

Milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit

Plangebied Koningsven-De Diepen

Overkoepelende rapportage omtrent de milieuhygiënisch
(water)bodemkwaliteit

Definitief

Teunesen Zand en Grint B.V.
Postbus 90
6590 AB GENNEP

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 27 november 2012

Verantwoording

Titel : Milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit

Subtitel : Plangebied Koningsven-De Diepen

Overkoepelende rapportage omtrent de milieuhygiënisch (water)bodemkwaliteit

Projectnummer : 305843

Referentienummer : GM-0083235

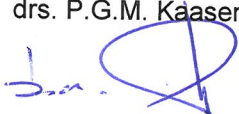
Revisie : D1

Datum : 27 november 2012

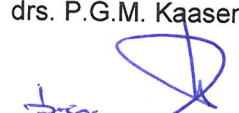
Auteur(s) : ing. J.E.J. Geraeds

E-mail adres : edwin.geraeds@grontmij.nl

Gecontroleerd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Initiatiefplan Koningsven – De Diepen	4
1.2	Plangebied	6
1.3	Overkoepellende rapportage	6
1.4	Leeswijzer	7
2	Uitgevoerde (water)bodemonderzoeken	8
2.1	Algemeen	8
2.2	Uitgevoerde (water)bodemonderzoeken	8
2.2.1	Vooronderzoek	8
2.2.2	Verkenkend waterbodem- en bodemonderzoek	8
2.3	Bodemkwaliteitskaart (BKK)	9
3	Beschrijving actuele milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Aandachtgebieden	10
3.3	Onverdachte gebieden	10
3.4	Waterbodem	11
3.5	Grondwater	11
3.6	(Water)bodemkwaliteit in relatie tot planrealisatie	11
4	Milieueffecten als gevolg het verondiepen/dempen van de diepe plassen	12

1 Inleiding

Aan de voet van de stuwwal van het Duitse Reichswald liggen de gebieden “De Diepen”, “Koningsven” en de bestaande zandwinning “De Banen”. Deze gebieden maken onderdeel uit van de “Lob van Gennep”, een gebied van bijna 3.000 ha tussen Gennep en het Duitse Reichswald, waar het vigerende beleid is gericht op een gebiedsontwikkeling in het kader van onder andere de Reconstructie en waar functies als landbouw, (nieuwe) natuur, water en toeristisch-recreatieve ontwikkeling een plek moeten krijgen.

1.1 Initiatiefplan Koningsven – De Diepen

Teunesen Zand en Grint BV en Natuurmonumenten hebben in september 2007 gezamenlijk een initiatiefplan opgesteld voor de ontwikkeling van ruim 200 ha nieuwe natuur, conform de door Provinciale Staten van Limburg op 28 september 2007 vastgestelde Ecologische Hoofdstructuur (EHS), in combinatie met een zandwinning. Er is sprake van een win-win situatie: de nieuwe natuur wordt mede mogelijk gemaakt door de zandwinning. Op deze specifieke locatie liggen kansen om unieke natuurwaarden in ere te herstellen: natte schraallanden en hoogveen. Belangrijke randvoorwaarde daarvoor is het verwijderen van de voedselrijke bouwvoor in het gebied. De reguliere subsidies voor inrichting van de EHS voorzien niet in de kosten van grootschalig grondverzet. De zandwinning biedt daarvoor twee oplossingen: de zandwinning draagt bij in de kosten voor het afrijden van de bouwvoor én biedt omputlocaties voor het lokaal verwerken van de vrijkomende grond.

De basis van het initiatiefplan is echter breder. De doelstellingen van het initiatiefplan zijn als volgt:

- het versneld realiseren van unieke nieuwe natuur, conform de in 2007 bestuurlijk vastgestelde Ecologische Hoofdstructuur (EHS);
- het invulling geven aan de door Provinciale Staten van Limburg op 1 februari 2002 vastgestelde retentieopgave voor de Lob van Gennep (Zandmaas/Maasroute, POL Aanvulling Zandmaas);
- de regionale grondstoffenvoorziening;
- de (her)verkaveling en structuurversterking van de landbouw;
- versterking van de toeristisch-recreatieve structuur;
- ruimte creëren voor nieuwe economische dragers en werkgelegenheid.

