



LOS • ruimte maak je samen

Boeren met het landschap mee

Water- en bodemsturende landbouw in het
stroomgebied van de Run





LOS · ruimte maak je samen

Laatst gewijzigd: 16/03/2026

LOS · ruimte maak je samen

Nieuwe Linie 1-3,
5264 PJ Vught
Tel: 073 - 7113770
info@losruimte.nl
www.losruimte.nl

Opgesteld in samenwerking met gemeente Bergeijk, gemeente Eersel, ZLTO en agrarische ondernemers in het stroomgebied van de Run.

Tenzij anders vermeld, zijn alle in deze publicatie opgenomen afbeeldingen gemaakt door LOS en mogen zij uitsluitend worden gebruikt met bronvermelding van LOS · ruimte maak je samen.

Foto op de voorpagina gemaakt door Perry Vermeulen

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5	4. Onderzoekresultaten	23
1.1. De Levende Run	5	4.1. Resultaten per gewascategorie	23
1.2. Onderzoek	5	4.1.1. Categorie 1 – Granen, groenbemesters en voedergewassen	23
1.3. Leeswijzer	5	4.1.2. Categorie 2 – Groenten, kwekerijen en akkerbouwgewassen	23
2. Theoretisch kader	7	4.1.3. Categorie 3 – Grasland voor beweiding	27
2.1. Onderzoeksvragen	7	4.1.4. Categorie 4 – Grasland als hooiland	27
2.2. Water- en bodemsturend: wat betekent dat?	7	4.1.5. Categorie 5 – Natte teelten	27
2.3. Omgevingsvisies Bergeijk en Eersel	8	4.2. Evaluatie van het huidige landbouwgebruik	28
2.4. Beleid Waterschap De Dommel	8	4.3. Optimale gewas voor het landschap	32
2.5. Bodem en water situatie in het stroomgebied	10	5. Conclusie	35
2.5.1. Bodem	10	6. Aanbevelingen	37
2.5.2. Grondwater	13	6.1. Het beekdal: ruimte geven aan het water	37
2.6. Landbouw binnen het stroomgebied	13	6.2. De flanken: de goede grond goed benutten	37
2.6.1. Huidige situatie	13	6.3. De koppen: investeren in de spons	38
2.6.2. Landbouw water- en bodemsturend maken	15	6.4. Samen verder	38
3. Methodiek	17	7. Bronnenlijst	39
3.1. Wat is een multi-criteria analyse?	17		
3.2. Uitgangspunt 1 – Omgevingsfactor	17		
3.3. Uitgangspunt 3 – Gemiddelde grondwaterstand	19		
3.4. Uitgangspunt 4 – Helling	19		
3.5. Uitgangspunt 5 – Watergangen (alleen voor natte teelten)	19		
3.6. Weging en totaalscore	19		
3.6.1. Categorie 1 – Granen, groenbemesters en voedergewassen	19		
3.6.2. Categorie 2 – Groenten, kwekerijen en akkerbouwgewassen	20		
3.6.3. Categorie 3 – Grasland voor beweiding	20		
3.6.4. Categorie 4 – Hooiland	20		
3.6.5. Categorie 5 – Natte teelten	21		
3.6.6. Formule gewasscores	21		
3.7. Van scores naar kaarten en vergelijking met huidig gebruik	21		



4

Afbeelding 1. Foto van de Run langs het agrarische gebied, gemaakt door Perry Vermeulen

1. Inleiding

Het stroomgebied van de Run, gelegen ten zuiden van Eindhoven in de Brabantse Kempen, is een agrarisch landschap onder toenemende druk. Droogte, wateroverlast, bodemdegradatie en een veranderd klimaat stellen steeds hogere eisen die het agrarisch gebruik complexer maakt. Voor een goede oogst zijn steeds meer kennis en investeringen nodig. Tegelijkertijd verschuift het beleid: zowel nationaal als provinciaal wordt steeds nadrukkelijker gevraagd om landbouw af te stemmen op wat de bodem en het water van een plek kunnen dragen – niet andersom. Dit principe, bekend als water- en bodemsturend beleid, vormt de kern van dit onderzoek.

1.1. De Levende Run

Met de gebiedsontwikkeling De Levende Run willen de gemeente Eersel en de gemeente Bergeijk samen met het waterschap De Dommel, de Provincie Noord-Brabant en de agrariërs en inwoners uit het gebied komen tot een integrale, gedragen gebiedsontwikkeling op basis van gedeelde belangen. Eind 2025 hebben de gemeente Eersel en Bergeijk (trekkers van de opgave) besloten om als tussenstap eerst samen met de agrariërs tot een integraal toekomstperspectief te komen. Daarom zijn er een begin 2026 een aantal werksessies met een vertegenwoordiging van de agrariërs geweest en nog gepland. Het voorbeeld Herperduin is toegevoegd op de werksessie van 12 januari 2026. Tijdens de werksessie van 23 februari 2026 zijn de kaarten van Herperduin en van het project de Levende run samen bekeken. Daarin was inzichtelijk gemaakt welke gewassen waar logisch zijn op basis van het principe water en bodem sturend. En hoeveel percelen al de meest logische gewassen hadden staan. De aanwezige agrariërs waren geïnteresseerd in een dergelijk studie voor het gebied van de Levende Run. Dit als input voor het gesprek en de zoektocht naar een gedragen integraal toekomstperspectief. Daarbij is natuurlijk vanuit de agrariërs het agrarisch perspectief heel belangrijk.

1.2. Onderzoek

De centrale vraag die in dit onderzoek wordt beantwoord is: hoe toekomstbestendig is de huidige landbouw in het stroomgebied van de Run kijkend naar een water- en bodemsturende aanpak? Om dit te onderzoeken is een multi-criteria analyse (MCA) uitgevoerd, waarbij bodemgegevens, grondwaterstanden en hellingen ruimtelijk zijn gecombineerd. Op basis daarvan is per locatie bepaald welke vormen van landbouw het beste passen bij de natuurlijke gesteldheid van het gebied. De uitkomsten zijn vervolgens vergeleken met het werkelijke landgebruik over de jaren 2023 tot en met 2025.

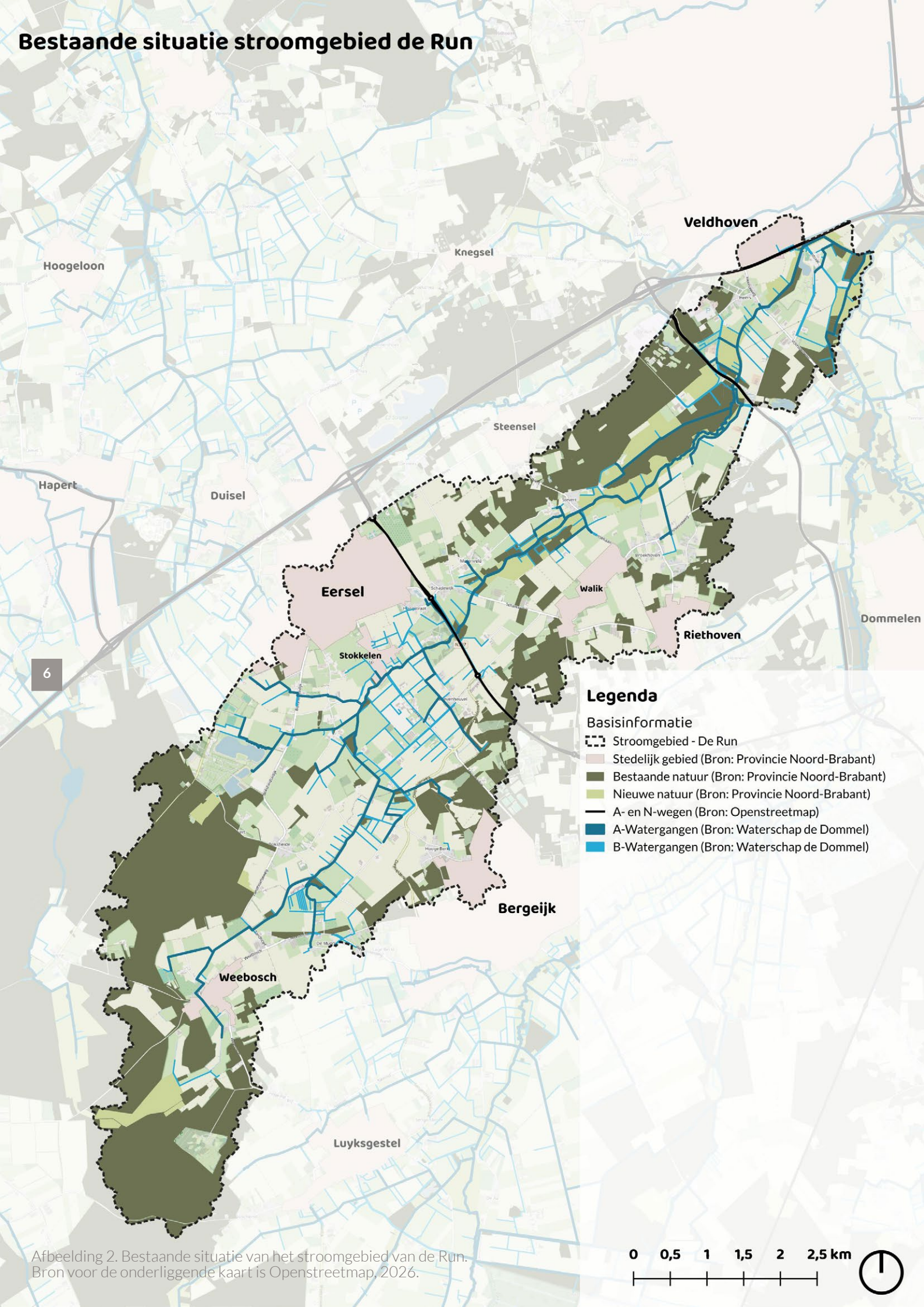
Het onderzoek is bedoeld als praktisch instrument: niet als eindoordeel over individuele bedrijven, maar als ruimtelijk inzicht dat agrariërs, beleidsmakers en beheerders kan helpen om stap voor stap toe te werken naar een landbouw die beter aansluit bij het water- en bodemsysteem van de Run. De resultaten laten zien waar het al goed gaat, waar kansen liggen en welke gebieden om gerichte aandacht vragen.

1.3. Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- **Hoofdstuk 2 – Theoretisch kader** beschrijft de beleidsmatige achtergrond, de bodem- en watergesteldheid van het gebied en de indeling in vijf gewascategorieën.
- **Hoofdstuk 3 – Methodiek** legt uit hoe de multi-criteria analyse is opgebouwd en hoe de scores tot stand komen.
- **Hoofdstuk 4 – Resultaten** presenteert de geschiktheidsscores per gewascategorie en de vergelijking met het huidige landgebruik.
- **Hoofdstuk 5 – Conclusie** beantwoordt de hoofdvraag en benoemt de belangrijkste kansen en aandachtsgebieden.
- **Hoofdstuk 6 – Aanbevelingen** vertaalt de conclusies naar concrete vervolgstappen voor agrariërs en gebiedspartners.

Bestaande situatie stroomgebied de Run



Legenda

Basisinformatie

- Stroomgebied - De Run
- Stedelijk gebied (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Bestaande natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Nieuwe natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- A- en N-wegen (Bron: Openstreetmap)
- A-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)
- B-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)

Afbeelding 2. Bestaande situatie van het stroomgebied van de Run.
Bron voor de onderliggende kaart is Openstreetmap, 2026.

0 0,5 1 1,5 2 2,5 km



2. Theoretisch kader

2.1. Onderzoeksvragen

Dit onderzoek gaat over de vraag of de huidige landbouw in het stroomgebied van de Run past bij hoe het water en de bodem in dit gebied werken. De hoofdvraag is:

Hoe toekomstbestendig is de huidige landbouw in het stroomgebied van de Run kijkend naar een water- en bodemsturende aanpak?

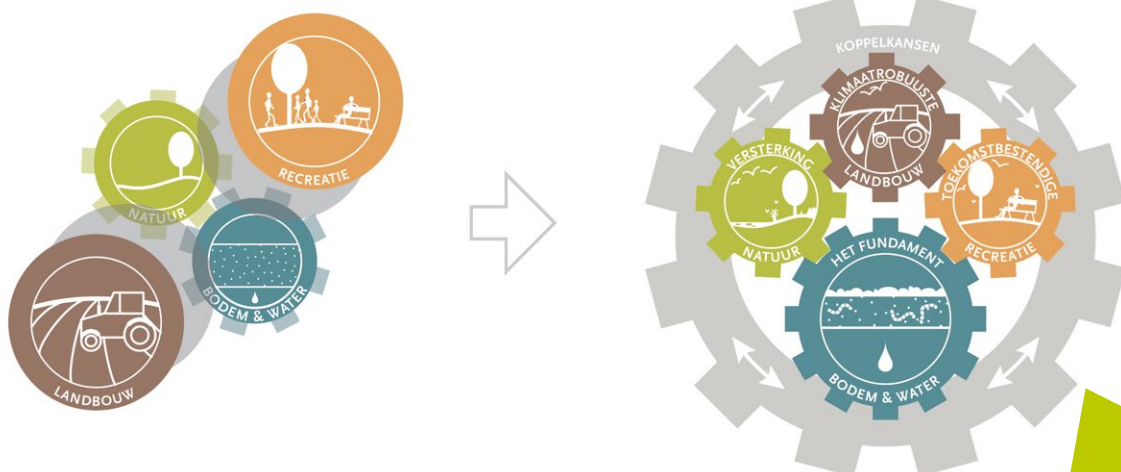
Om deze vraag te beantwoorden zijn vier deelvragen opgesteld:

1. Hoe ziet de bodem- en watergesteldheid er momenteel uit in het stroomgebied van de Run?
2. Welke vormen van landbouw komen er nu voor in het gebied?
3. Welke landbouwvormen passen bij de onbewerkte of aangepaste bodem, gegeven de water- en bodemeigenschappen?
4. Hoe sluiten de huidige landbouwvormen aan bij ideale water- en bodemeigenschappen voor de gewassen?

2.2. Water- en bodemsturend: wat betekent dat?

In Nederland wordt steeds vaker gesproken over water- en bodemsturend beleid. De kern is eenvoudig: niet de landbouw of bebouwing bepaalt hoe we water en bodem inrichten, maar andersom. De bodem en het watersysteem bepalen wat er op een plek kan en mag. Dat klinkt logisch, maar het is een grote verandering. In de twintigste eeuw werden sloten gegraven, grondwater weggepompt en land geëgaliseerd om landbouw overal mogelijk te maken – ook op plekken die van nature nat of ongeschikt waren (Van Tol et al., 2016).

De nationale overheid heeft dit principe vastgelegd in de *Kamerbrief Water en Bodem Sturend* (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022). Daarin staat dat functies zoals landbouw en wonen moeten worden afgestemd op wat de bodem en het watersysteem aankunnen. Dit sluit aan bij Europese afspraken, zoals de *Kaderrichtlijn Water (KRW)*, die eist dat het water in Nederland in goede ecologische toestand komt. Ook het voormalig *Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG)* vraagt om een integrale aanpak waarbij water, bodem, natuur en landbouw samen worden bekeken (Rijksoverheid, 2022).



Afbeelding 3. Van een systeem waar functie drijft, naar een integraal systeem waarin water en bodem het fundament vormen.

De provincie Noord-Brabant vertaalt dit nationale beleid naar de eigen regio. In de *Omgevingsvisie Noord-Brabant* (Provincie Noord-Brabant, 2023) is vastgelegd dat de provincie toe wil naar een klimaatrobuust en natuurinclusief landelijk gebied. Water en bodem zijn daarin de basis. Concreet wil de provincie verdroging tegengaan, grondwaterstanden herstellen en de waterkwaliteit verbeteren. In het opstellen van programma *Landelijk Gebied Noord-Brabant* werkte de provincie samen met waterschappen, gemeenten en agrariërs aan gebiedsgerichte doelen en oplossingen. Hoewel dit programma niet vigerend is, zijn veel van de doelen opgenomen in de *Omgevingsvisie Noord-Brabant* en gemeentelijke omgevingsvisies. Deze beleidsmatige omslag is niet voor niets. Agrariërs in het stroomgebied geven aan dat de extremen de afgelopen jaren merkbaar zijn toegenomen: percelen staan langer blank en droge zomers worden droger.

2.3. Omgevingsvisies Bergeijk en Eersel

De gemeenten Eersel en Bergeijk vertalen het provinciale beleid naar de lokale schaal. In de *Omgevingsvisie* van de gemeente Eersel (2022) wordt ingezet op het behoud en de versterking van het watersysteem, met specifieke aandacht voor de beekdalen als drager van het landschap. Wateroverlast en droogte worden daarin als urgente opgaven benoemd. De gemeente streeft naar een agrarisch gebruik dat bijdraagt aan het vasthouden van water in het gebied.

De *Omgevingsvisie* van de gemeente Bergeijk (2021) benadrukt eveneens het belang van klimaatrobuustheid: de bodem en het water vormen de basis voor ruimtelijke keuzes. In het landelijk gebied wordt ingezet op het herstel van beekdalfuncties en een geleidelijke aanpassing van het agrarisch gebruik op percelen met een hoge grondwaterstand of kweldruk. Beide visies sluiten daarmee aan op de principes die in dit onderzoek centraal staan.

2.4. Beleid Waterschap De Dommel

Waterschap De Dommel beheert het watersysteem in de regio, waaronder de Run en haar zijlopen. Het waterschap heeft als taak het water in het gebied te reguleren: niet te droog, niet te nat, en van voldoende kwaliteit. In het *Waterbeheerprogramma 2022-2027* (Waterschap De Dommel, 2022) en de visie *Wat Water Wil* (Waterschap De Dommel, 2024) staan concrete doelen voor het herstel van beekdalen, het tegengaan van verdroging en het verbeteren van de waterkwaliteit. Deze doelen zijn opgesteld om de Europese doelen van de *Kaderrichtlijn Water* te behalen.

