



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo

Ondertitel: Deelrapport Bodem
Referentie: T&PBD2624R001F03
Versie: 03/Finale versie
Datum: 26 mei 2017
Projectnaam: MER-DB-Bodem
Projectnummer: BD2624
Auteur(s): Robert van Bruchem

Opgesteld door: Robert van Bruchem

Gecontroleerd door: Youri Boom

Datum/Initialen: 2017-05-05 / YB

Goedgekeurd door: Wendy Scheuten

Datum/Initialen: 26 mei 2017 / WS

Classificatie

Open



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Algemene kenmerken verbreding A1	2
1.3	Gefaseerde aanleg	4
1.4	Beschrijving/doel deelrapport Bodem	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Beleidskader	5
2.1	Wetgeving en formele afbakening water- en landbodem	5
2.2	Grondverzet	5
3	Onderzoeksmethode en -uitgangspunten	6
3.1	Referentiesituatie	6
3.2	Beoordelingskader	6
3.3	Plan- en studiegebied	7
3.4	Zichtjaren	7
4	Effecten	8
4.1	Referentiesituatie	8
4.2	Beoordeling effecten na aanleg	8
4.2.1	Samenvatting effecten	9
4.3	Effecten aanlegfase	9
4.4	Leemten in kennis	9

Bijlagen

1. Conditionering: vooronderzoek Bodem

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding: Belangrijke route, capaciteitsuitbreiding nodig

De Rijksweg A1 vormt een belangrijke verbinding tussen de economische gebieden in de Randstad, de Stedendriehoek, de regio Twente en het Noord- en Oost-Europese achterland. De A1 heeft meerdere functies. Op regionaal niveau vormt de A1 een belangrijke verbinding binnen en tussen de regio Stedendriehoek en de regio Twente. In de Stedendriehoek vormt de A1, door het beperkte aantal mogelijkheden om de IJssel over te steken, een cruciale schakel. Op nationaal niveau verbindt de A1 economische gebieden in de Randstad, de Stedendriehoek en Twente. Door de aansluiting op de A50 vormt de A1 voor de aan gelegen gebieden in Oost-Nederland bovendien de belangrijkste verbinding van en naar Noord- en Zuid-Nederland. Internationaal gezien is de A1 onderdeel van de achterlandverbinding E30 die de mainports Schiphol en Rotterdam verbindt met Twente, Duitsland, Polen en de Baltische republieken. De A1 is daarmee een van de belangrijkste corridors in het Trans European Network for Transport (TEN_T) en vormt samen met de A12/A15 en de A67/A74 één van de drie hoofdverbindingssassen voor goederenvervoer tussen Nederland en Duitsland.

Een goede doorstroming op deze economische route is van essentieel belang. Ondanks een aantal korte termijnmaatregelen neemt de verkeersdruk op de A1 steeds meer toe. Het Rijk en de regionale partners hebben in een verkenning gezamenlijk vastgesteld dat rond 2020 dermate grote knelpunten op de A1 ontstaan dat een structurele capaciteitsuitbreiding van de A1 op het traject Apeldoorn-Azelo noodzakelijk is. Zie Figuur 1-1 voor de ligging van het traject Apeldoorn-Azelo.



Figuur 1-1 Traject A1 Apeldoorn-Azelo

Wat er aan vooraf ging (verkenningfase)

De discussie over de uitbreiding van de capaciteit van de A1 in de regio Stedendriehoek en Twente speelt sinds 2002. Zo zijn er verschillende netwerkanalyses en integrale gebiedsverkenningen uitgevoerd door de betrokken regio's in samenwerking met het Rijk. Een verkenningstudie uit 2009, onder leiding van de regio, heeft geleid tot verschillende varianten en uiteindelijk tot een onderbouwd, gedragen en financieel uitvoerbaar voorkeursalternatief. In oktober 2013 is deze voorkeur voor een integrale verbreding van de A1 tussen Apeldoorn en Azelo vastgelegd in een bestuursovereenkomst (BOK) door de minister van Infrastructuur en Milieu (IenM), mede op advies van de regionale overheden.

1.2 Algemene kenmerken verbreding A1

Hierna worden de beoogde aanpassingen aan de A1 per traject beschreven. Zie paragraaf 3.2 van het MER voor meer details, waaronder de aan te passen aansluitingen en kunstwerken.