Met betrekking tot het initiatiefplan en de genoemde doelen is in juni 2010 een Intentieovereenkomst gesloten tussen de initiatiefnemers en de betrokken overheden.

Procedures, MER en daarvoor benodigde onderzoeken

Om de beoogde ontwikkelingen mogelijk te maken moeten diverse procedures worden doorlopen, zoals onder meer een bestemmingsplanprocedure en een ontgrondingsvergunningprocedure. Ter ondersteuning van de besluitvorming in deze procedures wordt een Milieu-Effect-Rapport (MER) opgesteld. In het kader van deze MER-studie zijn diverse onderzoeken noodzakelijk en/of gewenst, zoals archeologische onderzoek, (water)bodemonderzoek, hydrologisch onderzoek, flora- en faunaonderzoek, et cetera. Daarnaast is ook onderzoek gedaan naar niet-gesprongen explosieven en taludstabiliteit.

In de voorliggende overkoepellende rapportage worden de documenten en onderzoeksresultaten inzake de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit gepresenteerd.

Kaders voor het onderzoek

EHS

Een groot deel van het plangebied maakt onderdeel uit van de vastgestelde Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In 2011 is door de rijksoverheid echter een herijking van de EHS geïnitieerd, met als doel een significante bezuiniging en daarmee evenredige vermindering van de natuuropgave. Voor het plangebied Koningsven-De Diepen betekent dit voornemen dat de begrensde EHS met een omvang van circa 40 ha in deelgebied 3 mogelijk zal komen te vervallen. Hiermee komt de continuïteit van de natuurzone aan de voet van het Reichswald in het geding en dreigt de financiële onderbouwing op basis van de in juni 2010 in de intentieovereenkomst gemaakte afspraken ten aanzien van het initiatiefplan deels te sneuvelen. De initiatiefnemers hebben op verzoek van de provincie Limburg en in samenspraak met de gemeente Gennep een voorstel ingediend om met een beperkte herbegrenzing van het de EHS in het plangebied toch de beoogde integrale ontwikkeling van Koningsven-De Diepen mogelijk te maken. In het kort betekent dit dat op de overgangen tussen het natuurgebied en de omgeving enkele zones met een omvang van circa 30 ha vooralsnog worden bestemd tot agrarisch natuurbeheer en de EHS-status van deze gebieden wordt verlegd naar deelgebied 3. Per saldo neemt de oppervlakte EHS ten opzichte van de in 2007 vastgestelde begrenzing met 30 ha af, daarbij wordt de beoogde bezuiniging in de EHS volledig gerealiseerd. Bovendien wordt de intrinsieke waarde van de EHS in dit gebied in stand gehouden en blijft het oppervlakte van het plangebied ongewijzigd.

Omdat echter nog geen formele besluitvorming heeft plaatsgevonden over de herijking, worden in het MER (de effecten van) beide situaties onderzocht; dus zowel de situatie waarbij de EHS conform het vastgestelde beleid van 2007 wordt gerealiseerd als de situatie waarbij de EHS wordt ingevuld zoals recentelijk bestuurlijk is afgesproken.

Afvoerroute en verkeer

Afgeleid onderdeel van het initiatiefplan is het onderzoek naar de afvoerroute van het zand. In de huidige situatie verloopt de afvoerroute via de Leembaan-Ringbaan-Zwarteweg naar de N271. Het gedeelte Zwarteweg ligt daarbij binnen de bebouwde kom van Milsbeek. Afgezien van de zandtransporten kent de Zwarteweg (gegeven de beoogde wegfunctie) sowieso een relatief hoge verkeersdruk, waardoor gemeente en provincie tot de keuze zijn gekomen om min of meer los van het initiatiefplan een rondweg rondom Milsbeek te onderzoeken voor zowel het zandtransport als los daarvan eveneens het doorgaande verkeer naar Groesbeek.

In overleg tussen gemeente, provincie en Teunesen Zand en Grint is besloten dat in het licht van het initiatiefplan Koningsven-De Diepen zich een kans voordoet om tot een win-win situatie te komen. Er wordt, indien het bestuur van de gemeente Gennep daarmee instemt, een alternatieve ontsluitingsroute of zelfs een rondweg aangelegd, waarmee de overlast in Milsbeek mogelijk significant zal afnemen.

Teneinde aan de financiering van de nieuwe weg een substantiële bijdrage te kunnen leveren, zal door Teunesen Zand en Grint een extra hoeveelheid van 1.500.000 m³ worden gewonnen in het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen waarvan de vergoeding door de gemeente aangewend kan worden voor dit maatschappelijk doel, zijnde een nieuwe weg. Het MER (en dus ook de onderzoeken) beschrijft derhalve de milieueffecten van het initiatiefplan inclusief de aanvullend afgesproken zandwinning, van in totaal 7.500.000 m³ in Koningsven-De Diepen.

De gemeente zal het ontbrekende deel van de financiering van de nieuwe weg onder meer vrijmaken uit extra inkomsten die verkregen worden uit een verruiming van de bestaande zandwinning De Banen met 500.000 m³.

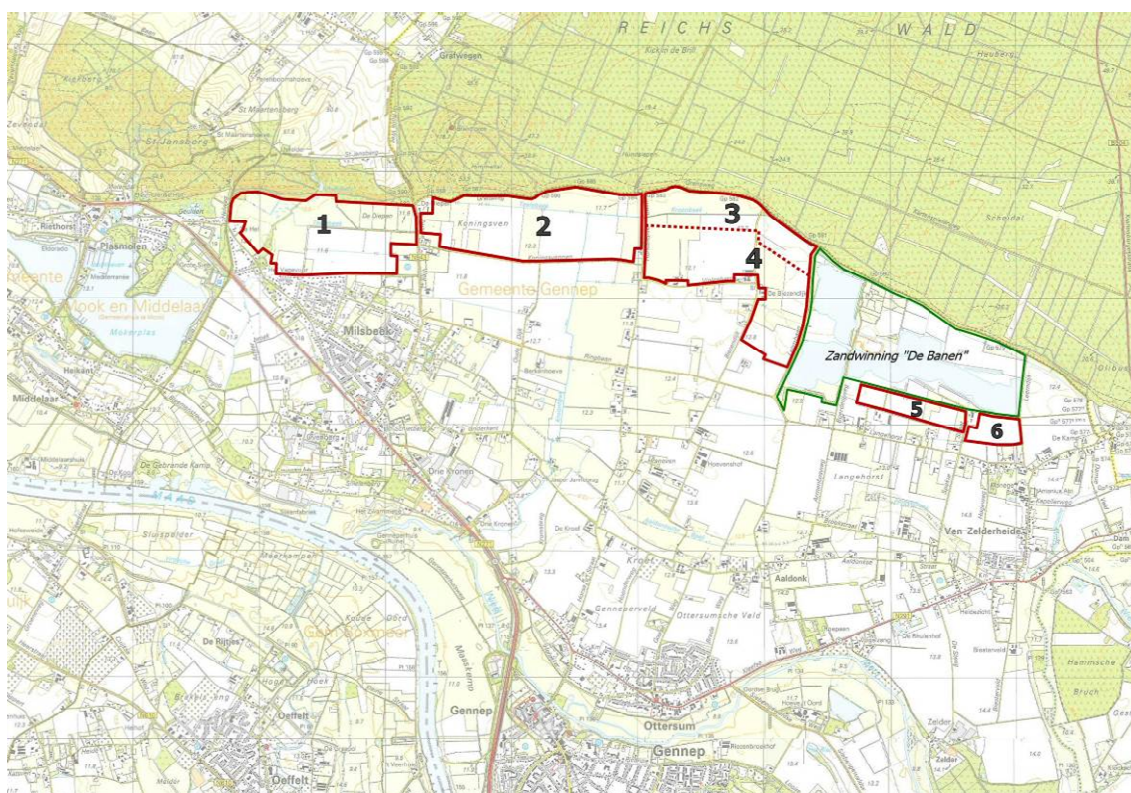
Omdat over de 7,5 miljoen m³ nog geen formele besluitvorming heeft plaatsgevonden kan uiteindelijk toch sprake zijn de oorspronkelijk afgesproken hoeveelheid te winnen zand. Deze kleinere hoeveelheid vermarktbaar zand valt echter binnen de bandbreedte van de onderzochte milieueffecten. De effecten van de 6 miljoen m³ variant zijn kleiner of gelijk aan de effecten van een zandwinning van 7,5 miljoen m³.

1.2 Plangebied

Het plangebied Koningsven-De Diepen ligt in de gemeente Gennep (Noord-Limburg) aan de voet van het Reichswald en vormt globaal de verbinding tussen het dal van de Niers en de Plasmolen. Het gebied beslaat een langgerekte zone langs de voet van het Reichswald (ruim 6 km) met een breedte van 500-1.000 meter.

In deze zone zijn van west naar oost de volgende deelgebieden te onderscheiden (Figuur.1):

1. De Diepen	nieuwe natuur	75 ha
2. Koningsven	nieuwe natuur	86 ha
3. Gennepse Turfven (natuur)	zandwinning/nieuwe natuur	39 ha
4. Gennepse Turfven (zandwinning)	zandwinning/nieuwe natuur	68 ha
5. omputgebied landbouwgronden	zandwinning/landbouw	14 ha
6. zoekgebied recreatie	kleinschalige dagrecreatie	9 ha



Figuur 1.1 Plangebied Initiatiefplan Koningsven-De Diepen

De bestaande zandwinning De Banen grenst aan deelgebied 3, 4, 5 en 6. Dit gebied wordt in de eindsituatie geïntegreerd in het initiatiefplan, maar maakt geen onderdeel uit van het plangebied.

1.3 Overkoepellende rapportage

De beschikbare informatie omtrent de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit is verwoord in diverse documenten als gevolg van enerzijds een gefaseerde uitvoering en anderzijds een bestuurlijk traject (vaststelling bodemkwaliteitskaart). Derhalve is besloten een overkoepellende rapportage op te stellen.

Het doel van deze overkoepellende rapportage is enerzijds een totaalbeeld te geven van de actuele milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit en anderzijds inzicht te geven in de te verwachten milieueffecten als input voor het MER dat momenteel wordt opgesteld.

1.4 Leeswijzer

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- uitgevoerde (water)bodemonderzoeken (hoofdstuk 2);
- beschrijving actuele milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit (hoofdstuk 3);
- milieueffecten als gevolg het verondiepen/dempen van de diepe plassen (hoofdstuk 4);

2 Uitgevoerde (water)bodemonderzoeken

2.1 Algemeen

De onderzoeksinspanning om de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit van het plangebied te bepalen is vooraf afgestemd met alle belanghebbende bevoegde gezagen. Deze onderzoeksinspanning biedt voldoende bewijslast voor de te doorlopen wettelijke kaders (van planvoorbereiding tot en met de realisatiefase).

2.2 Uitgevoerde (water)bodemonderzoeken

Binnen het plangebied zijn in de periode februari 2011 tot en met juni 2012 een tweetal onderzoeken uitgevoerd om de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit inzichtelijk te maken. Deze worden onderstaand nader toegelicht. De onderzoeksresultaten worden besproken in hoofdstuk 3.

