Advies

Betreft Beekherstel benedenloop Kwistbeek_beknopt grondstromenplan

Ons kenmerk 20251128-VIF070-ADV-BOD-beknopt grondstromenplan1.0

Datum 28.11.2025

Behandeld door [redacted]

1. Inleiding

De waterkwaliteit in de Kwistbeek bij Baarlo voldoet niet aan de Europese normen zoals deze zijn opgenomen in de Kaderrichtlijn Water (KRW). Verbetering van de waterkwaliteit vormt voor Waterschap Limburg de aanleiding voor herinrichting van de benedenloop van de Kwistbeek. Binnen het projectgebied komen grondstromen vrij en zijn grondstromen benodigd. Met dit beknopt grondstromenplan worden de mogelijkheden onderzocht of de vrijkomende grondstromen binnen het projectgebied duurzaam hergebruikt kunnen worden. Gezien het project een grondoverschot kent, wordt ook een advies gegeven over hergebruiksmogelijkheden binnen het raakvlakproject Dijkversterking Baarlo – Hout-Blerick (HWBP); dit project kent een grondbehoefte.

2. Wetgeving

De Omgevingswet vormt het wettelijke kader voor de hergebruik van grondstromen. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van relevante aspecten voor dit project.

3. Ontvangen informatie

Ten behoeve van dit advies is onderstaande informatie beoordeeld/gebruikt:

- Bodemonderzoek Herinrichting Kwistbeek Beekmonding (WSP, kenmerk SOM026302.RAP001.BD, versie 1.0, d.d 20.06.2024).
- Ontwerp (Situatie blad 1, WL NOK Benedenloop Kwistbeek, kenmerk 2024-2279, d.d. 11.11.2025).
- Ontwerp (Situatie blad 2, WL NOK Benedenloop Kwistbeek, kenmerk 2024-2280, d.d. 11.11.2025).
- Ontwerp (Dwarsprofielen, WL NOK Benedenloop Kwistbeek, kenmerk 2024-2281, d.d. 11.11.2025).
- Overzicht grondstromen; deels uit een 3D-ontwerp en deels handmatig berekend (Kragten, d.d.11.11.2025).

4. Aangetoonde (water)bodemkwaliteit

De resultaten van het bodemonderzoek (WSP, 2024) zijn handmatig gevisualiseerd en opgenomen in bijlage 2. Op basis van het onderzoeksresultaten is de milieukundige (water)bodemkwaliteit als volgt:

Landbodem

-De bovengrond (circa 0-50cm) is van klasse wonen en industrie. Plaatselijk is een sterke verontreiniging aangetoond met arseen.

-De ondergrond (circa 50-200cm) is deels van klasse landbouw/natuur en deels van klasse industrie. Plaatselijk is een sterke verontreiniging aangetoond met arseen.

-De aangetoonde verontreinigingen worden veelal veroorzaakt door een verhoogd arseengehalte. Het gebied ligt ook in of nabij locaties die in de BKK Limburg Noord zijn uitgesloten op basis van reeds bekende gebieden waar verhoogde natuurlijke arseengehalten voor kunnen komen.

-De aangetoonde verontreinigingen komen grotendeels niet overeen met de bodemkwaliteit zoals weergegeven in de BKK Limburg Noord, zijnde klasse landbouw/natuur.

-De gemeten PFAS-gehalten (circa 0-100cm) voldoen aan toepassingswaarde voor klasse landbouw/natuur en aan de toepassingswaarden voor rijkswater (waterbodem).

Waterbodem (uiterwaarden)
-De bovengrond (circa 0-50cm) is licht tot matig verontreinigd. De aangetoonde verontreinigingen voldoen aan klasse industrie (getoetst als landbodem).
-De gemeten PFAS-gehalten (circa 0-50cm) voldoen aan de toepassingswaardeklasse voor rijkswater. Gemiddeld voldoen de gehalten aan de toepassingswaarde voor de klasse landbouw/natuur (landbodem).
-De ondergrond (circa 50-200cm) is overwegend niet verontreinigd. Lokaal worden echter licht tot matige verontreinigingen aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen voldoen aan klasse industrie (getoetst als landbodem).
-De gemeten PFAS-gehalten (circa 50-100cm) voldoen aan de toepassingswaardeklasse voor rijkswater en aan de toepassingswaarde voor de klasse landbouw/natuur (landbodem).
-De aangetoonde verontreinigingen komen overeen met de waterbodemkwaliteit zoals op diverse plaatsen in de uiterwaarden van de Maas wordt aangetoond.

