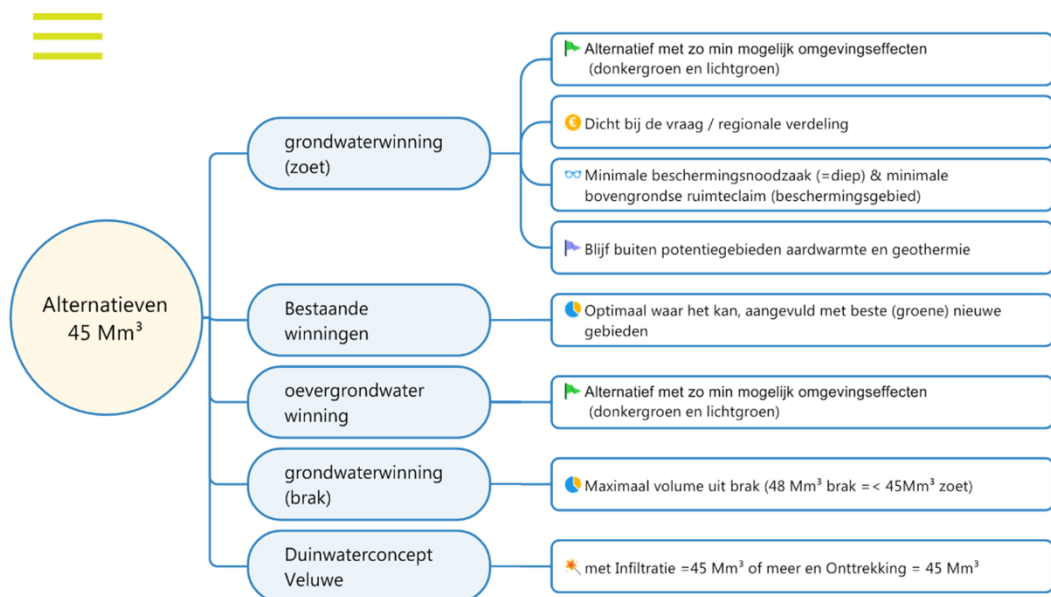


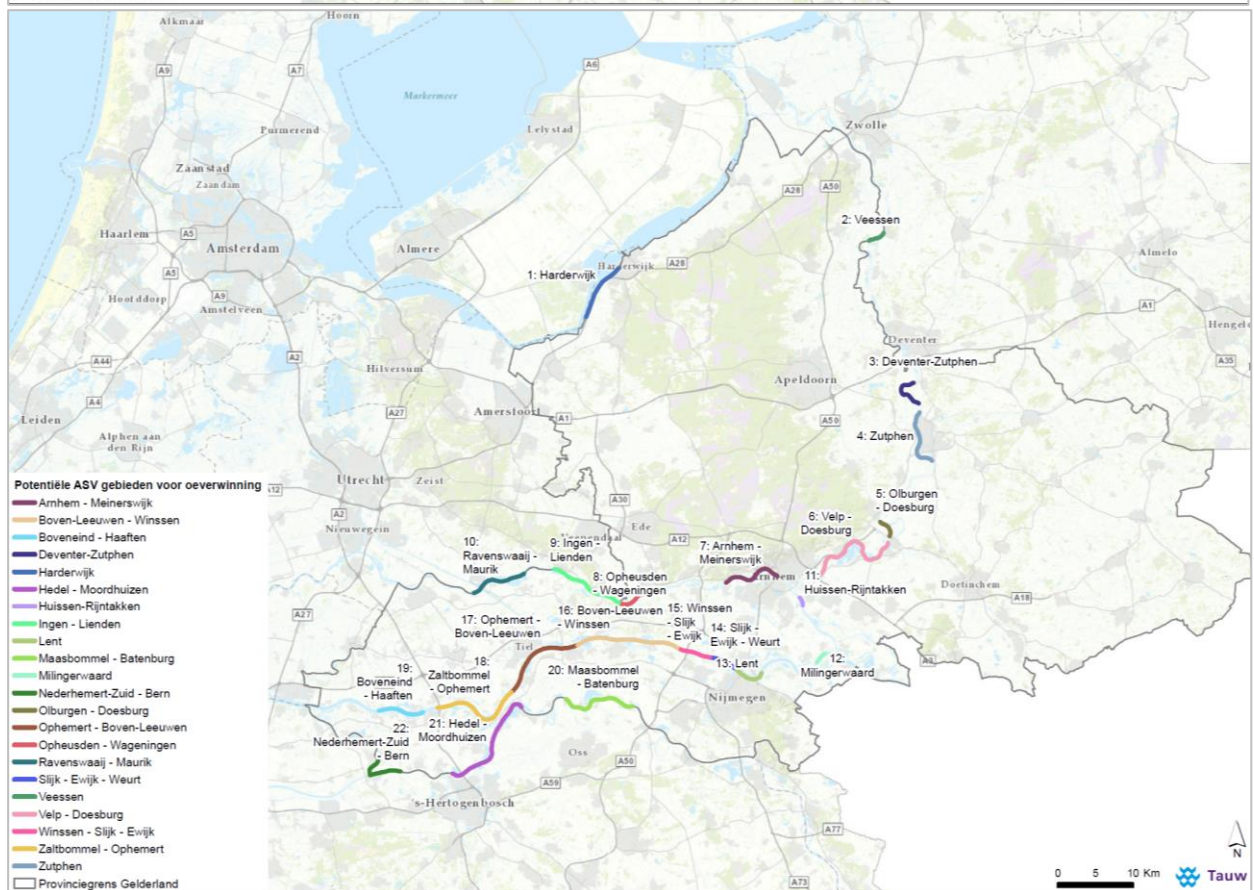
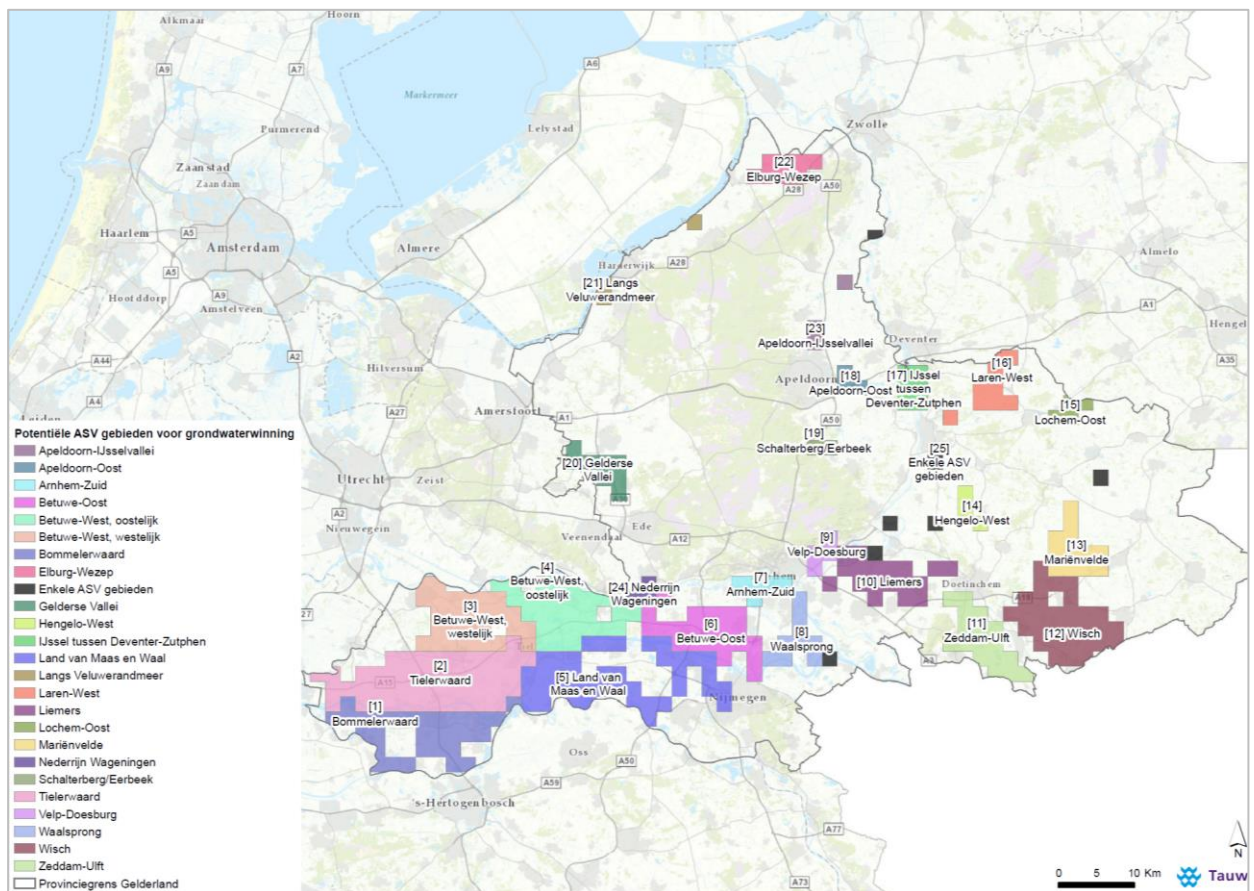
Beschrijving bouwstenen en onderbouwing samenstelling alternatieven MER ASV Gelderland

