

# Het einde van de Uerdinger lijn als scherprechter?

Op zoek naar de grens tussen de noordelijke en zuidelijke dialecten in Limburg

*Abstract* – Dialect areas are usually demarcated by specific isoglosses. The Uerdinger line is supposed to separate the Northern Lower Frankish from the Southern Lower Frankish dialects. We applied dialectometrical methods to investigate the border between the two dialect areas in Dutch Limburg, using a large set of words from the RND dialect survey. We applied different cluster analyses, including phylogenetic techniques. All outcomes indicate that the real border is north of the Uerdinger line. The dialect area and its border were primarily shaped by old expansions from the south. The border found is strengthened by a specific buffer zone (the ‘Horster band’).

## 1 Inleiding

Twee beroemde uitlopers van de Rijnlandse waaier doorkruisen Nederlands-Limburg: de Benrather en de Uerdinger lijn. De eerste vormt de noordgrens van de meer Hoogduits getinte Ripuarische dialecten, de tweede scheidt het ‘Südniederfränkisch’ (hier ‘Limburgs’ genoemd) van het ‘Nordniederfränkisch’ (ook wel ‘Kleverländisch’ en ‘Kleverlands’ genoemd). Duitse dialectologen houden strikt vast aan de Uerdinger lijn (scheiding tussen de woordtypen *ik*, *ook* versus *ich*, *auch*) als begrenzing van deze twee dialectgebieden.

Daar is een goede reden voor. Veel Ripuarische verschijnselen reiken aan Duitse zijde zo ongeveer tot aan de Uerdinger lijn, met als gevolg dat de Uerdinger lijn in feite een bundel taalverschijnselen omvat. In Limburg lijkt de scheiding tussen zuidelijke en noordelijke dialecten echter minder scherp, waardoor het lang heeft geduurd voor de Nederlandse dialectologen de Uerdinger lijn als grens overnamen. Daan & Blok (1969) hebben hier het voortouw genomen en recentelijk zien we haar in *Riek van klank* (Keulen e.a. 2007) dienst doen als grens tussen het noordelijke Kleverlands en de zuidelijke Oost- en Centraal-Limburgse dialecten.

Vóór 1969 zien Nederlandse en Vlaamse dialectologen de Uerdinger lijn niet als begrenzing. Ook enkele latere voorstellen zijn gebaseerd op andere isoglossen.

*Ik* en *ook* zijn twee geïsoleerde woorden die fonologisch of morfologisch geen invloed hebben op de dialecten. Dit in tegenstelling tot andere isoglossen die Noord-Limburg doorkruisen. Bijvoorbeeld de klinkergrenzen [u:] en [o:] (Westgermaans *ô*), in bv. [bu:k] en [bo:k], *boek* en tussen [i:] en [e:] (West-Germaans *eo*), in bv. in noordelijk [li:f] en zuidelijk [le:f], *lief*. Of de tonaliteitsgrens die het klankkarakter bepaalt; soms is het toonverschil distinctief. Zo betekent [wi:s] *wijs*, *melodie* en wi:ʔs] *wijs*, *verstandig* en betekent [kni:ʔn] *konijn* en [kni:n] *konijnen*. Een laatste voorbeeld is de *du-gij*-grens in Noord-Limburg. De laatste werkt diep door in de morfologie, niet alleen doordat het zuidelijke *du* eigen werkwoordvor-

men heeft (die in het *gij*-gebied ontbreken), maar ook doordat de werkwoorduitgangen bij *du* in het Limburgs ook aan vraag- en voegwoorden wordt geplakt. Zo luidt *Ik vraag hoe jij heet en of jij komt* in het Venloos: [ɪk frɑːç wijs tɪç hets ɛn ɔːfs tɪç kYːms]. Een reeks zuidelijke verschijnselen boven de Uerdinger lijn zorgen ervoor dat dialectsprekers uit Zuid-Limburg tegen sprekers van Noord-Limburgse dialecten met veel van deze verschijnselen doorgaans dialect spreken. Maar tegen sprekers van Noord-Limburgse dialecten met weinig of geen zuidelijke kernmerken spreken ze gewoonlijk Nederlands.

Niet voor niets werpt Van Hout (2006) de vraag op of de grens tussen *du* en *gij* met de bijbehorende verschillen in werkwoordsvormen niet een beter alternatief is. Bakker (2007) wijst op het schamele karakter van de Uerdinger lijn (die in feite op maar twee geïsoleerde woorden stoelt) en verkent mogelijke alternatieven. De kern van het probleem lijkt dat een klassieke oplossing in de vorm van een enkele isoglosse geen alom geaccepteerde grenslijn oplevert. Keulen (2009) wil daarom kiezen voor de minst slechte, en dat is in zijn ogen de vertrouwde Uerdinger lijn. Hoe kunnen we uit deze patstelling komen? De dialectometrie lijkt uitkomst te bieden. Zij maakt het mogelijk een grote reeks taalverschijnselen samen te wikken en te wegen om dialectgebieden te onderscheiden en benoemen.

Hoppenbrouwers & Hoppenbrouwers (2001) en Heeringa (2004, 2007) hebben deze methode toegepast op een grote verzameling dialecten uit het hele Nederlandse taalgebied. Als basis dienden de zinnen van de Reeks Nederlandse Dialectatlassen. Daaruit blijkt dat de dialecten in een gebied dat ongeveer samenvalt met de beide Limburgen, sterk afwijken van de rest van het taalgebied. Voor de Uerdinger lijn is evenwel geen enkele rol van betekenis weggelegd en er tekent zich zelfs geen duidelijke grens af in het noorden of midden van Nederlands-Limburg. Verder deelt Heeringa (2004, 2007) de zuidoostelijke groep anders in dan Hoppenbrouwers & Hoppenbrouwers (2001). Een verklaring voor de onduidelijkheden zou kunnen zijn dat de selectie van dialecten te grofmazig was. Ook Wieling (2012) onderscheidt de Limburgse dialecten als een afzonderlijke groep op grond van het GTRP-materiaal (Goeman-Taeldeman-Van Reenen Project; cf. Van den Berg 2003), wellicht nog wat duidelijker, maar ook daar scheidt de Uerdinger lijn geen dialectgebieden.

Bakker & Van Hout (2012) hebben in Noord-Limburg een fijnmaziger dialectometrisch onderzoek uitgevoerd. Het uitgangspunt voor de keuze van de taalgegevens waren de begrippen uit de zogenaamde Swadesh-lijst (meer informatie staat in sectie 3) die vooral gebruikt is om de verwantschap tussen (vaak sterk uiteenlopende) talen bepalen. Als bron diende de oudste fijnmazige dialectenquête in het gebied: de Enquête Schrijnen-Van Ginneken-Verbeeten (SGV) uit 1914 (zie Kruijssen 2006). Welke meetmethode ze ook toepasten om afstanden tussen dialecten te bepalen, de uitkomsten vielen in grote mate samen en het eindresultaat was duidelijk. Het resultaat staat in figuur 2b, verderop in dit artikel. Wat zijn de conclusies? Ten eerste ligt de dialectscheidingslijn in Noord-Limburg zeker benoorden de Uerdinger lijn. Ten tweede is in Noord-Limburg een driedeling zichtbaar in een noordelijke, een zuidelijke en een middenzone. Deze middenzone – door ons naar de centraal gelegen plaats Horst ‘de Horster band’ genoemd – valt niet

samen met het Mich-kwartier.<sup>1</sup> De vraag of deze middenzone nu meer zuidelijk (Limburgs) of noordelijk (Kleverlands) is, was moeilijk te beantwoorden. Verder bleek Sevenum op de wip te zitten tussen het middengebied en de zuidelijke dialecten.

Onze conclusies zijn gebaseerd op de 121 Swadesh-ingangen die in *SGV* te vinden waren en de vraag rijst of deze gevolgtrekking standhoudt in een onderzoek op basis van een andere dialectenquête met een andere verzameling van Swadeshwoorden. Gezien de afwijkende resultaten van Hoppenbrouwers & Hoppenbrouwers (2001) en Heeringa (2004, 2007) ligt het voor de hand ons net als zij op het *RND*-materiaal te richten. We willen dan meer plaatsen in het onderzoek betrekken dan de twee eerdere studies. Bovendien is *RND* nog fijnmaziger dan *SGV* in de regio Noord-Limburg. We willen uiteraard aantonen dat het *RND*-materiaal uitkomsten oplevert die stroken met de indeling die we voor het *SGV*-materiaal hebben gevonden.

We kiezen voor dezelfde aanpak als in Bakker & Van Hout (2012). We maken een selectie uit het *RND*-materiaal op grond van begrippen in de Swadesh-lijst. Het verkregen materiaal kan op verschillende manieren worden gebruikt om de verschillen tussen de onderzochte plaatsen te wegen en het dialectgebied in te delen. We passen twee benaderingen toe. De eerste stoelt op onze eigen taalkundige keuzes, waarbij we gebruik maken van onze kennis van het dialectgebied. We noemen dit de ‘kennisgestuurde methode’. De tweede is gebaseerd op berekeningsmethodes om de afstanden tussen reeksen segmenten te bepalen, woorden dus, op grond van het Levenshtein-principe (cf. Heeringa 2004). Omdat de berekening via vaste computationele principes verloopt, noemen we dit de ‘algoritmische methode’. De eerste methode lijkt meer dan de tweede op de klassieke dialectologische aanpak om dialectgebieden af te grenzen. De vraag is uiteraard of beide methodes hetzelfde resultaat opleveren. De gevonden afstanden worden eerst geanalyseerd met het Groningse programma ‘RuG/L<sup>94</sup>’. We richten ons op de resultaten van de clusteranalyses, omdat deze zeer duidelijke resultaten opleverden. We hebben ook multidimensionele schaalanalyses uitgevoerd. De resultaten kwamen overeen met die van de clusteranalyses.