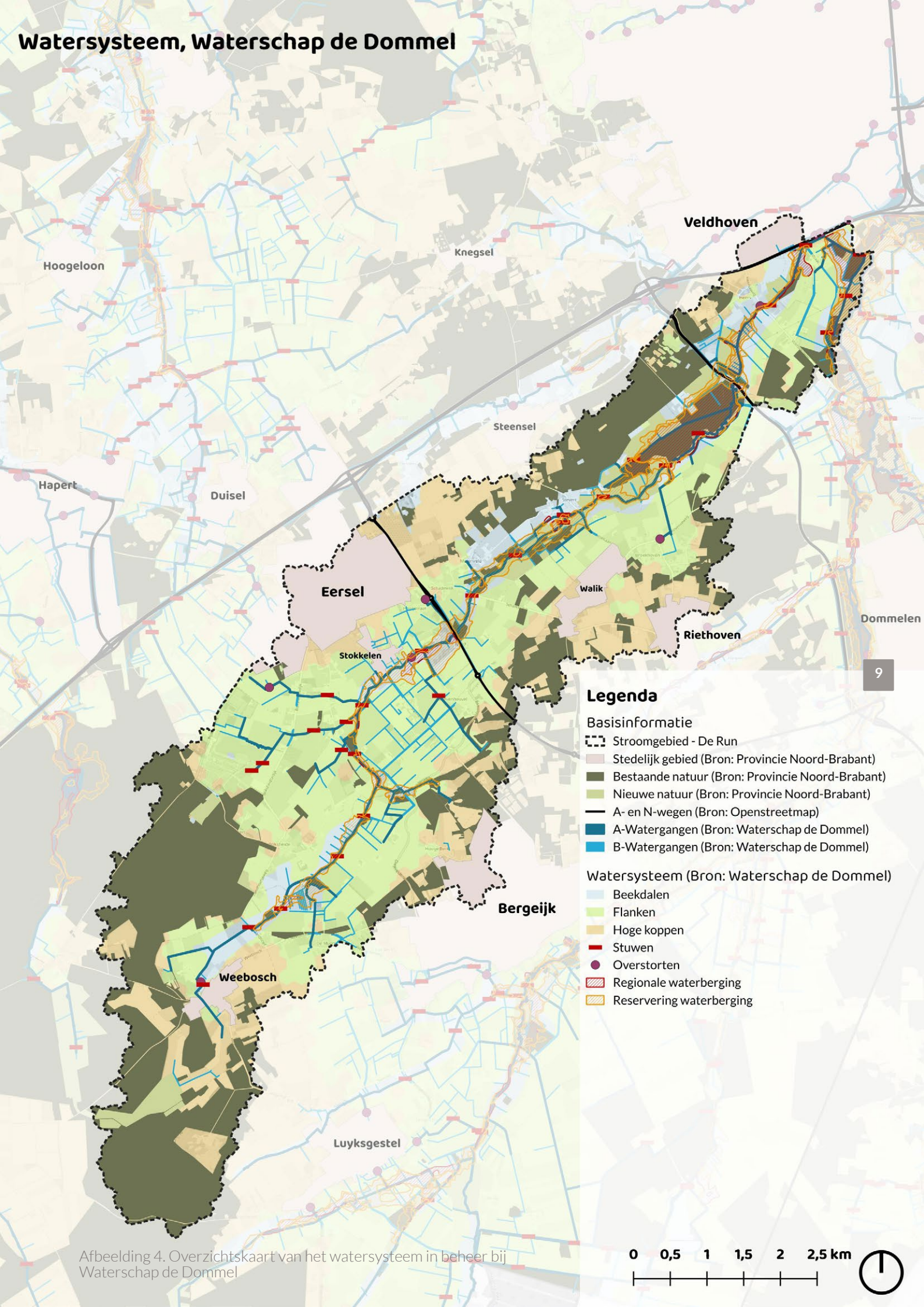
Om het watersysteem in haar beheergebied te herstellen, werkt Waterschap De Dommel met een handelsperspectief die het landschap indeelt in drie zones: de koppen, de flanken en de beekdalen. Deze indeling sluit aan bij de natuurlijke opbouw van het dekzandlandschap en bepaalt per zone welke maatregelen passend zijn.

De koppen zijn de hoogste delen van het landschap: de plateaus en ruggen waar het regenwater als eerste op de bodem valt. Dit zijn de infiltratiegebieden van het systeem – het water dat hier in de bodem zakt, voedt het grondwater dat lager in het landschap weer uittreedt. In de koppen ligt de nadruk op het vasthouden van water. Dat vraagt om een bodem die goed kan infiltreren en zo min mogelijk verhard of verdicht is. Landbouw op de koppen heeft daarmee een directe invloed op de hoeveelheid en kwaliteit van het grondwater verder stroomafwaarts.

De flanken vormen de overgangszone tussen de hoge koppen en de lage beekdalen. Het water stroomt hier geleidelijk van hoog naar laag, zowel via de bodem als via het grondwater. De flanken zijn kwetsbaar: te veel drainage of intensief bodemgebruik kan de grondwaterstromen verstoren en de aanvoer van water naar de beekdalen verminderen. In deze zone is het van belang om grondwaterstanden niet verder te laten dalen en waar mogelijk te herstellen.

De beekdalen zijn de laagste delen van het landschap, waar de beken stromen en het grondwater uittreedt als kwel. Dit zijn van nature natte, ecologisch waardevolle gebieden. De beekdalen funge-

Watersysteem, Waterschap de Dommel



Legenda

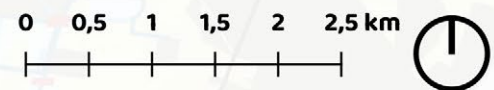
Basisinformatie

- Stroomgebied - De Run
- Stedelijk gebied (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Bestaande natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Nieuwe natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- A- en N-wegen (Bron: Openstreetmap)
- A-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)
- B-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)

Watersysteem (Bron: Waterschap de Dommel)

- Beekdalen
- Flanken
- Hoge koppen
- Stuwen
- Overstorten
- Regionale waterberging
- Reservering waterberging

Afbeelding 4. Overzichtskaart van het watersysteem in beheer bij Waterschap de Dommel



ren als spons en als doorvoer: ze houden water vast, bufferen piekafvoeren en leveren schoon water aan de beken. Intensieve landbouw met diepe drainage in beekdalen werkt dit tegen en tast tegelijk de ecologische en hydrologische functies van het dal aan. Het waterschap streeft er daarom naar om de beekdalen te vernatten en het gebruik aan te passen aan de natte omstandigheden.

Een belangrijk principe van de gebiedsgerichte aanpak in het waterbeheer is de zogenoemde trits vasthouden-bergen-afvoeren. Dit is de volgorde waarin Nederland omgaat met overtollig water, en is door de Commissie Waterbeheer 21e eeuw (2000) geïntroduceerd als leidraad voor een klimaatbestendig watersysteem. De trits werkt als volgt:

1. Vasthouden — Regenwater wordt zo lang mogelijk op de plek gehouden waar het valt, bijvoorbeeld door de bodem goed water te laten opnemen of door sloten minder snel te laten afvoeren. Dit is de goedkoopste en meest duurzame oplossing, en vermindert direct de kans op droogte verderop in het systeem.

2. Bergen — Als vasthouden niet genoeg is, wordt water tijdelijk opgeslagen in laagtes in het landschap of in beekdalen die af en toe mogen overstromen. Zo krijgt water ruimte zonder dat het meteen een probleem wordt stroomafwaarts.

3. Afvoeren — Alleen als vasthouden en bergen niet toereikend zijn, wordt water actief via sloten en gemalen afgevoerd. Dit is de minst wenselijke optie, omdat water en voedingsstoffen dan permanent het gebied verlaten.

Deze trits heeft directe gevolgen voor de keuze van landbouwwormen. Percelen die van nature bijdragen aan het vasthouden of bergen van water — zoals natte beekdalpercelen of percelen met een hoge grondwaterstand — zijn vanuit het waterbeheer juist waardevol. Intensieve teelten die diepe drainage vereisen, werken de trits tegen: ze versnellen de afvoer en vergroten de verdroging elders in het systeem. Water- en bodemsturend beleid en de trits vasthouden-bergen-afvoeren versterken elkaar daarmee: beide pleiten voor een landbouw die aansluit bij de natuurlijke waterhuishouding in plaats van die te bestrijden.

2.5. Bodem en water situatie in het stroomgebied

2.5.1. Bodem

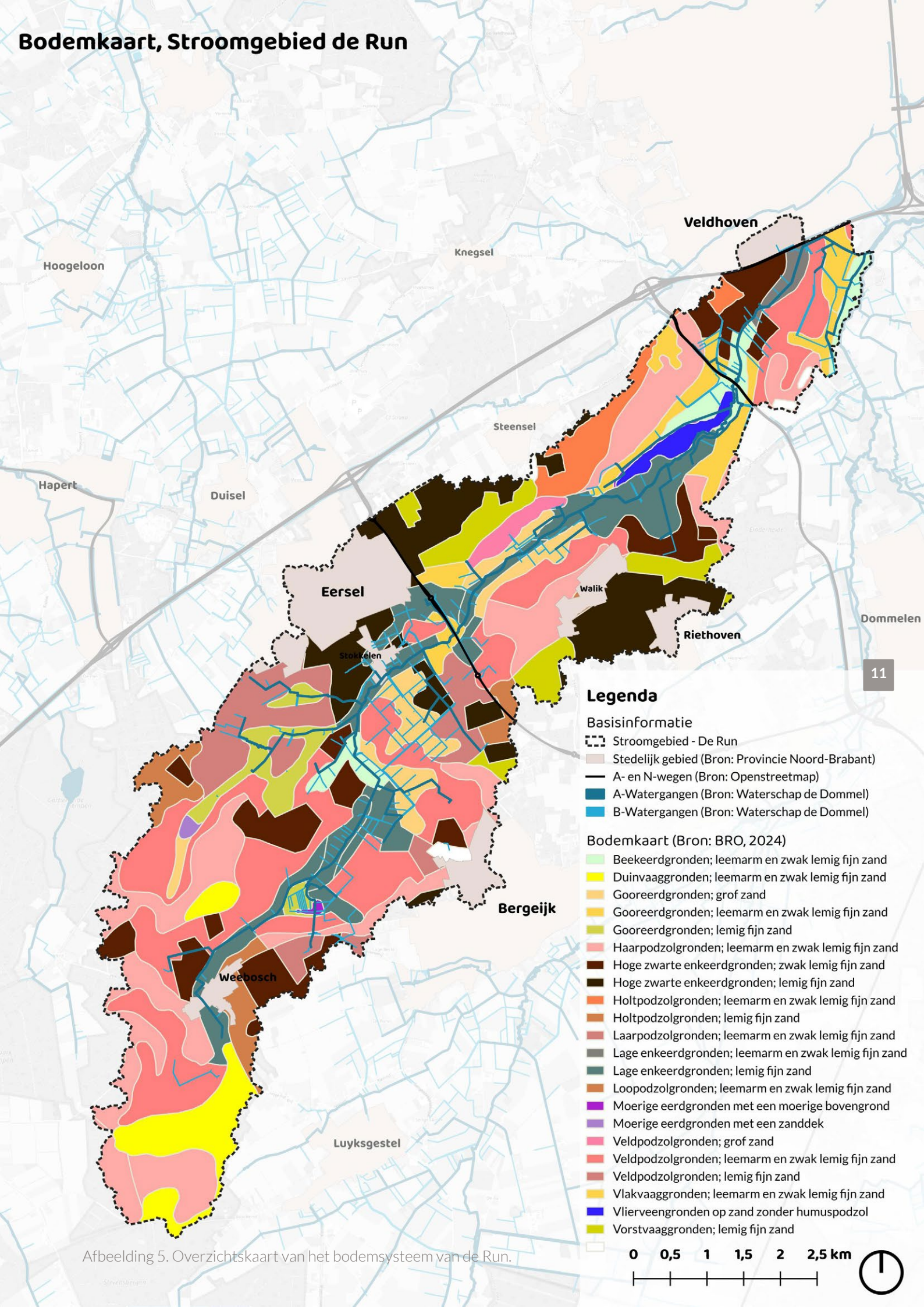
Het stroomgebied van de Run ligt in de Brabantse Kempen, een landschap van stuifzand en dekzand dat is gevormd aan het einde van de laatste ijstijd. De bodem bestaat hier uit verschillende typen, elk met eigen eigenschappen en een eigen geschiedenis (De Bakker & Schelling, 1989).

Podzolgronden zijn schrale, uitgespoelde zandgronden die van nature weinig voedingsstoffen bevatten. Ze komen voor op de hogere, drogere delen van het landschap en zijn gevoelig voor droogte. Beekeerdgronden liggen in en langs de beekdalen, zijn van nature vochtig en staan in nauw contact met het grondwater. In de lager gelegen delen van het gebied, ter hoogte van Riethoven en Veldhoven, komen ook nog enkele moerige gronden voor. Dit zijn bodems met een laag venig of humusrijk materiaal, gevormd onder langdurig natte omstandigheden.

Rond de dorpen en op de koppen en flanken van het landschap liggen de enkeerdgronden. Dit zijn de van oudsher rijkste landbouwgronden in het gebied. Ze zijn eeuwenlang opgehoogd met een mengsel van plaggen en mest uit de potstal — een traditioneel systeem waarbij vee 's winters binnen stond op een dikke laag plaggen die de uitwerpselen opsloopte. Jaar na jaar werd dit materiaal op het land gebracht, waardoor een dikke, donkere en voedselrijke bovengrond ontstond. Enkeerdgronden zijn de cultuurhistorisch meest bewerkte en vruchtbare gronden van het dekzandlandschap.

De bodemkaarten voor dit onderzoek komen uit de Basisregistratie Ondergrond (BRO), een nationale database met bodem- en ondergrondgegevens (TNO Geologische Dienst Nederland, 2023). Voor de analyse zijn per bodemtype drie eigenschappen meegenomen: de voedselrijkdom (hoeveel nutriënten de bodem van nature levert), de textuur (de korrelgrootte van de bodem, die de bewerkbaarheid en stevigheid bepaalt) en de drainage (hoe snel water door de bodem wegzakt en het water vasthoudt). Samen bepalen deze drie factoren in hoge mate welke gewassen op een perceel kunnen groeien of beheert kunnen worden (Reijneveld et al., 2009).

Bodemkaart, Stroomgebied de Run



Legenda

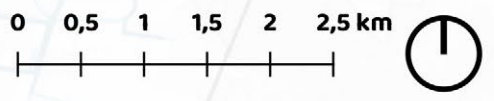
Basisinformatie

- Stroomgebied - De Run
- Stedelijk gebied (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- A- en N-wegen (Bron: Openstreetmap)
- A-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)
- B-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)

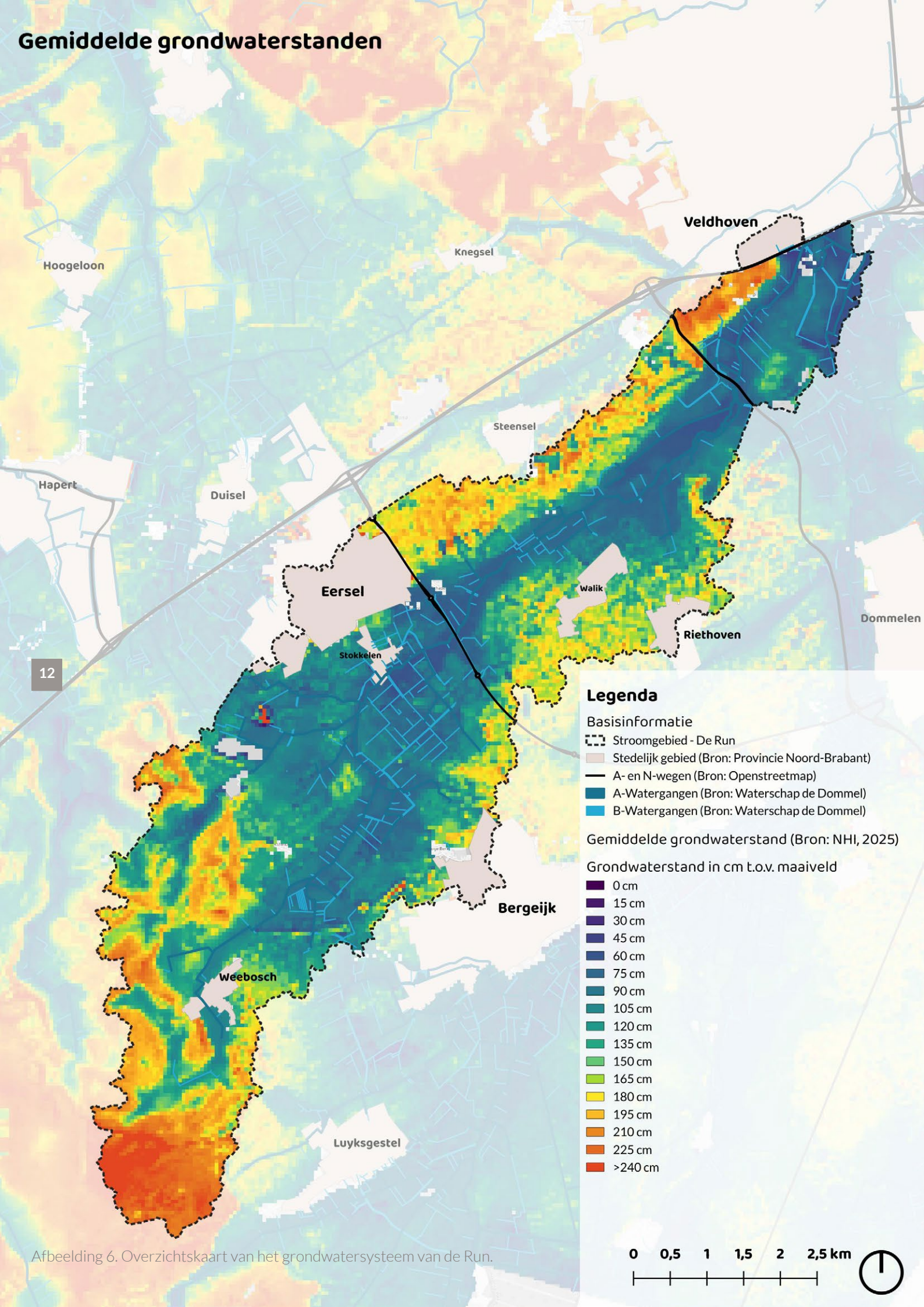
Bodemkaart (Bron: BRO, 2024)

- Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Gooreerdgronden; grof zand
- Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hoge zwarte enkeerdgronden; zwak lemig fijn zand
- Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
- Holtpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Holtpodzolgronden; lemig fijn zand
- Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
- Loopodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond
- Moerige eerdgronden met een zanddek
- Veldpodzolgronden; grof zand
- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Vlierveengronden op zand zonder humuspodzol
- Vorstvaaggronden; lemig fijn zand

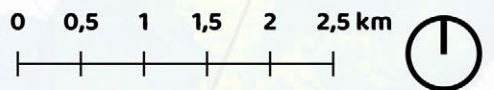
Afbeelding 5. Overzichtskaart van het bodemsysteem van de Run.



Gemiddelde grondwaterstanden



Afbeelding 6. Overzichtskaart van het grondwatersysteem van de Run.