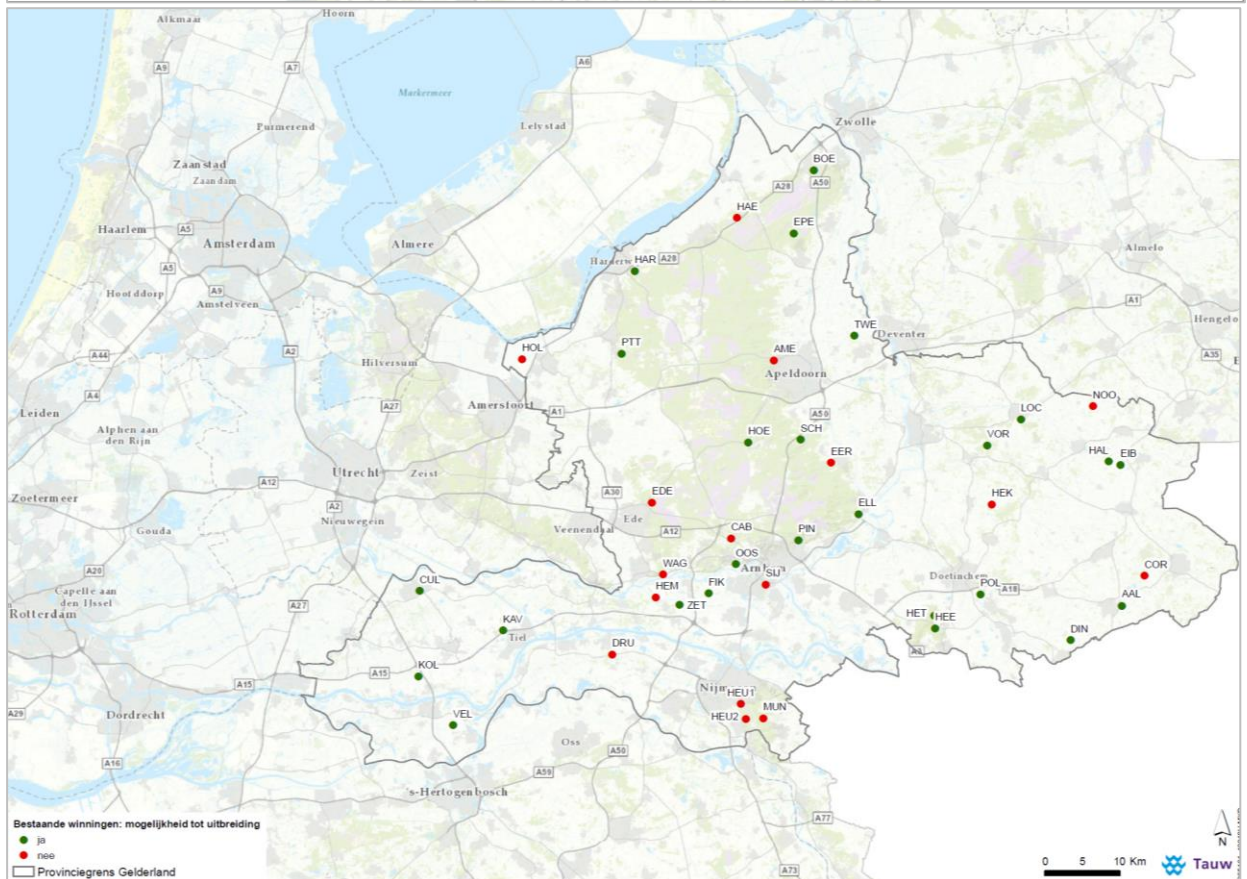
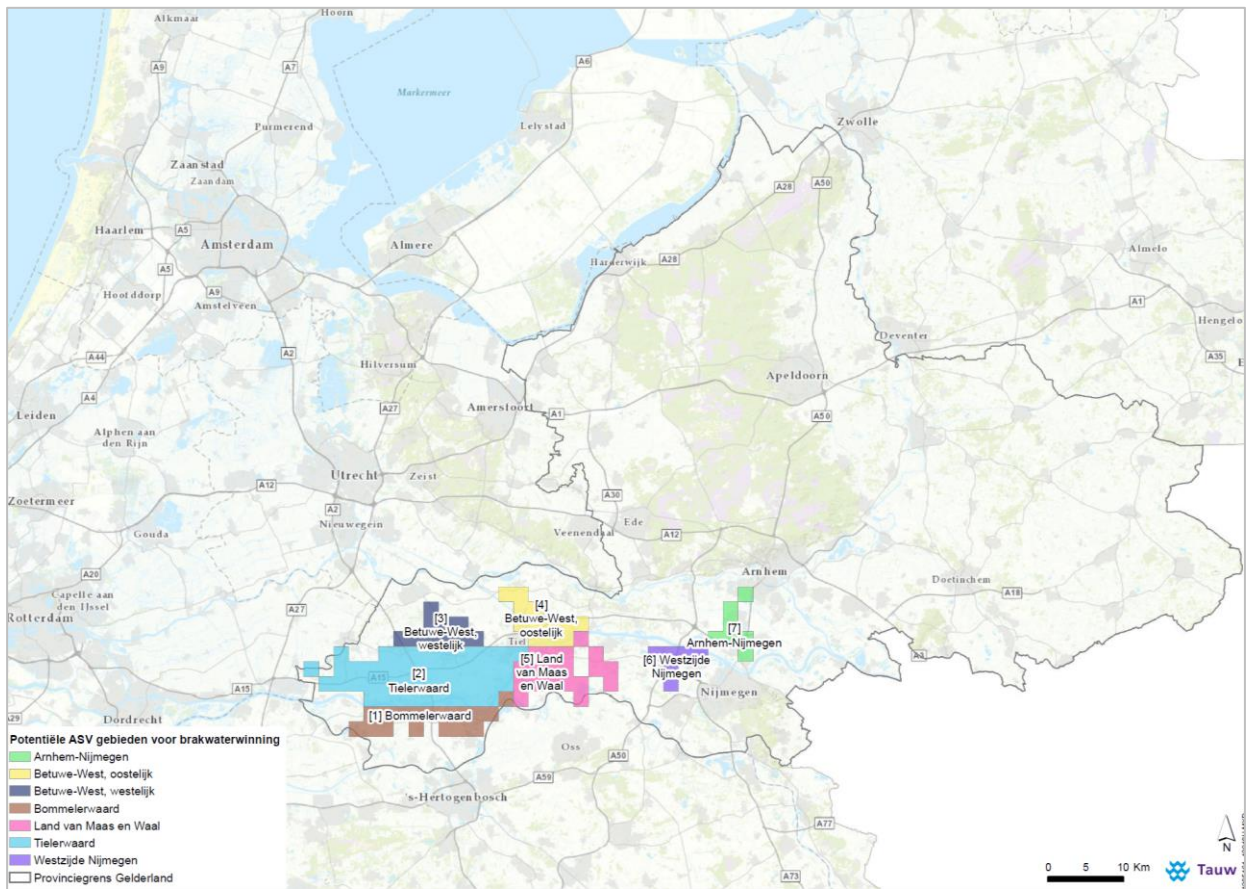
In deze bijlage vindt u de onderbouwing van de selectie van potentiële ASV-gebieden bij het opstellen van de alternatieven. Eerst worden de kaarten afgebeeld met daarop de nummering en benaming van de gebieden. Daarna volgt per alternatief een kaart en een tabel met de ingezette waterhoeveelheden per gebied, deze zijn steeds groen weergegeven.