Apeldoorn - Beekbergen

De A1 heeft in de huidige situatie tussen de aansluiting Apeldoorn-Zuid en het knooppunt Beekbergen 2x2 rijstroken. Vanuit het project A1 Apeldoorn–Beekbergen worden in 2017 weefstroken aangelegd op dit wegvak. Dit is een autonome ontwikkeling voor het project A1 Apeldoorn-Azelo. Deze weefstroken worden op beide rijbanen vanuit het project A1 Apeldoorn-Azelo vervangen door reguliere rijstroken. In de uiteindelijke situatie bestaat de A1 hier uit 2x3 rijstroken. Ten westen van aansluiting Apeldoorn-Zuid wordt, middels een geleidelijke overgang, aangesloten op de bestaande situatie.

Dit betekent dat aan de zuidzijde beperkte aanpassingen plaatsvinden vanaf de toerit Apeldoorn-Zuid. Aan de noordzijde loopt de derde rijstrook door tot circa km 82, circa 1,5 km ten westen van aansluiting Apeldoorn-Zuid.

De belangrijkste aanpassing tussen aansluiting Apeldoorn-Zuid en knooppunt Beekbergen ten opzichte van de autonome ontwikkeling is dat de parallelstructuur en verbindingbogen naar de A50 verder westwaarts worden doorgetrokken, inclusief vluchtstrook, en pas na de kruising met de Polderweg aansluiten op de hoofdrijbaan van de A1. In de huidige situatie en autonome ontwikkeling sluiten deze aan op de A1 ten oosten van de Polderweg. Deze keuze voor de aansluiting ten westen van de kruising met de Polderweg is gemaakt om te voldoen aan de ROA (2014). Wanneer de oude parallelstructuur en verbindingbogen behouden blijven zouden de puntstukken te dicht bij elkaar komen te liggen. Uit veiligheidsoverwegingen is dit niet wenselijk. Door het verleggen van de parallelstructuur (2x2 rijstroken) wordt ook de busbaan en de parallelweg Kuipersmaat naar buiten verlegd. De bestaande kunstwerken worden als gevolg van de verbreding van de A1 verbreed. De verbindingboog van de A50 vanuit het zuiden naar de A1 richting Deventer wordt met 1 rijstrook verbreed naar 2 rijstroken en een vluchtstrook.

Gemeente Apeldoorn heeft de klanteis ingediend om de bestaande groene inpassing op de noordelijke taluds van de A1 zoveel mogelijk te behouden, ook na verbreding van de A1. Standaard uitgangspunt is talud 1:3, indien ruimtelijk mogelijk is een talud van 1:3 toegepast, bij knelpunten is uitgeweken naar een verhouding van 1:2. Om bestaand groen te behouden is aan de noordzijde tussen Apeldoorn-Zuid en Beekbergen ervoor gekozen het talud te ontwerpen als 1:2. Aan de zuidzijde is gestreefd naar 1:3, echter op een aantal locaties tussen Apeldoorn-Zuid en knooppunt Beekbergen is dit niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van een busbaan (t.h.v. Polderweg) en de keuze om hier bestaande eigendomsgrenzen te handhaven. Op deze locaties is het talud passend gemaakt (tussen 1:3 en 1:2).

Beekbergen - Voorst

Tussen het knooppunt Beekbergen en de aansluiting Voorst wordt de A1 aangepast van 2x2 rijstroken met een spitsstrook en 2x1 parallelrijstroken naar 2x3 rijstroken en 2x2 parallelrijstroken en een vluchtstrook (met uitzondering van onderstaand genoemd kunstwerk). In de huidige situatie sluiten de

parallelrijbanen na het knooppunt Beekbergen weer aan op de hoofdrijbanen. In het verbredingsalternatief worden de parallelrijbanen doorgetrokken tot voorbij aansluiting Voorst. Hiervoor is gekozen om de weefbewegingen bij de aansluiting Voorst te verminderen. Afname van de weefbewegingen draagt bij de aan veiligheid van de aansluiting Voorst. De parallelrijbanen hebben hier afwisselend 2x2 of 2x1 rijstroken met weefstroken. Op het centrale kunstwerk van de kruising van de hoofdrijbaan van de A1 met de A50 is de ruimte beperkt en wordt de rijbaan verbreed naar 2x3 rijstroken, waarbij de vluchtstrook komt te vervallen.

De verbindingsboog van de A50 vanuit het zuiden naar de A1 richting Deventer wordt met 1 rijstrook verbreed naar 2 rijstroken en een vluchtstrook. Het puntstuk waarbij de rijbaan van de A50 wordt gesplitst in een hoofdrijbaan en een parallelrijbaan wordt circa 100 meter verlegd in noordelijke richting.

Voorst - Deventer

Tussen de aansluiting Voorst en de aansluiting Deventer wordt de weg verbreed van 2x2 rijstroken met spitsstrook naar 2x4 rijstroken met vluchtstrook. De bestaande kunstwerken ten behoeve van de kruisingen met de Ardeweg en de Sluinerweg (tussen Voorst en Deventer) worden vernieuwd, dit is noodzakelijk door de verbreding van de A1. Overige bestaande kunstwerken worden waar nodig verbreed om ruimte te creëren voor de 2x4 rijstroken met vluchtstrook.

Een uitzondering hierop is de IJsselbrug. Het profiel van de brug blijft gehandhaafd. Op de IJsselbrug wordt de weg verbreed van 2x3 naar 2x4 rijstroken zonder vluchtstrook. Op de brug is hierdoor geen ruimte voor een vluchtstrook. Door het ontbreken van de vluchtstroken op de brug is het aanleggen van een calamiteitentoeit noodzakelijk om toegang voor de hulpdiensten te borgen. Deze wordt gerealiseerd aan de westzijde van de brug ten noorden van de A1.

Voor het talud tussen Voorst en Deventer is zoveel mogelijk 1:3 aangehouden. Aan de zuidzijde tussen de IJsselbrug en aansluiting 23 bij Deventer is 1:3 echter niet mogelijk vanwege de ligging van beschermd natuurgebied en bestaande ontsluitingsweg Kletterstraat. Door de wegverbreding is het noodzakelijk de Kletterstraat over 200 meter in zuidelijke richting te verleggen.

Deventer - Deventer-Oost

Tussen de aansluiting Deventer en Deventer-Oost wordt de weg aangepast van 2x2 met spitsstrook en weefstrook naar 2x3 rijstroken met weefstrook. Het aantal rijstroken verandert niet op dit traject. Wel wordt een vluchtstrook aan beide rijbanen toegevoegd. In de huidige situatie ontbreekt een vluchtstrook op dit deel van het traject.

Het kunstwerk boven de Siemelinksweg en het spoor Deventer –Zutphen wordt conform de afspraken in de Bestuursovereenkomst niet verbreed. Op deze locatie is er voor gekozen om op het kunstwerk een versmalde vluchtstrook te accepteren. Verbreding van het kunstwerk brengt veel extra werkzaamheden met zich mee. In de huidige situatie is de bovenleiding van de trein ingebakken in het kunstwerk. In de huidige richtlijnen is dit niet meer toegestaan. Dit zou betekenen dat het kunstwerk, bij aanpassing of vernieuwing, 1 meter opgehoogd moet worden om ruimte te creëren voor vrij liggende bovenleidingen. In dit project wordt dit kunstwerk dus niet aangepast.

Deventer - Oost-Azelo

Tussen Deventer-Oost en knooppunt Azelo wordt de weg verbreed van 2x2 naar 2x3 rijstroken. Hier wordt de weg verbreed in de middenberm, waardoor de twee bestaande rijstroken op de huidige locatie kunnen blijven liggen. Hiervoor is gekozen omdat hierdoor geen extra insnoering nodig is van de vluchtstrook onder kunstwerken, dit minder werkzaamheden met zich meebrengt voor de aanpassing van de vluchtstrook en de op- en afritten ter hoogte van de aansluitingen. Op dit traject worden bij een aantal kunstwerken over de A1 de middenpijlers versterkt en afgeschermd met barriers.

1.3 Gefaseerde aanleg

In het MER worden de milieueffecten beschreven die optreden na verschillende fases. Het werk aan de A1 wordt in 2 fasen uitgevoerd:

- De eerste fase wordt uitgevoerd in de periode 2018 t/m 2020
- De tweede fase wordt uitgevoerd in de periode 2024 t/m 2026

Figuur 1-2 Fasering Capaciteitsuitbreiding A1 Apeldoorn-Azelo (uit Bestuursovereenkomst 2013)



De effecten worden beschreven voor de eindsituatie, 1 jaar na volledige realisatie van het project (zichtjaar 2027). Indien relevant worden ook voor de ‘tussentijdse fase’ de effecten beschreven, dit is de periode tussen de eerste en tweede fase.

Alle effecten worden in beeld gebracht ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de huidige situatie (2017), plus de autonome situatie. De autonome situatie gaat uit van de jaartallen gelijk aan de jaartallen van de effectbeschrijvingen van de plansituatie. In de meeste gevallen is dit 2027.

1.4 Beschrijving/doel deelrapport Bodem

Het doel van dit Deelrapport Bodem is het in beeld brengen van effecten op de bodem voor het MER op de het criterium bodemkwaliteit (grond- en grondwater en waterbodem). De basis voor het vaststellen van de milieueffecten is het Conditioneringsrapport waarin alle bekende informatie over de bodemkwaliteit is geïnventariseerd (Verbreding A1: traject Apeldoorn-zuid – Azelo: Conditionering: vooronderzoek bodem, Referentie: T&PBD2624R001F01, Versie: 01/Definitief, Datum: 17 februari 2017).

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het bodemwetgeving en –beleid opgenomen. In hoofdstuk 3 en 4 zijn respectievelijk de onderzoeksmethode en de effecten beschreven.

2 Beleidskader

2.1 Wetgeving en formele afbakening water- en landbodem

De Wet bodembescherming (Wbb) is van toepassing op de landbodem. De Waterwet (Wtw) is van toepassing op het beheer van de bodem en oevers van alle oppervlaktewaterlichamen (de waterbodem). Beide wetten hebben als doel de kwaliteit van bodem of water te beschermen. Grondverzet onder het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) valt binnen beide wettelijke kaders.

Voor het rivierengebied is de grens tussen land- en waterbodem is opgenomen in artikel 1.5 van de Waterwet en sluit aan bij het begrip oppervlaktewaterlichaam. Aanvullend is in artikel 3.1 onder lid 2 opgenomen: *bij of krachtens algemene maatregel van bestuur wordt voor de onder de aanwijzing vallende oppervlaktewaterlichamen tevens de begrenzing vastgesteld. Daarbij worden de oppervlaktewaterlichamen van de rivieren **begrensd door de buitenkruinlijn van de primaire waterkering**, voor zover die primaire waterkering is aangegeven op de kaart die als bijlage bij deze wet behoort (Waterregeling).*

Dit betekent voor het project Apeldoorn zuid – Azelo het volgende:

- Het hele traject is als landbodem te beschouwen waarop de Wbb en het Bbk van toepassing is.
- Behalve het gebied aan de noordzijde A1 vanaf de uitmonding Schipbeek in de IJssel tot aan aansluiting 23 Deventer Oost. In de kaarten van de Waterregeling (kaart 187) is de wettelijk vastgestelde grens tussen land- en waterbodem op dit deel van het onderzoeksgebied aangegeven. Hieruit blijkt dat dit gebied als waterbodem beschouwd moet worden waarop de Wtw en het Bbk van toepassing is.

2.2 Grondverzet

Besluit bodemkwaliteit

Bij het bouwen van infrastructurele werken vindt grondverzet plaats. In de Algemene Maatregel van Bestuur (AMVB), het Besluit bodemkwaliteit, zijn de voorwaarden voor het toepassen van grond/baggerspecie en bouwstoffen opgenomen. In de Regeling bodemkwaliteit is de technische uitwerking van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen. In het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen dat puntenbronnen (zoals stortplaatsen) en sterke verontreinigingen niet binnen de reikwijdte vallen van het Besluit bodemkwaliteit. De omgang met sterke verontreinigingen en puntbronnen is in de Wet bodembescherming en de Waterwet verschillend geregeld.