Waterbodem (bestaande beek)
-De sliblaag is matig verontreinigd.
De gemeten PFAS-gehalten (slib) voldoen deels aan de toepassingswaardeklasse voor rijkswater. Het gehalte EtPFOSAA van M65 voldoet net niet aan de toepassingswaardeklasse voor rijkswater
-De onderliggende/achterblijvende zand- en/of kleilagen zijn licht tot matig verontreinigd. Getoetst als landbodem is deels sprake van een sterke verontreiniging.

5. Overzicht grondstromen

Een overzicht van de vrijkomende en benodigde grondstromen per deelgebied is opgenomen in bijlage 3. In totaal komt er 21.400 m^3 grond vrij binnen het werk en wordt 4.325 m^3 grond benodigd. Netto is er een overschot van 17.075 m^3.

6. Advies hergebruik grondstromen

Binnen het advies wordt getracht een duurzame oplossing te vinden om vrijkomende grondstromen binnen het werk of in de nabijheid van het werk her te gebruiken. Het dijkversterkingsproject Baarlo - Hout-Blerick biedt een kans om de overtollige grondstromen her te gebruiken. Naast een mogelijk financieel voordeel ontstaan er door de korte transportafstanden ook minimale CO2-emissies, stikstofdeposities en is de overlast naar de omgeving minimaal.

Afvoer slib (bestaande Kwistbeek)
Alvorens de bestaande Kwistbeek te dempen dient de aanwezig sliblaag verwijderd te worden. Gezien de ontwikkeling tot landbodem dient ook de sterk verontreinigde zandlaag (M67, getoetst als landbodem), welke zich onder de sliblaag bevindt, verwijdert te worden. Deze bodemkwaliteit past niet bij het toekomstige bodemgebruik (landbouw/natuur).
Het aanwezig slib en de zandlaag (beide matig verontreinigde waterbodem) kent mogelijk geen functionele toepassing binnen het werk of binnen het dijkversterkingsproject en dient afgevoerd te worden naar een externe toepassingslocatie/verwerker. Het marginaal verhoogde gehalte EtPFOSAA binnen M65 verdient de aandacht binnen de afzet naar een externe locatie.

Hergebruik binnen project Kwistbeek
Binnen het werk dient 3.400 m^3 grond toegepast te worden van klasse landbouw/natuur voor het dempen/verondiepen van de bestaande beek. Grond van deze milieukwaliteit komt genoeg vrij vanuit de ondergrond (>50cm) binnen het werk. Teelaarde van deze milieukwaliteit komt echter niet vrij binnen het werk.

De voor het toepassen noodzakelijke milieuverklaring bodemkwaliteit kan deels bestaan uit de BKK Limburg Noord (deels voor de ondergrond, met uitzondering het niet gezoneerd gebied) of het waterbodemonderzoek (WSP, 2024). De aannemer dient dit voorafgaand aan de uitvoeringsfase te bepalen.

De overige noodzakelijke grondstromen, zoals voorzien voor de tijdelijke situatie (beek) en de aanleg van de historische loop kunnen met tijdelijk uitnemen hergebruikt worden. Ter plaatse kan de ontgraven grond op of nabij (onder dezelfde omstandigheden en zonder te zijn bewerkt) hergebruikt worden. Opgemerkt dient te worden dat er geen onderzoeksgegevens bekend zijn ter plaatse van de historische loop. Tijdelijk uitnemen kent geen onderzoeksplicht. Vanuit zorgplicht is het echter wenselijk om dit te bepalen gezien dit traject deels asbest verdacht is.