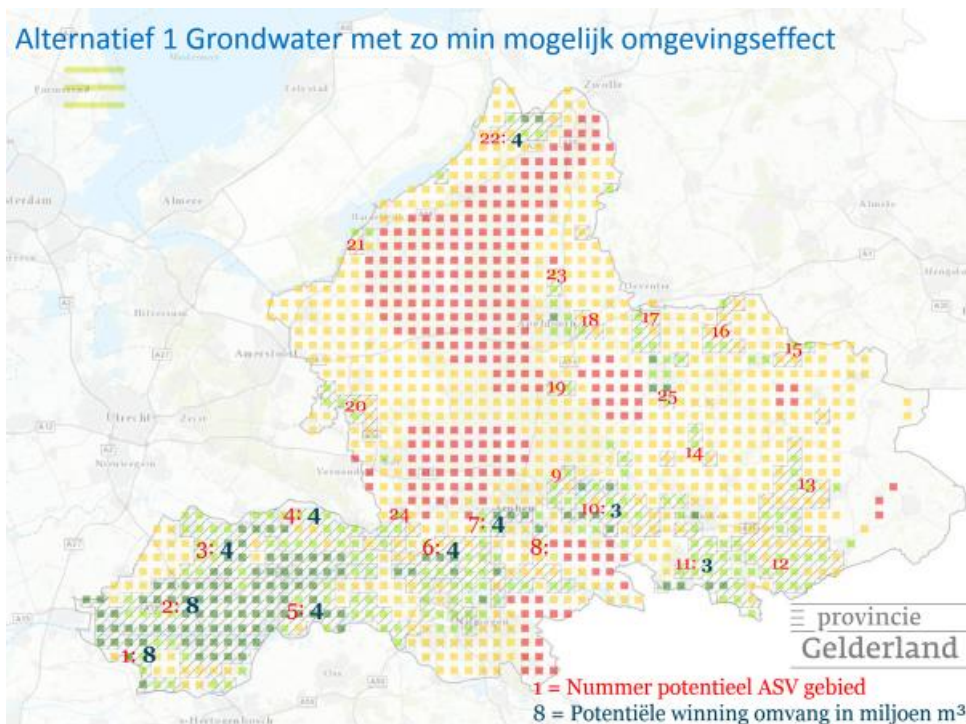
Direct hieronder is een overzicht opgenomen van de acht MER-alternatieven.



Nummering en benaming van Potentiele ASV gebieden en bestaande winningen in Alternatieven