2.2.1 Vooronderzoek

Het doel van het vooronderzoek was het verzamelen van relevante informatie over het plangebied en de directe omgeving. Op basis hiervan is een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging geformuleerd. De relevante informatie is ingewonnen door het opvragen bij de opdrachtgever, de eigenaren en de gemeente, het houden van interviews, het uitvoeren van een terreininspectie en een archiefonderzoek. De verzamelde informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd door Grontmij Nederland B.V. (referentienummer GM-0082997, d.d. 27 november 2012) conform de onderstaande normen:

- NEN 5725, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5717, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009) met uitzondering van financieel/juridische aspecten.

Het onderzoek biedt een gefundeerde onderbouwing van de deelgebieden die niet verdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging en deelgebieden die potentieel verdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging (aandachtsgebieden). Het vooronderzoek vormt hiermee de basis voor de onderzoeksstrategieën van het verkennend (water)bodemonderzoek.

2.2.2 Verkennend waterbodem- en bodemonderzoek

Het verkennend (water)bodemonderzoek heeft zich geconcentreerd op de aandachtsgebieden. De deelgebieden die niet verdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging zijn, met uitzondering van enkele uitruilpercelen, niet onderzocht. De bewijslast van deze deelgebieden (nagenoeg gehele plangebied) wordt gevormd door de recent opgestelde bodemkwaliteitskaart (BKK) van de gemeente Gennep (zie paragraaf 2.3). Dit is voorafgaande aan het vooronderzoek met alle bevoegde gezagen gecommuniceerd.

Het verkennend (water)bodemonderzoek is uitgevoerd door Econsultancy B.V. (rapportnummer 12011073 GEN.GRO.NEN, d.d. 26 november 2012) conform de onderstaande normen:

- NEN 5740: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (d.d. januari 2009);

- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (d.d. november 2009);
- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (d.d. mei 2003);
- NEN 5897: Monsterneming en analyses van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (d.d. december 2005).

Het verkennend onderzoek had tot doel vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond-, een grondwater en/of een waterbodemverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen ontwikkeling.

2.3 Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Een bodemkwaliteitskaart (BKK) beschrijft de gebiedseigen (diffuse) bodemkwaliteit. Deze gebiedseigen bodemkwaliteit beschrijft de van nature aanwezige concentraties aan stoffen in de bodem, inclusief de concentratieveranderingen van diffuse aard, veroorzaakt door menselijk gebruik in het verleden.

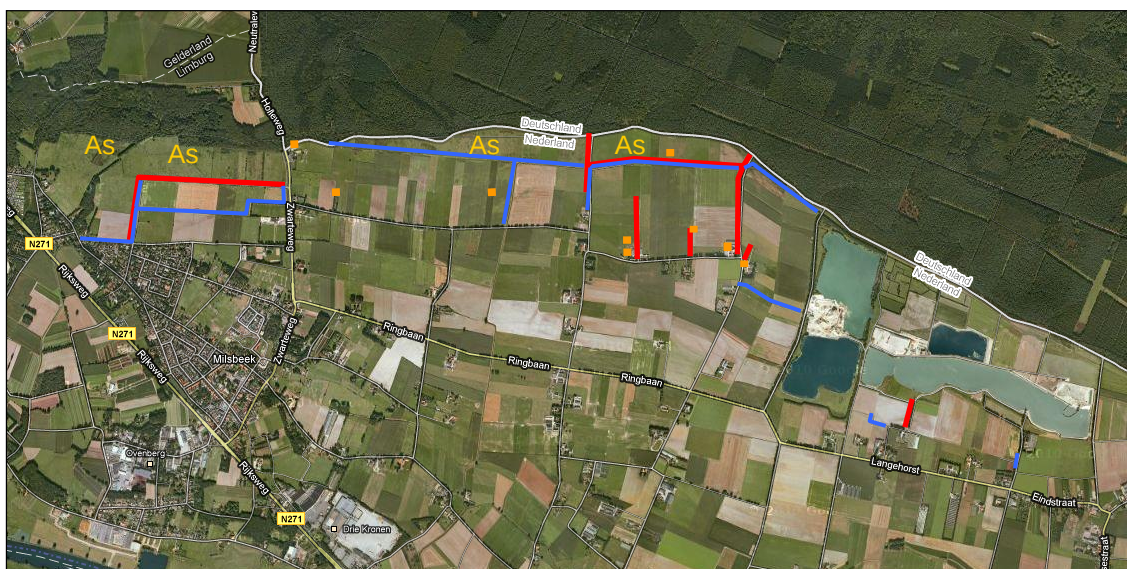
De gemeente Gennep heeft tezamen met de gemeente Bergen en gemeente Mook en Middelaar een regionale BKK opgesteld voor hun grondgebieden (exclusief beheersgebieden van de waterkwaliteitsbeheerders Rijkswaterstaat en Waterschap Peel en Maasvallei). De BKK is op 14 mei 2012 vastgesteld door de gemeenteraad van Gennep en vormt hiermee een erkend bewijsmiddel dat gebruikt kan worden voor het toepassen van grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Daarnaast is met alle bevoegde gezagen afgestemd dat de BKK, in combinatie met het vooronderzoek, ook als erkend bewijsmiddel dient voor de andere te doorlopen wettelijke kaders. De BKK heeft een geldigheidsduur van vijf jaar. Na vijf jaar moet de bodemkwaliteitskaart herzien worden.

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld door MWH B.V. (documentnaam m11g0126.r01.docx, d.d. 12 januari 2012) conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten (Ministerie VROM en ministerie VenW, d.d. september 2007).

3 Beschrijving actuele milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit

3.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn er een aantal aandachtgebieden geïdentificeerd binnen de contouren van het plangebied. Daarnaast bevinden zich een aantal aandachtsgebieden direct buiten de contouren van het plangebied, echter binnen de mogelijke beïnvloedingssfeer van het plangebied. Deze aandachtgebieden zijn middels het verkennend onderzoek onderzocht. Figuur 3.1 geeft de globale ligging van de aandachtgebieden weer.



Figuur 3.1 Aandachtgebieden: rood - wegen en paden, oranje – erven en/of (bedrijfs)activiteiten, blauw – watergangen (exclusief watergangen buiten legger), As – arseenverdachte gebieden.

3.2 Aandachtgebieden

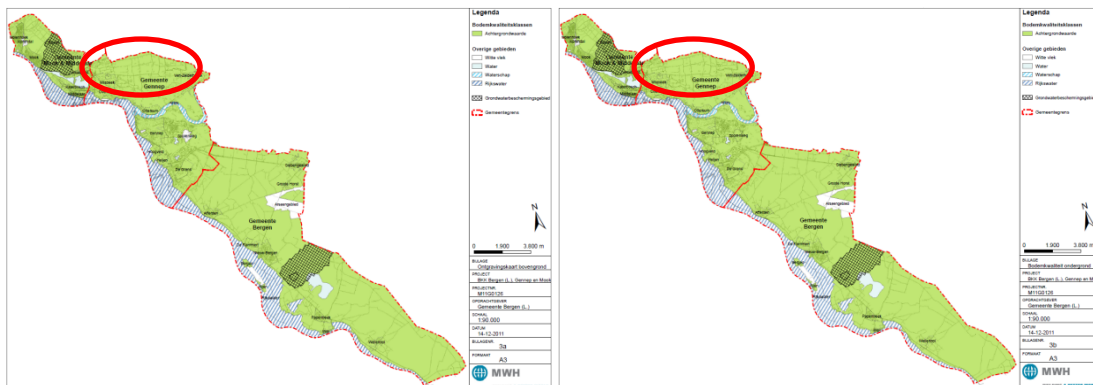
De in het vooronderzoek geïdentificeerde aandachtsgebieden (wegen, paden, erven, olieopslag, voormalige stort, voormalige bebouwing, arseen verdacht gebied, gedempte sloten) zijn verkennend onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat deze overwegend 'schoon' (AW2000) tot maximaal licht verontreinigd zijn met diverse metalen. Zeer plaatselijk worden ook lichte verontreinigingen met PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van het arseen verdachte gebied zijn geen verhoogde arseengehalten aangetoond.

Daarnaast is er met uitzondering van de locatie Violenberg 4 geen asbest aangetoond binnen het plangebied. Ter plaatse van Violenberg 4 dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden om de omvang van de aangetoonde asbestverontreiniging aan te tonen.

3.3 Onverdachte gebieden

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als agrarisch gebied en een kleiner deel is natuurgebied. Met uitzondering van agrarische grondbewerking en bemesting heeft er geen antropogene beïnvloeding plaatsgevonden. Op basis van het vooronderzoek zijn deze gebieden aan te merken als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Voor deze gebieden geeft de BKK de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende betrouwbaar weer.

De kwaliteit van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en ondergrond (0,5-2,0 m-mv) van het plangebied, alsmede de gehele gemeente Gennep, is geclassificeerd als zijnde AW2000 ('schoon'). Dieper gelegen lagen (>2,0 m-mv) worden ook als 'schoon' (AW2000) aangemerkt. Figuur 3.2 geeft de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond weer.



Figuur 3.2 Bodemkwaliteitskaart gemeente Gennep (Mook en Middelaar en Bergen) - links bovengrond en rechts ondergrond. Groen: kwaliteit AW2000 (schoon). Situering plangebied: rode omlijnning.

Een zeer beperkt deel van het onverdachte plangebied (uitruilpercelen) is toch onderzocht om inzicht te krijgen omtrent het voorkomen van nieuwe parameters (Kobalt, Molybdeen en PCB) en bestrijdingsmiddelen (OCB's). Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de nieuwe parameters Cobalt en Molybdeen niet in verhoogde gehalten zijn aangetoond. Lokaal worden echter licht verhoogde gehalten PCB en OCB's aangetoond. Deze stoffen zijn niet gebiedsvreemd en worden regelmatig aangetroffen (de statistische kentallen uit de BKK geven hieromtrent meer inzicht).

3.4 Waterbodem

De waterbodems ter plaatse van de sloten en beken binnen het plangebied zijn overwegend 'schoon' (AW2000) en deels licht verontreinigd (klasse A).

3.5 Grondwater

Verdeeld over het gehele plangebied is het (freatisch) grondwater onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat het grondwater licht tot plaatselijk sterk verontreinigd (gehalte > interventiewaarde) is met zware metalen. De kwaliteit van het (freatisch) grondwater is van regionale kwaliteit (Midden- en Noord-Limburg).

3.6 (Water)bodemkwaliteit in relatie tot planrealisatie

De aangetoonde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de waterbodem vormen geen belemmeringen voor de planrealisatie. Ter plaatse van Violenberg 4 dient nog een nader onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd te worden om de omvang van de verontreiniging te bepalen.

4 Milieueffecten als gevolg het verondiepen/dempen van de diepe plassen

Inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem is in dit project van belang omdat er niet-vermarktbaar dekgrond wordt ontgraven en vervolgens elders in het plangebied wordt toegepast ten behoeve van het verondiepen en dempen van de door ontgroning ontstane diepe plassen. Daarnaast wordt was en mors, die gedurende het verwerkingsproces vrijkomt, gebruikt voor het verondiepen/dempen van de diepe plassen.

Voor het toepassen van de grond en baggerspecie (waterbodem) vormt het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) het wettelijk kader waarbinnen dit moet plaatsvinden. Het Besluit bodemkwaliteit beoogt een bewust en duurzaam gebruik van de bodem te bevorderen. Het stimuleert binnen strikt milieuhygiënische randvoorwaarden het hergebruik van grond en baggerspecie. De milieuhygiënische randvoorwaarden zijn bepaald door middel van een beschouwing van de risico's voor de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater. Uitgangspunt is dat toepassingen op grond van het Besluit bodemkwaliteit niet mogen leiden tot onaanvaardbare milieuhygiënische risico's en dat het moet gaan om een nuttige en functionele toepassing van grond en baggerspecie.

Specifiek voor het herinrichten van diepe plassen is er een "Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen (d.d. december 2010)" opgesteld om de bestaande regelgeving aan te vullen en de betrokkenheid van alle partijen te vergroten. Deze handreiking is een uitwerking van de ministeriële circulaire 'herinrichting diepe plassen' (Stcrt Nr. 20128, d.d. 24 december 2010).

Voorafgaande aan het toepassen van grond en baggerspecie in de diepe plassen dient conform de Handreiking een inrichtingsplan (Besluit bodemkwaliteit) opgesteld te worden, om invulling te geven aan bovenstaande. Met het opstellen van een inrichtingsplan wordt voldaan aan de zorgplicht van het Besluit bodemkwaliteit en worden negatieve milieueffecten richting bodem, grondwater en oppervlaktewater tot een aanvaardbaar niveau beperkt. Het inrichtingsplan wordt, voorafgaande aan de toepassing, aan het bevoegde gezag (Waterschap Peel en Maasvallei) ter beoordeling voorgelegd.

De milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende dekgrond ('schoon'/AW2000) van de onverdachte deelgebieden en de baggerspecie uit de watergangen ('schoon'/AW2000 en klasse A) voldoet aan de in de Handreiking omschreven milieuhygiënisch toetsingskader voor 'contaminanten'. Dit betekent dat het nuttig hergebruiken van de dekgrond en de was en mors op andere delen binnen het plangebied naar verwachting niet zal leiden tot aantasting van de bodemkwaliteit ter plaatse.

Het milieuhygiënisch toetsingskader wordt aangevuld met een toetsingskader voor 'nutriënten' om nadelige eutrofiëringseffecten van het oppervlaktewater te voorkomen. De vrijkomende nutriëntrijke bouwvoor uit het plangebied is voorzien ten behoeve van het volledig dempen van een tweetal geïsoleerde diepe plassen binnen het plangebied. De Handreiking stelt ten aanzien van nutriënten in zulke gevallen: *In het geval dat de diepe vrijliggende plas in een korte tijdsspanne volledig gedempt wordt, dient de waterkwaliteitsbeheerder te beoordelen of het stellen van aanvullende eisen aan het toe te passen materiaal relevant is.* Met Waterschap Peel en Maasvallei (waterkwaliteitsbeheerder) dient overeenstemming hieromtrent gezocht te worden.

Vooruitlopend op het antwoord van Waterschap Peel en Maasvallei heeft Onderzoekscentrum B-Ware onder andere een nutriëntenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een groot deel van het plangebied (zie onder).

Onderzoekscentrum B-Ware heeft in opdracht van Natuurmonumenten een Bodem- en Hydrochemische onderzoek (Mogelijkheden voor natuurontwikkeling in het Koningsven - De Diepen, Bodem- en hydrochemisch onderzoek, rapportnummer 2012.19, d.d. 13 november 2012) uitgevoerd waarbij onder andere de nutriëntenhuishouding in de dekgrond binnen een groot deel van het plangebied zijn onderzocht. In paragraaf 6.6 van bovengenoemde rapportage wordt een advies gegeven omtrent het omputten van de te ontgraven nutriëntrijke bouwvoor in de diepe plassen. De onderzoeksresultaten tonen aan dat de gehalten voldoen aan het toetsingskader voor nutriënten zoals gesteld in de Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen. Daarnaast geeft B-Ware nog een aantal aanvullende voorwaarden aan om risico's op fosfaatuitspoeling te reduceren.

Naast het milieuhygiënisch toetsingskader stelt de Handreiking ook een monitoringsverplichting van het oppervlaktewater voor, om de chemische (en ecologische) toestand te volgen. Deze dient in het MER in de aanzet voor het evaluatieprogramma te worden opgenomen.

Al deze maatregelen zorgen ervoor dat de negatieve milieuhygiënische effecten richting bodem, grondwater en oppervlaktewater tot een aanvaardbaar niveau beperkt worden.