2.5.2. Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand verschilt sterk per deel van het studiegebied en hangt nauw samen met de ligging in het landschap. Op de koppen – de hoogste delen van het gebied – staat het grondwater het hele jaar door diep, met grondwatertrappen van Gt VII tot Gt VIII. Hier is droogte in de zomer een structureel probleem (Van der Gaast et al., 2010). Richting de flanken en zeker in de beekdalen stijgt de gemiddelde grondwaterstand geleidelijk: hoe dichterbij de Run, hoe natter het doorgaans is.

Rond de stuwen in de Run staat het grondwater plaatselijk hoger dan je op basis van de ligging zou verwachten. Stuwen houden het water in de beek kunstmatig hoog, waardoor de waterdruk zich ook zijwaarts in de omgeving verspreidt en de grondwaterstand in de directe omgeving omhoog duwt. In de laagst gelegen delen van het gebied, rond Riethoven en Veldhoven, is de grondwaterstand structureel hoog. Het oppervlaktewater stroomt hier langzamer en kan minder snel weg, waardoor water langer in het systeem blijft en de bodem vaker verzadigd is.

Het stroomgebied kent daarmee twee uitersten die steeds vaker met elkaar afwisselen. Enerzijds zijn er regelmatig overstromingen: na hevige neerslag stijgt het water in de beekdalen snel, percelen komen blank te staan en wegen kunnen tijdelijk onbereikbaar zijn. Anderzijds is er structurele droogte: op de hogere gronden daalt het grondwater in droge zomers zo diep dat gewassen droogtestress ondervinden en de beek minder water voert. Deze combinatie van extremen – te veel water in de winter, te weinig in de zomer – is kenmerkend voor een watersysteem dat onder druk staat en vraagt om een landgebruik dat beide situaties kan opvangen (Kabat et al., 2005).

De grondwatergegevens zijn afkomstig uit het BRO-Grondwaterspiegeldieptemodel (Nederlands Hydrologisch Instrumentarium, 2025), een landsdekkend model dat kijkt naar een periode van 5 jaar. Het model geeft per locatie de gemiddeld hoogste (GHG), laagste (GLG) en voorjaarsgrondwaterstand (GVG) in centimeters beneden maaiveld – samen een betrouwbare basis voor de ruimtelijke analyse van gewasgeschiktheid in het stroomgebied.

2.6. Landbouw binnen het stroomgebied

2.6.1. Huidige situatie

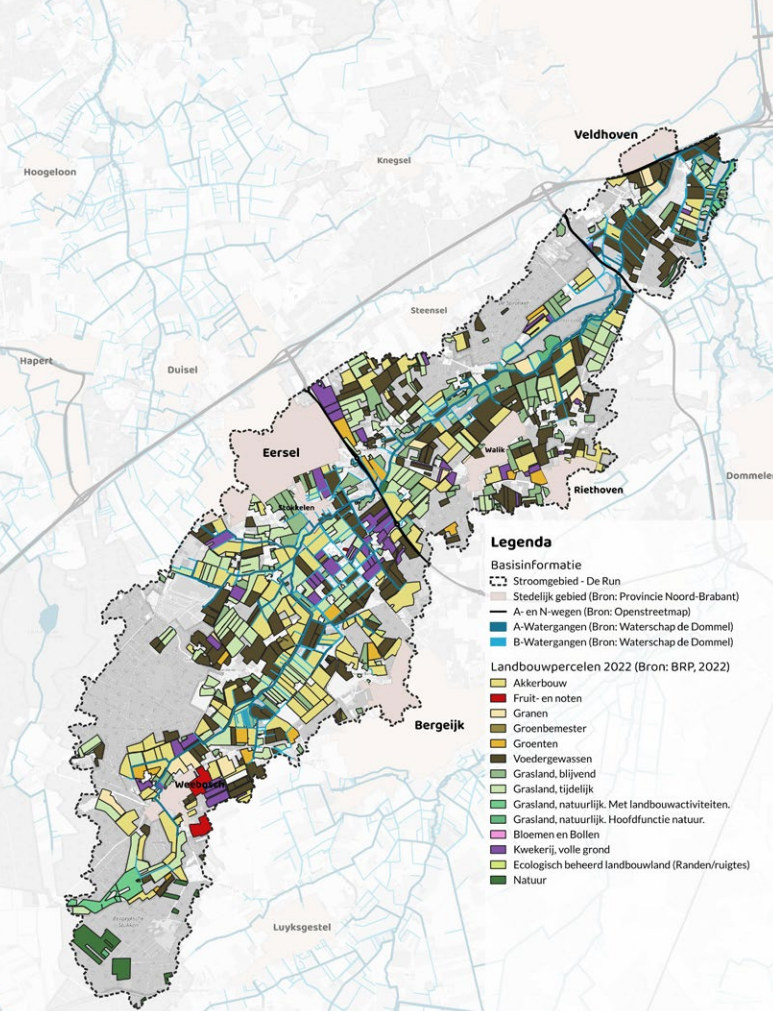
Op basis van een analyse van het landbouwgebruik in het stroomgebied van de Run over de periode 2020–2025 ontstaat een gevarieerd beeld van het agrarische landschap. Het gebied kent een grote diversiteit aan teeltvormen, waarbij akkerbouw, voedergewassen, grasland, veehouderij en kwekerijen naast elkaar voorkomen. Een opvallend patroon is het drie- of vierslagstelsel dat op veel percelen zichtbaar is: het landgebruik herhaalt zich ruwweg elke drie à vier jaar, wat wijst op een gestructureerde vruchtwisseling waarbij gewassen op vaste intervallen worden afgewisseld om de bodem te ontzien en ziektedruk te beperken.

De landbouw in het gebied is overwegend grondgebonden: de omvang van het akkerareaal laat zien dat het zwaartepunt ligt bij teelten die direct afhankelijk zijn van de bodemkwaliteit ter plekke. Veeteelt – voornamelijk melkvee, met enkele varkens- en pluimveehouderijen – concentreert zich vooral in de flanken van het landschap. Opvallend is de groei van het aantal paarden in het gebied, een trend die aansluit bij de landelijke ontwikkeling waarbij het hobbymatige en recreatieve gebruik van paarden toeneemt. Kwekerijen voor sierconiferen en bos- en haagplanten zijn verspreid door het gebied aanwezig, al varieert hun omvang van jaar tot jaar.

De verdeling van het landgebruik volgt duidelijk de driedeling in koppen, flanken en beekdalen. In de beekdalen is het beeld wisselend per deelgebied. Tussen Weebosch en Boksheide is sprake van gemengde landbouw met akkerbouw, groenten, voedergewassen en kwekerijen voor bos- en haagplanten langs de beek. Tussen Boksheide en Eersel is de landbouwdruk juist laag, met vooral permanente en tijdelijke graslanden en enkele akkerbouwpercelen.

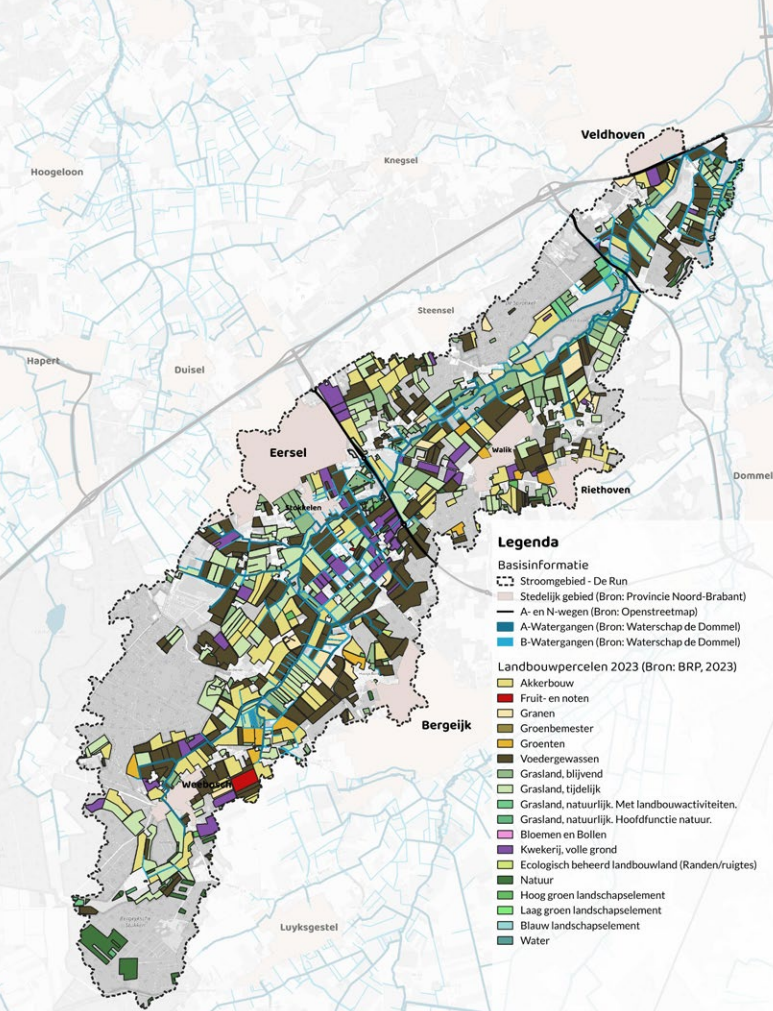
Richting de N69 neemt het aandeel permanent grasland toe, maar zijn er ook relatief veel veehouderijen in de beekzone aanwezig – een situatie die vanuit waterkwaliteitsperspectief aandacht verdient, omdat uitspoeling van nutriënten hier direct effect heeft op de beek.

Landbouwgronden 2022, Stroomgebied de Run



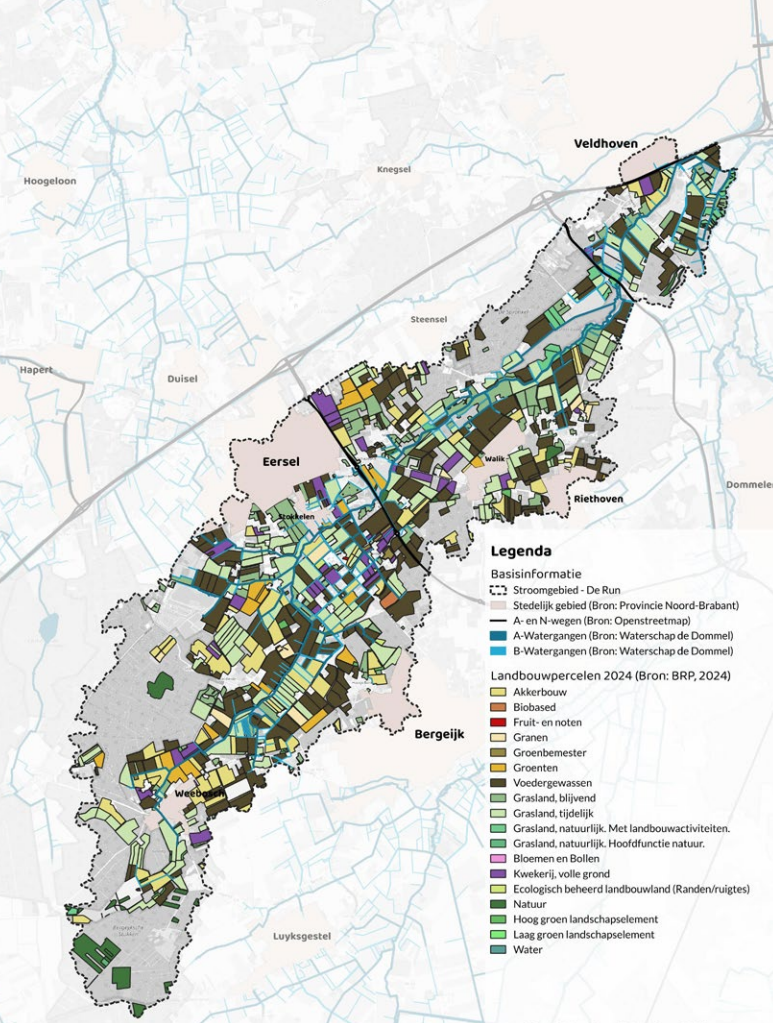
Afbeelding 7. BRP 2022.

Landbouwgronden 2023, Stroomgebied de Run



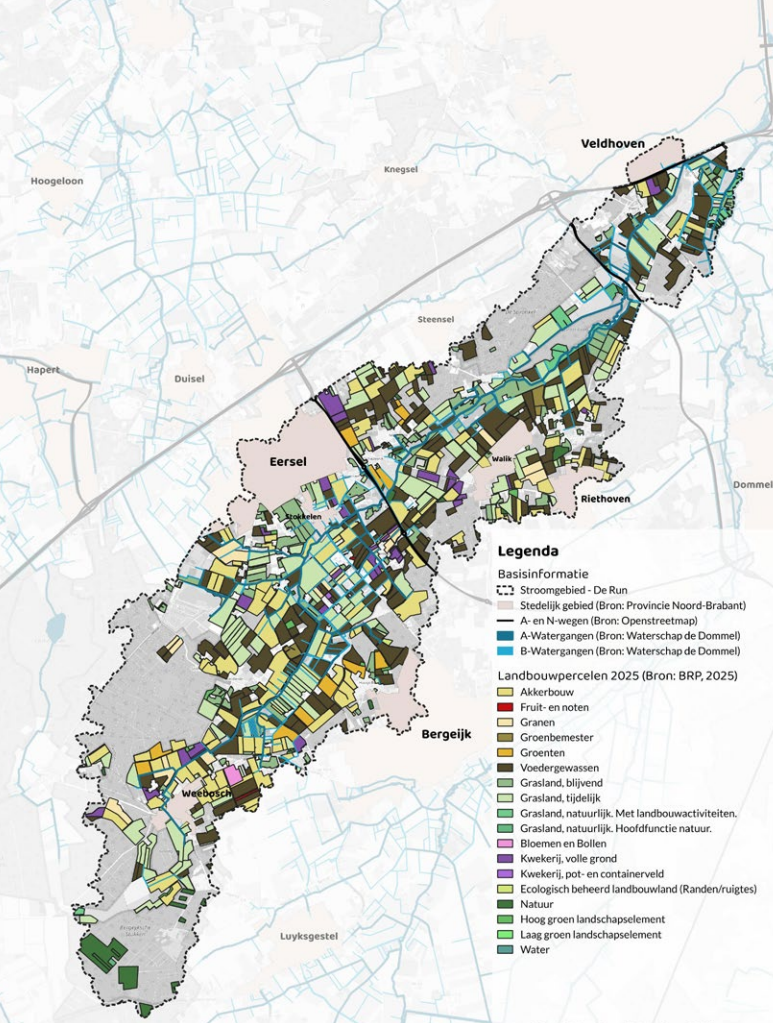
Afbeelding 8. BRP 2023.

Landbouwgronden 2024, Stroomgebied de Run



Afbeelding 9. BRP 2024.

Landbouwgronden 2025, Stroomgebied de Run



Afbeelding 10. BRP 2025.

Het traject van de N69 tot Veldhoven wordt gedomineerd door akkerbouw en voedergewassen, met permanente graslanden aan de oostzijde en een nieuwe kwekerij die in 2023 is verschenen.

Op de flanken ligt het zwaartepunt van de landbouwactiviteit. Tussen Boksheide en Eersel bevinden zich de meeste veehouderijen van het hele studiegebied, met veel melkvee. Dit deelgebied kent ook een grote diversiteit aan teelten: tijdelijk grasland, akkerbouw, voedergewassen, groenten en kwekerijen voor zowel sierconiferen als bos- en haagplanten wisselen elkaar af. Tussen Eersel en de N69 is het beeld vergelijkbaar, maar met meer kleinere kavels. Het deel van de N69 tot Veldhoven wordt ook in de flanken gedomineerd door akkerbouw en voedergewassen.

Op de hoge koppen is de landbouwdruk over het algemeen het laagst. De percelen zijn hier kleiner en de teelt is gevarieerder: akkerbouw, tijdelijk grasland, groenten, voedergewassen en incidenteel fruitteelt komen naast elkaar voor. Rond Eersel en richting de N69 zijn meerdere kwekerijen voor sierconiferen aanwezig. Tussen de N69 en Veldhoven is vrijwel geen landbouw meer te vinden op de koppen.

Dit ruimtelijke patroon laat zien dat het landgebruik in het studiegebied nog niet volledig is afgestemd op de natuurlijke gesteldheid van het landschap. Met name in de beekdalen – waar de grondwaterstand hoog is en de bodem gevoelig voor verdichting – komen nog intensieve teelten en veehouderijen voor die structurele drainage vereisen.

2.6.2. Landbouw water- en bodemsturend maken

Water- en bodemsturend beleid vraagt om een andere aanpak: kies gewassen en teelten die passen bij wat de bodem en het water op een plek kunnen bieden. Dat is niet alleen beter voor de natuur, maar op de lange termijn ook voor de boer – een gezonde bodem en een stabiele waterhuishouding verminderen de risico's van droogte en extreme neerslag. Voor dit onderzoek zijn de verschillende teeltvormen ingedeeld in vijf categorieën, gebaseerd op hun eisen aan grondwater, bodem en hellingstolerantie (FAO, 2007; Van Diepen et al., 1991):

Categorie 1 – Granen, groenbemesters en voedergewassen

Denk aan tarwe, rogge, haver, klaver en snijmaïs. Deze gewassen doen het goed op alle bodems maar kunnen slecht tegen wateroverlast. Toch verdragen ze wel wat vocht. De ideale situatie zijn lichtere zandgronden waar het grondwater niet te ondiep staat (Koopmans & Bokhorst, 2002).

Categorie 2 – Groenten, kwekerijen en akkerbouwgewassen

Aardappelen, uien, asperges, suikerbieten, prei en bomen- en vaste plantenkwekerijen vallen in deze categorie, net als biobased gewassen als vezelhenneep. Dit zijn intensieve teelten die een droge, draagkrachtige en goed bewerkbare bodem nodig hebben. Ze verdragen geen natte omstandigheden en zijn daarom alleen geschikt op percelen waar het grondwater het hele jaar door voldoende diep staat (Koopmans & Bokhorst, 2002). Op van nature natte percelen zijn ze in principe niet passend.

Categorie 3 – Grasland voor beweiding

Beweidingsgrasland vraagt om een stevige, draagkrachtige bodem. Als vee op natte percelen loopt, raken die snel vertrapt en verdicht, wat leidt tot modder, structure schade en afspoeling van nutriënten naar het water (Schils et al., 2022). Percelen die geschikt zijn voor beweiding hebben een grondwaterstand die in het groeiseizoen niet te hoog of te laag komt.