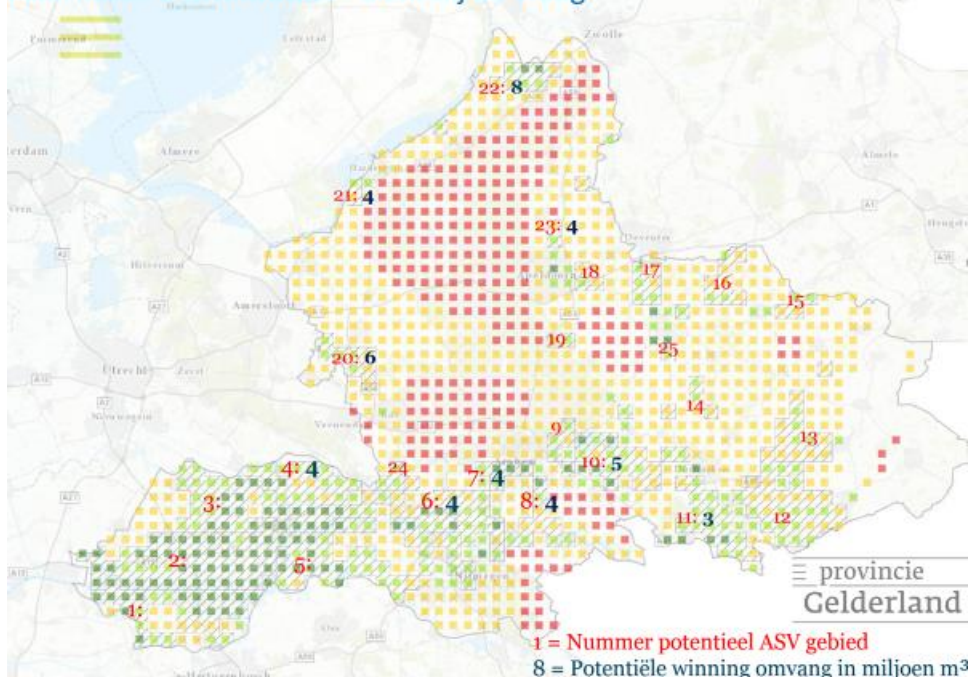






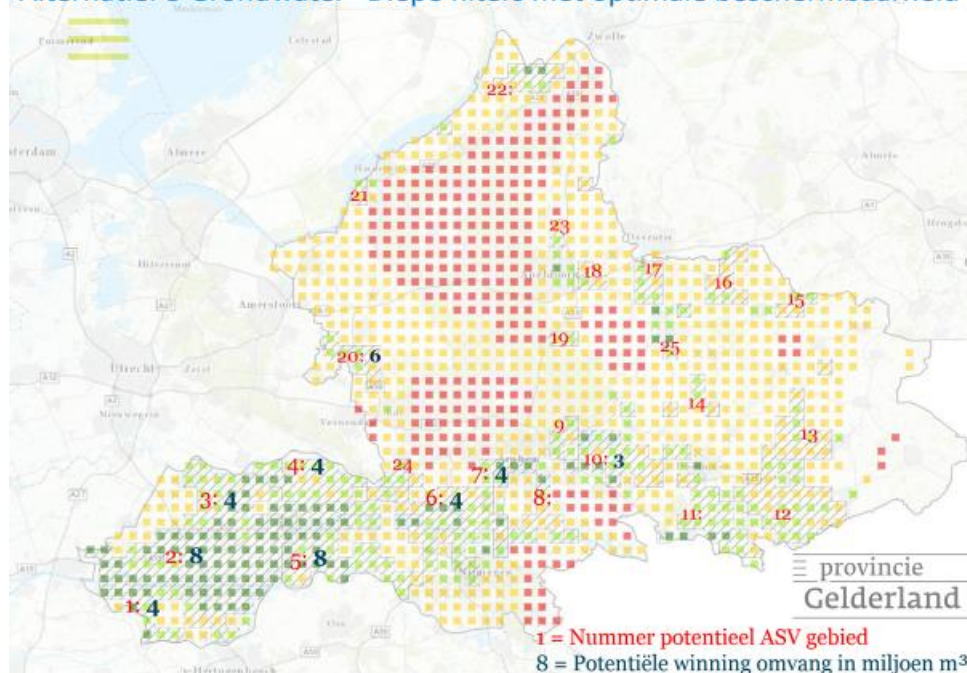
| | | | | | |
|----|--------------------------|--|-------------------|--------------------------|--|
| | Beschrijving Alternatief | In dit alternatief ligt de focus op de kleur van een gebied. Donkergroen is het gunstigste. In dit alternatief is dat het enige criterium. VB groep 30 jan 2020: Dit alternatief lijkt voor 60% (17 Mm ³ verschillend ingevuld) op alternatief 3 (diep) maar er blijkt ook uit dat alles diep niet per definitie betekent meer in het donker groen (minder effecten). Daarom toch ook beide alternatieven handhaven om dat duidelijk te maken | | | |
| | Naam pot. ASV geb. ↓ | Min | max | In dit alternatief | Motivatie |
| 1 | Bommelerwaard | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | bovengrens vanwege mogelijkheid spreiding oost en west |
| 2 | Tielerwaard | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | Groot gebied met relatief weinig effecten, volledig ingezet. |
| 3 | Betuwe-West, westelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Groot gebied met relatief weinig effecten, volledig ingezet. |
| 4 | Betuwe-West, oostelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Groot gebied met relatief weinig effecten, volledig ingezet. |
| 5 | Land van Maas en Waal, | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 4 Mm ³ | Ondergrens vanwege ruime aanwezigheid lichtgroen |
| 6 | Betuwe-Oost, knooppur | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Voldoende donkergroen om capaciteit volledig in te zetten |
| 7 | Arnhem Zuid | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Voldoende donkergroen om capaciteit volledig in te zetten |
| 8 | Waal sprong | 3 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Te veel geel, daarom afgefallen |
| 9 | Velp-Doesburg | 3 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Geen donkergroen; daarom afgefallen |
| 10 | Liemers | 3 Mm ³ | 5 Mm ³ | 3 Mm ³ | Ondergrens van debietrange aangehouden vanwege ruime aanwezigheid lichtgroen |
| 11 | Zeddam - Ulft | 3 Mm ³ | 3 Mm ³ | 3 Mm ³ | Voldoende donkergroen om capaciteit volledig in te zetten |
| 12 | Wisch | 2 Mm ³ | 3 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| 13 | Mariënvelde | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| 14 | Hengelo-West | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| 15 | Lochem-Oost | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| 16 | Laren-West | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| 17 | IJssel tussen Deventer-Z | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| 18 | Apeldoorn-Oost | 2 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| 19 | Schalterberg/Eerbeek | 0 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| 20 | Gelderse Vallei | 4 Mm ³ | 6 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| 21 | Langs Veluwerandmeer | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| 22 | Elburg-Wezep | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 4 Mm ³ | Ondergrens vanwege veel lichtgroen; echter berekeningen laten weinig verschil met 8 zien. 8 is ook mogelijk. |
| 23 | Apeldoorn-IJsselvallei | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Er is een donkergroene optie, echter door beschikbaarheid van grotere gebieden is deze overgeslagen |
| 24 | Nederrijn Wageningen | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen donkergroen |
| | | | | 46 Mm³ | |

Alternatief 2 Grondwater "dicht bij de vraag"



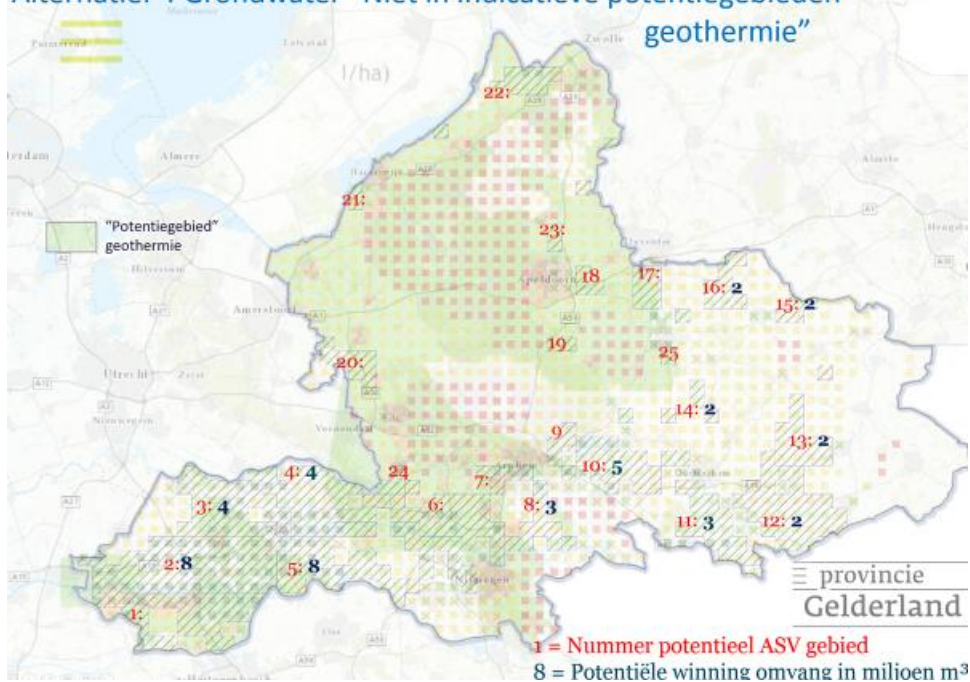
| Beschrijving Alternatief | | -> Groei conform regionale verdeling, niet primair op basis van kaart berenschot, wel meegespeeld. Dicht bij de vraag zoeken naar groene gebieden. Benaderen van regionale verdeling van de vraag: 23 Veluwe, 15 Rivierenland, 7 oost Gld. Resultaat: 22 Veluwe, 16 Rivierenland, 8 Oost Gld | | | |
|-----------------------------|-------------------|--|--------------------------|---|--|
| Naam pot. ASV geb.↓ | Min | max | In dit alternatief | Motivatie | |
| 1 Bommelerwaard | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag | |
| 2 Tielerwaard | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag | |
| 3 Betuwe-West, westelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag | |
| 4 Betuwe-West, oostelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Dicht bij Amersfoort / Ede / food valley / KAN | |
| 5 Land van Maas en Waal, | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag | |
| 6 Betuwe-Oost, knooppun | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Vlak bij KAN | |
| 7 Arnhem Zuid | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Kan gebied | |
| 8 Waalsprong | 3 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Kan gebied | |
| 9 Velp-Doesburg | 3 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag en lichtgroen | |
| 10 Liemers | 3 Mm ³ | 5 Mm ³ | 5 Mm ³ | vlak bij KAN en regionale groei Oost Gld en donkergroen | |
| 11 Zeddum - Ulft | 3 Mm ³ | 3 Mm ³ | 3 Mm ³ | Lokale groei Oost Gelderland en Donker groen | |
| 12 Wisch | 2 Mm ³ | 3 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag | |
| 13 Mariënvelde | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag | |
| 14 Hengelo-West | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag | |
| 15 Lochem-Oost | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag | |
| 16 Laren-West | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag | |
| 17 IJssel tussen Deventer-Z | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag en lijkt teveel op een oeverwinning. Wel optie voor alternatief oeverwinning. | |
| 18 Apeldoorn-Oost | 2 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Op zich een goed alternatief voor 23 maar 23 heeft betere debietmogelijkheden daarom hier niet ingezet. Veel overlap met industriegebied. | |
| 19 Schalterberg/Eerbeek | 0 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege omvang | |
| 20 Gelderse Vallei | 4 Mm ³ | 6 Mm ³ | 6 Mm ³ | Max op basis van gebiedsanalyse, rekenlocatie. Ligging nabij vraag foodvalley | |
| 21 Langs Veluwerandmeer | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Vlak bij Harderwijk groeikern, op basis van gebiedsbeschrijving is 4 mogelijk. | |
| 22 Elburg-Wezep | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | Noordzijde Veluwe. Weinig alternatieven beschikbaar. 8 Mm ³ geeft niet veel meer effect dan 4. | |
| 23 Apeldoorn-IJsselvallei | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Op zich vergelijkbaar met 18 maar vanwege iets ruimere debietmogelijkheid en betere beschermbaarheid gekozen voor 23 | |
| 24 Nederrijn Wageningen | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af vanwege debiet=0 | |
| | | | 46 Mm³ | | |

Alternatief 3 Grondwater “Diepe filters met optimale beschermbaarheid”