Hergebruik binnen project HWBP Baarlo - Hout-Blerick
Voor het overschot aan grondstromen binnen het werk (circa 17.000 m^3) dient gezocht te worden naar toepassingsmogelijkheden binnen de dijkversterkingsopgave Baarlo - Hout-Blerick. Met uitzonering van de sterke verontreiniging met arseen kunnen deze grondstromen, met een gering organisch stofgehalte, grootschalig toegepast worden in het kernlichaam van de dijk. Hierbij dient wel nog getoetst te worden aan de emissietoetswaarde. De verontreinigde teelaarde kan mogelijk dienen als leeflaag (buitendijks) mits het aangrenzende gebied ook dezelfde waterbodemkwaliteit heeft.

De aangetoonde sterke verontreinigingen met arseen maken hoogstwaarschijnlijk deel uit van een omvangrijkere diffuse verontreinigingssituatie (van nature). Deze verontreinigingssituatie zal mogelijk ook aangetroffen worden binnen de te realiseren kwelgeulen (KRW opgave) en de realisatie van de dijkversterkingsopgave. Hiervoor biedt de Omgevingswet oplossingsrichtingen met maatwerkregels of maatwerkvoorschriften. De zoektocht voor het zorgvuldig toepassen van deze vrijkomende grondstromen dient in afstemming met de bevoegde gezagen (Rijkswaterstaat en gemeente Peel en Maas) plaats te vinden. Zoals in de Nota bodembeheer Limburg Noord omschreven dient hierbij ook aangesloten te worden op het arseenbeleid zoals door de provincie Limburg is verwoord in de haar beleidskader bodem. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de gemeente Peel en Maas in het verleden reeds gebiedsspecifiek beleid had voor deze arseengebieden.

Bijlagen

1. Bodem wet- en regelgeving
2. Overzicht (water)bodemkwaliteit
3. Overzicht grondstromen

Bijlage 1.
Bodem wet- en regelgeving

1. Milieukundige bodemkwaliteit

1.1. Omgevingswet (nationaal)

De Omgevingswet (Ow) bundelt en moderniseert de 26 wetten die tot 1 januari 2024 gingen over de leefomgeving. Het gaat om wet- en regelgeving over onder andere bouwen, milieu, water, bodem, gezondheid, ruimtelijke ordening en natuur. De wet beoogt te zorgen voor een meer samenhangende aanpak van activiteiten die gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving. De wet trad op 1 januari 2024 in werking.

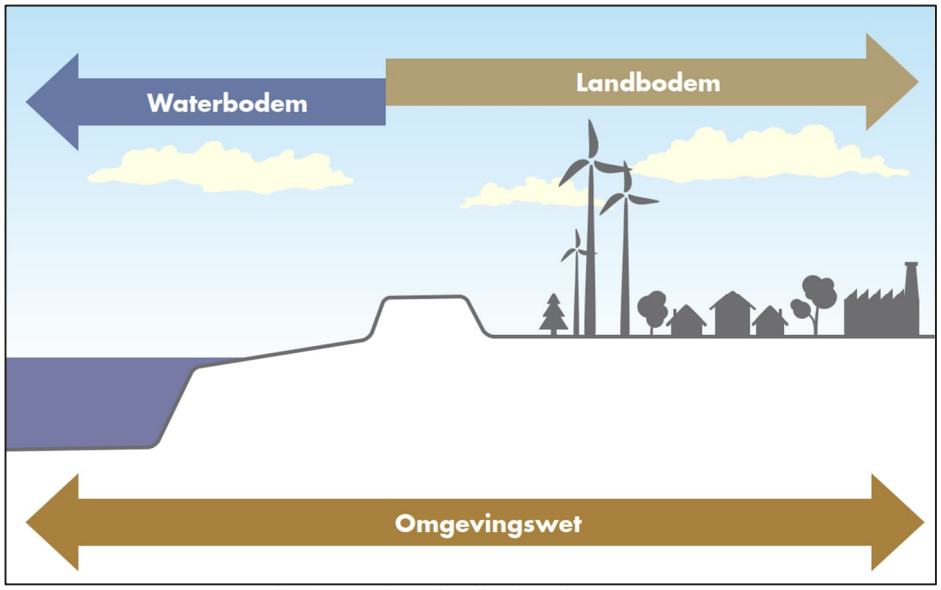
De vier AMvB's bij de Omgevingswet zijn:

- Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Hierin staan de algemene regels voor verschillende activiteiten.
- Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Hierin staan de algemene regels speciaal gericht op het bouwen, verbouwen, in stand houden, gebruiken en slopen van bouwwerken.
- Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Hierin staan algemene regels die zich richten op overheden.
- Het Omgevingsbesluit. Hierin staan algemene regels over procedures.