Categorie 4 – Grasland als hooiland

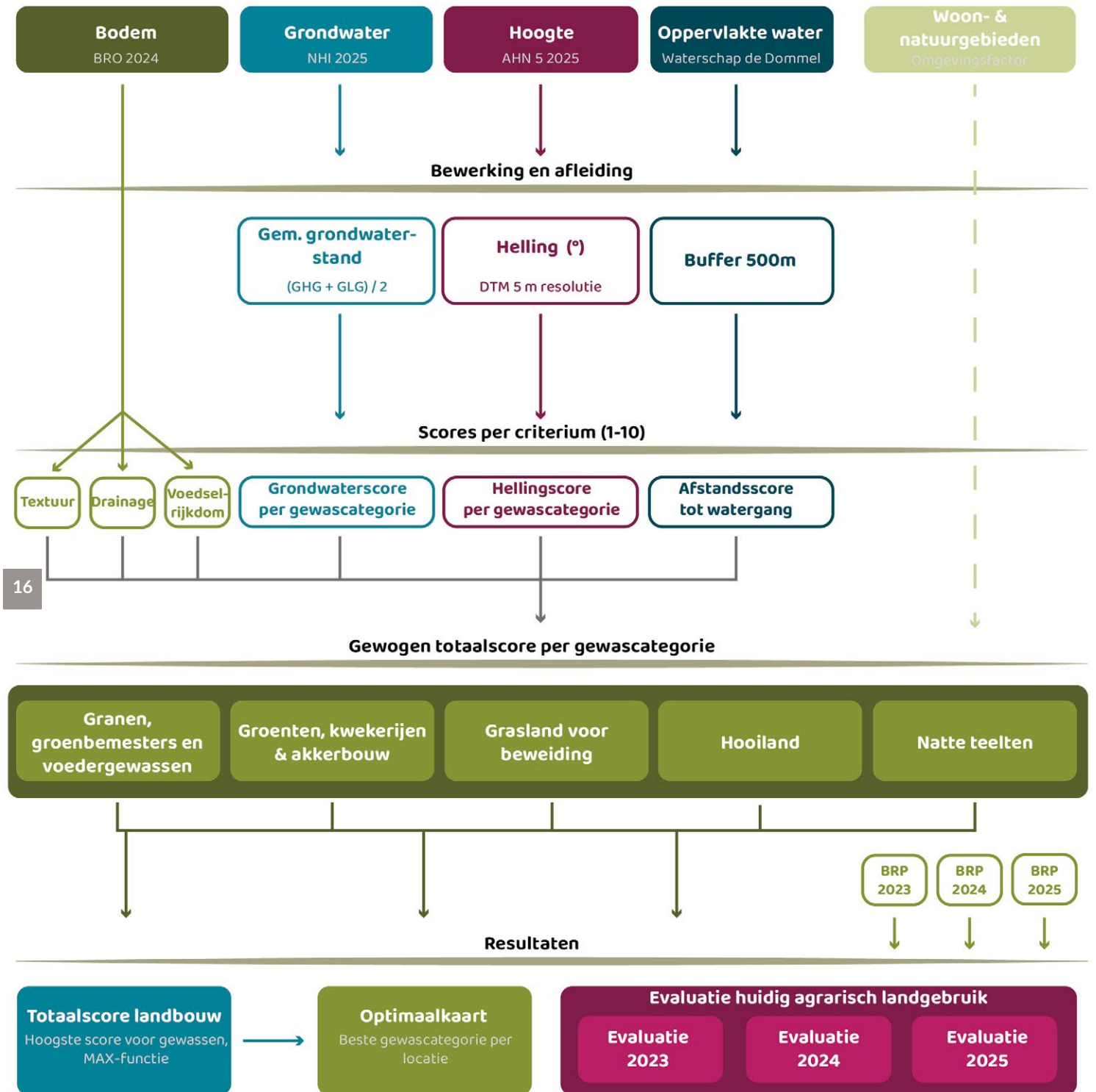
Hooiland is juist geschikt voor percelen die te nat zijn om te beweiden, maar waar maaien nog wel mogelijk is. Vochtige hooilanden kunnen botanisch zeer waardevol zijn met een rijke verscheidenheid aan plantensoorten, mits er weinig of niet bemest wordt (Bakker, 1989).

Categorie 5 – Natte teelten

Op de natste percelen – zoals laaggelegen beekdalpercelen en kwelzones waar grondwater uittreedt – zijn natte teelten de meest passende optie. Voorbeelden zijn lisdodde (Typha), riet en veenmos, die worden verbouwd voor isolatiemateriaal of biomassa. Deze teelten hebben geen drainage nodig en sluiten daarmee naadloos aan bij het principe van water- en bodemsturend landgebruik (Wichtmann et al., 2016).

Methodiek - Juiste gewas op de juiste plek

Stroomgebied van de Run



Afbeelding 11. Overzichtsdiagram van de methodiek van het onderzoek

3. Methodiek

3.1. Wat is een multi-criteria analyse?

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een multi-criteria analyse (MCA). Dit is een methode waarbij meerdere factoren tegelijk worden gewogen om tot een oordeel te komen over de geschiktheid van een locatie. De methode lijkt op een kosten-batenanalyse, maar heeft als voordeel dat ook niet-financiële waarden – zoals bodemkwaliteit of grondwaterstand – kunnen worden meegenomen (Habenicht et al., 2002; Masud & Ravindran, 2008). Dat maakt de MCA bij uitstek geschikt voor een landschapsanalyse, waarin veel factoren tegelijk een rol spelen en met elkaar samenhangen (Koschke et al., 2012). De methode bestaat uit vijf stappen: de context definiëren, opties identificeren, criteria bepalen, criteria wegen en scores berekenen. De resultaten zijn ruimtelijk zichtbaar gemaakt in QGIS.

Alle invoerwaarden zijn omgezet naar een score van 1 tot 10, zodat ze onderling vergelijkbaar zijn. Per gewascategorie zijn deze scores vervolgens gewogen en samengevoegd tot één totaalscore per locatie. Een score onder de 5,5 wordt beschouwd als ongeschikt, een score tussen 5,5 en 8 als geschikt, en een score boven de 8 als zeer geschikt. De grens van 5,5 is gekozen omdat dit overeenkomt met een voldoende beoordeling in een systeem van 1 tot 10, waarbij de helft van de maximumscore als minimumdrempel geldt voor praktische toepasbaarheid. De grens van 8 onderscheidt locaties die van nature bij uitstek geschikt zijn van locaties die met beheer en ingrepen geschikt zijn. De analyse is gebaseerd op regionale en landelijke data; op perceelsniveau kan de werkelijkheid plaatselijk afwijken.

De volgende vijf uitgangspunten zijn gehanteerd: omgevingsfactor, bodem, gemiddelde grondwaterstand, helling en watergangen.

3.2. Uitgangspunt 1 – Omgevingsfactor

Als eerste stap is bepaald waar landbouw überhaupt mogelijk is. Daarbij is aangenomen dat alleen het huidige landbouwareaal in aanmerking komt. Gebieden die nu natuur of bebouwing zijn, worden niet omgezet naar landbouw. Deze gebieden, de niet agrarische gronden, worden van de berekening afgehaald.

Uitgangspunt 2 – Bodem

Voor de bodem zijn drie eigenschappen beoordeeld: textuur (bewerkbaarheid), drainage (waterdoorlatendheid) en voedselrijkdom. Elk bodemtype uit de BRO-bodemkaart heeft per eigenschap een score van 1 tot 10 gekregen, op basis van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, de Staringreeks en het Handboek Bodem en Bemesting (WUR). Het gaat om een globale geschiktheidsscore op regionaal niveau; lokale ontwatering, bemesting en beheer zijn niet meegenomen. De scores zijn uitgelegd op de volgende pagina.

Ter illustratie: een hoge bruine enkeerdgrond op lemig fijn zand (bEZ23) scoort 9 voor textuur (goed bewerkbaar), 8 voor drainage (houdt vocht vast maar laat overtollig water door) en 10 voor voedselrijkdom (eeuwenlange verrijking via het potstalsysteem). Een beekeerdgrond op grof zand (pZg30) scoort 6 voor textuur (grof zand is lastiger te bewerken), 6 voor drainage (te snelle doorlatendheid) en 5 voor voedselrijkdom (weinig voedingsstoffen van nature).

Score bodem: textuur

Eigenschap	Score
Zeer goed bewerkbaar (lichte zavel, lemig zand)	9-10
Goed bewerkbaar (fijn zand, enkeerd)	7-8
Matig (grof zand, zware zavel)	4-6
Slecht (veen, zware klei, natte moerige gronden)	1-3

Tabel 1. Score textuur voor berekening

Score bodem: drainage

Eigenschap	Score
Goed ontwaterd + vochthouding, en lage overlast	9-10
Redelijk vochthouding en kleine kans op wateroverlast	7-8
Nat / periodiek nat met overlast door slechte ontwatering	4-6
Slecht / structureel nat door grote overlast	1-3

Tabel 2. Score drainage voor berekening

Score bodem: voedselrijkdom

Eigenschap	Score
Zeer voedselrijk (klei, zavel, enkeerd, kalkrijk)	9-10
Gemiddeld tot goede voedselrijkdom (beekeerdgrond)	7-8
Arm tot matig (arme zandgronden)	4-6
Zeer arm (podzol, veen zonder kleidek)	1-3

Tabel 3. Score voedselrijkdom voor berekening

Score grondwaterstanden

Diepte (cm t.o.v. mv)	Granen	Groenten	Grasland	Hooiland	Natte teelt
0 - 30	1 – Te nat, wortelstress	1 – Onwerkbaar, ziekerisico	5 – Nat maar mogelijk	7 – Nat hooiland	10 – Optimaal
30 - 50	4 – Te nat	2 – Te nat	8 – Iets natter	10 – Optimaal	8 – Zeer geschikt
50 - 80	6 – Redelijk	7 – Beperkingen	10 – Optimaal	8 – Geschikt	5 – Matig
80 - 120	8 – Goed	10 – Optimaal	8 – Iets droger	5 – Te droog	2 – Te droog
120 - 160	10 – Optimaal	9 – Zeer goed	5 – Opbrengst daalt	2 – Productie neemt af	1 – Ongeschikt
160 - 200	8 – Goed	6 – Berekening nodig	3 – Te droog	1 – Ongeschikt	1 – Ongeschikt
>200	6 – Te droog	4 – Te droog	2 – Ongeschikt	1 – Veel te droog	1 – Ongeschikt

Tabel 4. Score van de gemiddelde grondwaterstanden per gewascategorie voor berekening

Score helling

Helling (°)	Granen	Groenten	Grasland	Hooiland	Natte teelt
0 - 0,5	10 – Optimaal	10 – Optimaal	10 – Optimaal	10 – Optimaal	10 – Optimaal
0,5 - 1,5	9 – Zeer goed	8 – Goed	10 – Optimaal	10 – Optimaal	9 – Zeer goed
1,5 - 3	7 – Acceptabel	7 – Beperkingen	9 – Zeer goed	9 – Zeer goed	6 – Beperkingen
3 - 5	7 – Matig	3 – Te steil	7 – Acceptabel	7 – Acceptabel	3 – Afstroming te snel
5 - 8	4 – Erosierisico	2 – Onwerkbaar	5 – Beperkingen	5 – Beperkingen	1 – Ongeschikt
> 8	1 – Ongeschikt	1 – Ongeschikt	3 – Te droog	1 – Ongeschikt	1 – Ongeschikt

Tabel 5. Score van de gemiddelde helling per gewascategorie voor berekening

3.3. Uitgangspunt 3 – Gemiddelde grondwaterstand

Voor grondwater is niet gewerkt met grondwatertrappen, maar met de gemiddelde grondwaterstand. Deze is berekend door de hoogste en laagste grondwaterstand uit het Grondwaterspiegeldieptemodel (september 2025) bij elkaar op te tellen en te middelen. De uitkomst geeft de gemiddelde diepte van het grondwater onder het maaiveld in centimeters. Per gewascategorie is vervolgens beoordeeld hoe goed deze situatie past bij de watereisen van dat gewas, wat resulteert in een score van 1 tot 10.

3.4. Uitgangspunt 4 – Helling

De helling is berekend op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN5), Digital Terrain Model met een resolutie van 5 meter. De 5-meter variant is bewust gekozen om microreliëf niet mee te nemen en een representatief beeld te krijgen van de werkelijke helling op het macro niveau. Op perceelsniveau zal microreliëf wel een belangrijke rol spelen. Ook de helling is per gewascategorie anders beoordeeld, omdat steile hellingen voor de ene teelt een groter probleem vormen dan voor de andere (Morgan, 2005).

3.5. Uitgangspunt 5 – Watergangen (alleen voor natte teelten)

Watergangen zijn uitsluitend meegenomen als criterium voor de geschiktheid van natte teelten. Hiervoor zijn de watergangen van Waterschap De Dommel als basis gebruikt. Rond elke watergang is een buffer van 500 meter aangelegd. Binnen deze zone wordt natte teelt als realistisch beschouwd; hoe dichterbij het water, hoe hoger de score. De watergangbuffers zijn gekozen als gebieden waarin het kansrijker is om een natte teelt systeem te voeden met oppervlaktewater.

Score watergang (alleen voor natte teelt)

Afstand tot watergang	Score
0-50m	10
50-100m	8
100-250m	5
250-500m	3
>500m	1

Tabel 6. Score watergangen voor berekening

3.6. Weging en totaalscore

Om tot een totaalscore te komen voor elke gewascategorie moeten de individuele scores bij elkaar worden opgeteld. Niet elk criterium weegt even zwaar voor elke gewascategorie. Een goede grondwaterstand is voor natte teelten doorslaggevend, terwijl voor groenten de bewerkbaarheid van de bodem het zwaarst weegt. Per gewascategorie zijn daarom wegingsfactoren vastgesteld die optellen tot 100. De tabel op de volgende pagina geeft een overzicht.

De wegingsfactoren zijn niet willekeurig gekozen, maar gebaseerd op de agronomische en hydrologische literatuur over gewasgeschiktheid, aangevuld met de gebiedsspecifieke kennis van de Brabantse Kempen. Per gewascategorie zijn de factoren die het meest bepalend zijn voor de opbrengst en de waterbodembkundige passendheid het zwaarst gewogen. Een toelichting per categorie volgt hieronder.

3.6.1. Categorie 1 – Granen, groenbemesters en voedergewassen

Wegingsfactoren: (T:25 / D:20 / VR:25 / GW:20 / H:10)

Granen en voedergewassen stellen relatief brede eisen aan bodem en water. De bewerkbaarheid (textuur) en voedselrijkdom wegen het zwaarst (elk 25), omdat een goede zaai- en oogstbaarheid en een voldoende aanbod van stikstof en fosfaat bepalend zijn voor de opbrengst (Koopmans & Bokhorst, 2002). De grondwaterstand is ook van belang (20): te nat in het groeiseizoen leidt tot wortelstress en oogstproblemen, maar granen verdragen tijdelijke wateroverlast beter dan groenten. Drainage weegt lager (20) omdat granen op een breed palet aan drainageklassen redelijke opbrengsten halen. De helling weegt het laagst (10), omdat granen bij matige hellingen (tot circa 5°) nog bewerkbaar zijn en het erosierisico op de overwegend vlakke tot licht glooiende gronden in de Brabantse Kempen beperkt is (Morgan, 2005). Oppervlaktewater is niet relevant voor deze categorie (0).

Wegingsfactoren voor de verschillende gewascategorieën

	Textuur (T)	Drainage (D)	Voedselrijkdom (VR)	Grondwater (GW)	Helling (H)	Oppervlakte water (OV)
Granen, groenbemesters en veevoedergewassen	25	20	25	20	10	0
Groenten, kwekerijen en akkerbouwgewassen	30	20	30	15	5	0
Grasland voor beweiding	20	15	30	30	5	0
Hooiland	25	10	25	30	10	0
Natte teelten	10	5	25	30	5	25

Tabel 7. Overzicht van de wegingsfactoren voor elke gewascategorie

3.6.2. Categorie 2 – Groenten, kwekerijen en akkerbouwgewassen

Wegingsfactoren: (T:30 / D:20 / VR:30 / GW:15 / H:5)

Dit zijn de meest veeleisende teelten in de analyse. Bewerkbaarheid (30) is doorslaggevend: aardappelen, uien en asperges vereisen een lichte, structuurstabiele bodem die niet verdicht en die bewerkbaar is met zware machines. Zware of natte bodems geven onherstelbare kwaliteitsschade aan knollen en wortels (Koopmans & Bokhorst, 2002). Voedselrijkdom weegt even zwaar (30): intensieve groenteteelt vraagt om een hoge bodemvruchtbaarheid om de beoogde opbrengsten zonder overmatige externe bemesting te kunnen realiseren. De grondwaterstand speelt een rol (15), maar heeft minder gewicht dan bij grasland of hooiland, omdat bij groenteteelt in de praktijk drainage actief wordt gestuurd. Helling (5) is bijna niet relevant op de overwegend vlakke percelen in het studiegebied – maar bij kwekerijen met rijpadensystemen kan microreliëf wel praktisch belemmerend zijn.

3.6.3. Categorie 3 – Grasland voor beweiding

Wegingsfactoren: (T:20 / D:15 / VR:30 / GW:30 / H:5)

Voor beweidingsgrasland zijn voedselrijkdom en grondwaterstand de twee gelijkwaardige zwaarste factoren (elk 30). Een productief grasland voor beweiding vereist een hoge grasgroei, die sterk afhankelijk is van de beschikbaarheid van stikstof en fosfaat in de bodem (Schils et al., 2022). De grondwaterstand bepaalt echter óf het perceel

beweiding toelaat: te hoge grondwaterstanden leiden tot veenvorming, vertrapping en structuurschade. Dit is de meest kritische beperkende factor voor beweiding in het studiegebied, omdat juist de natte beekdalpercelen vaak voor beweiding worden gebruikt terwijl de bodem dat niet toelaat. Textuur (20) bepaalt de draagkracht voor vee en machines. Drainage weegt lager (15) dan bij granen, omdat grasland een grotere tolerantie heeft voor tijdelijke natte perioden, mits de grondwaterstand in het groeiseizoen voldoende daalt. Helling is bij grasland vrijwel niet beperkend (5), tenzij percelen te steil zijn voor het keren van machines.

3.6.4. Categorie 4 – Hooiland

Wegingsfactoren: (T:25 / D:10 / VR:25 / GW:30 / H:10)

Hooiland is het tegengestelde van beweidingsgrasland: juist de natte locaties zijn het meest geschikt. De grondwaterstand is daarmee de zwaarste factor (30): een hoge, stabiele grondwaterstand is een voorwaarde voor de botanisch rijke, soortenrijke hooilanden die ook ecologisch waardevol zijn (Bakker, 1989). Voedselrijkdom weegt gemiddeld (24): een te arme bodem geeft lage opbrengsten, maar een te rijke bodem leidt tot dominantie van ruige grassen en verlies van botanische diversiteit – voor hooiland geldt daarmee een optimale middenwaarde. Textuur weegt 25, want de bodem moet maaien en afvoeren van maaisel mechanisch mogelijk maken. Drainage weegt laag (10), omdat hooiland juist is bedoeld voor percelen die slecht draineren en daarmee minder geschikt zijn voor andere teelten. Helling is beperkt relevant (10): op

te steile percelen is maaien met machines moeilijk, maar in het studiegebied komen zelden hellingen voor die hiervoor kritisch zijn.