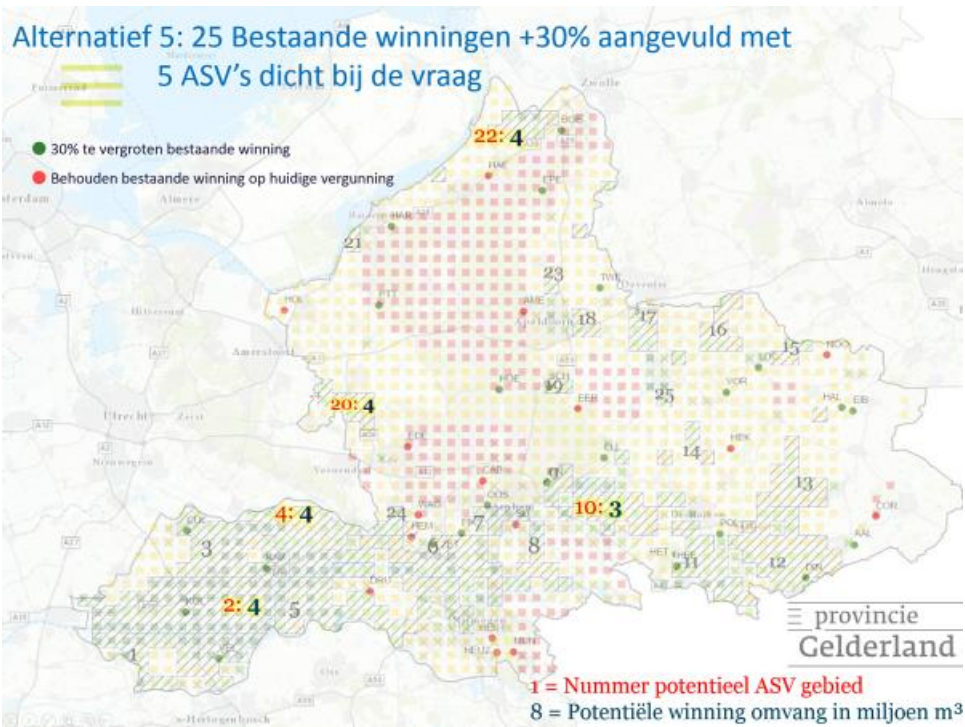


| Beschrijving Alternatief | | Er zijn effecten. We hebben de mogelijkheden voor diepe filters vrijwel allemaal nodig voor dit alternatief. VB groep 30 jan 2020: Dit alternatief lijkt voor 60% (17 Mm ³ verschillend ingevuld) op alternatief 3 (diep) maar er blijkt ook uit dat alles diep niet per definitie betekent meer in het donker groen (minder effecten). Daarom toch ook beide alternatieven handhaven om dat duidelijk te maken. | | | |
|-----------------------------------|-------------------|---|--------------------------|---|--|
| Naam pot. ASV geb. ↓ | Min | max | In dit alternatief | Motivatie | |
| 1 Bommelerwaard | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 4 Mm ³ | Vanwege verzilting gekozen voor 4 Mm ³ | |
| 2 Tielerwaard | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | Groot gebied met relatief weinig effecten, volledig ingezet. | |
| 3 Betuwe-West, westelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Groot gebied met relatief weinig effecten, volledig ingezet. | |
| 4 Betuwe-West, oostelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Groot gebied met relatief weinig effecten, volledig ingezet. | |
| 5 Land van Maas en Waal, west | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | Groot gebied met relatief weinig effecten, volledig ingezet. | |
| 6 Betuwe-Oost, knooppunt | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Voldoende ruimte om maximaal in te zetten | |
| 7 Arnhem Zuid | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Voldoende ruimte om maximaal in te zetten | |
| 8 Waalsprong | 3 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | teveel Geel en betere alternatieven beschikbaar. | |
| 9 Velp-Doesburg | 3 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | teveel licht groen en alternatieven beschikbaar. | |
| 10 Liemers | 3 Mm ³ | 5 Mm ³ | 3 Mm ³ | Donkergroen en diepe mogelijkheden, maar door omgeving lichtgroen ondergrens van de range aangehouden | |
| 11 Zeddum - Ulft | 3 Mm ³ | 3 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 12 Wisch | 2 Mm ³ | 3 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 13 Mariënvelde | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 14 Hengelo-West | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 15 Lochem-Oost | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 16 Laren-West | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 17 IJssel tussen Deventer-Zutphen | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 18 Apeldoorn-Oost | 2 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 19 Schalterberg/Eerbeek | 0 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 20 Gelderse Vallei | 4 Mm ³ | 6 Mm ³ | 6 Mm ³ | Goede mogelijkheid, maximaal debiet gekozen omdat in dit ook de enige optie is in deze regio. | |
| 21 Langs Veluwebandmeer | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 22 Elburg-Wezep | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 23 Apeldoorn-IJsselvallei | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| 24 Nederrijn Wageningen | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | geen diepe mogelijkheden | |
| | | | 45 Mm³ | | |

Alternatief 4 Grondwater "Niet in indicatieve potentiegebieden geothermie"



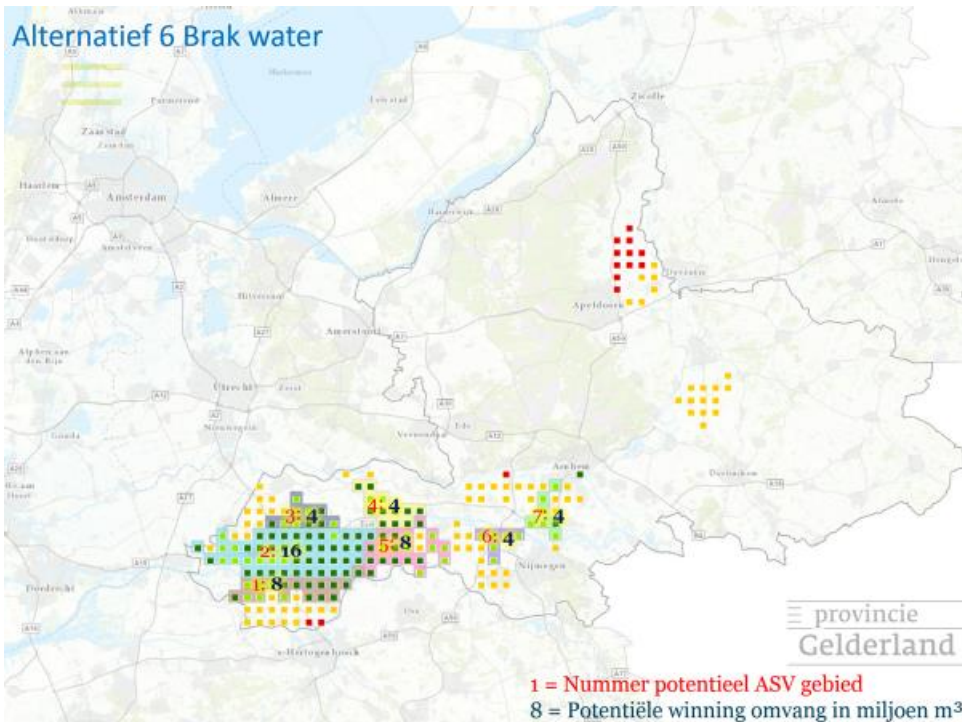
| Beschrijving Alternatief -> | | Er is echt gezocht naar optimaal inpassen rekening houdend met de potenties. Daardoor moet er veel naar Oost Gelderland worden uitgeweken. Er kan discussie ontstaan of er niet in Oost Gelderland net zo goed potenties zouden kunnen bestaan. Daarom is dit alternatief vooral bedoeld om te illustreren wat het effect is van functiescheiding. NAV de VB groep is gecheckt of de geothermie vraaggebieden nog een bijstelling van het alternatief rechtvaardigen. Dat is niet het geval. Dus alternatief blijft zoals ontwerp. De vraaggebieden overlappen soms maar voor een klein deel een ASV, waardoor er voldoende schuifruimte overblijft. | | | |
|-----------------------------------|-------------------|--|--------------------------|---|--|
| Naam pot. ASV geb. ↓ | Min | max | In dit alternatief | Motivatie | |
| 1 Bommelerwaard | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af vanwege energievraag Bommelerwaard | |
| 2 Tielerwaard | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | Slechts gedeeltelijk beschikbaar, maar naar verwachting met ruimtelijke spreiding toch 8 mogelijk. | |
| 3 Betuwe-West, westelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Voldoende ruimte blijft over om nog 4 te kunnen winnen aan de noord oost kant | |
| 4 Betuwe-West, oostelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Maximaal debiet omdat de beste mogelijkheden aan de zuidrand liggen en niet door geothermie is afgedekt | |
| 5 Land van Maas en Waal, west | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | Er valt maar een klein deel af, daarom toch het maximale debiet | |
| 6 Betuwe-Oost, knooppunt | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| 7 Arnhem Zuid | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| 8 Waalsprong | 3 Mm ³ | 4 Mm ³ | 3 Mm ³ | Gedeeltelijk beschikbaar dus ondergrens van mogelijkheid benut. Zoeken naar synergie met natte zones in park lingezen vanwege lichtgroene kleur | |
| 9 Velp-Doesburg | 3 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| 10 Liemers | 3 Mm ³ | 5 Mm ³ | 5 Mm ³ | Slechts gedeeltelijk beschikbaar, maar naar verwachting met ruimtelijke spreiding toch 5 mogelijk. | |
| 11 Zeddam - Ulft | 3 Mm ³ | 3 Mm ³ | 3 Mm ³ | Beschikbaar dus ingezet | |
| 12 Wisch | 2 Mm ³ | 3 Mm ³ | 2 Mm ³ | Beschikbaar dus ingezet, maar vanwege kleur en inzet gebied 11 op 2 gezet. | |
| 13 Mariënveld | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | Beschikbaar dus ingezet, maar vanwege kleur en inzet gebied 11 op 2 gezet. | |
| 14 Hengelo-West | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | Beschikbaar, en nodig dus ingezet | |
| 15 Lochem-Oost | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | Beschikbaar, en nodig dus ingezet | |
| 16 Laren-West | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | Beschikbaar, en nodig dus ingezet | |
| 17 IJssel tussen Deventer-Zutphen | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| 18 Apeldoorn-Oost | 2 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| 19 Schalterberg/Eerbeek | 0 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| 20 Gelderse Vallei | 4 Mm ³ | 6 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| 21 Langs Veluwerandmeer | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| 22 Elburg-Wezep | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| 23 Apeldoorn-IJsselvallei | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| 24 Nederrijn Wageningen | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | Valt af door overlap met potentie Geothermie | |
| | | | 45 Mm³ | | |