In de Omgevingsregeling staan technische regels waarmee rekening moet worden gehouden bij de toepassing van de hierboven genoemde AMvB's.

De regelgeving voor de omgang met de milieukwaliteit van landbodem en waterbodem is met name opgenomen in het Bal. Maar ook in de andere AMvB's en de Omgevingsregeling staan specifieke zaken die betrekking hebben op de bodemregelgeving.

Beheergrens waterkwaliteit Rijk
Voor de dijkversterkingen bevat de Omgevingsregeling relevante kaarten met onder andere de geografische begrenzing van het waterkwaliteitsbeheer Rijk. Deze kaarten geven de begrenzing weer tussen waterbodem (in beheer van het Rijk) en landbodem. Deze grens ligt ter plaatse van een dijklichaam op de buitenkruinlijn van de primaire waterkeringen. Onderstaande Figuur (1) verduidelijkt deze afbakening tussen waterbodem (Rijk) en landbodem. Figuur 2 geeft in geelgroene kleur het gebied weer waar het Rijk de waterkwaliteitsbeheerder is. Dit gebied betreft waterbodem in beheer van het Rijk. De niet gezoneerde gebieden worden als landbodem gekarakteriseerd. Binnen de laatst genoemde gebieden bevinden zich de regionale wateren, welke ook als waterbodem worden gekarakteriseerd (in beheer van het Waterschap).



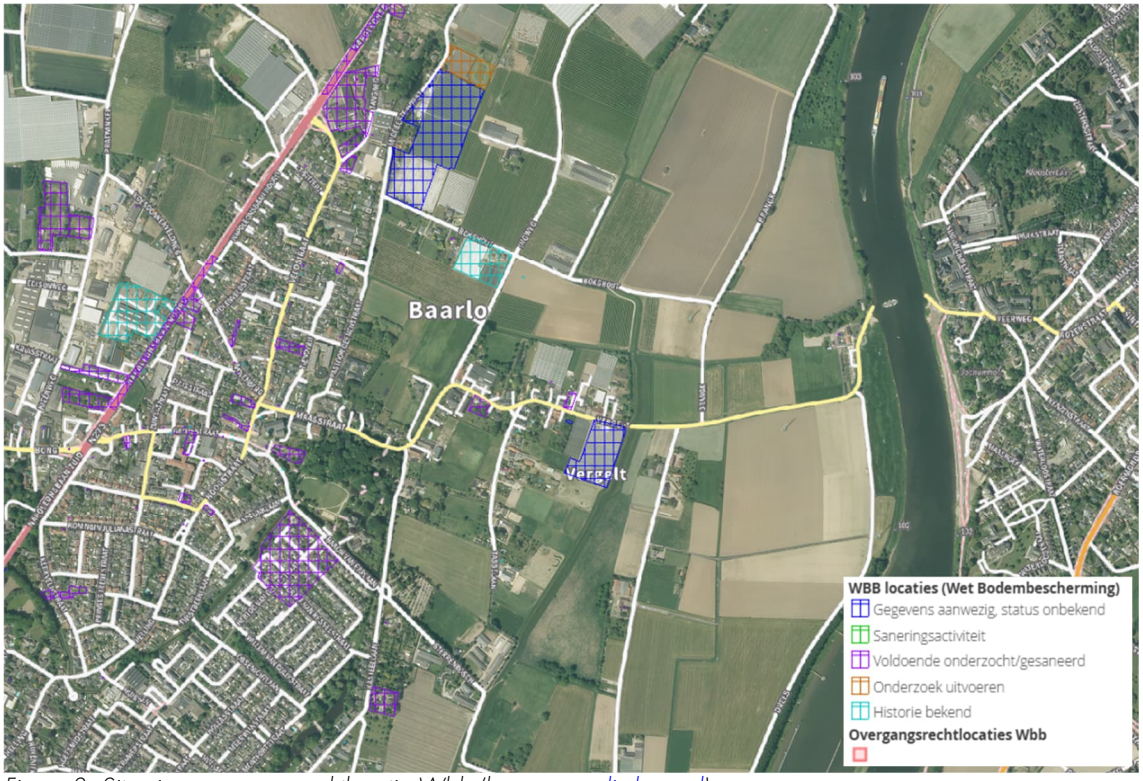
Figuur 1. Begrenzing waterbodem (Rijk) en landbodem (bron: Kragten)