3.6.5. Categorie 5 – Natte teelten

Wegingsfactoren: (T:10 / D:5 / VR:25 / GW:30 / H:5 / OV:25)

Bij natte teelten als lisdodde, riet en veenmos zijn bodemtextuur en drainage vrijwel irrelevant: deze gewassen groeien juist in omstandigheden die voor conventionele teelten ongeschikt zijn (Wichtmann et al., 2016). De grondwaterstand is de meest cruciale factor (30): natte teelten vereisen een permanent ondiep grondwater, bij voorkeur dicht aan of boven het maaiveld. Nabijheid van watergangen weegt zwaar (25) als proxy voor de hydrologische verbinding met het oppervlaktewatersysteem – percelen die dicht bij een watergang liggen, worden hydrostatisch gestabiliseerd en hebben minder risico op uitdroging. Voedselrijkdom weegt mee (25) omdat biomassa-productie ook bij natte teelten afhankelijk is van nutriëntenbeschikbaarheid, al is dit voor lisdodde en riet minder kritisch dan voor akkerbouw. Helling (5) en textuur (10) zijn minimaal relevant – natte teelten zijn juist bestemd voor de vlakste, meest drassige percelen.

3.6.6. Formule gewasscores

Op basis van de wegingsfactoren is vervolgens per gewascategorie de totaalscore berekend. De manier waarop staat in de onderstaande formule, waarbij de volgende letters staan voor:

- s = Score
- wf = Weegfactor
- T, D, VR, GW, H, W = uitgangspunt (zie tabel voor welke waarbij hoort)
- G = Gewas specifieke score

De formule is:

$$\text{Totaal score} = ((sT * wfT) + (sD * wfD) + (sVR * wfVR) + (sGW * wfGW) + (sGH * wfGH) + (sW * wfW)) / 100$$

Ter verduidelijking van het eindresultaat is hier een rekenvoorbeeld voor granen: $((8 \times 25) + (7 \times 20) + (6 \times 25 + (6 \times 20) + (8 \times 10)) / 100 = 6,90$. Hierdoor krijgt het de waardering als geschikt. De resultaten van deze berekeningen zijn terug te vinden in hoofdstuk 4.

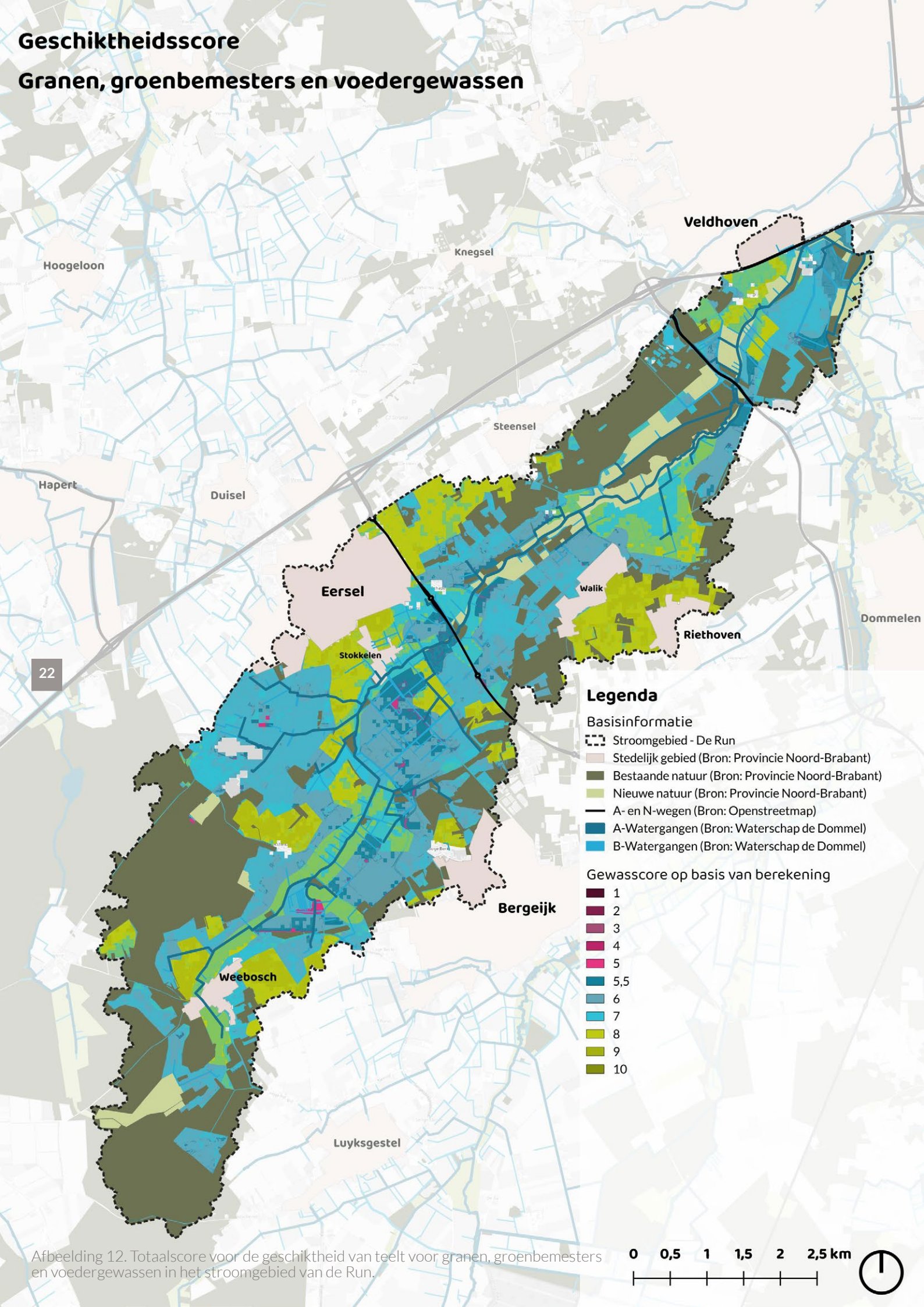
3.7. Van scores naar kaarten en vergelijking met huidig gebruik

Op basis van de totaalscores zijn voor elk van de vijf gewascategorieën afzonderlijke geschiktheidskaarten gemaakt. De vijf gewaskaarten zijn hierna met elkaar vergeleken om per locatie de optimale gewascategorie te bepalen. Daarvoor is per pixel de hoogste score over alle categorieën bepaald met de MAX-functie in QGIS, waarna is toegekend in welke categorie die score valt. Als twee categorieën even hoog scoren, wordt dit als een dubbele categorie weergegeven – waarbij in de praktijk altijd één van beide binnen de categorie granen/voedergewassen valt en de andere binnen grasland of groenten.

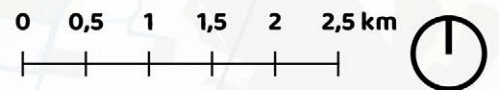
Deze kaart is vervolgens vergeleken met de gewasregistraties uit de Basisregistratie Gewaspercelen (BRP) voor de jaren 2023, 2024 en 2025, om te beoordelen of het huidige landgebruik aansluit bij de berekende geschiktheid. Containervelden die in deze periode zijn aangelegd, zijn in de vergelijking op een score van 1 gezet, omdat dit landgebruik haaks staat op de principes van water- en bodemsturend beleid. De resultaten hiervan zijn te vinden in hoofdstuk 4.

Geschiktheidsscore

Granen, groenbemesters en voedergewassen



Afbeelding 12. Totalscore voor de geschiktheid van teelt voor granen, groenbemesters en voedergewassen in het stroomgebied van de Run.



4. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de multi-criteria analyse gepresenteerd. Eerst komen de scores van de vijf gewascategorieën aan bod, gevolgd door een vergelijking met het huidige landbouwgebruik op basis van de Basisregistratie Gewaspercelen. Het hoofdstuk sluit af met de optimaalkaart, die laat zien welke gewascategorie per locatie het beste past bij de bodem- en watergesteldheid van het stroomgebied.

4.1. Resultaten per gewascategorie

4.1.1. Categorie 1 — Granen, groenbemesters en voedergewassen

Granen, groenbemesters en voedergewassen zijn de meest tolerante gewascategorie en daarmee geschikt voor het grootste deel van het stroomgebied. De hoogste scores liggen op de koppen en de oude bouwlanden rondom de dorpen, waar de bodem voedselrijker en beter bewerkbaar is. Ook op de flanken blijft de score doorgaans boven de 5,5, waarmee deze gebieden als geschikt worden aangemerkt.

Er zijn enkele overgangsgebieden — zoals ten zuidoosten van Stokkelen aan de andere kant van de Run en op de overgang tussen beekdal en flank — waar de score tussen de 5,0 en 5,5 uitkomt en daarmee net onder de grens voor geschiktheid valt. Het enige gebied waar granen duidelijk ongeschikt zijn, buiten de natuur- en bebouwingsgebieden, is ten noordoosten van Weebosch, waar scores van 4,5 en lager voorkomen als gevolg van arme en natte bodems. Over het geheel genomen is deze gewascategorie geschikt voor verreweg het grootste deel van het stroomgebied.

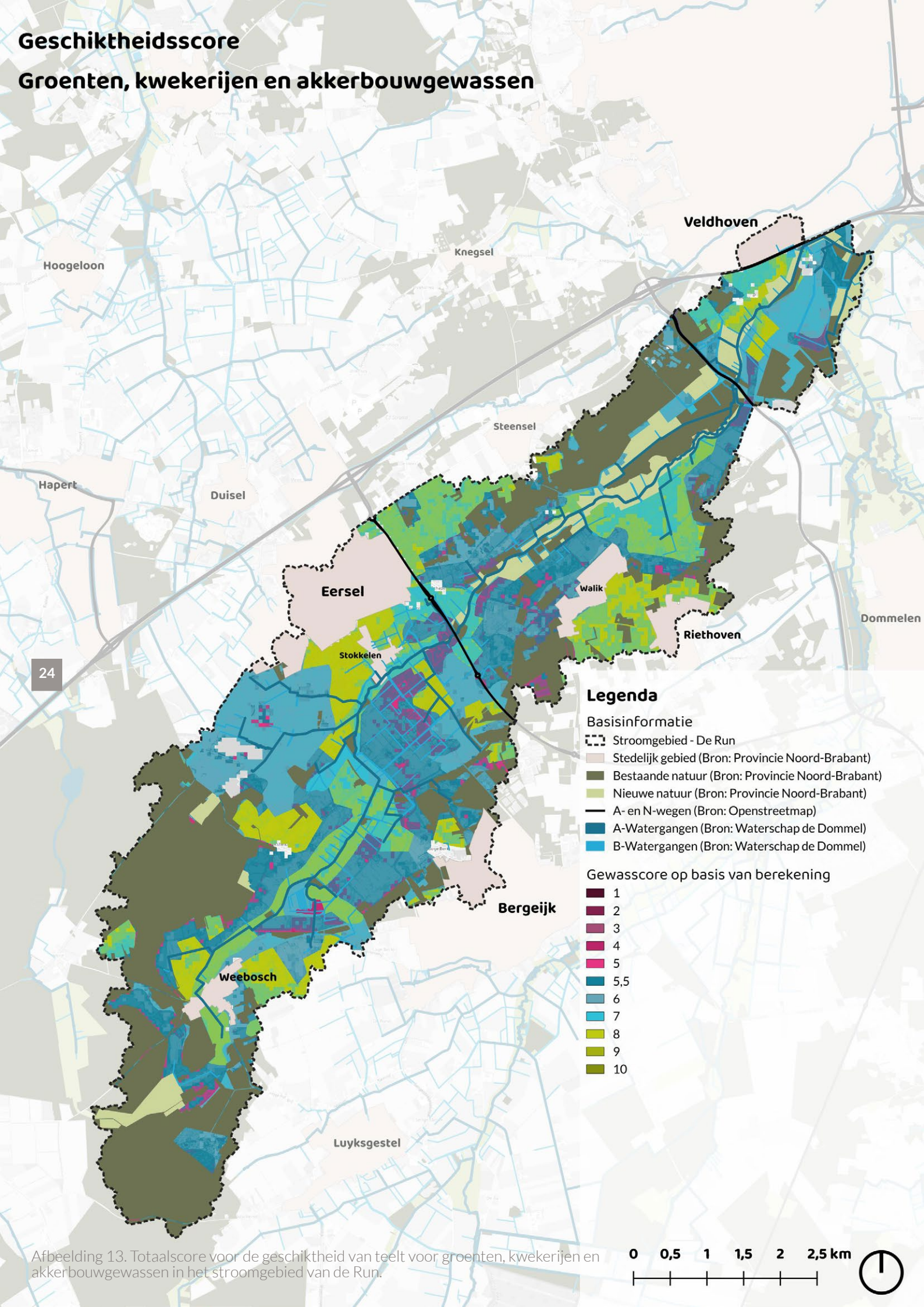
4.1.2. Categorie 2 — Groenten, kwekerijen en akkerbouwgewassen

Deze categorie stelt de strengste eisen aan zowel bodem als water. Een goede bewerkbaarheid, voldoende voedselrijkdom en een niet te hoge grondwaterstand zijn alle drie vereist. Dat maakt de gebieden waar groenten en akkerbouwgewassen geschikt zijn beperkter van omvang dan bij de overige categorieën.

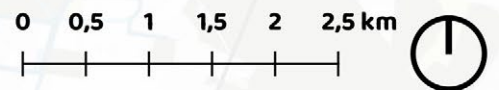
De hoogste scores — boven een 8 — liggen op de oude enkeerdgronden rondom de dorpen, die dankzij eeuwenlange verrijking via het potstalsysteem ideaal zijn voor intensievere teelten. Daarnaast zijn er kleinere gebieden in de flanken die eveneens zeer geschikt scoren. Grote delen van de flanken en koppen scoren echter maar net boven de grens, met scores rond de 5,6, en zijn daarmee slechts marginaal geschikt. Armere gronden en gebieden met een ongunstige grondwaterstand — zowel te nat als te droog — scoren onder de 5,5 en worden als ongeschikt aangemerkt. Deze gebieden liggen verspreid door het stroomgebied, maar concentreren zich op de drogere en voedselarme koppen en natere flanken.

Geschiktheidsscore

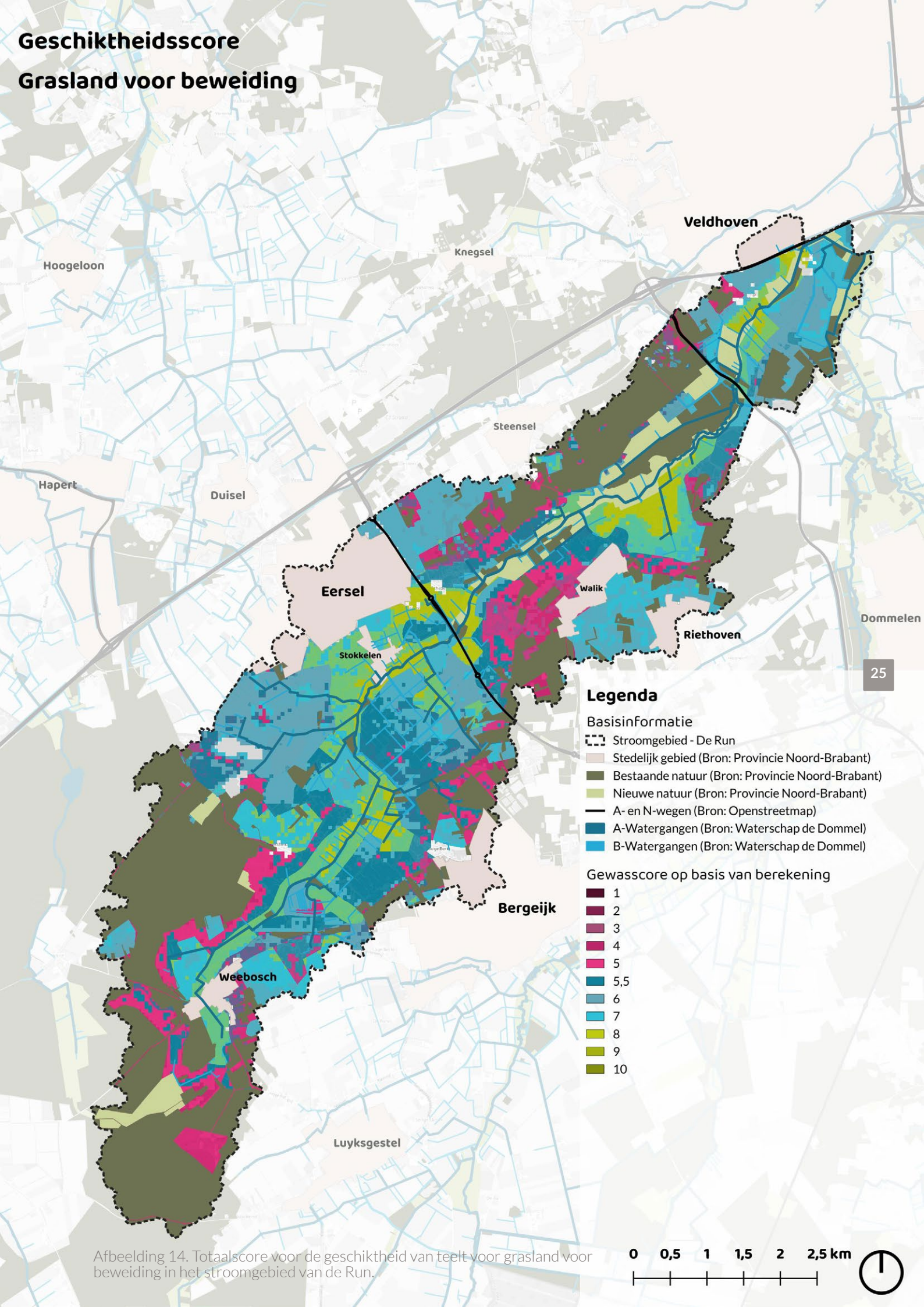
Groenten, kwekerijen en akkerbouwgewassen



Afbeelding 13. Totalscore voor de geschiktheid van teelt voor groenten, kwekerijen en akkerbouwgewassen in het stroomgebied van de Run.