| Beschrijving Alternatief | | Omdat het een regionale verkenning is, is er niet geoptimaliseerd per winning. Alle winningen met een mogelijkheid voor +30% zijn ingezet. Dat levert 27 Mm ³ op. Dit is aangevuld met 19 Mm ³ nieuwe ASV's dicht bij de vraag (dus ook regionaal verdeeld) en indien mogelijk zo veel mogelijk donker groen. Verder zijn kleine ASV's dicht bij een groeiende bestaande winning is dat ASV gebied overgeslagen. | | |
|-----------------------------------|-------------------|--|--------------------|--|
| Naam pot. ASV geb. ↓ | Min | max | In dit alternatief | Motivatie |
| 1 Bommelerwaard | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag |
| 2 Tielerswaard | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | 4 Mm ³ | Vanwege bestaande winning KOL hier gekozen voor half capaciteit = 4Mm ³ |
| 3 Betuwe-West, westelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Vanuit regionaal perspectief, Cul en Kav groeien al dus deze ASV niet inzetten. |
| 4 Betuwe-West, oostelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Geen bestaande winningen en dicht bij de vraag: maximaal ingezet |
| 5 Land van Maas en Waal, west | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | Gebied 5 zou ook dezelfde rol als gebied 2 kunnen vervullen. Gekozen is voor 2 vanwege de geringere effecten |
| 6 Betuwe-Oost, knooppunt | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege groei Hem en Zet |
| 7 Arnhem Zuid | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege groei Fik en Oos |
| 8 Waalsprong | 3 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege kleur |
| 9 Velp-Doesburg | 3 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege Pinkenberg |
| 10 Liemers | 3 Mm ³ | 5 Mm ³ | 3 Mm ³ | Geen bestaande winningen en dicht bij de vraag: Inzet afgestemd op de vraag: 3 |
| 11 Zeddum - Ulft | 3 Mm ³ | 3 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege groei bestaande winningen |
| 12 Wisch | 2 Mm ³ | 3 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege groei bestaande winningen |
| 13 Mariënveld | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | Ver van de vraag en kleur: afgevallen |
| 14 Hengelo-West | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | Ver van de vraag en kleur: afgevallen |
| 15 Lochem-Oost | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege groei bestaande winningen |
| 16 Laren-West | 2 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | Ver van de vraag en kleur: afgevallen |
| 17 IJssel tussen Deventer-Zutphen | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | te ver van de vraag en lijkt teveel op een oeverwinning. |
| 18 Apeldoorn-Oost | 2 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Is niet nodig omdat de som van de regionale groei bestaande winningen op Veluwe al voldoende biedt. |
| 19 Schalterberg/Eerbeek | 0 Mm ³ | 2 Mm ³ | 0 Mm ³ | Is niet nodig omdat de som van de regionale groei bestaande winningen op Veluwe al voldoende biedt. |
| 20 Gelderse Vallei | 4 Mm ³ | 6 Mm ³ | 4 Mm ³ | Ingezet voor de ondergrens om aan de regionale groei van Veluwe te voldoen. Dicht bij Ede. |
| 21 Langs Veluwerandmeer | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Is niet nodig omdat de som van de regionale groei bestaande winningen op Veluwe al voldoende biedt. |
| 22 Elburg-Wezep | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 4 Mm ³ | Ingezet voor 50% om regionale groei op te vangen |
| 23 Apeldoorn-IJsselvallei | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 Mm ³ | Is niet nodig omdat de som van de regionale groei bestaande winningen op Veluwe al voldoende biedt. |
| 24 Nederrijn Wageningen | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | 0 Mm ³ | Is niet nodig omdat de som van de regionale groei bestaande winningen op Veluwe al voldoende biedt. |
| | | | 19 Mm ³ | |

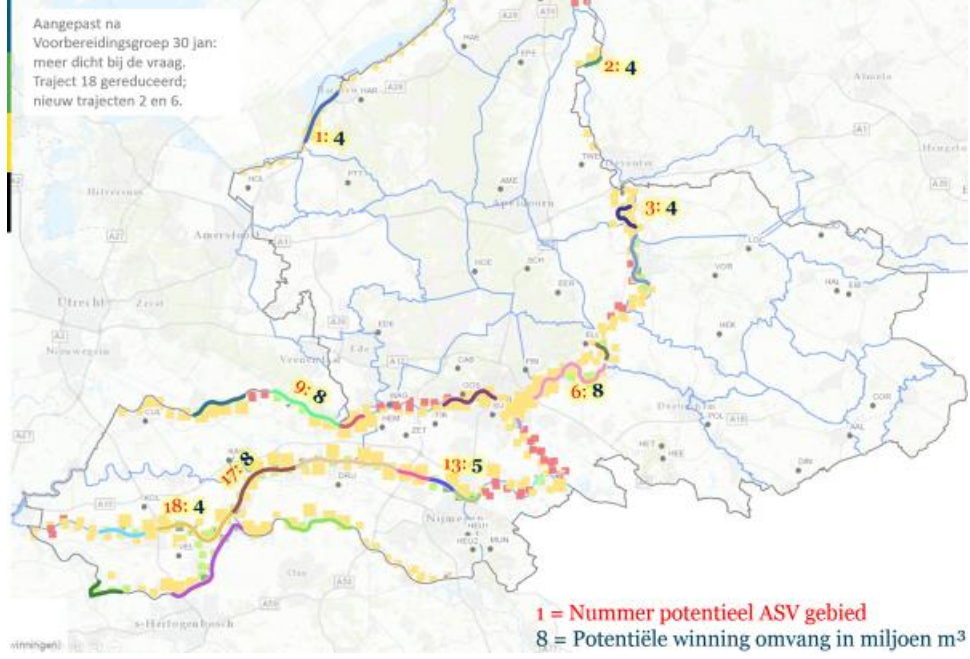
Aanvulling: tabel met inzet van bestaande winning