Figuur 2. Situering begrenzing waterkwaliteitsbeheer_rijk; Omgevingsregeling (bron: https://geoweb.rijkswaterstaat.nl/ModuleViewer/?app=635b0d2325b642c38ad0c9c82da66ae1)

1.3 Wet bodembescherming

Binnen het projectgebied van de Kwistbeek bevinden zich geen Wbb locatie (Wet bodembescherming) of overgangsrechtlocatie Wbb. Zie figuur 3 voor de contouren van deze locaties.



Figuur 3. Situering overgangsrechtlocatie Wbb (bron: www.limburg.nl).

1.4 Handelingskader PFAS

PFAS staat voor Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen, een stofgroep die stoffen als PFOS en PFOA bevat. PFAS komt diffuus verspreid voor in de (water)bodem en wordt op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet aangetroffen. Als gevolg daarvan treedt stagnatie op van het grondverzet.
Het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. december 2023) beoogt die stagnatie waar mogelijk op te heffen en biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond. Het handelingskader PFAS vormt de basis voor het starten van het traject over het vastleggen van de omgang met PFAS-houdende grond in de regelgeving. Omdat sprake is van een invulling van de zorgplicht, kan dit handelingskader, vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, worden gebruikt. In het handelingskader PFAS zijn toepassingswaarden opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

1.5 Omgevingsverordening Limburg (Provinciaal)

De Omgevingsverordening Limburg bevat specifieke regels voor de milieukundige kwaliteit van toe te passen landbodem en waterbodem ter plaatse van waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden. Binnen het projectgebied Kwistbeek bevindt zich echter geen waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden.

1.6 Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaarten (Gemeentelijk)

De landbodem van voorliggend project valt binnen het bodembeheergebied van de regio Limburg Noord. Onderstaand een nadere toelichting.

Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029
De Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 is een gemeenschappelijke nota van de 15 Noord- en Midden-Limburgse gemeenten. In de Nota staat hoe de regio omgaat met bodemverontreiniging en welke

mogelijkheden er zijn voor het toepassen en hergebruiken van grond. De Nota geeft regels en richtlijnen voor iedereen die bij het voorbereiden van projecten of het uitvoeren van bodemwerken rekening moet houden met de kwaliteit van de bodem.

Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord
De 15 Noord- en Midden-Limburgse gemeenten hebben naast een gezamenlijke Nota bodembeheer ook een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart (BKK). De BKK Limburg Noord geeft de bodemkwaliteit (NEN en PFAS) weer binnen deze regio; de gemeentegrenzen vormen hierbij geen begrenzing. De BKK geeft inzicht in de bodemkwaliteit van de bodemlagen van 0,0 tot 0,5 m-mv en van 0,5 tot 2,0 m-mv. De BKK is opgesteld om grondverzet op een efficiënte, kosteneffectieve en verantwoorde manier mogelijk te maken tussen de gemeenten.