Geschiktheidsscore Grasland voor beweiding



Legenda

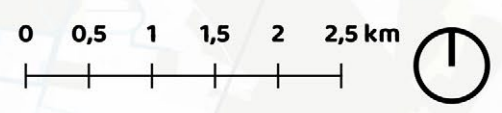
Basisinformatie

- Stroomgebied - De Run
- Stedelijk gebied (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Bestaande natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Nieuwe natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- A- en N-wegen (Bron: Openstreetmap)
- A-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)
- B-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)

Gewasscore op basis van berekening

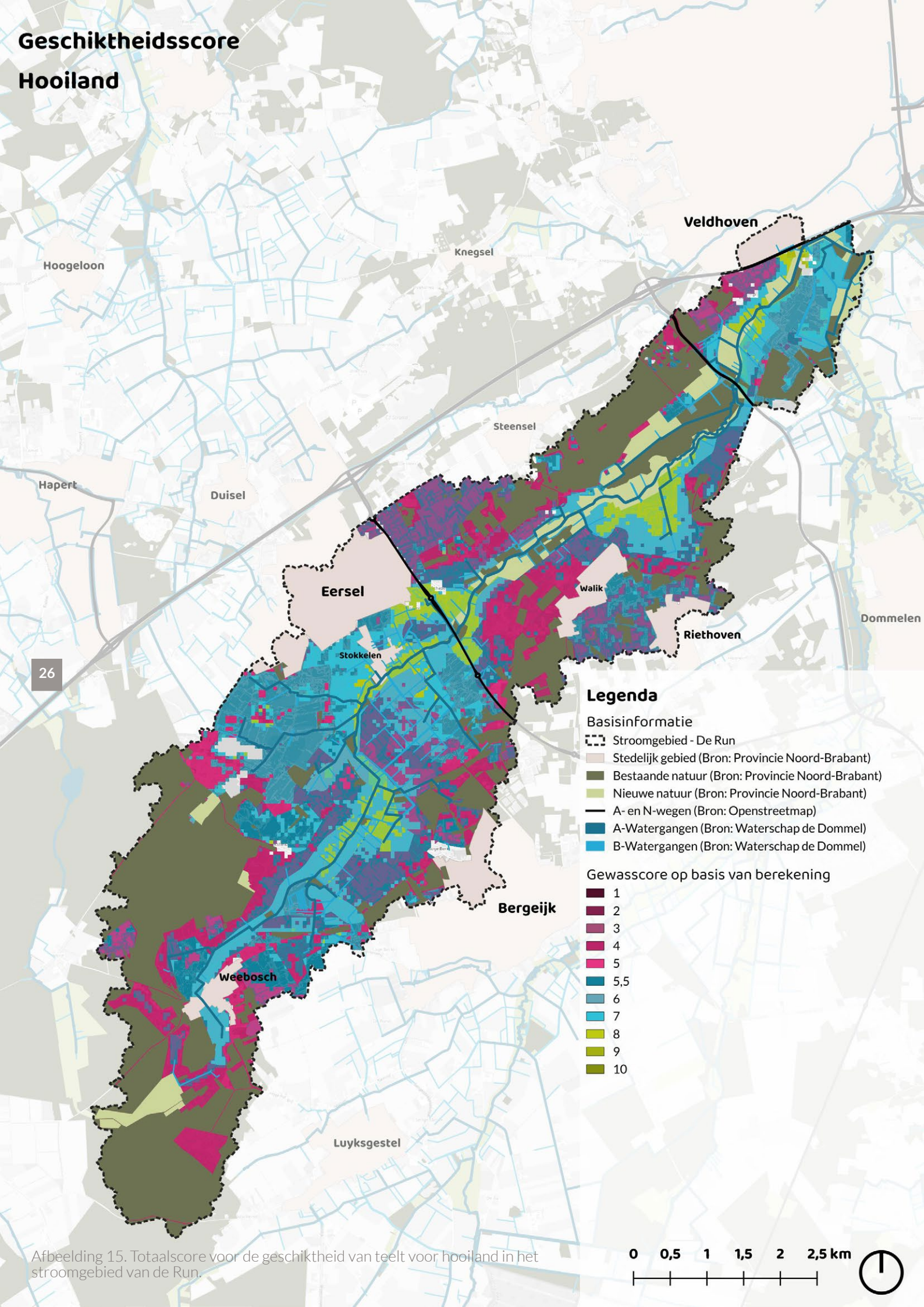
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 5,5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Afbeelding 14. Totalscore voor de geschiktheid van teelt voor grasland voor beweiding in het stroomgebied van de Run.

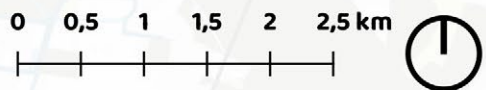


Geschiktheidsscore

Hooiland



Afbeelding 15. Totaalscore voor de geschiktheid van teelt voor hooiland in het stroomgebied van de Run.



4.1.3. Categorie 3 – Grasland voor beweiding

Beweidingsgrasland vraagt om een combinatie van voldoende voedselrijkdom, een werkbare bodem en een grondwaterstand die vochtig maar niet te nat is. De hoogste scores liggen dan ook in het beekdal en de direct aangrenzende delen van de flanken, met name op de iets drogere bekeerdgronden. De gunstigste locatie voor beweidingsgrasland in het beekdal zelf ligt rondom Stokkelen. Nergens buiten het beekdal wordt een score hoger dan 7,5 bereikt.

Op de koppen en de drogere, armere gronden scoort grasland voor beweiding lager, omdat de opbrengst op deze gronden structureel minder is en het daarmee minder geschikt is voor een rendabel bedrijfsmodel. Dit betekent niet dat grasland hier geheel afwezig hoeft te zijn: extensief begraasd natuurgrasland past juist goed op schraalere gronden en kan bijdragen aan biodiversiteitsdoelen (Bakker, 1989). De scores in dit onderzoek zijn echter berekend vanuit landbouwkundige productiegeschiktheid, niet vanuit natuurbeheer.

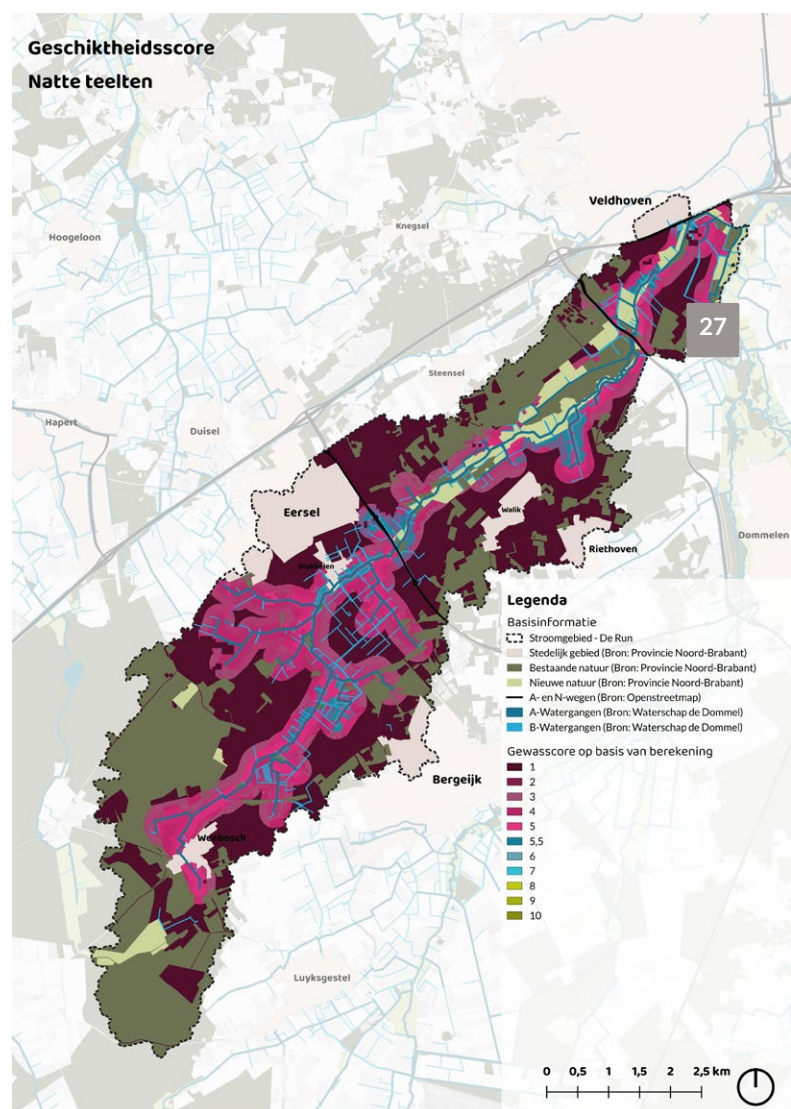
4.1.4. Categorie 4 – Grasland als hooiland

Hooiland vereist een vochtige tot natte situatie en is daarmee gebonden aan een beperkt deel van het landschap. Alleen het beekdal en de natste gronden op de flanken komen als geschikt uit de analyse. De meest gunstige situatie doet zich voor rondom Walik en Veldhoven, aan het einde van de loop van de Run, waar de grondwaterstand structureel hoog is en het water langzamer afvoert. Door het gehele beekdal scoort hooiland doorgaans net onder een 8, wat het als geschikt maar niet optimaal kwalificeert.

4.1.5. Categorie 5 – Natte teelten

Het stroomgebied van de Run biedt in de huidige situatie nergens een geschikte locatie voor natte teelten. De hoogste score in het gehele studiegebied bedraagt 6,6 ten zuiden van Groot Goor, wat weliswaar boven de geschiktheidsgrens ligt, maar nergens uitstijgt boven de scores van de andere gewascategorieën. Zelfs langs de Run zelf valt de score op veel plekken onder de 5,5, waardoor alleen op een beperkt aantal specifieke locaties enige potentie aanwezig is. Natte teelten zijn daarmee in het huidige bodem- en grondwatersysteem geen dominante optie, maar kunnen op die specifieke plekken wel als aanvulling worden overwogen.

De beperkte potentie voor natte teelten heeft twee oorzaken. Ten eerste staat het grondwater langs de Run op veel plekken nog niet hoog genoeg – vochtig, maar niet structureel nat genoeg voor een rendabele natte teelt. Ten tweede zijn de percelen waar de grondwaterstand wél hoog genoeg is, vaak al in gebruik als natte natuur en vallen daarmee buiten het beschikbare landbouwareaal. Daar komt bij dat de bodems langs de Run – overwegend bekeerdgronden op grof zand – te weinig voedselrijkdom en een te snelle doorlatendheid hebben om natte teelten goed te ondersteunen. De combinatie van deze factoren maakt natte teelten in het huidige systeem geen kansrijke gewascategorie.



Afbeelding 16. Totaalscore voor de geschiktheid van teelt voor natte teelt in het stroomgebied van de Run.

4.2. Evaluatie van het huidige landbouwgebruik

De berekende geschiktheidsscores zijn vergeleken met de werkelijke gewasregistraties uit de Basisregistratie Gewaspercelen over de jaren 2023, 2024 en 2025. Wat direct opvalt, is dat graslanden in alle drie jaren vaak niet op de meest geschikte locatie liggen. Het gaat hierbij vrijwel altijd om blijvend grasland – percelen die jaar na jaar dezelfde bestemming houden, los van wat de bodem en het water op die plek eigenlijk vragen. Op de koppen en drogere flanken is de grond te arm en te droog voor een goede graslandopbrengst; in het beekdal is het juist te nat voor beweidingsgrasland. Dit wijst op een ruimtelijke mismatch die niet wordt veroorzaakt door incidentele keuzes, maar door structurele patronen in de bedrijfsvoering die zich door de jaren heen hebben vastgezet. Dit is echter te verklaren doordat veel graslanden op de koppen vlak bij huiskavels van agrarische bedrijven liggen en vanuit dit oogpunt bedrijfstechnisch wel logisch zijn.

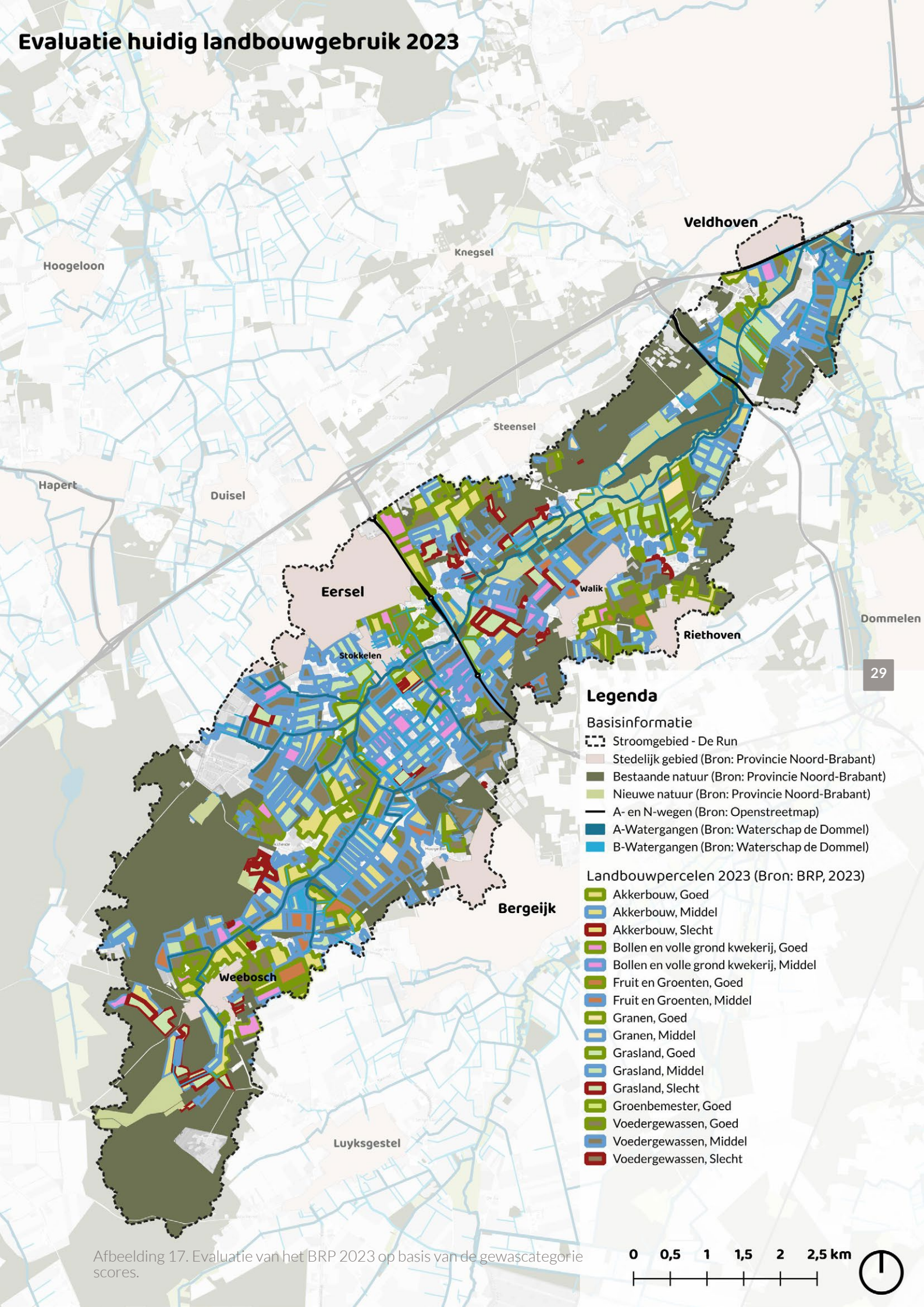
De knelpunten zijn bovendien ruimtelijk consistent: ze doen zich jaar na jaar op vrijwel dezelfde locaties voor. De meest opvallende aandachtsgebieden zijn de gronden rondom Weebosch en Boksheide – waar de bodem te droog en voedselarm is voor productief grasland – de rand van Bergeijk, de gronden rondom Walik waar het structureel te nat is voor beweiding, en het gebied tussen Molenveld en Stevert. Dat deze locaties in alle drie de meetjaren terugkeren, maakt duidelijk dat het niet gaat om tijdelijke rotatiebeslissingen, maar om ingesleten ruimtelijke patronen. Juist op deze plekken liggen de grootste kansen voor verbetering: een perceelsgerichte aanpassing van het gewas – bijvoorbeeld van beweidingsgrasland naar hooiland in de natte delen, of van grasland naar granen op de drogere koppen – zou de score op veel van deze percelen al significant verbeteren.

Een zorgelijke trend is de langzame maar gestage toename van het areaal landbouwgrond dat onder de geschiktheidsgrens van 5,5 scoort. In 2023 ging het om 129,66 hectare; in 2025 is dit gegroeid naar 156,72 hectare – een toename van ruim 21 procent in twee jaar. Uitgedrukt in aandeel van het totale landbouwareaal betekent dit een stijging van 6,8 naar 8,2 procent. Een deel van deze toename hangt samen met de rotatieplanning van bedrijven in een drie- of vierjaarscyclus, waarbij bepaalde gewassen tijdelijk op minder geschikte percelen belanden. Maar de structurele groei van dit areaal over drie opeenvolgende jaren wijst ook op een uitbreiding van kavels waarbij meer oppervlak op minder gunstige locaties terecht komt – een trend die zonder gerichte bijsturing naar verwachting zal doorzetten.

Naast de knelpunten laat de analyse ook zien waar het al goed gaat. Van de 1.907,38 hectare landbouwgrond in 2025 ligt 694,35 hectare – zo'n 35 procent – op een locatie die als optimaal wordt beoordeeld. Daarboven ligt nog eens 778,97 hectare in een zone die weliswaar niet het huidige gebruik weerspiegelt, maar waar de bodem- en wateromstandigheden een score boven de 8 mogelijk maken. Dat betekent dat er een concreet optimalisatiepotentieel bestaat van 84,62 hectare: percelen waar de omstandigheden ruimte bieden voor een betere gewaskeuze, zonder dat grootschalige ingrepen nodig zijn. Wordt dit potentieel volledig benut, dan kan het aandeel optimaal gelegen landbouwgrond groeien van 35 naar circa 41 procent. Dat dit percentage nu niet hoger ligt, heeft deels een structurele oorzaak: voor de gewascategorieën – met name hooiland en natte teelten – is het areaal met een optimale situatie beperkt van omvang, waardoor het voor bedrijven praktisch moeilijk is om alle percelen op de meest geschikte plek te krijgen binnen een werkbaar en economisch haalbaar bouwplan.