| | | Vergund | +30% ? | In dit alternatief | 27,2 Mm ³ |
|------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| Veluwe | Totaal | 71,9 Mm³ | 83,4 Mm³ | 11,5 Mm³ | |
| AME | Amersfoortseweg | 7 Mm ³ | 7 Mm ³ | 0 Mm ³ | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| BOE | De Boele | 5 Mm ³ | 6,5 Mm ³ | 1,5 Mm ³ | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| CAB | La Cabine | 10 Mm ³ | 10 Mm ³ | 0 Mm ³ | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| EDE | Edese Bos | 3,5 Mm ³ | 3,5 Mm ³ | 0 Mm ³ | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| EER | Eerbeek | 1,8 Mm ³ | 1,8 Mm ³ | 0 Mm ³ | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| ELL | Ellecom | 6 Mm ³ | 7,8 Mm ³ | 1,8 Mm ³ | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| EPE | Epe | 6 Mm ³ | 7,8 Mm ³ | 1,8 Mm ³ | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| HAE | De Haere | 3 Mm ³ | 3 Mm ³ | 0 Mm ³ | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| HAR | Harderwijk | 5 Mm ³ | 6,5 Mm ³ | 1,5 Mm ³ | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| HOE | Hoenderlo | 2 Mm ³ | 2,6 Mm ³ | 0,6 Mm ³ | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| HOL | Holk | 5 Mm ³ | 5 Mm ³ | 0 Mm ³ | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| PIN | Pinkenbergh | 2 Mm ³ | 2,6 Mm ³ | 0,6 Mm ³ | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| PTT | Putten | 3,5 Mm ³ | 4,6 Mm ³ | 1,1 Mm ³ | Winning uitbreidbaar met 30% (groen); Kan optioneel afvallen ivm KRW beek benedenstrooms |
| OOS | Oosterbeek | 2 Mm ³ | 2,6 Mm ³ | 0,6 Mm ³ | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| SCH | Schalterberg | 4,5 Mm ³ | 5,9 Mm ³ | 1,4 Mm ³ | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| TWE | Twello | 2 Mm ³ | 2,6 Mm ³ | 0,6 Mm ³ | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| WAG | Wageningenseberg | 3,6 Mm ³ | 3,6 Mm ³ | 0 Mm ³ | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| | | | | | |
| Rivierland | Totaal | 61,1 Mm³ | 71,6 Mm³ | 10,5 Mm³ | |
| CUL | Culemborg | 2 Mm ³ | 2,6 Mm ³ | 0,6 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| DRU | Druten | 3,6 Mm ³ | 3,6 Mm ³ | 0 | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| HEM | Hemmen | 6 Mm ³ | 6 Mm ³ | 0 | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| HEU1 | Heumensoord | 6 Mm ³ | 6 Mm ³ | 0 | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| HEU2 | Heumensoord | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 0 | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| FIK | Fikkersdries | 12 Mm ³ | 15,6 Mm ³ | 3,6 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| KAV | Zoelen/Kerk-Avezaath | 5 Mm ³ | 6,5 Mm ³ | 1,5 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| KOL | Mr. Kolff | 6 Mm ³ | 7,8 Mm ³ | 1,8 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| MUN | Muntberg | 1 Mm ³ | 1 Mm ³ | 0 | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| SIJ | Ir. H. Sijmons | 5,5 Mm ³ | 5,5 Mm ³ | 0 | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| VEL | Velddriel | 4 Mm ³ | 5,2 Mm ³ | 1,2 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| ZET | Zetten | 6 Mm ³ | 7,8 Mm ³ | 1,8 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| | | | | | |
| Oost Gooi | Totaal | 26,8 Mm³ | 32 Mm³ | 5,2 Mm³ | |
| AAL | Aalten | 1 Mm ³ | 1,3 Mm ³ | 0,3 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| COR | Corle | 2,8 Mm ³ | 2,8 Mm ³ | 0 | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| DIN | Dinxperlo | 2 Mm ³ | 2,6 Mm ³ | 0,6 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| EIB | Eibergen | 1,7 Mm ³ | 2,2 Mm ³ | 0,5 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| HAL | Haarlo | 1,1 Mm ³ | 1,4 Mm ³ | 0,3 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| HEE | Dr. J.H. van Heek | 2,8 Mm ³ | 3,6 Mm ³ | 0,8 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| HEK | 't Klooster | 5,4 Mm ³ | 5,4 Mm ³ | 0 | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| HET | Hettenheuvel | 1 Mm ³ | 1,3 Mm ³ | 0,3 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| LOC | Lochem | 3 Mm ³ | 3,9 Mm ³ | 0,9 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| NOO | Noordijkerveld | 1 Mm ³ | 1 Mm ³ | 0 | Niet uitbreidbaar met 30% (rood) |
| VOR | Vorden | 3 Mm ³ | 3,9 Mm ³ | 0,9 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |
| POL | De Pol | 2 Mm ³ | 2,6 Mm ³ | 0,6 | Winning uitbreidbaar met 30% (groen) |



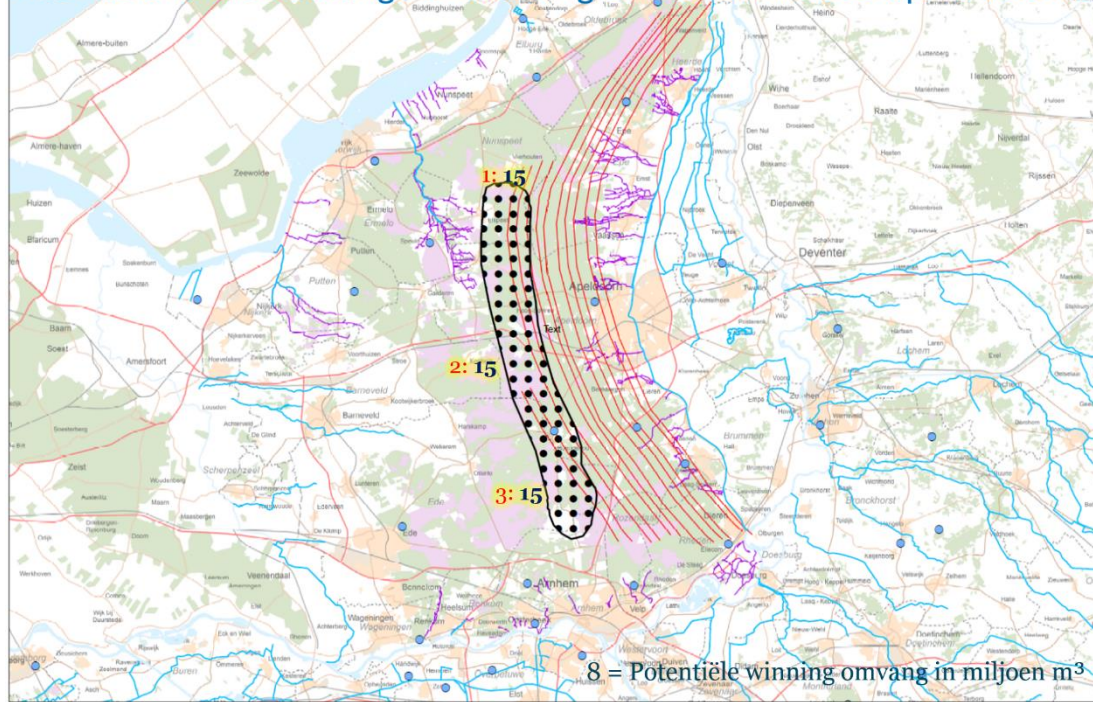
| | | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| | Beschrijving Alternatief | Opties zijn volledig ingezet. Geen subkeuzes gemaakt. Focus ligt ook op concentratie vanwege -> beoogde verwerkingsmethode van het brijn dmv een zoutfabriek. Daarom geen combi met verziltende winningen in andere regio's | | | |
| | Naam pot. ASV geb. ↓ | Min | max | In dit alternatief | Motivatie |
| 1 | Bommelerwaard | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | Alle opties benodigd, dus ingezet |
| 2 | Tielerwaard | 16 Mm ³ | 16 Mm ³ | 16 Mm ³ | Alle opties benodigd, dus ingezet |
| 3 | Betuwe-West, westelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Alle opties benodigd, dus ingezet |
| 4 | Betuwe-West, oostelijk | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Alle opties benodigd, dus ingezet |
| 5 | Land van Maas en Waal, | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | Alle opties benodigd, dus ingezet |
| 6 | Westzijde Nijmegen | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Alle opties benodigd, dus ingezet |
| 7 | Arnhem-Nijmegen | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Alle opties benodigd, dus ingezet |
| | | | | 48 Mm³ | |