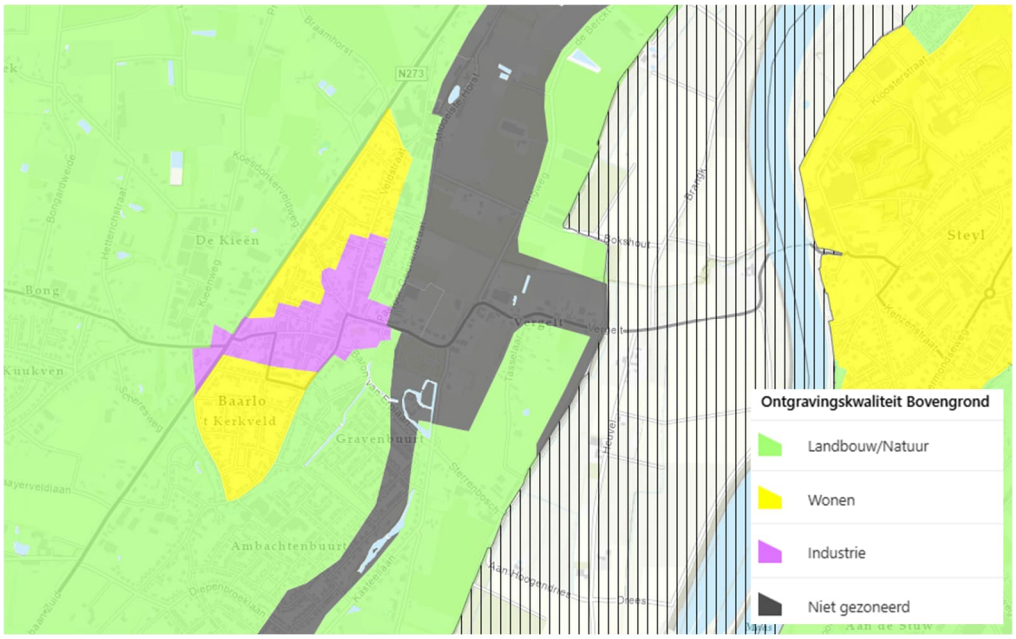
Op basis van de BKK Limburg Noord voldoet de te ontgraven grond en toe te passen grond aan onderstaande bodemkwaliteit.

Tabel 1. Indeling bodemkwaliteitskaart

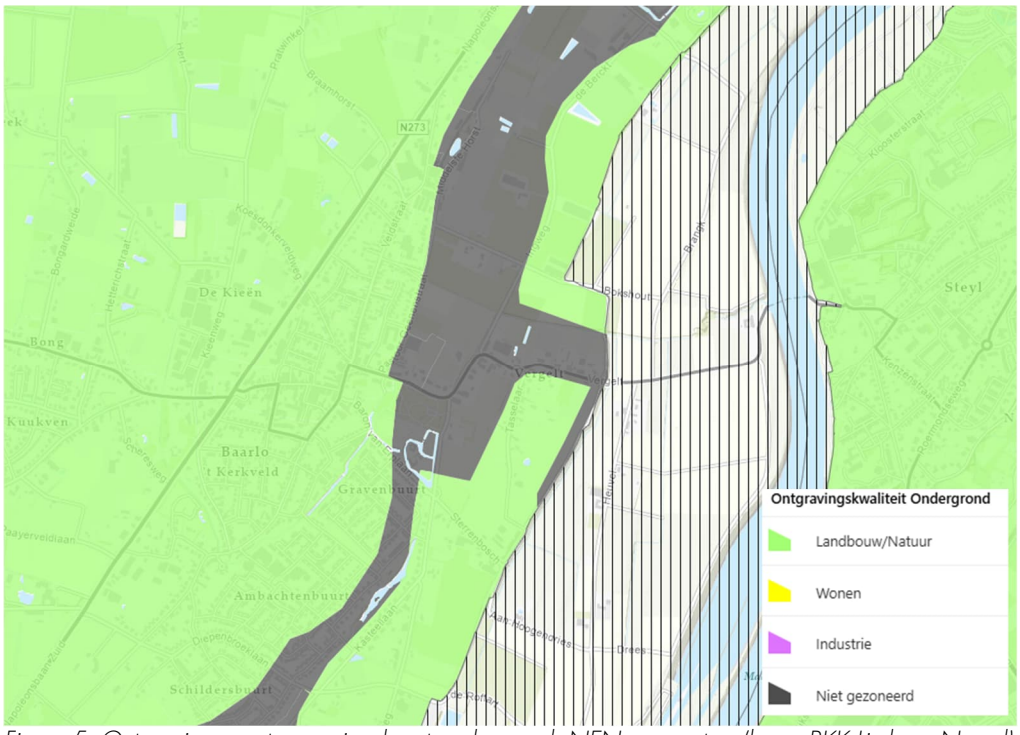
Ontgraving/toepassing	NEN/PFAS	Bovengrond (0-0,5 m-mv)	Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
Ontgravingskwaliteit	NEN	Landbouw/Natuur Niet gezoneerd*	Landbouw/Natuur Niet gezoneerd*
	PFAS	Landbouw/Natuur Niet gezoneerd*	Landbouw/Natuur Niet gezoneerd*
Toepassingskwaliteit	NEN	Landbouw/Natuur Niet gezoneerd*	Landbouw/Natuur Niet gezoneerd*
	PFAS	Landbouw/Natuur Niet gezoneerd*	Landbouw/Natuur Niet gezoneerd*

