vlakgegevens		Hulp-					depressie					
kaarteenhed	oppervl. (ha.)	code	Gt	GHG	GLG	GVG	grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABkIII	39.5	tZ1b	3b	15	110	40	12	2	14	27	2	28
ABkIII*	17.0	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
ABkV	32.3	tZ1b	5	20	140	50	5	7	12	15	6	20
ABkeV	3.8	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
Hn21FVI	13.9	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21V*	15.5	tH1a	5*	30	140	55	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	35.9	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21tV*	11.4	tH1a	5*	35	165	65	2	12	14	9	11	19
Hn23V*	50.2	tH1b	5*	30	125	55	4	6	10	12	7	18
Hn23VI	0.7	tH1b	6	55	150	80	0	11	11	3	12	15
Hn23tFV*	5.1	tH1b	5*	30	150	60	2	12	14	9	11	19
Hn23tV	87.9	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	24
Hn23tV*	25.7	tH1b	5*	30	150	60	0	12	12	7	11	17
KTV	75.7	BLKd	5	20	240	70	5	1	6	15	0	15
KTVI	8.1	BLKd	6	50	400	125	1	2	3	7	2	9
KTeV	8.2	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
bEZ23VII	47.0	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
bEZ23VII*	40.6	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
bEZ23tVI	79.5	EZ1b	6	50	200	85	2	2	4	4	1	5
pZg23III	0.2	tZ1b	3c	20	115	45	12	2	14	27	2	28
pZg23III*	3.0	tZ1b	3*	25	110	45	7	3	10	20	2	22
pZg23tFV	49.6	tZ1b	5	20	140	50	7	7	14	15	6	20
pZg23tIII	18.3	tZ1b	3	0	100	25	14	2	16	27	4	30
pZg23tV	110.4	tZ1b	5	20	140	50	7	7	14	15	6	20
pZg23tV*	7.4	tZ1b	5*	35	140	60	4	7	11	11	6	16
pZn23tV	25.2	tZ1b	5	20	140	50	7	7	14	18	6	20

Tabel 27 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 27 ZIJLEIDINGEN BOVEN-DINKEL 1												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVC	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABkV	20.4	tZ1b	5	20	140	50	5	7	12	15	6	20
Hn21FVI	0.5	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21V*	7.6	tH1a	5*	35	135	60	2	9	11	10	9	18
Hn21VI	48.2	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn23V*	42.9	tH1b	5*	35	135	60	4	6	10	12	7	18
Hn23eV*	0.5	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
Hn23tV	19.7	tH1b	5	20	200	60	6	11	16	15	11	24
KTV	42.7	BLKd	5	20	240	70	5	1	6	15	0	15
KTeV	2.9	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
KXV	58.0	BLKb	5	20	200	60	9	0	9	18	0	18
KXeV	4.7	EEZ1b	7	100	200	125	0	6	6	0	5	5
bEZ23VII	85.0	EEZ1b	7	120	210	145	0	6	6	0	5	5
bEZ23VII*	11.9	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
bEZ23tVI	61.5	EZ1b	6	50	200	85	2	2	4	4	1	5
bEZ23tVII	17.0	EEZ1b	7	100	200	125	2	4	6	1	4	5
cHn21VI	1.8	cH1a	6	70	170	95	0	11	11	1	12	13
pZg23tIII	6.2	tZ1b	3	0	100	25	18	5	22	34	6	38
pZg23xIII	75.5	tZ1b	3	10	100	35	18	5	22	34	6	38
pZg23xV	0.3	tZ1b	5*	25	160	55	7	9	15	17	8	24
pZn23tV	151.5	tZ1b	5	20	140	50	8	7	14	18	6	23
pZn23teV	8.3	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4

Tabel 30 Opbrengstdepressie per kaarteenhed door wateroverlast, droogte en totaal ( wa = wateroverlast, dr = droogte, to = totaal) van gras- en maisland.

DEELGEBIED 30 ZIJLEIDINGEN BOVEN-DINKEL 4												
algemene vlakgegevens kaarteenhed	oppervl. (ha.)	Help- code	Gt	GHG	GLG	GVG	depressie					
							grasland			maisland		
							wa	dr	to	wa	dr	to
ABkV	22.4	tZ1b	5	20	140	50	5	7	12	15	6	20
ABkeV	2.9	EZ1b	6	60	180	90	0	4	4	2	4	6
Hn21FVI	12.5	tH1a	6	55	150	80	0	13	13	1	12	13
Hn21V	10.4	tH1a	5	20	140	50	4	9	13	13	9	21
Hn21V*	10.5	tH1a	5*	30	140	55	0	8	8	7	8	14
Hn21VI	27.8	tH1a	6	65	160	90	0	17	17	0	16	16
Hn21VII	9.7	tH1a	7	100	200	125	0	22	22	0	21	21
Hn21eFVI	2.2	EEZ1a	7*	200	300	230	0	19	19	0	17	17
Hn21eV	1.4	EEZ1a	7	100	200	125	0	6	6	1	7	8
Hn21xV	151.1	tH1a	5	20	200	60	6	12	17	15	12	25
Hn21xVI	5.8	tH1a	6	50	202	85	2	17	19	5	16	20
KXV	93.8	BLKb	5	20	200	60	9	0	9	18	0	18
bEZ23VII*	8.7	EEZ1b	7*	200	300	230	0	13	13	0	11	11
pZg23III	17.2	tZ1b	3b	15	100	35	12	2	14	27	2	28
pZg23gIII	30.0	tZ1b	3c	20	100	40	9	2	11	23	2	25
pZg23gVI	2.0	tZ1b	6	60	170	90	0	14	14	2	14	16
zEZ21VII	11.4	EEZ1a	7	105	210	130	0	14	14	0	11	11
zEZ23VI	15.3	EZ1b	6	60	160	85	0	4	4	2	4	6
zEZ23VII	2.1	EEZ1b	7	100	200	125	0	5	5	0	4	4
zEZ23VII	30.0	EEZ1b	7*	150	250	175	0	12	12	0	10	10