Vervolgens richten we ons met het statistisch pakket R op twee alternatieve clusteralgoritmes. Dat is allereerst *DIANA*, een analyse met een *top-down*-benadering, beschikbaar via R. Op de tweede plaats is dat het algoritme *neighbor joining*, waarvoor we het pakket *APE* (Analysis of Phylogenetics and Evolution, zie Paradis (2006); eveneens beschikbaar via R) gebruiken, in combinatie met een zogeheten ongewortelde fylogenetische boom (zie ook Baayen 2004). Een dergelijke boom geeft de relaties weer tussen de objecten, in ons geval de dialecten, maar zoekt niet naar de oorsprong of de gemeenschappelijke voorouder. Nu zijn we ook niet op zoek naar de voorouder van de onderzochte dialecten, maar vooral naar een indeling van het dialectgebied. Deze wijze van weergeven geeft in onze ogen waardevolle aanvullende informatie. We proberen vervolgens het beeld van het dialectgebied aan te scherpen met behulp van *bootstrapping* (het trekken van een reeks van

1 In 1914 liggen in het Mich-kwartier: Arcen, Velden, Grubbenvorst, Venlo, Blerick en Maasbree. Tot voor kort werd aangenomen dat Sevenum zich daar pas ná 1914 bijvoegt. Vandaar dat *Riek van Klank* (Keulen e.a. 2007) Sevenum niet tot het Mich-kwartier rekent. Maar uit de Sevenumse lijst van de Enquête-Willems (1885) blijkt dat [mɪç] én [mij] toen naast elkaar voorkwamen.

steekproeven uit het beschikbare materiaal, met teruglegging) en een consensusboom (die al die verschillende steekproeven samenvat). Met *bootstrapping* en een consensusboom kunnen we nagaan welke afstandsrelaties robuust zijn. We hopen vooral op het laatste, een convergerend beeld, met duidelijke scheidlijnen tussen de noordelijke en zuidelijke dialecten in Nederlands Limburg, aangevuld met een fijnmaziger beeld van de indelingen binnen de dialectgebieden.

## 2 De RND-enquête

Voor de selectie van woorden uit het RND-materiaal zijn we uitgegaan van de zogeheten Swadesh-lijst. Deze lijst is niet samengesteld op grond van taalkundige criteria, maar op grond van elementaire concepten die aan de basis liggen van menselijke samenlevingsvormen in het algemeen en dus frequent voorkomen in de dagelijkse communicatie. De grondgedachte is dat deze concepten zo elementair zijn dat ze (het sterkst) bestand zijn tegen vervanging door woorden van buiten (door ontlening) en zo het best de feitelijke verwantschap tussen talen weergeven. De samensteller van de lijst, Morris Swadesh, was geïnteresseerd in de historische taalwetenschap en in de afstammingsrelaties tussen talen. Hij was pionier op het gebied van de lexicale statistiek en de glottochronologie. De lijst vindt nog veelvuldig toepassing in onderzoek naar taalgenetische relaties (zie bv.. Gray & Atkinson 2003). De volledige Swadesh-lijst omvat 207 begrippen. Lexicale stabiliteit betekent uiteraard niet dat de woorden zelf fonetisch stabiel zijn. Frequentie woorden kunnen juist heel eigen klankveranderingsprocessen ondergaan.

We hebben de in RND voorkomende Swadesh-woorden opgezocht. Per gevonden ingang noteerden we de nummers van de RND-zinnen. Vervolgens zochten we in de RND-lijsten van alle geselecteerde plaatsen het gezochte woord op en noteerden dat uit praktische overwegingen in de Veldeke-spelling. Daarbij hebben we geen onderscheid gemaakt tussen halflange en lange klinkers, omdat dit onderscheid afhankelijk kan zijn van de zinscontext en omdat er aanwijzingen zijn dat het onderscheid niet betrouwbaar genoteerd is (zie verderop). In dit artikel presenteren we de woorden in het IPA. Soms vonden we een gezochte ingang in een andere zin dan waarin dat woord in zijn Nederlandse versie staat.

We hebben de voorkomende Swadesh-woorden bijeen gezocht in 28 Noord-Limburgse plaatsen van Afferden tot en met Kessel die deel uitmaken van de Reeks Nederlandse Dialectatlassen uit aflevering 8, waarvan de geselecteerde dialecten in 1952-1953 door de enquêteur J. Passage zijn opgetekend,<sup>2</sup> en uit aflevering 10, waarvan J.C. Claessens ergens ‘voor en de eerste jaren na de tweede wereldoorlog’<sup>3</sup> of iets preciezer ergens tussen 1937 en 1948<sup>4</sup> de geselecteerde dialecten heeft genoteerd. De meeste van de 24 plaatsen (namelijk 19) van het SGV-materiaal keren in RND terug. Het aantal RND-plaatsen, 28, is groter en omvat anders dan SGV ook Broekhuizen. Bij deze plaats splitsen zich enkele klinkerisoglossen die overal elders in Noord-Limburg samenvallen. Terwijl in zuidelijk

<sup>2</sup> Zie Hol & Passage 1966: v t/m VII.

<sup>3</sup> Zie Blancquaert 1962.

<sup>4</sup> Zie Van de Wijngaard & Bemelmans 1997: 51.

Noord-Limburg Westgermaans *eo* als [e:], *ô* als [o:] en *û* als [u(:)] worden uitgesproken, hebben deze West-Germaanse klinkers in noordelijk Noord-Limburg zich doorgaans tot respectievelijk [i(:)], [u:] en [y(:)] ontwikkeld. Zowel het dialect van Broekhuizen als van het buurdorp Broekhuizenvorst vertoont als enige in Noord-Limburg de combinatie van een zuidelijk [o:] en [e:] en een noordelijk [y(:)], zodat men alleen in die Noord-Limburgse plaatsen [in hy:ʰs at le:fstə yt ən jo:d bo:k] (*in huis 't liefste uit een goed boek*) voorleest.

Een overzicht van de onderzochte plaatsen staat in tabel 1 waarbij ook de Kloekecodes zijn vermeld.

TABEL 1 Beschikbare RND-plaatsen (schuin = ook in SGV) met hun Kloekecode (alleen beschikbaar in SGV: L191 Afferden, L211 Leunen, L248 Lottum, L295 Baarlo en L290 Panningen)<sup>5</sup>

L192	Bergen	L246c	Hegelsom
L209	<i>Merselo</i>	L247	Broekhuizen
L210	<i>Venray</i>	L249	<i>Grubbenvorst</i>
L213	<i>Well</i>	L250	<i>Arcen</i>
L214	Wanssum	L265c	Beringe
L214a	Geijsteren	L266	<i>Sevenum</i>
L215	<i>Blitterswijk</i>	L267	<i>Maasbree</i>
L215a	<i>Wellerlooi</i>	L268	<i>Velden</i>
L216	<i>Oirlo</i>	L269	<i>Blerick</i>
L217	<i>Meerlo</i>	L270	Tegelen <sup>5</sup>
L245	<i>Meterik</i>	L271	<i>Venlo</i>
L246	<i>Horst</i>	L291	Helden
L246a	<i>Swolgen</i>	L297	<i>Belfeld</i>
L246b	Melderslo	L298	<i>Kessel</i>

De dialectgegevens uit SGV en RND zijn geheel verschillend verzameld. SGV bestaat uit honderden losse woorden, vervoegingen van werkwoorden en enkele uiterst korte zinnestukjes. Per plaats is elke SGV-lijst door een plaatselijke invuller ingevuld. Deze had weinig of geen oefening in het schrijven van dialect. Ondanks de verstrekte spellingaanwijzingen verschillen de gebruikte spellingen vaak van de voorgeschreven schrijfwijze. De schrijfwijze is op die van het Nederlands gebaseerd. Waarschijnlijk ging de invuller meestal van zijn eigen kennis van het plaatselijke dialect uit.

RND bestaat voornamelijk uit langere zinnen, met een enkele keer een rijtje werkwoordvervoegingen. Deze zinnen en vervoegingen werden uitgesproken door plaatselijke dialectsprekers. De optekenaars, Passage (\*Melick, 1927 en opgegroeid in Roermond, Midden-Limburg) en Claessens (\*Eisden,<sup>6</sup> Belgisch-Limburg) kwamen elk uit een van de provincies Limburg, maar niet uit Nederlands-Noord-Limburg. Zij waren geoefend in de weergave van dialectklanken in het fonetisch schrift. Passage heeft 25 van de door ons gekozen 28 dialectlijsten voor

<sup>5</sup> Er is wél een SGV-enquête uit het bij Tegelen horende Steyl, maar die hadden we voor ons Swadesh-SGV-onderzoek niet uitgekozen.

<sup>6</sup> Zie Blancaert 1962: v.

zijn rekening genomen. Claessens heeft (uit onze selectie) alleen die van Belfeld, Helden en Kessel gedaan.

Dat een en dezelfde dialectologisch geschoolde optekenaar verschillende dialecten optekent, heeft als belangrijkste voordeel dat de klanken zo beter te vergelijken zijn. Een nadeel is dat het fonetisch schrift zo uitgebreid is dat een fout snel gemaakt is. Zo vermoeden we dat soms een punt die een halflange klinker aanduidt, vergeten is.<sup>7</sup> Verder vermoeden we dat Passage en Claessens dezelfde klank soms anders hebben gehoord. Dat valt op als ze dezelfde woorden in vrijwel identieke dialecten anders spellen. Wanneer klanken in dezelfde woorden aan weerszijden van de enquêteursgrens verschillend weergegeven zijn, is de kans niet gering dat dit verschil teruggaat op een verschillende interpretatie van de optekenaar. Op het samenvallen van de ‘klankgrens’ met de enquêteursgrens in RND heeft Goossens (1977) al gewezen. Hij toont een voorbeeld in de grensgebieden van Belgisch-Limburg en Vlaams-Brabant, en van Antwerpen en Vlaams-Brabant.<sup>8</sup>

In de Noord-Limburgse optekeningen spelt Claessens soms [æ] waar Passage [ɛ] spelt. *sgv*-opgaven en later vervaardigde dialectwoordenboeken spellen *e* [ɛ]. We hebben verschillen die hoogstwaarschijnlijk toevallig samenvallen met de enquêteursgrens genegeerd. Het gaat om de gevallen die opgesomd zijn in tabel 2. Opvallend is dat Claessens klinkers als *opener* en soms langer heeft gehoord dan Passage.

TABEL 2 Klinkergrenzen die samenvallen met enquêteursgrens (Claessens vs. Passage) in het onderzoeksgebied

<i>Swadesh-</i> <i>nr.</i>	<i>Nederlands</i>	<i>Passage o.a.</i> <i>Tegelen, Beringe</i>	<i>Claessens Belfeld,</i> <i>Helden, Kessel</i>	<i>onze keuze</i>
90	hart	hɛRt	hæRt	[hɛRt]
69	staart	T: ʃtɛRt B: ʃtæRt	ʃtæRt	[ʃtɛRt]
92	drinken	dRɪŋkə	dRɛŋkə	[dRɪŋkə]
104	denken	dɪŋkə	dɛŋkə	[dɪŋkə]
138	naaien	nɛjə	næjə	[nɛjə]
171	berg	bɛRç	bæRç	[bɛRç]
180	warm	wɛRm	wæRm	[wɛRm]
206	omdat	Ymdɛt	umdɛt	[Ymdɛt], [umdɛt]
8	dat	dɛt	dæt	(geschrapte ingang)
36, 40	vrouw	vRɔw	vRɔ:w	(geschrapte ingang)

RND is gebaseerd op gesproken dialect en dat houdt in dat de precieze uitspraak van de zinsmelodie en spreektempo kan afhangen. Dit kan bepalen of een klank kort, halflang of lang wordt uitgesproken. Zo kunnen bijvoorbeeld onbeklemtoonde volle klinkers als *sjwa* worden gerealiseerd. Terecht hebben de RND-optekenaars ook assimilatievormen genoteerd, die wij in onze omspelling weer ongedaan hebben gemaakt om de woorden beter met elkaar te kunnen vergelijken.

7 Een typisch voorbeeld is het Noord-Limburgse woord voor *eten* dat in RND vaker als [ɛtə] is opgetekend, met een klinkerkwantiteit die voor en na deze enquête nooit is opgetekend. Wél vinden we voor en na die tijd [ɛ:tə], zoals dit woord ook nu nog wordt uitgesproken.

8 Zie Goossens 1977: 70-72.

Van de 207 Swadesh-woorden zijn er 108 in de RND-enquête te vinden. Daarvan zijn er 26 geschrapd: 17 vertoonden geen duidelijke differentiatie, 7 bleken maar in enkele lijsten (minder dan de helft) opgetekend en 2 vertoonden willekeurig gedistribueerde woordtypen. Uiteindelijk bleven 82 bruikbare RND-Swadesh-woorden over voor ons onderzoek, die zijn opgesomd in tabel 3.

TABEL 3 De 82 voor ons onderzoek gebruikte Swadesh-woorden uit de RND-enquête (Schuin = (bruikbare) Swadesh-woorden die wel in RND, maar niet in SGV staan)

---

1. ik; 2. jij; 3. hij; 4. wij; 5. jullie; 6. zij (mv); 8. die (m); 9. hier; 10. *daar*; 11. wie; 13. waar; 16. niet; 18. *veel*; 21. ander; 22. één; 23. twee 24. *drie*; 25. vier; 26. vijf; 27. *groot*; 28. lang; 29. breed; 30. *dik*; 32. klein; 38. mens; 39. kind; 44. beest (=dier);<sup>9</sup> 51. boom; 52. bos (=woud); 59. bloem; 60. gras; 64. bloed; 67. *ei*; 69. staart; 71. haar; 73. *oor*; 74. oog; 76. mond; 80. voet; 82. knie; 90. hart; 92. drinken; 96. spuwen; 101. zien; 102. *horen*; 103. weten; 104. denken; 106. vrezen; 113. slaan; 114. snijden; 116. steken; 118. spitten; 119. zwemmen; 121. lopen; 122. komen; 123. liggen; 125. staan; 135. duwen; 137. binden; 138. naaien; 140. zeggen; 142. spelen; 156. steen; 159. *aarde*; 164. sneeuw; 167. vuur; 169. branden; 170. weg; 171. *berg*; 173. groen; 178. dag; 180. warm; 181. koud; 183. nieuw; 184. oud; 185. goed; 190. rond; 198. ver; 202. in; 203. met; 205. als; 206. omdat.

---

### 3 Verwerking van de Swadesh-ingangen uit RND

De fonetische vormen uit RND worden gebruikt voor de analyse op basis van de zogeheten Levenshtein-afstanden, waarbij de verschillen worden bepaald op grond van de vergelijking van transcriptietekens. Deze methode is bijvoorbeeld toegepast door Heeringa (2004, 2007), maar ook door ons op het SGV-materiaal (Bakker & Van Hout 2012). Het is ook mogelijk om zelf de talige kenmerken te bepalen op grond waarvan de clusteranalyse moet worden uitgevoerd.

We hebben dat ook al gedaan met het SGV-materiaal. Voor elke Swadesh-ingang hebben we bepaald of de vorm noordelijk was of zuidelijk (dichotoom), op grond van de kennis die we van dat gebied hebben. Om zicht te houden op de gecodeerde verschijnselen, hebben we besloten per ingang één verschijnsel te coderen. Daartoe hebben we een hiërarchie opgesteld, die staat in tabel 4. Een hoger vermeld criterium gaat voor een lager vermeld criterium. Volgende voorbeelden illustreren de werking van deze criteriumhiërarchie. Voor *jij* vonden we in RND de vormen [je], [jɛ], [duw], [dɔw], [dɔç]. Hierop is het eerste criterium ‘woordtype’ al van toepassing. Dit levert dus de tweedeling [je], [jɛ] ↔ [duw], [dɔw], [dɔç] op. Voor *scherp* vonden we de vormen [sçɛRp], [sçɛ:Rp] en [ʃɛRp]. Deze zouden we naar klinker of medeklinker kunnen indelen. Deze ingang passeert criterium 1 ‘woordtype’, omdat dit niet van toepassing is, maar landt bij criterium 2 ‘medeklinker’ dat wél van toepassing is. Dit criterium levert de tweedeling [sçɛRp], [sçɛ:Rp] ↔ [ʃɛRp] op (een tweedeling op grond van klinkerkwantiteit gebeurt niet, omdat ‘klinkerkwaliteit’ pas criterium 4 is; dit criterium bereiken de *scherp*-vormen niet, omdat criterium 2 al van toepassing is). Als laatste voorbeeld noemen we *gras* waarvoor we [jRas], [jRa:s], [jRas] en [jRa:s] hebben gevonden. Hoe

9 In RND vonden we voor ‘animal’ enkel het woordtype ‘beest’, in SGV enkel ‘dier’.



deze in te delen? Ze passeren de criteria 1 en 2, omdat die niet van toepassing zijn en landen bij 3 klinkerkwaliteit, de eerste die wél van toepassing is. Dit levert de tweedeling [jRas], [jRa:s] ↔ [jRas], [jRa:s]. Omdat ze bij criterium 3 geland zijn, dalen ze niet verder naar criterium 4, ‘klinkerkwantiteit’, een criterium dat op zich toepasbaar is, maar te laag in rangorde staat.

TABEL 4 Criteriumhiërarchie bij de noord-zuidindeling van Swadesh-ingangen

1	Woordtype	(bv. <i>du</i> -vormen ↔ <i>gij</i> -vormen)
2	Medeklinker, m.u.v. Panninger zijlijn (zie 5) & eind-t <sup>10</sup> na medeklinker (zie 6)!	(bv. sçɛRp, sçɛ:Rp ↔ ʃɛRp* & ni, nɪ, ne: ↔ nt, net)
3	klinkerkwaliteit	(bv. blu:t ↔ blo:t)
4	klinkerkwantiteit	(bv. vi:f ↔ vi:f)
5	Panninger zijlijn	(bv. slɔ:n ↔ ʃlɔ:n)
6	eind-t- & eind-e-deletie na medeklinker (bv. naçt ↔ naç*)	

\* voorbeelden uit SVG-enquête.

TABEL 5 Overzicht van gewijzigde transcripties in het RND-materiaal

<i>Swadesh-nr.</i>		<i>Toelichting</i>
24	drie	Blerick: [dri] is gewijzigd in [dre:j].
26	vijf	Horst: [vif] is gewijzigd in [vi:f]; Beringe: [vif] is geschrapt en alleen [vi:f] is behouden.
67	staart	Merselo en Velden: [stæRt] is gewijzigd in [staRt].
93	eten	Volgens de opgaven is er een noord-zuidtegenstelling [ɛtə] ↔ [ɛ:tə], maar noch in scv noch in latere opgaven is <i>ette</i> bekend. Dat geldt zelfs voor dialecten ten noorden van ons onderzoeksgebied als Gennep <sup>11</sup> en Groesbeek <sup>12</sup> die alle enkel [ɛ:tə] kennen. [ɛtə] hebben we gewijzigd in [ɛ:tə]. Daarmee is er geen differentiatie meer en dus is deze ingang geschrapt.
101	zien	Maasbree: [zi:n] is gewijzigd in [ze:n]. <sup>13</sup>
113	slaan	Belfeld, Helden en Kessel geven enkel het voltooid deelwoord [jəsla:jə] (zonder gemouilleerde s). Merkwaardigerwijs hebben Tegelen (net boven Belfeld) en Beringe (noordwestelijk van Helden) wél [jəʃla:jə]. Helden heeft wel [ɪnjəʃlik] (ingeslikt) en Kessel [ʃlikə] (slikken). Uit andere RND-woorden blijkt dat deze plaatsen allemaal ten oosten van de Panninger zijlijn liggen, zodat we voor deze plaatsen [jəsla:jə] hebben gewijzigd in [jəʃla:jə] en hiervan de infinitief [ʃlɔ:n] hebben afgeleid.
123	liggen	Tegels: [li:jə] is gewijzigd in [li:gə].
198	ver	Blerick: [wit] is gewijzigd in [wi:t].
202	in	Velden: de nevenvorm [ɪn] is opgegeven en [ɪn] is als enige vorm behouden.

10 Eind-deletie na medeklinker is een voortschrijdend proces dat – hoewel het in het zuiden sterker is dan in het noorden – verder weinig onderscheidend is (zie Auteur 1 & al., p. 162-163.) Vandaar dat dit criterium helemaal onderaan staat.

11 Zie Van Dinter, 1993.

12 Zie Giesbers-Müskens, 2007.

13 Zie Wijnen, 2007.



Deze criteriumhiërarchie bepaalt per ingang de tweedeling in noordelijke en zuidelijke vormen. Doordat de vormen in RND verschillen van die van SGV, is ook de indeling in enkele gevallen verschillend. In RND bijvoorbeeld is nergens de vorm [zili] (3<sup>e</sup> persoon meervoud, onderwerp) genoteerd. Ook de vorm [mins] voor *mens* komt in RND niet voor. Bakker (2012) gaat dieper in op enkele opmerkelijke verschillen tussen de gegevens van RND en SGV (bv.. de diftongering van de middenklinkers), maar de overeenkomsten zijn vele malen talrijker dan de verschillen.

Een klein aantal transcripties hebben we niettemin aangepast, omdat ze gezien de opgaven uit SGV- en de RND-opgaven in onmiddellijke buurplaatsen en de beschikbare lokale woordenboeken hoogst onwaarschijnlijk waren. Tabel 5 geeft een overzicht van onze aanpassingen.

### 3.1 Het 'Brabantse' Meijels

Tot slot willen we er nog eens nadrukkelijk op wijzen dat we Meijel in de geselecteerde plaatsen hebben opgenomen. De makers van het WLD (Keulen 2006) rekenen het Meijels tot het Kleverlands, maar daarin neemt het een unieke plaats in. Gemeen met het Centraal Limburgs heeft het [ʃ] in anlaut voor [R] en voor klinker (de Panninger zijlijn omsluit Meijel) en de moullering, maar die laatste staat eigenlijk op zichzelf (Crompvoets 1991). Crompvoets (1991) is van mening dat het Meijels dialect nauwer aansluit bij de aangrenzende Oostnoordbrabantse dan bij de aangrenzende Limburgse. Dit betekent dat we er rekening mee moeten hou-

TABEL 6 Brabants getinte Meijelse woorden die het Meijels tegenover alle andere gekozen dialecten plaatsen

<i>Swadesh-nr.</i>	<i>Nederlands</i>	<i>Meijels</i>	<i>overige dialecten (*=woordtype)</i>
8	die (m)	[di]	*dee
8	dat	[dɛ]	[dɑ] (nevenvorm), [dat] [dɛt] geschrapte variant (voornaamwoord)
12	wat	[wɑ]	[wɑt], [wat], [wa:t] geschrapte ingang (in RND enkel als 'iets')
26	vijf	[vɛif]	[vif] (n), [vi:f] (z)
35	dun	[dY:n]	[dYn]
38	mens	[mɛns]	[me:ns], [mɛ:ns] (n), [muns] (z)
39	kindje	[ke:ntʰə]	[kɪntʰə], [kɪntʰə] geschrapte variant (mv-vorm beter)
55	zaad	[zɑ]	[zɑ:t] geschrapte ingang (enige tegenstelling)
64	bloed	[blu]	[blu:t] (n), [blo:t] (z)
96	spuwen	[spɔwə]	*spijen
110	dood (maken)	[dɔ]	[duət]
164	sneeuw	[snɔw]	*snee
181	koud	[kɑ:w]	*kald (n), *koud (z)
185	goed	[ju:]	[ju:t] (n), [jo:t] (z)
203	met	[mɪ] ([mit])	[mit](n), [met], [mɛt] (z)

den dat Meijel ook een aparte plaats zal gaan innemen in onze analyses. Vaak bleken in onze data de Meijelse ingangen anders dan die van de andere dialecten. In tabel 6 staat een overzicht van Brabants getinte woorden (zie voor een uitgebreider overzicht: Crompvoets 1991). Tabel 7 geeft twee voorbeelden van de uniek Meijelse moullering.

TABEL 7 Meijelse woorden met uniek Meijelse moullering die het Meijels tegenover alle andere gekozen dialecten plaatsen

<i>Swadeshnr.</i>	<i>Nederlands</i>	<i>Meijels</i>	<i>overige dialecten</i>
198	wijd, ver	[wit]	[wit] (n), [wi:t] (z)
206	omdat	[Ymdətʷ]	[Ymdat], [ɔmdat] (n), [Ymdət] (z)

#### 4 De analyses van de RND-Swadesh-woorden met L04

De gegevens uit RND zijn op drie manieren geanalyseerd, net zoals we dat ook bij SGV hebben gedaan (Bakker & Van Hout 2012). De data zijn geanalyseerd met de Levenshtein-afstand die berekend wordt op grond van het aantal inserties en deleties dat nodig is om van de ene reeks van lettertekens naar de andere reeks te komen. We hebben daarvoor de data omgezet in XSAMPA (Wells 1995). Volgens de klassieke of ongewogen Levenshtein-methode wegen alle omzettingen even zwaar (Heeringa 2004). Daarbij zijn de kleinere of grotere verschillen tussen de betrokken segmenten niet gedifferentieerd. Zo is volgens deze methode het verschil tussen [tant] met [ta:nt], [tant], [tant] telkens 1 en met [tanjk] 2. We hebben ook nog een andere berekeningsmethode toegepast. Hierbij wordt uitgegaan van een weging van de stappen op grond van de klankeigenschappen van de betrokken segmenten (hier speelt dus de fonetisch-fonologische afstand een rol). De kenmerken van de klanken worden gewogen, waarmee een verfijndere afweging van de verschillen wordt gemaakt (procedure *xtokens* in RuG/L<sup>04</sup>). Meer informatie is te vinden in Heeringa (2004). We hebben dit de ‘gewogen Levenshtein-methode’ genoemd. Beide Levenshtein-methodes kunnen worden gekwalificeerd als algoritmische methodes.

Tegenover de algoritmische methodes staan de kennisgestuurde methodes, waarbij de onderzoeker bepaalt op grond van welk criterium er een verschil is tussen vormen. Voor elke Swadesh-ingang hebben we zelf bepaald of de vorm noordelijk is of zuidelijk (dichotoom).

Daarmee hebben we drie matrices met ongelijkenismaten tussen plaatsen: de matrix met de gewone Levenshtein-methode, de matrix met de gewogen Levenshtein-methode en de matrix met de kennisgestuurde ongelijkenismaten. We hebben de analyses telkens uitgevoerd mét Meijel en zonder Meijel, wat resulteerde in zes datamatrices, waarop we clusteranalyses hebben toegepast. Het gaat om de clusteranalyse in het pakket RuG/L<sup>04</sup>, dat kan omgaan met ontbrekende waarden en waarbij meer varianten/waardes kunnen worden opgegeven. Het toegepaste classificatiecriterium is Ward’s method, een gebruikelijk criterium in het Groningse pakket en in clusteranalyses (andere criteria leverden overigens geen afwijkende patronen op). De betrouwbaarheden en de lokale incoherenties van de datamatrices staan in tabel 8.

TABEL 8 Betrouwbaarheden en locale incoherenties van de zes datamatrices

<i>Method</i>	<i>Meijel</i>	<i>Cronbach's <math>\alpha</math></i>	<i>Local incoherence</i>
Noord-zuid gecodeerd	Nee	0,94	0,37
XSAMPA ongewogen	Nee	0,95	0,03
XSAMPA gewogen	Nee	0,95	0,03
Noord-zuid gecodeerd	Ja	0,94	0,43
XSAMPA ongewogen	Ja	0,95	0,36
XSAMPA gewogen	Ja	0,95	0,36

De betrouwbaarheidswaarden (minimum is 0, maximum is 1) blijken nauwelijks te verschillen. Bovendien zijn ze hoog (.94 of .95), gegeven de 86 woorden. Dit toont aan dat de metingen stabiel zijn en dat die stabiliteit nauwelijks varieert met de toegepaste methode. De betrouwbaarheidswaarden zijn vergelijkbaar met de waarden die we vonden in SGV. Wat betreft de lokale incongruentie (minimum is 0, maximum is 1; hoe incongruenter hoe hoger de score) zijn er twee opvallende uitkomsten. Op de eerste plaats stijgt de incoherentie als Meijel meedoet in de analyses. Dat is niet verwonderlijk, omdat Meijel eigen varianten inbrengt en blijkbaar minder goed in het geografische beeld past. Dat brengt ons bij de tweede opvallende uitkomst. Het verschil in congruentie wordt vooral duidelijk als we naar de XSAMPA-data kijken. Daar komen de specifiek Meijelse vormen nog sterker tot uiting. De incongruentie die we vinden voor de 0/1-data zonder Meijel, is vergelijkbaar met wat we in de SGV-data vonden. De XSAMPA-data zonder Meijel leveren opmerkelijk lage incongruenties op. De incongruenties zijn verder moeilijk te evalueren, maar de gevonden waarden maken duidelijk dat nabije plaatsen inderdaad veel sterker op elkaar lijken dan plaatsen die verder van elkaar af liggen en dat dat effect bijzonder sterk is wanneer we de fonetische details in de analyse betrekken.

De clusteranalyses die we hebben uitgevoerd op de resultaten van de zes matrices met afstanden tussen de plaatsen (drie methodes maal mét en zonder Meijel), leverden vergelijkbare uitkomsten op met slechts marginale verschillen. Alle drie de methodes resulteren in de driedeling in het dendrogram van figuur 1. Als Meijel in de dataset zat, kwam het altijd in hetzelfde cluster als in figuur 1. Alles wijst erop dat de gevonden driedeling zeer robuust is.

Figuur 1 toont een dendrogram met drie clusters. Er is een cluster met duidelijk Kleverlandse dialecten in het noorden. Verder is er een tweede cluster in het midden van het gebied rondom Horst, Sevenum en Arcen (in fig. 1 de bovenste zeven plaatsen). Tot slot is er een zuidelijk cluster met als grootste plaats Venlo. Het middencluster (in fig. 1 de bovenste zeven plaatsen) voegt zich eerder bij het noordelijke dan bij het zuidelijk cluster. Sevenum voegt zich hier als laatste bij het middencluster. Meijel sluit zich aan bij het noordelijke Kleverlandse cluster, als laatste en duidelijk verschillend van de andere plaatsen, maar blijkbaar past het daar beter dan in de twee andere clusters. Het Meijels is dus zeker geen zuidelijk Limburgs dialect, zo mogen we concluderen. Het kaartje met deze drie gebieden staat in figuur 2a.

In figuur 2 staat links (fig. 2a) de uitkomst van de RND-analyses en daaraan is rechts (fig. 2b) de uitkomst van de SGV-analyses toegevoegd (Bakker & Van Hout 2012). Voor de interpretatie is het van belang te weten hoe het door ons gebruikte

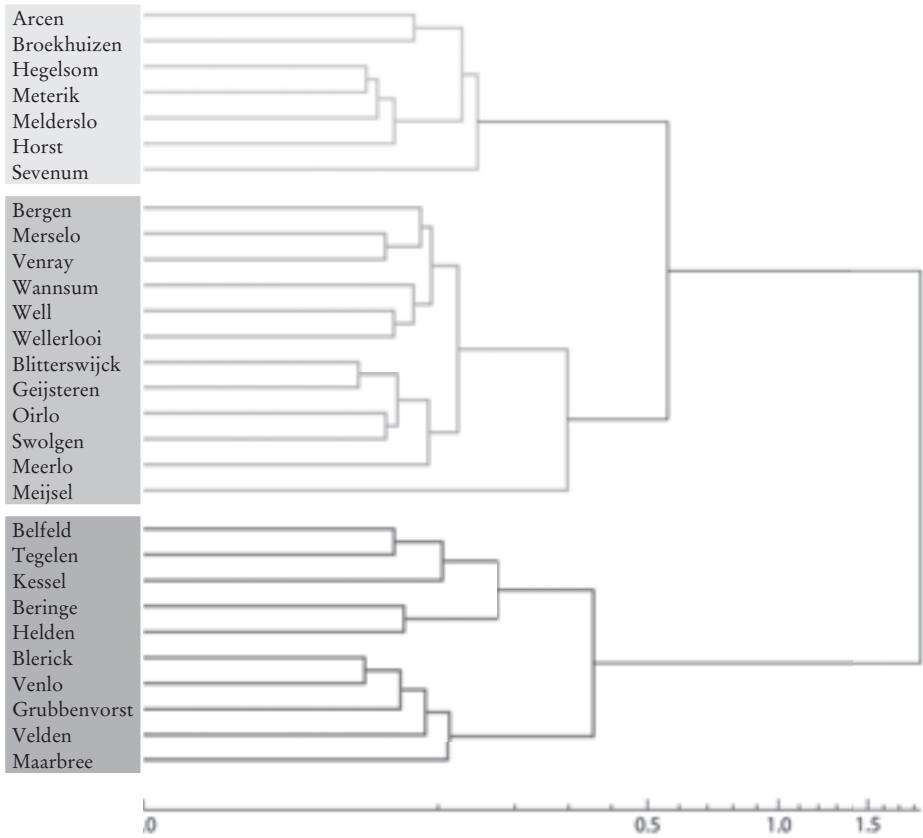


Fig. 1 Dendrogram van de clusteranalyse van de dichotome noord-zuiddata (volgens de kennisgestuurde methode).

karteringsprogramma werkt. Het programma trekt zoveel mogelijk rechte grenzen, op gelijke afstand tussen de als punten getekende kernen. De sgV-plaatsen komen niet helemaal overeen met de RND-plaatsen (zie tabel 1). Als een naburige kern ontbreekt, komt de grenslijn halverwege tussen de ene kern en de eerstvolgende kern verderop te liggen. Op het oog lijkt de oppervlakte van die plaats per kaart te verschillen, terwijl die afstand afhangt van de afstand van de eerstvolgende kern op de kaart. Ook de oostgrens van Meijel wordt daardoor beïnvloed. In de sgV-enquête ontbreekt Meijel, zodat de werkelijke oostgrens van Meijel deel uitmaakt van de buitenrand van de grondkaart. In de RND-enquête zijn wel Meijelse gegevens beschikbaar. Daardoor is het grondgebied van de hele gemeente Meijel op de grondkaart getekend. Het karteringsprogramma heeft vervolgens de grens tussen Meijel en Beringe werktuiglijk precies halverwege beide plaatsen getrokken. In werkelijkheid verloopt de oostgrens van Meijel zoals in het linker sgV-kaartje. Bij vergelijkingen tussen de twee kaartjes gaat het erom door welke kleur een kern omgeven is, niet hoe groot de oppervlakte is. Ook het verloop van de Uerdinger lijn is verschillend op de twee kaarten. Hier gaat het erom welke plaatsen ze scheidt, niet wat de vorm precies is.

Het kaartje in figuur 2a geeft wederom het gebied aan dat we in Bakker & Van Hout (2012) omschreven hebben als de Horster band. Het gaat om het middengebied dat blijkbaar een overgangszone is tussen de Kleverlandse en Limburgse dialecten. Ook Broekhuizen blijkt hierbij te horen. Het betreft aaneengesloten gebieden, met uitzondering van – zoals verwacht – Meijel. Meijel neigt toch wat meer naar de Kleverlandse dialecten van het noorden. Sevenum was in de sgV-analyse wankelmoedig en een dialect dat inlag tussen het zuidelijke cluster en de Horster band. In de RND-uitkomsten wordt Sevenum bij de Horster band gerekend, maar het neemt daarin toch een aparte plaats in. Het voegt zich als laatste bij de dialecten van de Horster band.

De Uerdinger lijn die in beide kaartjes is aangegeven, speelt in de indeling een ondergeschikte rol, alhoewel deze duidelijker aanwezig is in de clusteranalyses van de RND-gegevens dan in de sgV-analyses. Als we kijken naar Venlo en de andere clusteranalyses op de RND-gegevens, dan zien we dat het steeds clustert met Velden, Grubbenvorst, Blerick en Maasbree. Wellicht is deze grens versterkt door de aanwezigheid van Beringe, waarvan het dialect zich niet of nauwelijks onderscheidt van dat van Helden of Panningen, en door de afwezigheid van Baarlo dat afhankelijk van de analyse wisselde van plek in de sgV-data. Tegelen hoort bij het zuidelijkste deel en dat komt mooi overeen met de Uerdinger lijn. Het dialect van Tegelen onderscheidt zich zeer weinig van dat van Belfeld.



Fig. 2a Driedeling op grond van de RND-analyses; de lijn is de Uerdinger lijn.



Fig. 2b Driedeling op grond van de sgV-analyses (Bakker & Van Hout 2012); de lijn is de Uerdinger lijn.

## 5 Clusteranalyses met DIANA en APE

De clusteranalyses die we hierboven hebben toegepast, gaan uit van het agglomeratie-principe, dat wil zeggen de analyse bouwt de clusters op (*bottom-up*) vanuit de afzonderlijke objecten (plaatsen in ons geval). Divisie clusteranalyse gaat uit van een alomvattend groot cluster en maakt een tweedeling, om die vervolgens ook weer op te splitsen (*top-down*) tot de analyse is aanbeland bij een vertakking van alle objecten (plaatsen). Als onze eerder gevonden clustering robuust is, zullen we een vergelijkbare clustering terugvinden bij een divisieve aanpak. We hebben hiervoor de procedure DIANA uit het statistisch pakket R gebruikt. We hebben gekozen voor de euclidische afstandsbeoordeling, waarbij we dubbelopgaves (zowel de noordelijke als de zuidelijke varianten komen voor) de waarde van 0,5 hebben toegekend. Het resultaat van de analyse staat in figuur 3.

Er komen wederom drie clusters te voorschijn. De drie clusters in figuur 3 geven een driedeling tussen een noordelijke groep, een middengroep en een zuidelijke groep. Er zijn twee buitenbeentjes. Meijel wordt afgesplitst van de noordelijke groep en middengroep. Sevenum is nu van cluster gewisseld en hangt in de periferie van het zuidelijk cluster. Dit beeld hebben we eerder gezien bij de analyses van de SGV-gegevens, waarin het Sevenums als een overgangsdialect (zie ook fig. 2b).

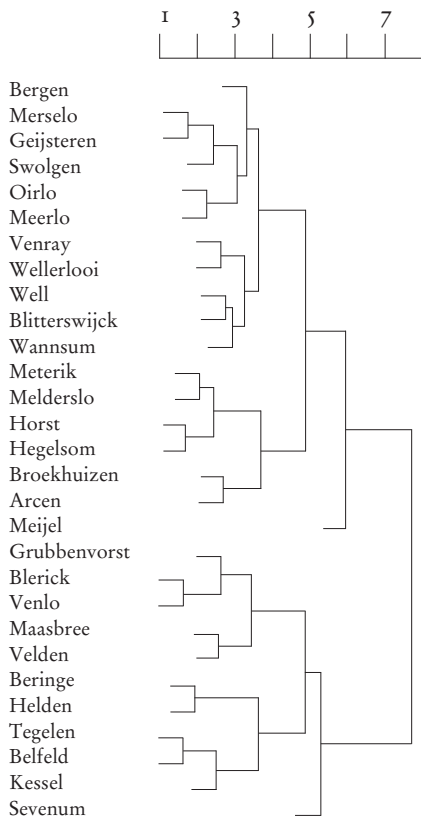


Fig. 3 Uitkomst divisieve (*top-down*) clusteranalyse met DIANA, pakket R.

Verder is de Uerdinger lijn weliswaar terug te vinden, maar die afsplitsing is duidelijk minder uitgesproken dan die van de Horster band. De divisieve coëfficiënt is .68, wat erop wijst dat de plaatsen goed clusterbaar zijn. De conclusie is dat de divisieve aanpak een resultaat oplevert dat aansluit bij de eerdere uitkomsten.

Voor we verder gaan met de analyses, willen we eerst even stilstaan bij de indexen die we met onze benadering met scores van 0, 0,5 en 1 per plaats krijgen. Gezien het terugkomende regelmatige patroon in de clusteranalyses is het te verwachten dat de indexen per plaats in waarde toenemen gaande van noord naar zuid. De indexen zijn weergegeven als proporties en zijn te vinden in tabel 9. Hierin draait het om de index (de derde kolom) die de score van zuidelijke elementen aanduidt. Op grond van deze percentages zijn de plaatsen gerangschikt: hoe meer zuidelijke elementen een dialect vertoont, hoe lager de plaats (tweede kolom) in de rangschikking (eerste kolom) staat. De indexwaarden (derde kolom) maken een patroon van clusters en breuken zichtbaar dat in de laatste kolom (Classificatie) is weergegeven.

TABEL 9 Index is proportie zuidelijke varianten. De plaatsen zijn geordend van laag naar hoog en zijn geclassificeerd naar dialectgebied. Binnen de dialectgebieden is het bereik van scores aangegeven en tussen de dialectgebieden de omvang van de breuk.

	<i>Plaats RND</i>	<i>Index</i>	<i>Classificatie</i>	
1	Meijel	.27	buitenbeentje – Peellands	
		geen breuk		
2	Venray	.28	noordelijk	bereik .28 - .29
3	Bergen	.29	noordelijk	
4	Merselo	.29	noordelijk	
5	Blitterswijck	.30	noordelijk	
6	Geijsteren	.31	noordelijk	
7	Wellerlooi	.31	noordelijk	
8	Well	.33	noordelijk	
9	Swolgen	.34	noordelijk	
10	Oirlo	.35	noordelijk	
11	Wanssum	.35	noordelijk	
12	Meerlo	.39	noordelijk	
		breuk = .09		
13	Melderslo	.48	Horster band	bereik .48-.54
14	Meterik	.48	Horster band	
15	Horst	.52	Horster band	
16	Broekhuizen	.53	Horster band	
17	Hegelsom	.53	Horster band	
18	Arcen	.54	Horster band	
		breuk = .11		
19	Sevenum	.65	overgangsdialect	
		breuk = .08		
20	Grubbenvorst	.73	zuidelijk, boven Uerdinger lijn	bereik .73-.81
21	Blerick	.77	zuidelijk, boven Uerdinger lijn	
22	Venlo	.78	zuidelijk, boven Uerdinger lijn	
23	Velden	.80	zuidelijk, boven Uerdinger lijn	
24	Maasbree	.81	zuidelijk, boven Uerdinger lijn	
		breuk = .09		
25	Beringe	.90	zuidelijk, onder Uerdinger lijn	bereik .90-.94
26	Helden	.91	zuidelijk, onder Uerdinger lijn	
27	Tegelen	.92	zuidelijk, onder Uerdinger lijn	
28	Belfeld	.94	zuidelijk, onder Uerdinger lijn	
29	Kessel	.94	zuidelijk, onder Uerdinger lijn	

Tabel 9 laat zien dat de clustering terug te vinden is in de index van zuidelijk elementen. Dat geldt niet voor Meijel, want dat zou op grond van de index een Kleverlands dialect zijn. Het staat in de clusteranalyses steeds apart, omdat het blijkbaar een beperkt aantal zuidelijke kenmerken heeft, maar de selectie komt niet goed overeen met die van de Kleverlandse dialecten. Het deelt dus ook een beperkt aantal kenmerken met de zuidelijke dialecten. Omdat het aantal kenmerken beperkt is, schuift bij twijfel Meijel vanzelf naar de noordelijke dialecten op. De score van Sevenum toont duidelijk aan dat zijn dialect tussen de Hor-



ster band en de zuidelijke dialecten staat. De breuk tussen de Horster band en de noordelijke dialecten (.09) is duidelijk kleiner dan die met de zuidelijke dialecten (.11 + .08 = .19). Binnen de groep van zuidelijke dialecten zien we een tweedeling die eveneens steeds terugkeert, namelijk die tussen de dialecten bóven de Uerdinger lijn en die van ónder de Uerdinger lijn. De breuk (.09) is evenwel beduidend kleiner dan die tussen de zuidelijke dialecten en de Horster band.

De volgende stap die we zetten om de indeling van de dialecten te bepalen, is een clusteranalyse gebaseerd op *neighbor joining*, in combinatie met een boom zonder wortels. Een boom zonder wortels heeft het voordeel dat de onderlinge afstanden worden weergegeven, zonder dat er een hiërarchie wordt aangegeven, waardoor de ordening meer de structuur heeft van een netwerk (Paradis 2006: 100). De buren (paren) worden achtereenvolgens aan elkaar gekoppeld, waarbij de takken de afstand weergeven. Deze methode wordt vaak toegepast in fylogenetische schattingen om de mate van verwantschap tussen de onderzochte objecten in kaart te

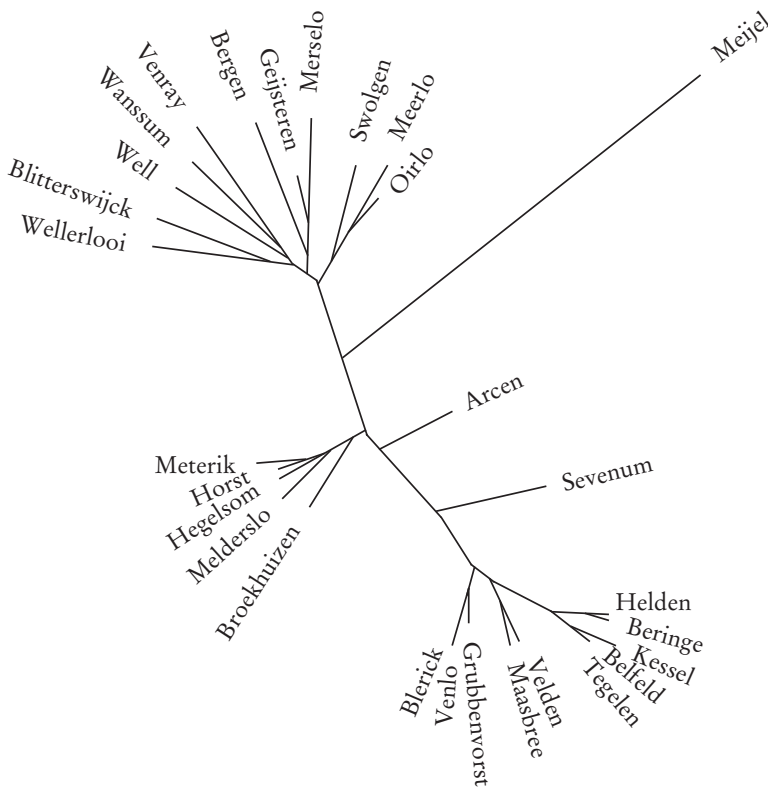


Fig. 4 Ongewortelde boom gebaseerd op *neighbor joining* (procedure NJ in APE). Wederom zijn de euclidische afstanden gebruikt.



Fig. 5 Consensusboom van de bomen van 1000 steekproeven (bootstrapping) uit het RND. Drempel voor vertakking is 5.

brenge. De structuur die resulteert, heeft de kleinst mogelijke totale lengte aan takken. Voor de berekening hebben we het pakket *APE* (Analysis of Phylogenetics and Evolution, als pakket te installeren in R; zie Paradis 2006) toegepast. Het resultaat van deze analyse staat in figuur 4.

Figuur 4 bevestigt de uitkomsten van de eerdere analyses en is in bepaalde opzichten zelfs duidelijker. Meijel is wederom een buitenbeentje. De Kleverlandse dialecten liggen netjes bij elkaar boven in de structuur en de zuidelijke dialecten onder. Daartussen liggen de dialecten uit de Horster band, waartoe we – gezien de geringe afstand – ook Arcen rekenen. Sevenum nestelt zich netjes tussen de Horster band en de zuidelijke dialecten, terwijl de Uerdinger lijn ook weer herkenbaar is, maar duidelijk minder van betekenis is dan de verschillen tussen de drie grote clusters.

Hoe robuust zijn de afstandsverhoudingen? Dat kunnen we nagaan met *bootstrapping*, waarbij we telkens een steekproef met teruglegging nemen uit de matrix van kenmerken die we hebben. Onderliggende gedachte is dat als de kenmerken globaal genomen dezelfde onderliggend geografische structuur weergeven, de uitkomsten robuust zullen zijn.

Drempel voor een binaire vertakking is .5, wat wil zeggen dat het betreffende onderscheid in meer dan de helft van de steekproeven terugkeert (Paradis 2006: 119). Daar waar dat minder is, zullen takken dus samenvallen (met multichotome vertakkingen). Het resultaat staat in figuur 5.

De structuur in figuur 5 laat zien dat de onderscheidingen die we gemaakt hebben op grond van eerdere analyses, robuust zijn. Enkele aanvullende punten zijn van belang. De Kleverlandse dialecten vormen een duidelijk homogene groep. Er zijn verschillen, maar die leiden niet tot steviger afsplitsingen. Binnen de Horster band is er een tweedeling, waarbij Arcen en Broekhuizen een aparte deelverzameling vormen. Binnen de zuidelijke dialecten zijn duidelijk deelverzamelingen van dialecten herkenbaar, waarbij de zuidelijke dialecten van onder de Uerdinger lijn weer netjes bij elkaar gegroepeerd staan. De structuur in figuur 5 bevat nog interessante verdere afsplitsingen binnen de clusters, maar die willen we hier verder niet bespreken.

## 6 Conclusie en discussie

In deze bijdrage hebben we dialectgegevens afkomstig uit de RND kwantitatief geanalyseerd, met het doel de grens te vinden tussen de noordelijke en zuidelijke dialecten in Limburg. In de Nederlandse dialectologie geldt de Uerdinger lijn doorgaans als de scherprechter, al schrijft Keulen dat het eigenlijk de minst slechte keuze is. In Bakker & Van Hout (2012) hebben we op grond van kwantitatieve analyses van gegevens uit de SGV-enquête aangetoond dat de belangrijkste grens daar niet lag. In dit artikel hebben we ingezet op gegevens uit de RND die als een echte toetssteen beschouwd mogen worden, omdat eerdere analyses door Heeringa (2004, 2007) en Hoppenbrouwers & Hoppenbrouwers (2001) eigenlijk geen begrijpelijke indeling van de Limburgse dialecten hebben opgeleverd.

### 6.1 Drie groepen en geen Uerdinger lijn

Het is opvallend hoe onze kwantitatieve analyses van het RND-materiaal onze eerder bevindingen op grond van de SGV bevestigen. Hoewel we uit RND minder en deels andere Swadesh-woorden hebben geanalyseerd dan in SGV (Bakker & Van Hout 2012), hoewel we ook andere algoritmes hebben toegepast, en hoewel de RND een heel andere soort van enquête was dan de SGV, houdt de eerder door ons gevonden driedeling glorieus stand. Er zijn drie duidelijke dialectclusters in ons onderzoeksgebied: de noordelijke dialecten (Kleverlands), de middengroep, door ons de Horster band genoemd, en de zuidelijke groep waarvan de grens boven de Uerdinger lijn loopt.

Plaatsen die in beide onderzoeken zijn meegenomen, bevinden zich in dezelfde groep als bij de SGV-metingen, met uitzondering van Sevenum (zie fig. 2). Ook op grond van de RND-data clustert de Horster band eerder met de noordelijke dan met de zuidelijke groep (zie fig. 3). Dit wordt nog het best duidelijk aan de hand van het algoritme van *neighbor joining* dat we hebben toegepast, gevolgd door een consensusboom. De analyses met ongewortelde bomen laten het best de tussenpositie zien die Sevenum steeds inneemt en waardoor het bij de ene analyse met de Horster band en met een andere analyse met de zuidelijke groep clustert.

Figuur 4 en vooral figuur 5 maken duidelijk dat de noordelijke groep een relatief homogene groep vormt. In iets mindere mate geldt dit voor de Horster band. De zuidelijke groep is heterogener. Vooral in figuur 4 is de Uerdinger lijn zicht-

baar, prominenter dan in de SGV-analyses, maar ook hier blijkt die van ondergeschikt belang tegenover de grotere clusters. De conclusie is dat deze isoglosse geen rol speelt wanneer we de noordelijke en zuidelijke dialecten willen afbakenen in Noord-Limburg.

## 6.2 *Het Brabantse Meijel*

Voor we op die afbakening ingaan, willen we eerst nog ingaan op de positie van Meijel. We hebben het dialect van Meijel in onze RND-analyses meegenomen. In de WLD-indeling vormt Meijel een Kleverlandse enclave ingeklemd tussen het Centraal-Limburgs, het Oost-Limburgs en de provinciegrens. Bij onze tweedelingen per ingang staan 14 aparte Meijelse ingangen (van de in totaal 82) tegenover de ingangen van alle andere onderzochte dialecten. Onze analyses bevestigen de grote afstand van het Meijels jegens de andere Noord-Limburgse dialecten. Hoort het Meijels wel thuis bij het Kleverlands? Volgens Crompvoets (1991) sluit het Meijels nauwer aan bij de aangrenzende Noord-Brabantse dialecten en verschilt het Meijels weinig van het dialect van zijn Noord-Brabantse buurdorp Neerkant, al constateert hij dat er ‘enkele wezenlijke Limburgse’ trekjes zijn in het Meijels. Die zijn niet sterk genoeg om het Meijels bij de zuidelijker dialecten te rekenen en mede op grond van de afwezigheid van veel zuidelijke kenmerken komt Meijel steeds bij de noordelijke groep uit. Maes (2012) beschouwt het Meijels als onmiskenbaar Brabants met slechts één structureel ‘Hoogduits’ kenmerk: de uitspraak [ʃ] voor sch, die volgens hem pas eind negentiende eeuw de uitspraak [sç] ging verdringen en via Meijel ook in Neerkant doordrong. De Meijelse mouillering ziet hij als een negentiende-eeuwse, autochtone ontwikkeling die los staat van de Midden-Limburgse. Voor de datering beroept hij zich op de oudste Meijelse tekst uit 1807 (zie Bakker et al.: 111-113) waarin geen spoor van mouillering te ontdekken valt. Het Woordenboek van de Brabantse Dialecten deelt het Neerkants in bij het Peellands (waartoe ook alle Noord-Brabantse buurdialecten van Neerkant horen) en daar hoort het Meijels ook bij.

## 6.3 *Welke scherprechter dan?*

Als de scherprechter niet de Uerdinger lijn is, welke grens moeten we dan aanhouden? De situatie is er niet eenvoudiger op geworden, omdat de Horster band een overgangsgebied lijkt te vormen. Nu is het wel vaker het geval in de dialectgeografie dat er een overgangszone of menggebied te vinden is tussen twee meer uitgesproken dialectgebieden, maar zijn er misschien argumenten om dit gebied tot het noorden of tot het zuiden te rekenen? Op de eerste plaats valt op dat het overgangsgebied, met uitzondering van Sevenum, scherp is afgebakend. Het lijkt eerder een bufferzone dan een geleidelijk verlopende overgangszone. Als we afgaan op Weijnen (1966) met de pijlteskaart, dan hoort de Horster band bij de zuidelijke dialecten. Als we afgaan op een zo zuinig mogelijke uitbreiding van de zuidelijke dialecten dan schuiven we de grens lichtjes door tot aan de zuidkant van de Horster band. Als we kijken naar het aantal zuidelijke elementen in onze berekeningen, dan is de breuk tussen de zuidelijke dialecten en de Horster band groter dan die tussen de Horster band en de noordelijke dialecten. Dat lijkt evenzeer te pleiten voor een afbakening ten zuiden van de Horster band.

Zijn er misschien nog inhoudelijke argumenten die te maken hebben met expansies vanuit het noorden of zuiden, met de ontwikkeling binnen het onderzochte dialectgebied? Voor het doen van gefundeerde uitspraken zouden we ons kunnen baseren op eerdere dialectenquêtes in dit gebied: de Amsterdamse lijsten, *sgv* (1914) en in mindere mate de enquête-Willems (1885) die uit de middenzone enkel lijsten uit Horst, Arcen en Sevenum omvat. De veranderingen die tussen 1885 en 1953 optreden, blijken relatief gering in aantal en omvang te zijn. De belangrijkste verschuivingen die Bakker (2012) waarneemt, zijn het vanuit het zuiden noordwaarts oprukken van [i:ə], [u:ə] en [y:ə] ten koste van respectievelijk [e:(t)] (< [e:]), [o:(a)]/[o:(t)] (< [o:]) en [ø:(t)] (< [ø:]) en de vanuit Venlo oprukkende ontvelarisering van Blerick en Grubbenvorst.

In zijn analyse van de *sgv*-gegevens ziet Schrijnen (1920) voornamelijk ontwikkeling van zuid naar noord, in combinatie met een uitstraling van Venlo en mogelijk kleinere noord-zuidontwikkelingen in de zone van de Uerdinger Linie. Hij beroept zich daarbij op Frings (1916) die een massaal oprukken van Ripuariëse kenmerken in Nederfrankisch gebied ziet, een stroom die grotendeels door de lijn Wachtendonk-Gelinter wordt gestuit. Nog belangrijker dan de Uerdinger lijn, die iets onder die lijn ligt, acht hij de grens tussen [ʊw]-[Yç] ('u' als objectvorm van 'gij'), de velariseringsgrens, bv. in [hʊŋk] – [hʊnt] (hond) en de vocaliseringsgrens van [ç] voor t, in bv. in [nʊt]/[nʌit] – [nʌç(t)] (nacht), [le:t] – [le:ç(t)] (licht). De noordgrens van de velarisering valt vrijwel samen met de zuidgrens van de Horster band. Sevenum velariseert, Venlo velariseert niet en trekt Blerick en in mindere mate Grubbenvorst mee. Volgens Schrijnen (1920) moet Venlo ooit gevelariseerd hebben. Hij wijst op [stʌŋk] (de gebiedende wijs enkelvoud van [stʌ:n], staan) en op [jʌŋk] (gent, ganzerik). Hieraan kunnen we nog [jʌŋkə] (bedelen, Mnl. *granten*) toevoegen en de (in 1807) één keer aangetroffen vorm *stongh* (de verleden tijd van [stʌ:n], staan).<sup>14</sup> In Sevenum hebben [mç] (mij), [dç] (jou) in de twintigste eeuw [me:] en [de:] definitief verdrongen. Alleen Arcen en Lottum hebben het zuidelijke [hɛ:(n)] (hij), de rest het noordelijke [he:].

Als de expansietheorie vanuit het zuiden klopt, dan heeft de Horster band als succesvolle bufferzone gefunctioneerd en daarmee zouden we de Horster band bij de noordelijke dialecten trekken en beide groepen rekenen tot de Kleverlandse dialecten. Zowel Sevenum als Arcen behoren tot dit Kleverlandse gebied, alhoewel deze dialecten in een recent verleden zijn gaan schuiven in de richting van de zuidelijke dialecten.

Het zou interessant zijn na te gaan hoe het met de verspreiding en sterkte van de tonaliteit staat in het onderzochte dialectgebied. Helaas zijn die gegevens niet beschikbaar.

14 Als bewijzen zijn die paar velariserende vormen niet allemaal even sterk. [jʌŋk] is inderdaad een velarisering, maar komt in ook het volstrekt niet velariserende Venrays en Meerloos-Wanssums voor als [jɛ:ŋk]. Een verouderd Venloos *stongh* is zoals gezegd maar één keer opgetekend. De vorm komt nu wel nog in het evenmin velariserende Horster dialect voor. Het Horsters kent ook [stʊŋ(ə)] (stond(en)) en [vʊŋ(ə)]–[jəvʊŋə] (vond(en) – gevonden). Ofwel een relict of overgenomen.

#### 6.4 De rol van de dialectometrie

Tot slot mag de conclusie getrokken worden dat de dialectometrische methoden die we hebben gebruikt, tot overtuigende resultaten hebben geleid en tot een veel scherper inzicht in de taalverhoudingen in het onderzochte Limburgse dialectgebied. Wederom blijken de kennisgestuurde en algoritmische insteek in het bepalen van afstandsrelaties tussen dialecten te convergeren. Dat pleit voor de algoritmische benadering, maar als taalkundigen willen we graag inzicht hebben in de onderliggende verhoudingen. Dat houdt in dat we ervoor pleiten de algoritmische uitkomsten stevast te plaatsen in een taalkundig perspectief, met bijbehorende analyses. We hebben een aantal aanvullende technieken toegepast. Vooral de techniek van *neighbor joining* met ongewortelde bomen blijkt interessant voor dialectgeografisch onderzoek, omdat zowel de afstanden als de geografische structuur herkenbaar blijven. We zullen deze techniek ook gaan inzetten bij de analyse van de dialectdata aan Duitse kant die we in ons toekomstig onderzoek willen gaan betrekken. We willen nu vooral weten waarom de Uerdinger lijn aan de Duitse zijde wel van groot gewicht is, maar aan Nederlandse zijde niet.

De uitkomsten van ons onderzoek maken ook duidelijk dat de opvatting dat een enkele isoglosse altijd de grenslijn moet vormen tussen dialectgebieden onjuist is, ook niet als de verdediging luidt dat het de minst slechte keuze is (Keulen 2009). Door de vereniging van een groot aantal taalverschijnselen ontstaat een stabiele, inzichtelijke indeling die rekening houdt met de onderscheiden inbreng van die verschijnselen. In het ideale geval vallen die grenslijnen precies samen en kan in van de betreffende isoglossen de vaandeldrager worden van een onderscheid in dialectgebieden. Misschien gaan we dit voor de Uerdinger lijn vinden aan de Duitse kant.

Rest nog de vraag waarom wij een heldere, convergerende indeling van het onderzochte dialectgebied vinden, terwijl eerder dialectometrische benaderingen (Heeringa 2004, 2007, Hoppenbrouwers & Hoppenbrouwers 2001) weinig opleverden voor de indeling van het Limburgse dialectgebied. De Limburgse dialecten zijn onderling heterogeen ten opzichte van de onderling homogeenere noordoostelijke dialecten en ze zijn tegelijkertijd zeer verschillend van diezelfde dialecten. Dat kan bij analyses over het hele gebied leiden tot vervagende contouren van grotere dialectgebieden. De contouren van die gebieden worden pas helderder bij onderzoek dat zich nadrukkelijk richt op die deelgebieden. Als dat zo is, moet heroverwogen worden hoe we de indeling van grotere dialectgebieden moeten aanpakken, vooral waar de mate en soort van heterogeniteit tussen en binnen dialectgebieden varieert.

#### Bibliografie

- Baayen 2004 – H. Baayen, *Analyzing Linguistic Data. A Practical Introduction to Statistics Using R*. Cambridge, 2004.
- Bakker 2007 – F. Bakker, ‘Waar ligt de noordgrens van het “echte” Limburgs?’ In: *Veldeke Jaarboek* 2007 (2007), p. 131-142.
- Bakker 2012 – F. Bakker, ‘Veranderingen in de dialecten van Noord-Limburg?’ ‘De dialectenquêtes sgv (1914) en rnd (1952)’. In: *Jaarboek van de Vereniging voor Limburgse Dialect- en Naamkunde* 14 (2012), p. 25-52.

- Bakker & Kruijzen 2007 – F. Bakker & J. Kruijzen, *Het Limburgs onder Napoleon, Achttien Limburgse en Rijnlandse dialectvertalingen van 'De verloren zoon' uit 1806-1807*. Utrecht, 2007.
- Bakker & Van Hout 2012 – F. Bakker & R. van Hout, 'Wat is de waarde van de Uerdinger lijn? De afgrenzing tussen de noordelijke en zuidelijke dialecten in Noord-Limburg'. In: *TT* 64 (2012).
- Belemans & Goossens 2000 – R. Belemans & J. Goossen, *Woordenboek van de Brabantse Dialecten* (dl. III Inleiding en klankgeografie). Assen, 2000.
- Van den Berg 2003 – B.L. van den Berg, *Phonology & Morphology of Dutch & Frisian Dialects in 1.1 million transcriptions. Goeman-Taeldeman-Van Reenen project 1980-1995*. Meertens Instituut Electronic Publications in Linguistics 3, Meertens Instituut. (CD-ROM). Amsterdam, 2003.
- Blancquaert e.a. 1962 – E. Blancquaert e.a., *Dialektatlas van Belgisch-Limburg en Zuid Nederlands-Limburg*. Antwerpen, 1962 (Reeks Nederlandse Dialektatlassen, 8).
- Crompvoets 1980 – H. Crompvoets, 'Het Meijels, een overwegend Brabants dialect, een micro-dialect-geografisch onderzoek'. In: *Liber Amicorum Weijnen*. Assen, 1980, p. 36-45.
- Crompvoets 1991 – H. Crompvoets, *Meijel: dialectologisch een scharnier en tevens een zwart gat*. Hasselt, 1991 (Mededelingen van de Vereniging voor Limburgse Dialect- en Naamkunde, 61).
- Crompvoets & Van Schijndel 1991 – H. Crompvoets & J. van Schijndel, *Méels Woordeboek*. Meijel, 1991.
- Daan & Blok 1969 – J. Daan & D.P. Blok, *Van Randstad tot Landrand*. Amsterdam, 1969 (Bijdragen en Mededelingen der Dialectcommissie van de KNAW, 36).
- Van Dinter e.a. 1993 – W. van Dinter e.a., *Dialectwoordenboek van de gemeente Gennep. Een keuze uit de woordenschat van Gennep, Heijen, Milsbeek, Ottersum en Ven-Zelderheide*. Gennep, 1993.
- Frings 1916 – T. Frings, 'Mittelfränkisch-niederfränkische studien I. Das ripuarisch-niederfränkische Übergangsgebiet'. In: *Beiträge zur Geschichte und Sprache der deutschen Literatur* 41 (1916), p. 193-271.
- Frings 1916 – T. Frings, 'Mittelfränkisch-niederfränkische studien II. Zur Geschichte des Niederfränkischen'. In: *Beiträge zur Geschichte und Sprache der deutschen Literatur* 42 (1916), p. 177-248.
- Giesbers-Müsken e.a. 2007 – W. Giesbers-Müsken, *De Woordenschat van het Groesbeeks*. Utrecht, 2007.
- Goossens 1977 – J. Goossens, *Inleiding tot de Nederlandse dialectologie*. Groningen, 1977.
- Gray, & Atkinson 2003 – R.D. Gray & Q.D. Atkinson, 'Languages-tree Divergence Times Support the Anatolian Theory of Indo-European Origin'. In: *Nature*. Londen, 2003, p. 435-439.
- Heeringa 2004 – W. Heeringa, *Measuring Dialect Pronunciation Differences Using Levenshtein Distance*. Groningen, 2004 (Dissertations in Linguistics).
- Heeringa 2007 – W. Heeringa, 'Een andere indeling van de Limburgse dialecten'. In: *Veldeke Jaarboek 2007* (2007), p. 94-104.
- Hol & Passage 1966 – A.R. Hol & J. Passage, *Dialektatlas van Oost-Noord-Brabant [,] de Rivierenstreek en Noord-Nederlands-Limburg*. Antwerpen, 1966 (Nederlandse Dialektatlassen, 10).
- Hoppenbrouwers & Hoppenbrouwers 2001 – C. Hoppenbrouwers & G. Hoppenbrouwers, *De indeling van de Nederlandse streektaal. Dialecten van 156 Dialecten van 156 steden en dorpen geklasseerd volgens de FFM*. Assen, 2001.
- Van Hout 2006 – R. van Hout, 'Limburgse voornaamwoorden, Sterke varianten van noord naar zuid'. In: *Een eeuw lang Limburgs, SGV-enquête 1914*. Maastricht, 2006, p. 129-138.
- Houx e.a. 1968 – J.H. Houx e.a., *Tegels Dialek, uiteenzetting over de klankleer, spraakkunst en woordenschat van het dialect van Tegelen*. Maastricht, 1968.
- Keulen e.a. 2007 – R. Keulen, *Riek van klank. Inleiding in de Limburgse dialecten*. Sittard, 2007.
- Keulen 2009 – R. Keulen, 'Enkele beschouwingen over de west- en noordgrens van het Limburgs'. In: *Veldeke Jaarboek 2008/2009*. Maastricht, 2009, p. 102-116.
- Jansen 1949 – W.A.F. Jansen, *De verbreiding van de uu-uitspraak voor Westgermaansch û in Zuid-Oost-Nederland met bijbehorende atlas met isoglossenkaartjes*. Maastricht, 1949.
- Kuijzen 2006 – J. Kuijzen (red.), *Een eeuw lang Limburgs, SGV-enquête 1914*. Maastricht, 2006.
- Maes 2012 – U. Maes, 'Het dialect van Meijel in de negentiende eeuw'. In: *Jaarboek van de Vereniging voor Limburgse Dialect- en Naamkunde* 14 (2012), p. 53-61.
- Paradis 2006 – E. Paradis, *Analysis of Phylogenetics and Evolution with R*. New York, 2006.
- Schols & Linssen 1998 – W. Schols & G. Linssen, *Venrays Woordenboek, woordenschat en gebruik van de Venrayse taal*. Venray, 1998.
- Schrijnen, Van Ginneken & Verbeeten 1914 – Jos. Schrijnen, Jac. van Ginneken & J. Verbeeten, *Dialectenquête* (ongepubliceerd).



- Schrijnen 1920 – J. Schrijnen, *De Isoglossen van Ramisch in Nederland*. Bussum, 1920.  
 Van de Voort 1973 – T. van de Voort, *Het dialekt van de gemeente Meerlo-Wanssum. Woordenboek met inleiding*. Amsterdam, 1973.  
 Weelen 2009 – P. Weelen (red.), *'t Woordeboek van Helje*. Maastricht, 2009.  
 Weijnen 1966 – A. Weijnen, *Nederlandse dialectkunde*. Assen, 1966.  
 Werkgroep Dialect 2010 – Werkgroep Dialect, *Sevenums Woordenboek. Zoeë zâg en zaet me det in Zaerum*. Sevenum, 2010.  
 Wieling 2012 – M. Wieling, *A Quantitative Approach to Social and Geographical Dialect Variation*. Groningen, 2012.  
 Wijnen 2007 – F. Wijnen, *Bree, wie me kalde, sproök en praot. Woordeboek van Maasbree*. Roermond, 2007.  
 Van den Wijngaard & Bemelmans 1997 – T. van den Wijngaard & R. Bemelmans (red.), *Nooit verloren werk, terugblik op de Reeks Nederlandse Dialectatlassen (1925-1982)*. Groesbeek, 1997.  
 Willems 1885 – P. Willems, *Dialectenquôte*. ctb.kantl.be/corpora/CPWNL/CPWNL.xq. Gent.

Swadesh-lijsten op internet:

Engelstalig	<a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Swadesh_list">en.wikipedia.org/wiki/Swadesh_list</a> .
Engels-Nederlandstalig	<a href="http://en.wikionary.org/wiki/Appendix:Dutch_Swadesh_list">en.wikionary.org/wiki/Appendix:Dutch_Swadesh_list</a> .
Engels-Nederlands-Afrikaanstalig	<a href="http://en.wikionary.org/wiki/Appendix:Afrikaans_and_Dutch_Swadesh_lists">en.wikionary.org/wiki/Appendix:Afrikaans_and_Dutch_Swadesh_lists</a> .

## Adressen van de auteurs

Centrum voor Promotieonderzoek, Radboud Universiteit  
 Postbus 9104  
 6500 HE Nijmegen  
 f.bakker@maw.ru.nl

Afdeling Taalwetenschap, Radboud Universiteit  
 Postbus 9103  
 6525 HE Nijmegen  
 r.vanhout@let.ru.nl