**Een deel van het projectgebied Kwistbeek is niet gezoneerd. Hier kunnen van nature verhoogde arseengehalten worden aangetoond.*

De BKK Limburg Noord kan als milieuverklaring bodemkwaliteit worden gebruik voor toepassingen binnen het bodembeheergebied Limburg Noord, waaronder het landbodemdeel van het projectgebied Kwistbeek. De Nota bodembeheer (paragraaf 2.2) en de PFAS-BKK Limburg Noord (paragraaf 5.4) omschrijven hiervoor de randvoorwaarden. Een vooronderzoek (NEN5725) blijft hierbij altijd noodzakelijk. Voor de omgang met de van nature verhoogde arseengehalten wordt verwezen naar de Nota bodembeheer (paragraaf 2.8.4).



Figuur 4. Ontgravings- en toepassingskaart bovengrond; NEN-parameters (bron: BKK Limburg Noord)



Figuur 5. Ontgravings- en toepassingskaart ondergrond; NEN-parameters (bron: BKK Limburg Noord)

Nota bodembeheer en BKK Limburg Noord:
https://experience.geowebonline.nl/GeoWeb56/Index.html?viewer=BKK_Limburg

1.7 Waterschapsverordening Waterschap Limburg

De Kwistbeek is een primaire watergang in beheer van Waterschap Limburg. De Waterschapsverordening (opvolger van de Keur) bevat regels specifiek gericht op het watersysteem en waterstaatswerken binnen het beheergebied van het waterschap. Voor het aspect bodem bevat het regelgeving over lozen bij ontgravingen en baggerwerkzaamheden en werkinstructie bij verontreinigde waterbodem.

1.8 Bevoegd gezag

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de bevoegde gezagen binnen de scope van het project Kwistbeek.

Tabel 2. Overzicht bevoegde gezagen grondverzet

Wet en regelgeving	Landbodem	Waterbodem
Omgevingswet	-Gemeente Peel en Maas -Provincie Limburg (grondwater >I)	-Rijkswateren: Rijkswaterstaat/ Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT)* -Regionale wateren: Waterschap Limburg
Omgevingsverordening Limburg	Provincie Limburg	Provincie Limburg
Waterschapsverordening Waterschap Limburg	-	Waterschap Limburg
Wet bodembescherming (overgangsrechtlocaties)	-Provincie Limburg -Gemeente Peel en Maas	-

**Indien Rijkswaterstaat de grootste netto betaler is van het project, volgt dat Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) het bevoegde gezag wordt.*

2. ARBO wetgeving

Volgens de Arbeidsomstandigheden(Arbo)wet en het Arbo-besluit moet iedere werknemer veilig en gezond kunnen werken. Om de veiligheid en gezondheid van medewerkers te garanderen is het werken met en in sterk verontreinigde grond gebonden aan strenge voorschriften en regelgeving. Voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem, baggerspecie en grondwater is een methodiek ontwikkeld. In de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' (inclusief erratum september 2024) is deze methodiek beschreven.

In deze richtlijn worden handvatten gegeven om risico's van blootstelling aan verontreinigde grond, baggerspecie of grondwater te voorkomen. De te nemen maatregelen worden beschreven in het V&G-plan en bevat in elk geval informatie over de verontreiniging en de risico's daarvan. Ook de veiligheidsklasse-indeling (voortkomend uit de CROW 400) en de beheersmaatregelen komen daarin aanbod. Het toepassingsgebied van CROW 400 is breed en omvat ook de werkzaamheden met bodemvreemde materialen in de bodem, zoals (secundaire) bouwstoffen. Definitieve bepaling van de werkzaamheden dienen door de HVK van de uitvoerende aannemer definitief bepaald te worden voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden.