

Delphy  
Postbus 509  
9400 AM Assen  
Hof van Parijs 10  
9403 DA Assen

Telefoon 0592 378 130

[www.delphy.nl](http://www.delphy.nl)

|                                            |             |                      |                      |
|--------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| Datum                                      | Ons kenmerk | Telefoonnummer       | Uw brief van/kenmerk |
| 22 januari 2026                            |             | 06 [redacted]        |                      |
| Onderwerp                                  |             | E-mail               |                      |
| Bodemverbetering perceel Noorder Hoofddiep |             | [redacted]@delphy.nl |                      |

Geachte [redacted]

Rapportage bodemverbetering met ontgronding perceel Noorder Hoofddiep.

Het betreft hier een aangepaste rapportage. (Januari 2026)

Vraagstelling is wat het effect van het op één oor leggen in combinatie met gedeeltelijke ontgronding voor effect op de landbouwkundige kwaliteit van dit perceel voor de akker en weidebouw heeft.

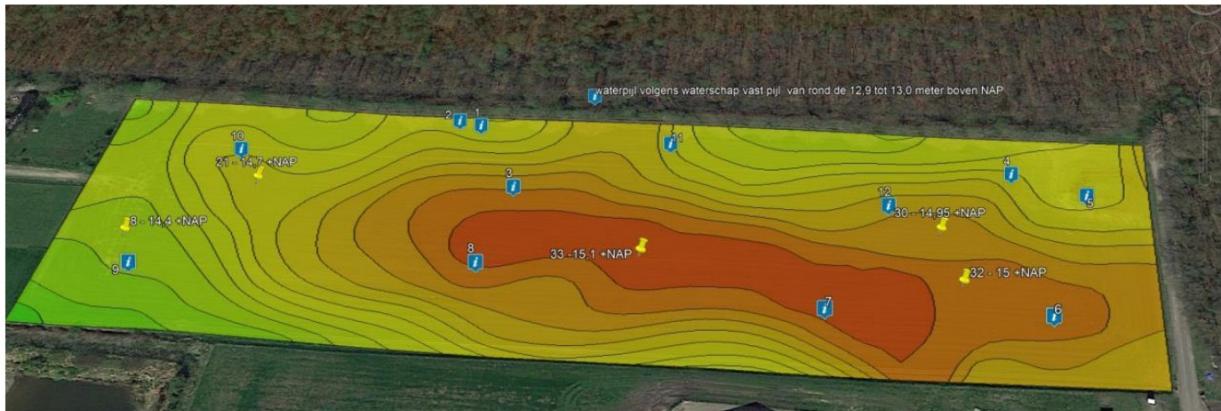
Daartoe heb ik het perceel bezocht en daar boringen verricht om de bodemgesteldheid vast te stellen. (kwaliteit van het zand en of er leem of andere storende lagen aanwezig zijn die van invloed kunnen zijn op het perceel na egalisatie/ontgronding)

Daarnaast heb ik door middel van een hoogtekaart een inschatting gemaakt van de grondballans. In onderstaande afbeelding ziet u de hoogtekaart met daarin een aantal zones( bron hoogtekaart, algemene hoogtekaart Nederland). Werkwijze grondbalans: door vanuit de AHN bestanden een hoogtezonaal kaart te maken met de daarbij horende gemiddelde hoogtes en oppervlaktes en een op basis van ligging en inschatting gestelde eindhoogte heb ik de hoeveelheid zand die over blijft uitgerekend. Aanvoer van ander zand/bouwvoor heb ik daarin ook meegerekend en is meegenomen in de tabellen.

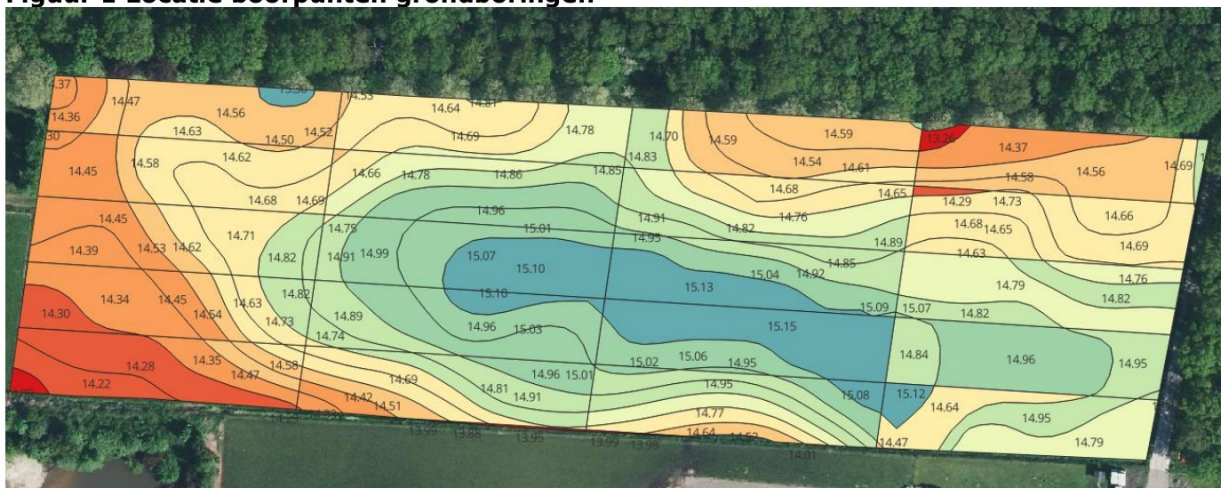
Onderstaande kaarten betreffen de locaties van de boringen, de huidige Hoogte op basis van metingen en de gewenste hoogteligging met het op een oor leggen van zowel noord naar zuid alsmede het op een oor leggen van west naar oost .De gele penntjes geven de hoogte van de betreffende zone aan. De blauwe "i" geeft de lokaties weer waar boringen zijn uitgevoerd zie beschrijving in bijlage)