Evaluatie huidig landbouwgebruik 2023



Legenda

Basisinformatie

- Stroomgebied - De Run
- Stedelijk gebied (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Bestaande natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Nieuwe natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- A- en N-wegen (Bron: Openstreetmap)
- A-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)
- B-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)

Landbouwpercelen 2023 (Bron: BRP, 2023)

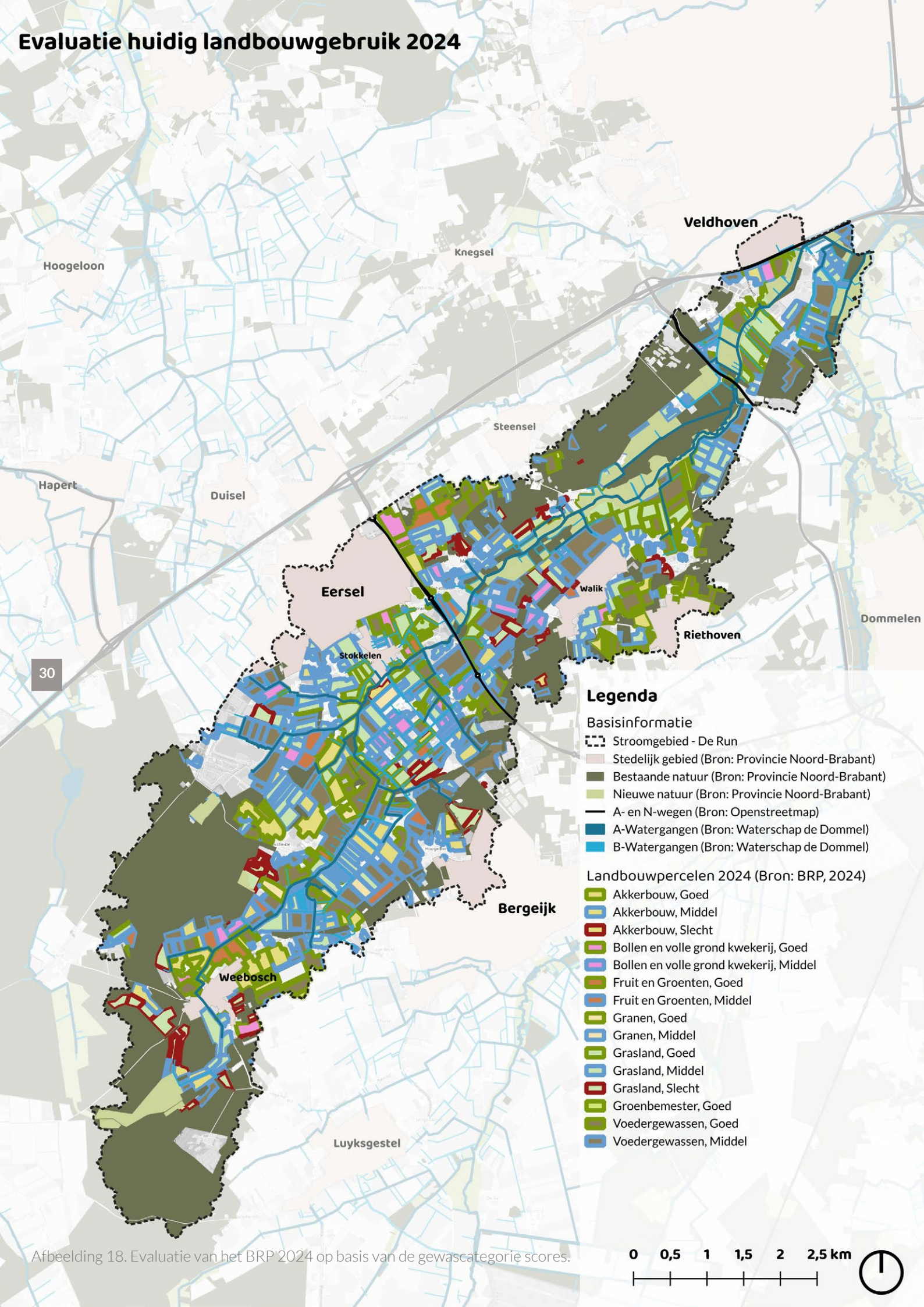
- Akkerbouw, Goed
- Akkerbouw, Middel
- Akkerbouw, Slecht
- Bollen en volle grond kwekerij, Goed
- Bollen en volle grond kwekerij, Middel
- Fruit en Groenten, Goed
- Fruit en Groenten, Middel
- Granen, Goed
- Granen, Middel
- Grasland, Goed
- Grasland, Middel
- Grasland, Slecht
- Groenbemester, Goed
- Voedergewassen, Goed
- Voedergewassen, Middel
- Voedergewassen, Slecht

Afbeelding 17. Evaluatie van het BRP 2023 op basis van de gewascategorie scores.

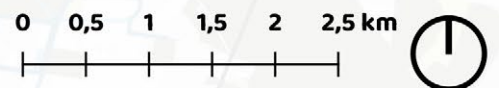
0 0,5 1 1,5 2 2,5 km



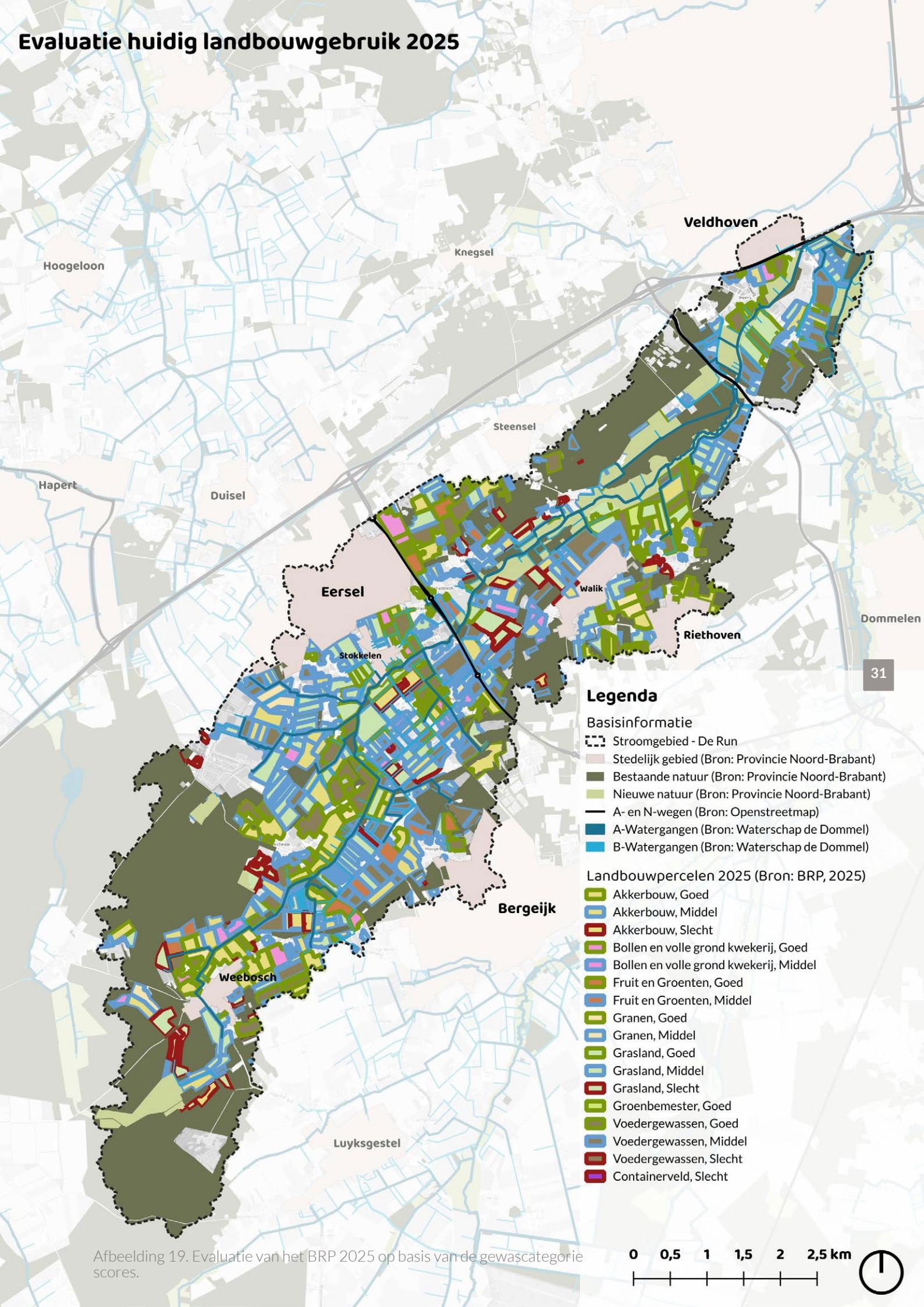
Evaluatie huidig landbouwgebruik 2024



Afbeelding 18. Evaluatie van het BRP 2024 op basis van de gewascategorie scores.



Evaluatie huidig landbouwgebruik 2025



Legenda

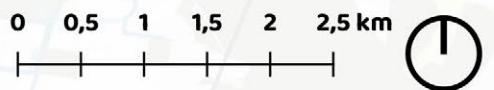
Basisinformatie

- Stroomgebied - De Run
- Stedelijk gebied (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Bestaande natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Nieuwe natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- A- en N-wegen (Bron: Openstreetmap)
- A-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)
- B-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)

Landbouwpercelen 2025 (Bron: BRP, 2025)

- Akkerbouw, Goed
- Akkerbouw, Middel
- Akkerbouw, Slecht
- Bollen en volle grond kwekerij, Goed
- Bollen en volle grond kwekerij, Middel
- Fruit en Groenten, Goed
- Fruit en Groenten, Middel
- Granen, Goed
- Granen, Middel
- Grasland, Goed
- Grasland, Middel
- Grasland, Slecht
- Groenbemester, Goed
- Voedergewassen, Goed
- Voedergewassen, Middel
- Voedergewassen, Slecht
- Containerveld, Slecht

Afbeelding 19. Evaluatie van het BRP 2025 op basis van de gewascategorie scores.



4.3. Optimale gewas voor het landschap

Om inzichtelijk te maken welke gewascategorie per locatie het beste aansluit bij de bodem- en watergesteldheid, zijn de vijf geschiktheidskaarten met elkaar vergeleken. Per locatie is de categorie met de hoogste score aangewezen als optimaal. Waar twee of meer categorieën nagenoeg gelijk scoren, worden alle geschikte opties weergegeven als een dubbele categorie. Locaties die in geen enkele categorie boven een 5,5 uitkomen, zijn aangemerkt als ongeschikt voor agrarisch gebruik binnen een water- en bodemsturend regime.

Granen, groenbemesters en voedergewassen komen als optimale categorie naar voren voor grote delen van het stroomgebied. De relatief brede tolerantie van deze gewassen zorgt ervoor dat ze op uiteenlopende bodem- en watersituaties een stabiele score behalen, doorgaans tussen de 6,5 en 7,5. De meest optimale gebieden voor granen zijn daarbij vaak de gebieden waar geen andere categorie significant hoger scoort. Dit zijn voornamelijk de koppen en flanken waar de situatie niet optimaal genoeg zijn voor groenten.

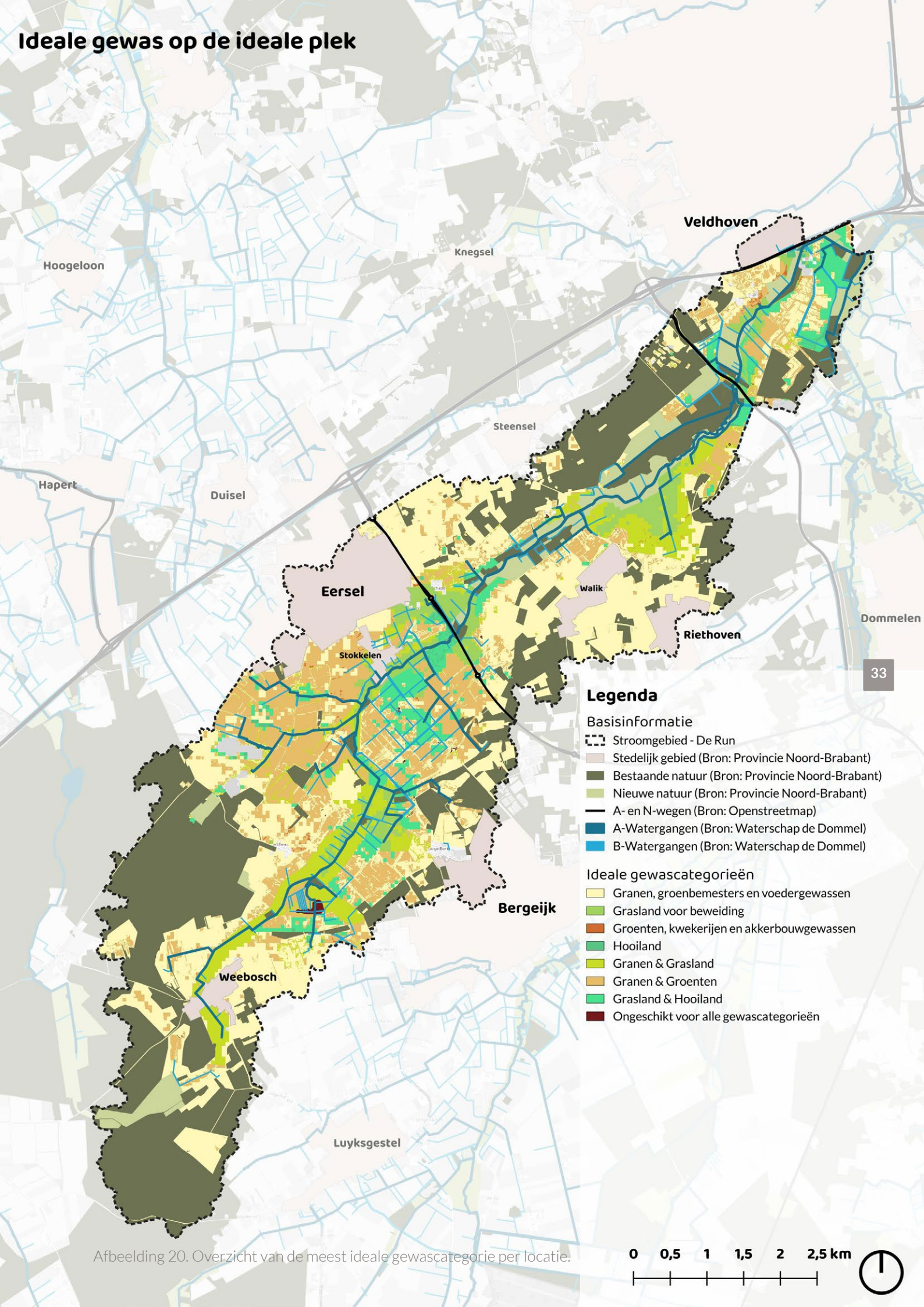
Groenten en akkerbouwgewassen zijn optimaal op de flanken en op de rijkere, goed bewerkbare gronden – met name de enkeerdgronden rondom de dorpen en de drogere tot vochtige gronden in het bovenste deel van het stroomgebied. Wat wel opvalt is dat alleen in kleine plekken groenten alleen als het hoogst scoort. Vaak deelt het de hoogste score met de gewascategorie granen. Beweidingsgrasland heeft zijn zwaartepunt in het beekdal, met de beste resultaten rondom Stokkelen. Hooiland scoort het best aan het einde van de Run, rondom Walik

en Veldhoven, waar de grondwaterstand structureel hoog blijft. De categorie hooiland deelt vaak de hoogste score met de gewascategorie grasland, zoals bij Stokkelen. Voor natte teelten is er nergens in het stroomgebied een locatie waar deze categorie hoger scoort dan alle andere; natte teelten komen daarmee niet voor op de optimaalkaart als dominante categorie. Er ligt ook een klein gebied tussen Weebosch en Bergerijk wat lager scoort dan een 5,5 in alle gewascategorieën.

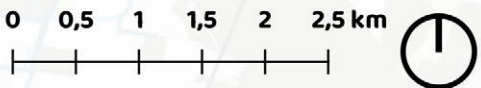
Het totaalbeeld laat een logisch ruimtelijk verloop zien dat de landschapsopbouw van het stroomgebied weerspiegelt. Van de droge koppen richting het natte beekdal verschuift de optimale gewascategorie geleidelijk: van granen en voedergewassen op de hoogste gronden, via groenten en akkerbouw op de rijkere flanken, naar beweidingsgrasland in de vochtige beekdalranden en hooiland in de natste delen rondom Veldhoven. Dit verloop is niet willekeurig, maar volgt de gradiënt in bodemkwaliteit, grondwaterstand en reliëf die het dekzandlandschap van de Brabantse Kempen kenmerkt. Een landbouwstructuur die dit verloop volgt, sluit daarmee het beste aan bij de principes van water- en bodemsturend landgebruik.