Alternatief 7 Oeverwater: minste effecten én dicht bij de vraag



| Beschrijving Alternatief | | -> Er is veel keuze, maar als er wordt gefocust op de kleur van de blokjes is de keuze wat beperkter. De resultaten kunnen als conservatief worden gezien. Dat komt omdat het wandelende oeverwinning vaak dieper onttrekt dan men in de praktijk zou doen met een oeverwinning. | | |
|-----------------------------|-------------------|--|--------------------|---|
| Naam pot. ASV geb. ↓ | Min | max | In dit alternatief | Motivatie |
| 1 Harderwijk | 4 Mm ³ | 5 Mm ³ | 4 Mm ³ | Ingezet vanwege regionale spreiding. De verwachting is dat vlak bij het randmeer voldoende mogelijkheden zijn om de effecten verder te beperken met horizontale winning. Dicht bij de vraag |
| 2 Veessen | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | 4 Mm ³ | Ondanks beschikbaarheid van andere trajecten met meer groen (minder effecten) toch ingezet vanwege afstand tot de vraag, daarom op 50% van het wandelend oeverpompstation: 4Mm ³ |
| 3 Deventer - Zutphen | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 4 Mm ³ | Ingezet vanwege dicht bij de vraag stedendriehoek. Het betreft een buitendijkse optie. Daarom ondergrens van debiet aanhouden. Nader onderzoek: inpassing van oeverwinningen in uiterwaarden, ook in realtie tot integraal riviermanagement en N2000 |
| 4 Zutphen | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege complicatie stedelijk gebied (kade) |
| 5 Olburgen - Doesburg | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege beschikbaarheid van andere trajecten met meer groen (minder effecten) |
| 6 Velp - Doesburg | 8 Mm ³ | 12 Mm ³ | 8 Mm ³ | Op basis van kaartbeeld van synthesekaart grondwater (met locaties dicht bij de rivier) lijkt 8 zeker mogelijk met behoud van donkergroen als klasse op effecten. Ook is dit dicht bij de vraag. Bij goede inpassing rondom de plassen kunnen de effecten op de omgeving verder worden beperkt. |
| 7 Arnhem, Meinerswijk | 4 Mm ³ | 5 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege beschikbaarheid van andere trajecten met meer groen (minder effecten) |
| 8 Opheusden - Wageningen | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege beschikbaarheid van andere trajecten met meer groen (minder effecten) |
| 9 Ingen - Lienden | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | Goede binnendijkse opties en geringere effecten. Relatief dicht bij de vraag: dus maximaal ingezet. Ook relatief goede waterkwaliteit verwacht |
| 10 Ravenswaaij - Maurik | 4 Mm ³ | 6 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege beschikbaarheid van andere trajecten met meer groen (minder effecten) |
| 11 Huissen, Rijntakken | 4 Mm ³ | 6 Mm ³ | 0 Mm ³ | Optie is op zich interessant omdat het dicht bij de vraag is, maar vanwege kort traject én gevoelige functies er omheen (ook stedelijk gebied) afgevallen |
| 12 Milingerwaard | 6 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | Vanwege status van ooiptolder en beschikbaarheid van voldoende alternatieven afgevallen |
| 13 Lent | 5 Mm ³ | 8 Mm ³ | 5 Mm ³ | Vanwege voorkeur voor binnendijks ingezet op 5. Zie gebiedsbeschrijving. Goede locatie vanwege kleur. Dicht bij de vraag |
| 14 Slijk-Ewijk - Weurt | 4 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | 14 is uitwisselbaar met 13, echter Lent is nog wat dicht bij de vraag en heeft een iets hogere debiet range. Daarom 14 niet ingezet. |
| 15 Winssen - Slijk-Ewijk | 4 Mm ³ | 5 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege beschikbaarheid van andere trajecten met meer groen (minder effecten) |
| 16 Boven-Leeuwen - Winssen | 8 Mm ³ | 16 Mm ³ | 0 Mm ³ | Afgevallen vanwege beschikbaarheid van andere trajecten met meer groen (minder effecten) maar op zich zeer goede locatie, echter 17 heeft nog minder effecten. Ook zijn in dit traject alleen buitendijkse opties groen. Binnendijks kleurt Geel. |
| 17 Ophemert - Boven-Leeuwen | 6 Mm ³ | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | Goed traject met opties binnendijks. Daarom maximaal ingezet |
| 18 Zaltbommel - Ophemert | 8 Mm ³ | 16 Mm ³ | 4 Mm ³ | Goed traject met opties binnendijks. Echter vanwege afstand tot de vraag slechts beperkt ingezet. Goede optie voor groei na 2040. |
| 19 Boveneind - Haften | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | Alleen buitendijkse opties. Voldoende alternatieven beschikbaar daarom niet ingezet. |
| 20 Maasbommel - Batenburg | 4 Mm ³ | 6 Mm ³ | 0 Mm ³ | Vanwege waterkwaliteit is de voorkeur uitgegaan naar de Waal en de nederrijn en de ijssel |
| 21 Hedel - Moordhuizen | 8 Mm ³ | 12 Mm ³ | 0 Mm ³ | Vanwege waterkwaliteit is de voorkeur uitgegaan naar de Waal en de nederrijn en de ijssel |
| 22 Nederhemert-Zuid - Bern | 8 Mm ³ | 8 Mm ³ | 0 Mm ³ | Vanwege waterkwaliteit is de voorkeur uitgegaan naar de Waal en de nederrijn en de ijssel |
| | | | 45 Mm ³ | |

Alternatief 8 Grootschalige onttrekking én 100% infiltratie op de Veluwe



| | | | | |
|--------------------------|---|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Beschrijving Alternatief | Er is één groot zoekgebied gedefiniëerd op basis van de ondergrond. Binnen dit zoekgebied zal worden gezocht naar drie locaties voor infiltratie en onttrekking van drie maal 15 Mm ³ . Tevens zal een aanvullende analyse worden gedaan naar het effect van meer infiltreren dan er wordt onttrokken, waardoor er een grotere aanvulling van de grondwatervoorraad op de Veluwe wordt gerealiseerd. | | | |
| Naam pot. ASV geb. ↓ | Min | max | In dit alternatief | Motivatie |
| 1 Wateraccu 1 | 15 Mm ³ | 15 Mm ³ | 15 Mm ³ | Alle opties benodigd, dus ingezet |
| 2 Wateraccu 2 | 15 Mm ³ | 15 Mm ³ | 15 Mm ³ | Alle opties benodigd, dus ingezet |
| 3 Wateraccu 3 | 15 Mm ³ | 15 Mm ³ | 15 Mm ³ | Alle opties benodigd, dus ingezet |
| | | | 45 Mm ³ | |