BIC: RABONL2U IBAN: [redacted] BTW-nr. NL 8112.69.942.B01 KvK nr. 09131958

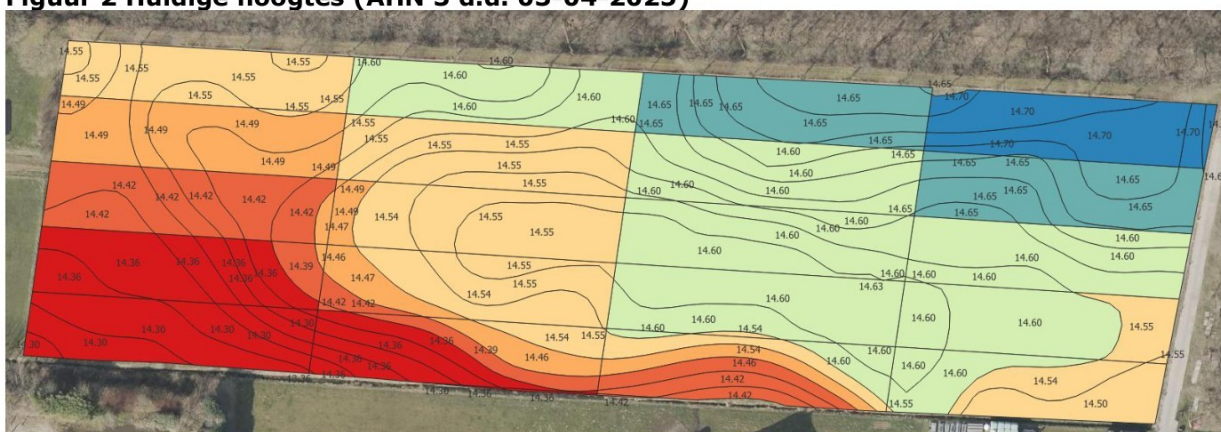
Diensten en producten worden steeds geleverd onder toepassing van onze algemene voorwaarden, in de meest recente versie gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Centraal Gelderland. Op verzoek zenden wij u de voorwaarden kosteloos toe. Tevens vindt u de algemene voorwaarden op onze website.



**Figuur 1 Locatie boorpunten grondboringen**



**Figuur 2 Huidige hoogtes (AHN 3 d.d. 03-04-2025)**

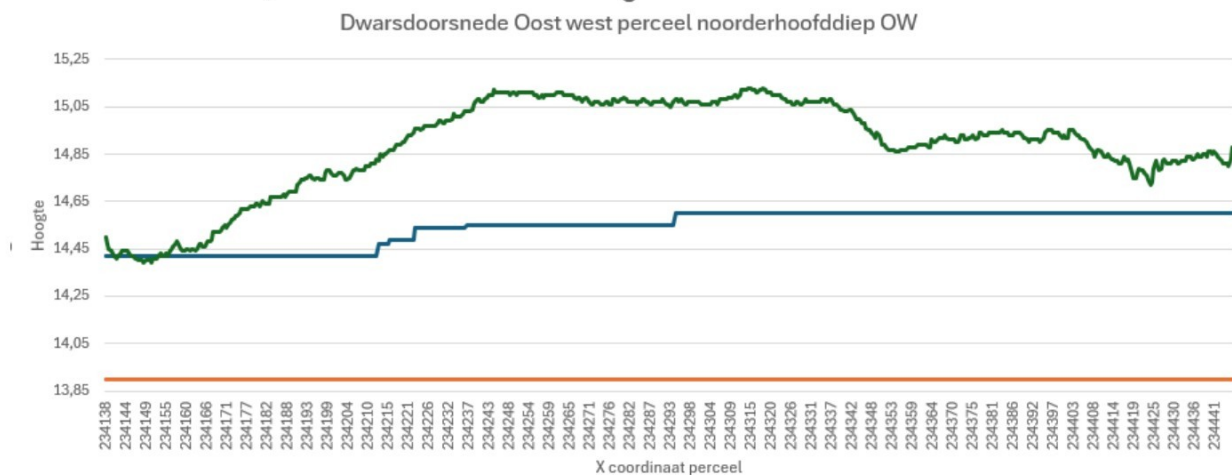


**Figuur 3 Gewenste hoogte ligging (Augustus 2025)**



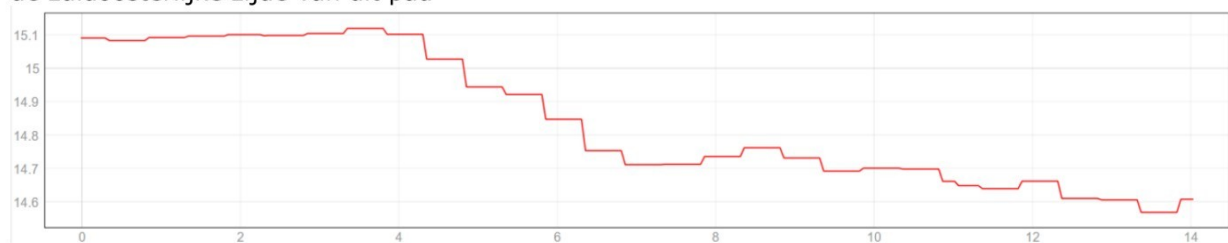
**Figuur 4 gebied verdiepende afgraving**

In figuur 5,6 en 7 zijn dwarsdoorsneden van het perceel weergegeven om te beginnen met Figuur 5 dit is een dwarsdoorsnede van van het perceel gelegen in het verlange van het pad aan d noordwestzijde en dan in deze richting doorlopend tot het pad aan de oostkant de groene streep geeft de huidige hoogte van het profiel aan terwijl de blauwe streep de gewenste hoogteligging aangeeft de oranje streep geeft de te ontgraven diepte aan waarop geel zand wordt afgevoerd en teeltaarde wordt aangebracht.

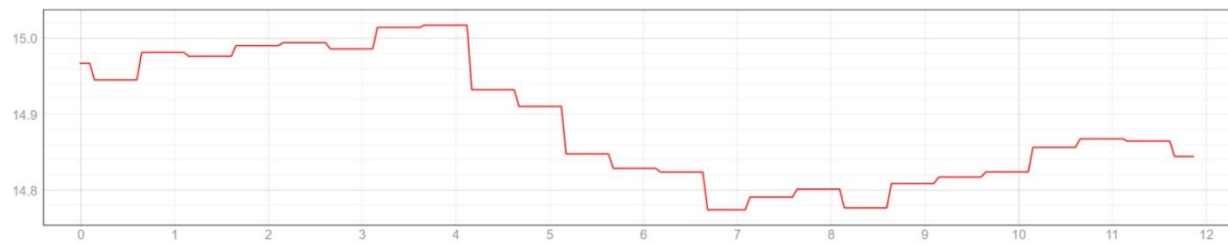


**Figuur 5 Dwarsdoorsnede perceel**

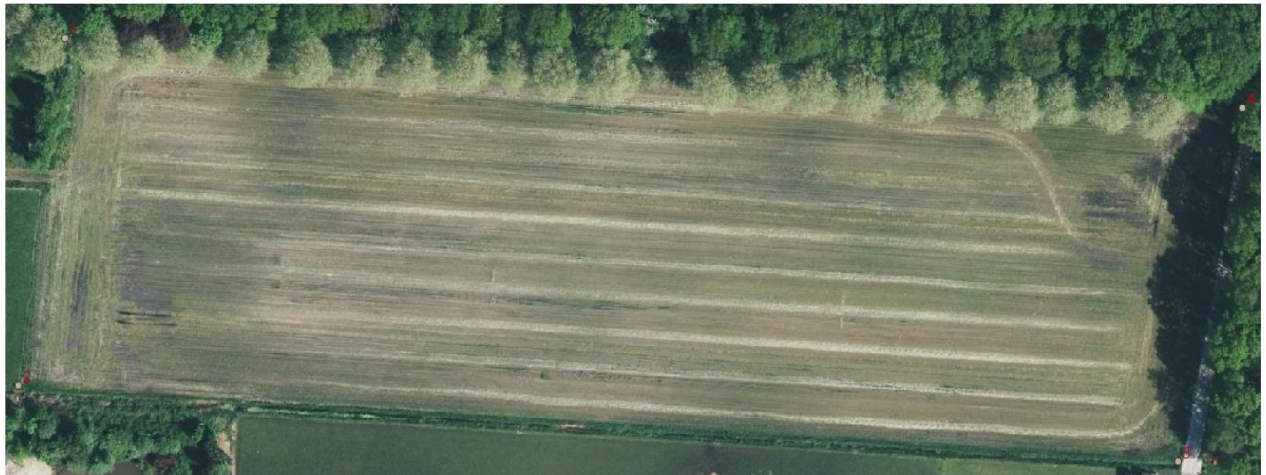
Figuur 6 geeft een doorsnede van de huidige ligging van het perceel ten opzichte van het pad aan de noordoostzijde van het perceel hier is een natuurlijk verloop zichtbaar welke blijft bestaan in het huidige plan zoals voorgesteld. In figuur 7 is eenzelfde dwarsdoorsnede weergegeven maar dan aan de zuidoosterlijke zijde van dit pad



**Figuur 6 Noordzijde aan pad**



**Figuur 7 Zuidzijde aan pad**



**Figuur 8 Locaties hoekpunten**

| X         | Y         | id |
|-----------|-----------|----|
| 234143.98 | 528160.87 | 1  |
| 234131.68 | 528076.46 | 2  |
| 234437.80 | 528058.01 | 3  |
| 234454.77 | 528143.89 | 4  |

Er is een inschatting gemaakt van de gewenste hoogteligging. aflopend van 14,7 naar 14,3 meter dit is rond 1,5 meter boven het waterpeil in de omliggende watergangen. Hierbij is ook rekening gehouden met de hoogte in het midden van het perceel Deze hoogte bevat een groot aandeel zand en zal hierom naast verlaagd ook dieper ontgonnen worden ten behoeve van het verbeteren van de

waterdoorlatendheid. Dit staat in Bijlage 1 vermeld in de Kolom extra ontginning zand. Door deze dikke laag zand te verwijderen en te vervullen voor teeltaarde ontstaat er op deze plek een dikke bouwvoor waar vocht en nutriënten beter worden vastgehouden en de algehele staat van dit perceelsgedeelte verbeterd. Onder de bouwvoor van ongeveer 25 cm moet de aangevoerde teelaarde worden vermengd met minimaal 50% geel zand om waterafvoer te waarborgen hiervoor mag ook de b laag van het profiel deels worden gebruikt. Belangrijk is hierbij dat het verloop geleidelijk is en niet laagsgewijs. Belangrijk voor het proces is ook dat de aangevoerde teeltaarde een laag aandeel leemfractie bevat, veen is in dit geval minder van belang al is het wel goed om wanneer er veen in de teeltaarde zit rekening te houden met het inklinken daarvan op den duur. Het ruilen van dit zand is van belang om de



waterhuishouding en opbrengstpotentie van dit perceel te verbeteren. Uit de boringen blijkt dat tot minimaal 13,9 Meter boven NAP nog zand zit. deze hoogte is aangehouden om met deze extra ontginning maximaal 75 cm bouwvoor wordt opgebracht en dit vanuit landbouwkundig oogspunt een redelijke afstand is waarover wortels nog vrij zouden kunnen groeien. De laag hieronder zal worden opgemengd met de onderlaag zodat deze ook grotendeels bewortelbaar wordt en vochthoudend. Hierdoor ontstaat een bewortelbare zone welke een groter waterbergend vermogen heeft en een betere mineralenopslagcapaciteit heeft. Hierdoor zal de mineralenefficiëntie toenemen en de opbrengst verhogen. Zowel op de voorheen zanderige perceelsgedeelten als de nu lager gelegen perceelsgedeelten. Doordat het perceel ook homogener wordt zorgt dit voor een hogere kwaliteit product. En een uiteindelijk hogere verdien capaciteit voor de teler en een algemene verbetering van de staat van de bodem. Aan de noordzijde zal geen tot minimaal activiteit plaatsvinden omwille van de hoogte tegen het de bomen en aan de oostkant zal alleen licht egaliserend gewerkt worden om de afwatering en aansluiting op het daar lopende pad te optimaliseren. De op het perceel aanwezige leemlaag zit rond de 13 meter boven NAP en vormt geen probleem, Er zijn op 12 lokaties boringen uitgevoerd echter kunnen er lokaal toch afwijkende profielen aanwezig zijn, bij het ontgronden moet dit steeds in de gaten worden gehouden.

### **Grondwaterstanden.**

Op 22-1-2021 is nogmaals gekeken naar de grondwaterstanden omdat er gevraagd wordt naar de gemiddeld laagste en gemiddeld hoogste (GLG en GLH) op dat moment was de grondwaterstand rond de 13.45 meter Boven NAP. In de geboorde profielen waren boven de leemlaag geen gereduceerde omstandigheden aanwezig, zelfs boven in de leemlaag zit geoxideerd materiaal. het grondwater komt naar mijn oordeel steeds maar tijdelijk even omhoog, en laat geen sporen achter in het profiel. Het GHG zit rond de gemeten 13.45 meter boven NAP en het GLG zit op of net in de aanwezige leemlaag. (locatie extra boring aangegeven met een zwarte stip in de hoogtezonekaart) Hieronder ziet een foto van het uitgelegde profiel verdeeld in 4 x 50 cm stalen.

Bij de berekeningen op basis van dat uitgangspunt kom ik op een overschot van +/- 6500 m3 zand. Daarnaast wordt zoals het plan nu opgesteld is ook 13000 m3 zand ontgonnen en vervuld voor eenzelfde hoeveelheid teeltaarde, daarnaast is er nog 320 m3 teeltaarde benodigd voor het egaliseren en op hoogte brengen van plekken binnen het perceel die op dit moment lager liggen als voor een goed en egaal verloop wenselijk zijn.

Door de voorgenomen ingreep wordt het genoemde perceel minder droogtegevoelig doormiddel van het verbeteren van de indringings capaciteit en het egalier laten verlopen van het perceel waardoor water zich beter kan verdelen. Ook wordt de bouwvoordiepte groter en komt het perceel dichtter op de leemlaag te liggen waar water op staat waardoor de droogtegevoeligheid van dit perceel drastisch zal verbeteren. De eventueel onder de bouwvoor aanwezige bruine inspoelingslaag moet bij het ontgronden weer onder de bouwvoor worden terug gezet en gedeeltelijk worden gemengd om ook het bewortelbare oppervalk van deze laag te vergroten. Omdat het een gedeeltelijke verlaging van het peil betreft wordt er minder grond aangevoerd als dat er wordt afgevoerd.

### **Eindligging van het perceel.**

Na het zandverplaatsingsproces is het nodig dat het perceel afloopt naar een kant (op een oor leggen)

Dit is in dit de bovengenoemde situatie gebeurt. Zowel in west/oosterlijke richting als in Noord/zuidelijke richting. Door het behouden van de hoogte in het perceel is getracht om de zandverplaatsing te beperken. Hierdoor verandert wel de effectiviteit van de vergraving maar blijft de impact voor het perceel beperkter.

### **Depot**

Voor het tussentijds opslaan van zand en teeltaarde wordt een perceelsgedeelte aan de noordoost kant van het perceel gebruikt, weergegeven in Figuur 9 dit betreft een vak van 60 bij 30 meter waar de grond en teeltaarde kan worden opgeslagen. Door het oppervlak zal de storthoogte beperkt blijven en door de verscholen ligging en hoogte zal de overlast voor de buurt en de dagelijkse gang van zaken minimaal zijn. Door de locatie van het depot zal het transport over de middenraai plaatskunnen vinden wat de voorkeur heeft boven de route langs het noorderhoofddiep.



**Figuur 9 Locatie depot zand en teeltaarde**  
Met vriendelijke groeten,

  
Junior Bodemspecialist  
Bijlagen: grondbalans en beschrijving boorpunten.

## Bijlage 1

### Beschrijving boorpunten

|    | name            | lat        | lon       | desc                                                                                                                                                                                                                                          | attachments                                                                                                                                                             | cu |
|----|-----------------|------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 5-2-2020 13:46  | 52.734.894 | 6.560.624 | Perceel noorder hoofddiep                                                                                                                                                                                                                     | zandlaagd ./Ruijne_001-attachments/p_2020-02-05_13-_20200205_140759.jpg                                                                                                 |    |
| 2  | 5-2-2020 13:49  | 52.734.913 | 6.560.524 | bv18,isp overgaand naar zand tot minimaal 170 cm,gw 125                                                                                                                                                                                       | 120 ./Ruijne_001-attachments/p_20200205_135613.jpg                                                                                                                      |    |
| 3  | 5-2-2020 13:58  | 52.734.667 | 6.560.788 | bv40,isp 20, zand tot 200 ,leem                                                                                                                                                                                                               | 140                                                                                                                                                                     |    |
| 4  | 5-2-2020 14:22  | 52.734.697 | 6.562.954 | bv 40, donkere ISP overgaand in ISP, leem op 130                                                                                                                                                                                              | 70 ./Ruijne_001-attachments/p_20200205_142419.jpg                                                                                                                       |    |
| 5  | 30-6-2020 15:10 | 52.734.618 | 6.563.245 | bv,25,veen hard gliede zwart. 70 ISP veen gemengd ,145 ste                                                                                                                                                                                    | 70                                                                                                                                                                      |    |
| 6  | 30-6-2020 15:29 | 52.734.239 | 6.562.951 | bv25,veen rest,ISP45,zand 75,leem 150                                                                                                                                                                                                         | 75                                                                                                                                                                      |    |
| 7  | 30-6-2020 15:46 | 52.734.268 | 6.562.056 | bv25,ISP 65,zand150,ISP, zand fijn,leem                                                                                                                                                                                                       | 80                                                                                                                                                                      |    |
| 8  | 30-6-2020 15:52 | 52.734.419 | 6.560.651 | bv25,ISP 55,zand ISP zand 100 zand 175,leem                                                                                                                                                                                                   | 110                                                                                                                                                                     |    |
| 9  | 30-6-2020 16:00 | 52.734.417 | 6.559.223 | bv25,gemengd 50,isp,veenrest,zand 110,leem                                                                                                                                                                                                    | 50                                                                                                                                                                      |    |
| 10 | 30-6-2020 16:10 | 52.734.802 | 6.559.563 | bv25, isp75, zand deels fijn 185,leem                                                                                                                                                                                                         | 105                                                                                                                                                                     |    |
| 11 | 30-6-2020 16:26 | 52.734.813 | 6.561.479 | bv25, gemengd 50,ISP, zand vrij grof 150,leem                                                                                                                                                                                                 | 90                                                                                                                                                                      |    |
| 12 | 30-6-2020 16:28 | 52.734.593 | 6.562.395 | bv25, gemengd 50,veenrest gemengd veen 75,ISP 90,zand1                                                                                                                                                                                        | 60                                                                                                                                                                      |    |
|    |                 |            |           | boring grondwaterpeil 200 cm uitgelegd in 4 banen van 80 cm die dus 50 cm grondlaag zijn. boordiameter 10 cm. vanaf 175 cm overgaand in lemig zand tot sterk leemhoudend zand. gw op 150 cm. geen gereduceerd (grijs) zand boven de leemlaag. | ./2021-01-22_13-20-43-attachments/p_20210122_132053.jpg ./2021-01-22_13-20-43-attachments/p_20210122_132116.jpg ./2021-01-22_13-20-43-attachments/p_20210122_132208.jpg |    |
|    | 22-1-2021 13:20 | 52.734.555 | 6.562.679 |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                         |    |

## Bijlage 2 Oppervlakttes hoogtezones en grondbalans



| X        | Y        | Volgnummer | Huidige Hoogte | Gewenste Hoogte | Niveau Daling | Afvoer Zand | Aanvoer teeltaarde | Extra Ontginning in CM | Aantal kuubs Zand | Oppervlak in vierkante meters | Oppervlak in Ha |
|----------|----------|------------|----------------|-----------------|---------------|-------------|--------------------|------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|
| 234376,2 | 528147,9 | 1          | 14,41          | 14,65           | -0,24         |             | 1,02               |                        |                   | 4,24                          | 0,00            |
| 234146,2 | 528156,8 | 2          | 14,33          | 14,55           | -0,22         |             | 11,46              |                        |                   | 52,11                         | 0,01            |
| 234403   | 528102,7 | 3          | 14,95          | 14,6            | 0,35          | 241,73      |                    | 0,70                   | 483,45            | 690,65                        | 0,07            |
| 234402,2 | 528130,1 | 4          | 14,79          | 14,65           | 0,14          | 0,68        |                    |                        |                   | 4,85                          | 0,00            |
| 234353,7 | 528113,4 | 5          | 14,87          | 14,6            | 0,27          | 27,07       |                    | 0,70                   | 70,17             | 100,25                        | 0,01            |
| 234323,3 | 528073,5 | 6          | 14,87          | 14,46           | 0,41          | 109,90      |                    | 0,56                   | 150,11            | 268,06                        | 0,03            |
| 234193,7 | 528097,9 | 7          | 14,63          | 14,36           | 0,27          | 27,03       |                    | 0,46                   | 46,06             | 100,12                        | 0,01            |
| 234320,1 | 528070,7 | 8          | 14,79          | 14,42           | 0,37          | 94,21       |                    | 0,52                   | 132,40            | 254,62                        | 0,03            |
| 234324,5 | 528076,2 | 9          | 14,95          | 14,54           | 0,41          | 118,10      |                    | 0,64                   | 184,36            | 288,06                        | 0,03            |
| 234368,3 | 528096,8 | 10         | 15,09          | 14,6            | 0,49          | 1,92        |                    | 0,70                   | 2,75              | 3,93                          | 0,00            |
| 234206,8 | 528100,4 | 11         | 14,79          | 14,39           | 0,40          | 54,54       |                    | 0,49                   | 66,81             | 136,34                        | 0,01            |
| 234188,7 | 528082,5 | 12         | 14,39          | 14,3            | 0,09          | 19,52       |                    | 0,40                   | 86,74             | 216,85                        | 0,02            |
| 234338,7 | 528124,7 | 13         | 14,79          | 14,6            | 0,19          | 81,22       |                    | 0,70                   | 299,25            | 427,50                        | 0,04            |
| 234267,2 | 528077,4 | 14         | 14,87          | 14,46           | 0,41          | 105,02      |                    | 0,56                   | 143,44            | 256,13                        | 0,03            |
| 234303,7 | 528144   | 15         | 14,79          | 14,65           | 0,14          | 23,77       |                    |                        |                   | 169,79                        | 0,02            |
| 234306,5 | 528120,8 | 17         | 14,95          | 14,6            | 0,35          | 39,86       |                    | 0,70                   | 79,73             | 113,90                        | 0,01            |
| 234430,3 | 528123,8 | 18         | 14,63          | 14,65           | -0,02         |             | 4,23               | 0,75                   | 158,81            | 211,74                        | 0,02            |
| 234160   | 528101,3 | 19         | 14,39          | 14,36           | 0,03          | 15,70       |                    | 0,46                   | 240,72            | 523,31                        | 0,05            |
| 234144   | 528097,5 | 20         | 14,31          | 14,36           | -0,05         |             | 9,54               | 0,46                   | 87,79             | 190,85                        | 0,02            |
| 234216,7 | 528143,9 | 21         | 14,63          | 14,55           | 0,08          | 2,15        |                    |                        |                   | 26,86                         | 0,00            |
| 234173,7 | 528117,4 | 22         | 14,55          | 14,42           | 0,13          | 18,57       |                    | 0,52                   | 74,29             | 142,87                        | 0,01            |
| 234258,3 | 528076,1 | 23         | 14,79          | 14,39           | 0,40          | 92,99       |                    | 0,49                   | 113,91            | 232,46                        | 0,02            |
| 234214   | 528089,1 | 24         | 14,71          | 14,42           | 0,29          | 2,38        |                    | 0,52                   | 4,27              | 8,22                          | 0,00            |

BIC: RABONL2U IBAN: XXXXXXXXXX BTW-nr. NL 8112.69.942.B01 KvK nr. 09131958

Diensten en producten worden steeds geleverd onder toepassing van onze algemene voorwaarden, in de meest recente versie gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Centraal Gelderland. Op verzoek zenden wij u de voorwaarden kosteloos toe. Tevens vindt u de algemene voorwaarden op onze website.

|                 |          |    |       |       |       |        |      |      |        |        |      |
|-----------------|----------|----|-------|-------|-------|--------|------|------|--------|--------|------|
| <b>234372,1</b> | 528114,2 | 25 | 14,95 | 14,65 | 0,30  | 0,26   |      |      |        | 0,86   | 0,00 |
| <b>234151,4</b> | 528135,8 | 26 | 14,47 | 14,49 | -0,02 |        | 6,69 | 0,59 | 197,22 | 334,27 | 0,03 |
| <b>234213</b>   | 528112,7 | 27 | 14,87 | 14,47 | 0,40  | 19,30  |      | 0,57 | 27,50  | 48,24  | 0,00 |
| <b>234259,2</b> | 528154,2 | 28 | 14,57 | 14,6  | -0,03 |        | 0,23 |      |        | 7,55   | 0,00 |
| <b>234136,1</b> | 528078,4 | 29 | 14,15 | 14,3  | -0,15 |        | 6,93 | 0,40 | 18,47  | 46,18  | 0,00 |
| <b>234229,9</b> | 528113,7 | 30 | 14,95 | 14,54 | 0,41  | 109,51 |      | 0,64 | 170,95 | 267,11 | 0,03 |
| <b>234188,9</b> | 528137,2 | 31 | 14,63 | 14,49 | 0,14  | 73,79  |      | 0,59 | 310,97 | 527,06 | 0,05 |
| <b>234385,3</b> | 528069,9 | 32 | 15,03 | 14,6  | 0,43  | 150,91 |      | 0,70 | 245,68 | 350,96 | 0,04 |
| <b>234194</b>   | 528118,4 | 34 | 14,71 | 14,42 | 0,29  | 82,56  |      | 0,52 | 148,03 | 284,68 | 0,03 |
| <b>234206</b>   | 528155,6 | 35 | 14,50 | 14,55 | -0,05 |        | 2,99 |      |        | 59,80  | 0,01 |
| <b>234332,3</b> | 528121,6 | 36 | 14,87 | 14,6  | 0,27  | 97,57  |      | 0,70 | 252,97 | 361,39 | 0,04 |
| <b>234155,6</b> | 528120,6 | 37 | 14,47 | 14,42 | 0,05  | 16,84  |      | 0,52 | 175,11 | 336,75 | 0,03 |
| <b>234399,6</b> | 528131,8 | 38 | 14,72 | 14,7  | 0,02  | 2,47   |      | 0,80 | 98,68  | 123,35 | 0,01 |
| <b>234145,1</b> | 528144,1 | 39 | 14,39 | 14,49 | -0,10 |        | 3,38 | 0,59 | 19,95  | 33,81  | 0,00 |
| <b>234430,5</b> | 528118   | 40 | 14,72 | 14,65 | 0,07  | 29,70  |      | 0,75 | 318,17 | 424,23 | 0,04 |
| <b>234425,6</b> | 528103,9 | 41 | 14,87 | 14,6  | 0,27  | 71,84  |      | 0,70 | 186,24 | 266,06 | 0,03 |
| <b>234209,1</b> | 528088   | 42 | 14,71 | 14,31 | 0,40  | 2,49   |      | 0,41 | 2,56   | 6,23   | 0,00 |
| <b>234219</b>   | 528115,1 | 43 | 14,87 | 14,49 | 0,38  | 47,37  |      | 0,59 | 73,54  | 124,65 | 0,01 |
| <b>234197</b>   | 528083,3 | 44 | 14,47 | 14,3  | 0,17  | 16,66  |      | 0,40 | 39,20  | 97,99  | 0,01 |
| <b>234439,1</b> | 528074,9 | 45 | 14,87 | 14,55 | 0,32  | 2,53   |      |      |        | 7,90   | 0,00 |
| <b>234209,4</b> | 528071,6 | 46 | 14,31 | 13,36 | 0,95  | 0,71   |      |      |        | 0,75   | 0,00 |
| <b>234195,8</b> | 528130,3 | 47 | 14,71 | 14,49 | 0,22  | 76,22  |      | 0,59 | 204,41 | 346,47 | 0,03 |
| <b>234151,6</b> | 528114,4 | 49 | 14,39 | 14,42 | -0,03 |        | 6,80 | 0,52 | 117,91 | 226,75 | 0,02 |
| <b>234220,3</b> | 528091,1 | 51 | 14,79 | 14,42 | 0,37  | 35,88  |      | 0,52 | 50,42  | 96,96  | 0,01 |
| <b>234452</b>   | 528137   | 52 | 14,78 | 14,7  | 0,08  | 2,88   |      |      |        | 36,02  | 0,00 |
| <b>234375,1</b> | 528086,4 | 53 | 15,09 | 14,6  | 0,49  | 109,34 |      | 0,70 | 156,20 | 223,14 | 0,02 |

|                 |          |    |       |       |       |        |       |      |        |        |      |
|-----------------|----------|----|-------|-------|-------|--------|-------|------|--------|--------|------|
| <b>234281,3</b> | 528144,4 | 54 | 14,79 | 14,6  | 0,19  | 66,75  |       |      |        | 351,33 | 0,04 |
| <b>234311,6</b> | 528142,8 | 55 | 14,72 | 14,65 | 0,07  | 5,93   |       |      |        | 84,73  | 0,01 |
| <b>234217,3</b> | 528122,8 | 56 | 14,79 | 14,49 | 0,30  | 1,35   |       | 0,59 | 2,66   | 4,51   | 0,00 |
| <b>234317,2</b> | 528104,6 | 57 | 15,09 | 14,6  | 0,49  | 268,38 |       | 0,70 | 383,41 | 547,72 | 0,05 |
| <b>234220,2</b> | 528139,9 | 58 | 14,63 | 14,55 | 0,08  | 0,75   |       | 0,65 | 6,12   | 9,42   | 0,00 |
| <b>234403,9</b> | 528085,1 | 59 | 15,03 | 14,6  | 0,43  | 344,33 |       | 0,70 | 560,54 | 800,77 | 0,08 |
| <b>234361,5</b> |          | 0  | 15,09 | 14,6  | 0,49  | 36,72  |       | 0,70 | 52,46  | 74,94  | 0,01 |
| <b>234340,3</b> |          | 1  | 14,55 | 14,7  | -0,15 |        | 0,12  |      |        | 0,82   | 0,00 |
| <b>234254,3</b> |          | 2  | 14,71 | 14,6  | 0,11  | 39,98  |       |      |        | 363,47 | 0,04 |
| <b>234246,8</b> |          | 3  | 14,55 | 14,3  | 0,25  | 0,36   |       |      |        | 1,45   | 0,00 |
| <b>234315,6</b> | 528086   | 64 | 15,03 | 14,6  | 0,43  | 171,98 |       | 0,70 | 279,97 | 399,95 | 0,04 |
| <b>234186,9</b> |          | 5  | 14,55 | 14,36 | 0,19  | 21,51  |       | 0,46 | 52,09  | 113,23 | 0,01 |
| <b>234269,9</b> | 528122,8 | 7  | 15,03 | 14,55 | 0,48  | 113,52 |       | 0,65 | 153,73 | 236,50 | 0,02 |
| <b>234299,2</b> | 528119,1 | 8  | 15,03 | 14,6  | 0,43  | 4,82   |       | 0,70 | 7,85   | 11,22  | 0,00 |
| <b>234450,9</b> | 528126,2 | 9  | 14,78 | 14,65 | 0,13  | 0,04   |       |      |        | 0,27   | 0,00 |
| <b>234324,9</b> | 528081,8 | 70 | 14,95 | 14,54 | 0,41  | 9,45   |       | 0,64 | 14,75  | 23,05  | 0,00 |
| <b>234448,2</b> | 528134,9 | 71 | 14,72 | 14,7  | 0,02  | 1,73   |       |      |        | 86,68  | 0,01 |
| <b>234382,4</b> | 528144,6 | 72 | 14,48 | 14,7  | -0,22 |        | 11,77 |      |        | 53,51  | 0,01 |
| <b>234256,7</b> | 528067,6 | 73 | 14,63 | 14,36 | 0,27  | 1,14   |       |      |        | 4,23   | 0,00 |
| <b>234164,1</b> | 528135,5 | 74 | 14,55 | 14,49 | 0,06  | 6,05   |       | 0,59 | 59,49  | 100,83 | 0,01 |
| <b>234363,5</b> | 528134,3 | 75 | 14,63 | 14,65 | -0,02 |        | 1,82  |      |        | 91,10  | 0,01 |
| <b>234391,5</b> | 528097,5 | 76 | 15,03 | 14,6  | 0,43  | 93,73  |       | 0,70 | 152,58 | 217,97 | 0,02 |
| <b>234226,7</b> | 528095,6 | 77 | 14,87 | 14,47 | 0,40  | 104,51 |       | 0,57 | 148,92 | 261,26 | 0,03 |
| <b>234206,9</b> | 528114,9 | 78 | 14,79 | 14,42 | 0,37  | 68,69  |       | 0,52 | 96,54  | 185,66 | 0,02 |
| <b>234430,2</b> | 528108   | 80 | 14,79 | 14,6  | 0,19  | 28,66  |       | 0,70 | 105,59 | 150,85 | 0,02 |
| <b>234372,4</b> | 528073,5 | 81 | 15,09 | 14,6  | 0,49  | 53,90  |       | 0,70 | 77,00  | 110,00 | 0,01 |

|                 |          |     |       |       |       |        |       |      |        |        |      |
|-----------------|----------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|------|--------|--------|------|
| <b>234200,4</b> | 528097,7 | 82  | 14,71 | 14,36 | 0,35  | 50,20  |       | 0,46 | 65,97  | 143,42 | 0,01 |
| <b>234166,8</b> | 528083,3 | 83  | 14,31 | 14,3  | 0,01  | 5,69   |       | 0,40 | 227,62 | 569,04 | 0,06 |
| <b>234422,7</b> | 528135,6 | 84  | 14,63 | 14,7  | -0,07 |        | 43,10 |      |        | 615,75 | 0,06 |
| <b>234434,1</b> | 528084,1 | 85  | 14,95 | 14,55 | 0,40  | 112,87 |       | 0,65 | 183,41 | 282,16 | 0,03 |
| <b>234263,1</b> | 528127,6 | 86  | 14,95 | 14,55 | 0,40  | 165,73 |       | 0,65 | 269,32 | 414,33 | 0,04 |
| <b>234290,5</b> | 528138,4 | 87  | 14,87 | 14,6  | 0,27  | 11,95  |       | 0,70 | 30,97  | 44,25  | 0,00 |
| <b>234298,6</b> | 528082,1 | 88  | 15,03 | 14,6  | 0,43  | 14,19  |       | 0,70 | 23,09  | 32,99  | 0,00 |
| <b>234240,9</b> | 528134,7 | 89  | 14,79 | 14,55 | 0,24  | 65,02  |       | 0,65 | 176,09 | 270,91 | 0,03 |
| <b>234335</b>   | 528107,9 | 90  | 15,03 | 14,6  | 0,43  | 196,34 |       | 0,70 | 319,63 | 456,62 | 0,05 |
| <b>234338,5</b> | 528131,3 | 91  | 14,63 | 14,6  | 0,03  | 4,71   |       | 0,70 | 109,82 | 156,89 | 0,02 |
| <b>234371,2</b> | 528132,2 | 92  | 14,72 | 14,65 | 0,07  | 0,58   |       |      |        | 8,29   | 0,00 |
| <b>234342,5</b> | 528140,7 | 93  | 14,55 | 14,65 | -0,10 |        | 44,61 |      |        | 446,05 | 0,04 |
| <b>234254,8</b> | 528092,8 | 94  | 14,95 | 14,54 | 0,41  | 194,28 |       | 0,64 | 303,26 | 473,85 | 0,05 |
| <b>234386,7</b> | 528114,9 | 95  | 14,95 | 14,65 | 0,30  | 28,83  |       | 0,75 | 72,08  | 96,10  | 0,01 |
| <b>234342,1</b> | 528128,6 | 96  | 14,72 | 14,6  | 0,12  | 38,14  |       | 0,70 | 222,51 | 317,87 | 0,03 |
| <b>234214,5</b> | 528125,5 | 98  | 14,79 | 14,49 | 0,30  | 4,53   |       | 0,59 | 8,90   | 15,09  | 0,00 |
| <b>234401,8</b> | 528142,1 | 99  | 14,55 | 14,7  | -0,15 |        | 58,40 |      |        | 389,32 | 0,04 |
| <b>234265,7</b> | 528100,6 | 100 | 15,09 | 14,55 | 0,54  | 83,54  |       | 0,65 | 100,56 | 154,71 | 0,02 |
| <b>234335,7</b> | 528091,7 | 101 | 15,09 | 14,6  | 0,49  | 474,02 |       | 0,70 | 677,17 | 967,39 | 0,10 |
| <b>234159</b>   | 528152,2 | 102 | 14,47 | 14,55 | -0,08 |        | 8,07  |      |        | 100,87 | 0,01 |
| <b>234241,5</b> | 528078,6 | 103 | 14,71 | 14,36 | 0,35  | 78,60  |       | 0,46 | 103,31 | 224,59 | 0,02 |
| <b>234371,9</b> | 528096,5 | 104 | 15,09 | 14,6  | 0,49  | 1,79   |       | 0,70 | 2,55   | 3,65   | 0,00 |
| <b>234201,6</b> | 528084,8 | 105 | 14,55 | 14,3  | 0,25  | 17,19  |       | 0,40 | 27,50  | 68,74  | 0,01 |
| <b>234221,8</b> | 528153,8 | 106 | 14,55 | 14,6  | -0,05 |        | 0,68  |      |        | 13,58  | 0,00 |
| <b>234354,8</b> | 528145,8 | 107 | 14,48 | 14,65 | -0,17 |        | 59,40 |      |        | 349,43 | 0,03 |
| <b>234349,2</b> | 528110,6 | 108 | 14,95 | 14,6  | 0,35  | 98,67  |       | 0,70 | 197,33 | 281,90 | 0,03 |

|                 |          |     |       |       |       |        |       |      |        |        |      |
|-----------------|----------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|------|--------|--------|------|
| <b>234319,7</b> | 528141,8 | 109 | 14,63 | 14,65 | -0,02 |        | 3,06  |      |        | 153,07 | 0,02 |
| <b>234234,2</b> | 528077,4 | 110 | 14,63 | 14,36 | 0,27  | 52,21  |       | 0,46 | 88,96  | 193,39 | 0,02 |
| <b>234212,3</b> | 528103,6 | 111 | 14,87 | 14,46 | 0,41  | 5,95   |       | 0,56 | 8,12   | 14,51  | 0,00 |
| <b>234391,7</b> | 528119,2 | 112 | 14,87 | 14,65 | 0,22  | 61,00  |       | 0,75 | 207,95 | 277,26 | 0,03 |
| <b>234325,4</b> | 528065,5 | 113 | 14,63 | 14,42 | 0,21  | 22,28  |       | 0,52 | 55,16  | 106,07 | 0,01 |
| <b>234229,5</b> | 528075   | 114 | 14,55 | 14,36 | 0,19  | 29,39  |       | 0,46 | 71,16  | 154,69 | 0,02 |
| <b>234181,3</b> | 528117,7 | 115 | 14,63 | 14,42 | 0,21  | 31,54  |       | 0,52 | 78,11  | 150,20 | 0,02 |
| <b>234150,7</b> | 528152,8 | 116 | 14,39 | 14,55 | -0,16 |        | 23,16 |      |        | 144,74 | 0,01 |
| <b>234221,6</b> | 528073,8 | 117 | 14,47 | 14,36 | 0,11  | 10,48  |       | 0,46 | 43,82  | 95,26  | 0,01 |
| <b>234179,3</b> | 528100   | 118 | 14,47 | 14,36 | 0,11  | 16,82  |       | 0,46 | 70,34  | 152,91 | 0,02 |
| <b>234213,9</b> | 528072,8 | 119 | 14,39 | 14,36 | 0,03  | 1,10   |       | 0,46 | 16,94  | 36,82  | 0,00 |
| <b>234382,8</b> | 528130   | 120 | 14,72 | 14,65 | 0,07  | 2,45   |       | 0,75 | 26,23  | 34,98  | 0,00 |
| <b>234271,9</b> | 528109,6 | 121 | 15,09 | 14,55 | 0,54  | 331,80 |       | 0,65 | 399,39 | 614,44 | 0,06 |
| <b>234401,6</b> | 528122,5 | 122 | 14,79 | 14,65 | 0,14  | 41,97  |       | 0,75 | 224,83 | 299,78 | 0,03 |
| <b>234273,5</b> | 528066,5 | 123 | 14,71 | 14,36 | 0,35  | 4,40   |       |      |        | 12,58  | 0,00 |
| <b>234191,2</b> | 528151,4 | 124 | 14,55 | 14,55 | 0,00  | 0,00   |       |      |        | 680,43 | 0,07 |
| <b>234202,3</b> | 528141,8 | 125 | 14,55 | 14,55 | 0,00  | 0,00   |       |      |        | 18,10  | 0,00 |
| <b>234276</b>   | 528081,2 | 126 | 14,95 | 14,54 | 0,41  | 76,75  |       | 0,64 | 119,81 | 187,21 | 0,02 |
| <b>234267,3</b> | 528095,6 | 127 | 15,03 | 14,55 | 0,48  | 189,81 |       | 0,65 | 257,03 | 395,44 | 0,04 |
| <b>234179,5</b> | 528146,5 | 128 | 14,63 | 14,55 | 0,08  | 9,24   |       |      |        | 115,46 | 0,01 |
| <b>234223,8</b> | 528136,4 | 129 | 14,71 | 14,55 | 0,16  | 14,48  |       | 0,65 | 58,82  | 90,50  | 0,01 |
| <b>234261,9</b> | 528132,5 | 130 | 14,87 | 14,55 | 0,32  | 118,01 |       | 0,65 | 239,70 | 368,77 | 0,04 |
| <b>234205,4</b> | 528086,7 | 131 | 14,63 | 14,3  | 0,33  | 13,20  |       | 0,40 | 16,00  | 40,00  | 0,00 |
| <b>234319,7</b> | 528067,9 | 132 | 14,71 | 14,42 | 0,29  | 61,62  |       | 0,52 | 110,48 | 212,47 | 0,02 |
| <b>234151,1</b> | 528079,8 | 133 | 14,25 | 14,3  | -0,05 | -      | 14,11 | 0,40 | 112,85 | 282,13 | 0,03 |
| <b>234364,2</b> | 528096,5 | 134 | 15,03 | 14,63 | 0,40  | 0,02   |       |      |        | 0,06   | 0,00 |

|                 |          |                         |       |       |      |         |        |      |          |          |      |
|-----------------|----------|-------------------------|-------|-------|------|---------|--------|------|----------|----------|------|
| <b>234408,1</b> | 528069,4 | 135                     | 14,95 | 14,54 | 0,41 | 125,45  |        | 0,64 | 195,83   | 305,98   | 0,03 |
| <b>234289</b>   | 528083,3 | 136                     | 15,03 | 14,63 | 0,40 | 0,14    |        |      |          | 0,34     | 0,00 |
| <b>234293,7</b> | 528065,3 | 137                     | 14,71 | 14,42 | 0,29 | 1,49    |        |      |          | 5,14     | 0,00 |
| <b>234355,4</b> | 528073,2 | 138                     | 15,03 | 14,6  | 0,43 | 57,15   |        | 0,70 | 93,03    | 132,90   | 0,01 |
| <b>234245,1</b> | 528150,3 | 139                     | 14,63 | 14,6  | 0,03 | 13,61   |        |      |          | 453,76   | 0,05 |
| <b>234254,7</b> | 528115,4 | 140                     | 15,03 | 14,55 | 0,48 | 182,27  |        | 0,65 | 246,82   | 379,72   | 0,04 |
| <b>234365,7</b> | 528061,6 | 141                     | 14,95 | 14,55 | 0,40 | 0,70    |        | 0,65 | 1,14     | 1,75     | 0,00 |
| <b>234298,1</b> | 528137,3 | 142                     | 14,87 | 14,65 | 0,22 | 0,79    |        |      |          | 3,61     | 0,00 |
| <b>234418,3</b> | 528064,1 | 143                     | 14,87 | 14,5  | 0,37 | 174,92  |        |      |          | 472,76   | 0,05 |
|                 |          | Totalen/Gem<br>iddelden | 14,74 | 14,52 | 0,22 | 6445,80 | 321,57 | 0,60 | 13256,53 | 26833,29 | 2,68 |