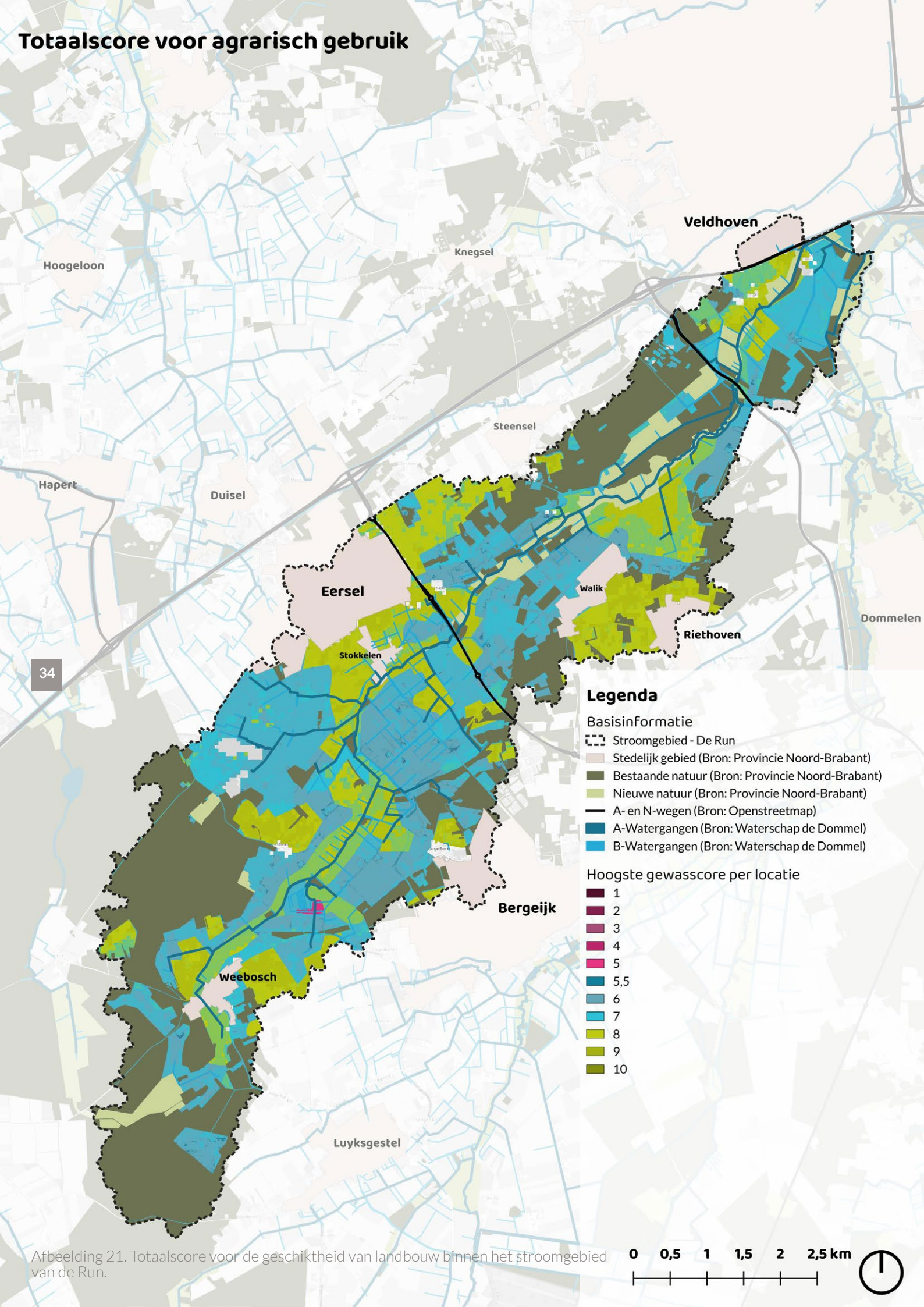
Ideale gewas op de ideale plek



Afbeelding 20. Overzicht van de meest ideale gewascategorie per locatie.



Totaalscore voor agrarisch gebruik



34

Legenda

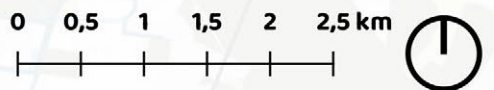
Basisinformatie

- Stroomgebied - De Run
- Stedelijk gebied (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Bestaande natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- Nieuwe natuur (Bron: Provincie Noord-Brabant)
- A- en N-wegen (Bron: Openstreetmap)
- A-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)
- B-Watergangen (Bron: Waterschap de Dommel)

Hoogste gewasscore per locatie

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 5,5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Afbeelding 21. Totaalscore voor de geschiktheid van landbouw binnen het stroomgebied van de Run.



5. Conclusie

Het stroomgebied van de Run kent een grote variatie aan bodem- en watercondities. Van de voedselrijke enkeerdgronden rondom de dorpen, via de schralere podzolgronden op de koppen, tot de natte beekerdgronden in het beekdal – elk deel van het landschap stelt andere eisen aan het landgebruik. De multi-criteria analyse laat zien dat de meest passende gewascategorie per zone een logisch ruimtelijk verloop volgt: granen en voedergewassen op de hogere en drogere gronden, groenten en akkerbouw op de rijkere flanken, beweidingsgrasland in de vochtige beekdalranden en hooiland in de natste delen rondom Veldhoven. Dit verloop is een directe uitdrukking van de bodem- en watergradiënt die het dekzandlandschap van de Brabantse Kempen kenmerkt.

De vergelijking met het huidige landgebruik laat zien dat er structurele knelpunten zijn. In vrijwel alle gevallen gaat het om grasland dat niet goed ligt: te droog op de koppen en flanken rondom Weebosch en Boksheide, of juist te nat in het beekdal rondom Walik. Dat deze knelpunten zich jaar na jaar op dezelfde locaties herhalen, wijst op ingesleten patronen in de bedrijfsvoering. Een verschuiving naar een meer passende gewascategorie vraagt op deze plekken om een fundamentele heroriëntatie – iets wat tijd, begeleiding en een gebiedsgerichte aanpak vereist waarin samen met agrariërs wordt gezocht naar hoe het water- en bodemsysteem beter benut kan worden.

De hoofdvraag – hoe toekomstbestendig is de huidige landbouw in het stroomgebied van de Run kijkend naar een water- en bodemsturende aanpak? – kan op basis van dit onderzoek als volgt worden beantwoord. Kijkend over een periode van drie jaar ligt 35 procent van het agrarisch gebruik al op de optimale plek, wat vergeleken met andere gebieden in Nederland een goed uitgangspunt is. Dit is in totaal 694,35 ha van de 1907,38 ha aan landbouwgrond. Het totaal areaal waarin een gewascategorie boven de 8 scoort is 778,97 ha. Dit betekent dat er een kans ligt om een extra 84,62 ha op de optimale plek te leggen. Dit zal het optimaal percentage laten groeien naar ~41%.

Tegelijkertijd neemt het areaal dat onder de geschiktheidsgrens scoort langzaam toe, van 129 hectare in 2023 naar bijna 157 hectare in 2025. In 2025 is dit 8% van het totale landbouwareaal. De groei geeft aan dat de druk op het systeem eerder toeneemt dan afneemt. Voor een werkelijk toekomstbestendig stroomgebied is verdere verhoging van dat optimale percentage noodzakelijk in alle gebieden waar dit mogelijk is en een vermindering van ongeschikte teelten. De bodem, het water en het landschap bieden daarvoor de juiste randvoorwaarden. De opgave is nu om de landbouw daar stap voor stap beter op aan te laten sluiten – in lijn met de ambities van Waterschap De Dommel, de provincie Noord-Brabant en het nationale beleid voor water en bodem. Hier heeft de maatschappij op de langere termijn profijt van, maar ook de agrarische sector voor een meer toekomstbestendig bedrijf.





6. Aanbevelingen

De analyse ligt er. En die laat iets moois zien: 35 procent van de landbouwgrond in het stroomgebied van de Run ligt al op de juiste plek. Het is een goed vertrekpunt voor wat nu volgt: een gezamenlijke zoektocht naar hoe het stroomgebied er over twintig jaar uitziet, voor water én voor landbouw.

De uitkomsten van dit onderzoek zijn geen blauwdruk en zeker geen eindoordeel. Ze zijn een gespreksonderwerp – een ruimtelijk beeld dat inzicht geeft in waar kansen liggen en waar het de moeite waard is om samen verder te kijken. Gemeenten, provincie, waterschap en agrariërs zitten in deze opgave samen aan tafel, met gedeelde belangen en gedeelde verantwoordelijkheid.

6.1. Het beekdal: ruimte geven aan het water

Het beekdal is van nature nat – en dat biedt kansen. Grote delen van het beekdal zijn goed geschikt voor beweidingsgrasland, met name op de iets drogere beekkeerdgronden. Hier liggen percelen die van nature de juiste combinatie van vocht en draagkracht hebben voor een productief graslandbedrijf. Rondom Stokkelen scoort beweidingsgrasland het best van het hele beekdal. Dit zijn percelen waar de huidige landbouw en de water- en bodemgesteldheid al goed op elkaar aansluiten – een kwaliteit die het waard is om te behouden en te versterken.

Op de natste percelen, rondom Walik en Veldhoven, ligt het anders. Daar staat het grondwater structureel hoog en scoort beweidingsgrasland jaar na jaar onder de maat. Hooilandbeheer is hier de meest logische richting: het vermindert vertrapping en uitspoeling naar de beek en biedt via agrarisch natuurbeheer de mogelijkheid om een botanisch waardevol perceel te ontwikkelen.

Maar het beekdal heeft een functie die verder reikt dan de percelen zelf. Een nattere situatie in het beekdal creëert een hogere grondwaterdruk die zich zijwaarts verspreidt in het landschap. Dit peilherstel – het bewust verhogen van de waterstand in het beekdal – vergroot de aanvoer van grondwater naar de flanken en koppen, waar verdroging juist een structureel probleem is (Cirkel et al., 2014). Het beekdal functioneert daarmee als een natuurlijke pomp die de rest van het systeem voedt: een natter beekdal betekent op termijn een hogere grondwaterstand op de flanken, betere vochtleverantie aan gewassen in droge perioden en een veerkrachtiger watersysteem als geheel. Investeren in het beekdal is daarmee niet alleen goed voor de percelen in het dal zelf – het is een investering in de hele hydrologische samenhang van het stroomgebied.

6.2. De flanken: de goede grond goed benutten

De flanken zijn het productieve hart van het gebied. De enkeerdgronden rondom de dorpen zijn eeuwenlang opgebouwd en van nature uitstekend geschikt voor intensievere teelten. Groenten, kweekrijen en akkerbouw horen hier thuis.

Op de nattere en armere flanken richting Boksheide en tussen Eersel en de N69 liggen granen, groenbemesters of voedergewassen beter op hun plek. Een lichtere teelt beschermt daar de bodemstructuur, vermindert het risico bij natte omstandigheden en past beter bij wat de bodem te bieden heeft. In de samenwerking met agrariërs kan worden verkend of een gewaswissel op die percelen past binnen het bedrijfsplan – als iets wat voor het bedrijf zelf ook voordelen heeft.



6.3. De koppen: investeren in de spons

De koppen zijn de infiltratiegebieden van het systeem. Regenwater dat hier in de bodem zakt, voedt het grondwater dat lager in het landschap weer uit-treedt — in de flanken, in de beekdalen en uiteindelijk in de Run zelf. Die sponswerking is cruciaal voor de veerkracht van het hele watersysteem: een goed infiltrerende bodem vertraagt de afvoer bij hevige neerslag en houdt water langer vast in droge periodes (Kabat et al., 2005; Commissie Waterbeheer 21e eeuw, 2000).

Op de koppen is landbouw aanwezig, maar de geschiktheid voor de meeste gewascategorieën is beperkt. Dat maakt de koppen juist waardevol vanuit hydrologisch perspectief: hoe minder de bodem wordt verdicht door zware machines of intensieve bewerking, hoe beter de infiltratiecapaciteit behouden blijft. Bodemverdichting is een van de grootste bedreigingen voor de sponswerking van zandgronden — eenmaal verdicht herstelt de ondergrond zich zeer traag (Van den Akker & Stuiver, 2012). De koppen vragen daarom om een aanpak die de bodemstructuur centraal stelt en de hydrologische functie van dit deel van het landschap bewust beschermt.

6.4. Samen verder

De kaart laat zien waar kansen liggen. Maar een kaart alleen verandert niets — het gesprek erover wel. En dat gesprek is in het stroomgebied van de Run al begonnen. De agrariërs die aan de werksessies van De Levende Run deelnemen, denken actief mee over de toekomst van het gebied. Dat is een waardevol vertrekpunt voor een gebiedsaanpak die gelijkwaardig, concreet en gedragen is.

Er is ook reden om alert te blijven. Het areaal onder de geschiktheidsgrens groeide van 129 hectare in 2023 naar 157 hectare in 2025 — een langzame maar zichtbare trend. Tegelijkertijd liggen er zo'n 85 hectare aan percelen met duidelijk optimalisatiepotentieel. Als die percelen de komende jaren stap voor stap beter worden benut, kan het optimale areaal groeien van 36 naar circa 41 procent. Een gestage en gezamenlijke verbetering.

Een aantal concrete vervolgstappen:

- De gemeenten Eersel en Bergeijk zetten de optimaalkaart in als gespreksmiddel in de gebiedstafels van De Levende Run — als gedeeld vertrekpunt en spiegel voor het gesprek over toekomstbestendig landgebruik, niet als meetlat.
- De knelpuntlocaties — Weebosch, Boksheide, Stokkelen, Walik en Molenveld-Stevert — worden als eerste opgepakt voor perceelsgericht maatwerk, in nauwe samenwerking met de betrokken agrariërs en Waterschap De Dommel.
- De gemeenten verbinden dit onderzoek aan hun omgevingsvisies, die beide klimaatrobuustheid als speerpunt benoemen. Dit onderzoek biedt daarvoor een concrete, gebiedsspecifieke onderbouwing die direct aansluit bij de doelen van De Levende Run.
- De kaart wordt eens per drie jaar geactualiseerd, passend bij de rotatiecyclus van bedrijven in het gebied, zodat de analyse een levend instrument blijft dat meebeweegt met de ontwikkelingen op het land.

Het stroomgebied van de Run heeft alles in huis om deze stappen te zetten. De bodem en het water bieden de randvoorwaarden. Gemeenten, waterschap en agrariërs brengen samen de kennis, het vertrouwen en het commitment. Dat is het fundament voor een toekomstbestendig landschap — voor landbouw en water, nu en later.



7. Bronnenlijst

- Aggenbach, C.J.S., Van Loon, A.H., Nijp, J.J., Van Diggelen, R., & Ferrario, I. (2021). Herstel van beekdalvenen door vernatting: effecten na 30 jaar vernatting van het Gasterse Diep. *Landschap*, 38(3), 175–183.
- Bakker, J.P. (1989). *Nature management by grazing and cutting*. Kluwer Academic Publishers.
- Cirkel, D.G., Van Beusekom, S., Witte, J.P.M., & Van der Zee, S.E.A.T.M. (2014). Grondwaterherstel in beekdalen: effecten van peilbeheer op omliggende percelen. *Hydrology and Earth System Sciences*, 18, 4787–4803.
- Commissie Waterbeheer 21e eeuw (2000). *Waterbeleid voor de 21e eeuw: geef water de ruimte en de aandacht die het verdient*. Den Haag: Commissie Waterbeheer 21e eeuw.
- De Bakker, H., & Schelling, J. (1989). *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland* (2e druk). Pudoc.
- Deltares & Nederlands Hydrologisch Instituut (2025). *Grondwaterspiegeldieptemodel Nederland* (september 2025). Delft: Deltares. Verkregen via: <https://www.nhi.nu>
- FAO (2007) – *Land Evaluation: Towards a Revised Framework*.
- Gemeente Eersel (2022). *Omgevingsvisie Eersel*. Eersel: Gemeente Eersel.
- Gemeente Bergeijk (2021). *Omgevingsvisie Bergeijk*. Bergeijk: Gemeente Bergeijk.
- Habenicht, W., Scheubrein, B., & Scheubrein, R. (2002). Multiple criteria decision making. *Theme*, 6(5).
- Kabat, P., Franssen, T., Veraart, J., Aerts, J., Hartman, G., & Kwadijk, J. (2005). Climate proofing the Netherlands. *Nature*, 438(7066), 283–284.
- Koopmans, C.J., & Bokhorst, J. (2002). *Stikstofmineralisatie in biologische landbouwsystemen*. Louis Bolk Instituut.
- Koschke, L., Fürst, C., Frank, S., & Makeschin, F. (2012). A multi-criteria approach for an integrated land-cover-based assessment of ecosystem services provision to support landscape planning. *Ecological indicators*, 21, 54–66.
- Masud, A. S., & Ravindran, A. R. (2008). Multiple criteria decision making. CRC Press, onderdeel van de Taylor and Francis Group.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2022). *Water en bodem sturend: brief aan de Tweede Kamer*. Den Haag.
- Morgan, R.P.C. (2005). *Soil erosion and conservation* (3rd ed.). Blackwell Publishing.
- Nederlands Hydrologisch Instituut (z.j.). *NHI – Nederlands Hydrologisch Instrumentarium: landelijk hydrologisch modelinstrumentarium*. Delft: Deltares / NHI. Verkregen via: <https://www.nhi.nu>
- Nederlands Hydrologisch Instrumentarium (2025). *BRO-Grondwaterspiegeldieptemodel*. Delft: Deltares / NHI. Verkregen via: <https://nhi.nu/data/bodem/bro-grondwaterspiegeldiepte/>
- Provincie Noord-Brabant (2023). *Omgevingsvisie Noord-Brabant*. 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.
- Reijneveld, J.A., Van Wensem, J., & Oenema, O. (2009). Soil organic carbon contents of agricultural land in the Netherlands between 1984 and 2004. *Geoderma*, 152(3–4), 231–238.
- Rijksoverheid (2022). *Nationaal Programma Landelijk Gebied*. Den Haag: Ministerie van LNV.
- Rijkswaterstaat & Kadaster (2024). *Actueel Hoogtebestand Nederland 5 (AHN5): Digital Terrain Model 5m resolutie*. Amersfoort: Kadaster. Verkregen via: <https://www.ahn.nl>
- Schils, R. et al. (2022). Permanent grasslands in Europe. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 330, 107891.
- TNO Geologische Dienst Nederland (2023). *Basisregistratie Ondergrond: toelichting bodemkaart 1:50.000*. Utrecht: TNO.
- Van den Akker, J.J.H., & Stuijver, M. (2012). *Ondergrondverdichting in Nederland: omvang, oorzaken en gevolgen*. Alterra-rapport 2360. Wageningen: Alterra.
- Van der Gaast, J.W.J., Massop, H.T.L., & Vroon, H.R.J. (2010). *Actuele grondwaterstands-informatie voor het landelijk gebied*. Alterra-rapport 1659.
- Van Diepen, C.A. et al. (1991). Land evaluation: From intuition to quantification. *Advances in Soil Science*, 15, 139–204.
- Van Tol, G., Van Unen, H., & Steingröver, E. (2016). *Natuur in water en bodem*. Wageningen Environmental Research.
- Wageningen Environmental Research & Ministerie van Binnenlandse Zaken (2023). *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, ontsloten via de Basisregistratie Ondergrond (BRO)*. Wageningen: WUR / TNO Geologische Dienst Nederland. Verkregen via: <https://www.broloket.nl>
- Waterschap De Dommel (2022). *Waterbeheerprogramma 2022–2027*. Boxtel: Waterschap De Dommel.
- Waterschap De Dommel (2024). *Wat Water Wil: Watervisie Waterschap De Dommel*. Boxtel: Waterschap De Dommel. Verkregen via: <https://storymaps.arcgis.com/stories/728518c5923840cfb1336eb39c06b248>
- Wichtmann, W., Schröder, C., & Joosten, H. (Eds.) (2016). *Paludiculture: Productive use of wet peatlands*. Schweizerbart Science Publishers.
- WUR / Alterra (z.j.). *Handboek Bodem en Bemesting*. Wageningen University & Research.
- WUR / Alterra (z.j.). *Staringreeks: hydraulische eigenschappen van Nederlandse bodems*. Wageningen University & Research.



LOS • ruimte maak je samen



Gemeente Bergeijk

LOS • ruimte maak je samen
Nieuwe Linie 1-3, 5264 PJ Vught
Telefoon: 073 - 7113770

info@losruimte.nl
www.losruimte.nl