In de wetgeving is geregeld dat de milieukundige bodemkwaliteit ten minste gelijk moet blijven ofwel niet mag verslechteren. Dus bij grondverzet bij infrastructurele werken (aanvoer grond) mag de toe te passen grond de bodemkwaliteit wettelijk niet verslechteren (standstill principe). Vanuit milieurendement en het voortdurende, diffuse karakter is het niet zinvol om voor bermen en taluds van auto(snel)wegen te strenge eisen te stellen aan de bodemkwaliteit. Daarom is met dit gegeven rekening gehouden bij de totstandkoming van het Besluit Bodemkwaliteit en wordt voor bermgrond de bodemkwaliteitsklasse Industrie aangehouden.

3 Onderzoeksmethode en -uitgangspunten

3.1 Referentiesituatie

Voor het beschrijven van effecten wordt het MER-alternatief vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie beschrijft hoe de milieusituatie zich in het studiegebied zal ontwikkelen indien de verbreding van de A1 geen doorgang zou vinden. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen.

De autonome ontwikkelingen bestaan uit het vastgestelde overheidsbeleid dat met een grote mate van zekerheid wordt uitgevoerd. Het gaat onder andere om aanpassingen aan de A1 op traject Apeldoorn-BEEKBERGEN (in 2016-2017) en de aanleg van Bedrijvenpark A1 bij Deventer. Zie hoofdstuk 3 van het MER voor meer details.

De specifieke referentiesituatie voor milieuthema Bodem in het studiegebied wordt per criterium aangegeven in hoofdstuk 4 (effecten eindsituatie).

3.2 Beoordelingskader

De voorgenomen ontwikkeling wordt beoordeeld op de criteria voor de milieukundige bodemkwaliteit:

- Kwaliteit landbodem: verandering gemiddelde kwaliteit (diffuse verontreinigingen) en verandering van aanwezige verontreinigingen.
- Kwaliteit grondwater: verandering van aanwezige verontreinigingen (boven interventiewaarde) in grondwater.
- Kwaliteit waterbodem: verandering van aanwezige verontreinigingen.

Toekenning kwalitatieve scores

De (feitelijke) effecten worden vertaald in een kwalitatief oordeel in termen van (groot) positief/negatief effect. Van een kwalitatieve score is bekend dat ze vaak ter discussie staan. Ze lijken vaak willekeurig en soms zelfs subjectief te worden toegepast. Daarom is in onderstaande tabel staat aangegeven wanneer een effect welke score krijgt op een 7-puntsschaal van zeer negatief effect (- -) tot zeer positief effect (++) . In het algemeen geldt daar bij:

- Een zeer negatief effect (- -) is vanuit milieuoogpunt niet of nauwelijks acceptabel.
- Een negatief effect (-) wordt aangegeven bij een duidelijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie.
- Een licht negatief effect (0/-) geldt voor beperkte, maar wel waarneembare, effecten welke over het algemeen aanvaardbaar zijn.
- Neutraal effect: geen of geen noemenswaardig effect.
- Een licht positief effect (0/+) geldt voor beperkte, maar wel waarneembare, effecten welke een verbetering zijn ten opzichte van het neutrale niveau.
- Een positief effect (+) wordt aangegeven bij een duidelijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.
- Een zeer positief effect (- -) is vanuit milieuoogpunt een absolute verbetering.

3.3 Plan- en studiegebied

In het MER worden de termen plangebied en studiegebied gehanteerd.

- Het plangebied is het gebied waarbinnen de infrastructurele maatregelen voor de A1 Apeldoorn-Azelo daadwerkelijk plaatsvinden. Dit zijn de (definitieve) projectgrenzen, inclusief de werkterreinen voor de aanleg. De maatregelen vinden plaats van kilometer 81,7 (westelijk van aansluiting Apeldoorn-Zuid) tot kilometer 141,1 (knooppunt Azelo).
- Het studiegebied is het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen merkbaar zijn (het invloedsgebied). De grootte van het studiegebied verschilt per milieuthema en is afhankelijk van de aard, omvang en uitstraling van het effect.

Voor dit deelrapport geldt het hele plangebied.

3.4 Zichtjaren

In alle deelonderzoeken worden de effecten in beeld gebracht voor de situatie na volledige realisatie (na de tweede fase). Als zichtjaar daarvoor wordt 2027 aangehouden, tenzij anders aangegeven. De effecten worden vergeleken ten opzichte van de referentiesituatie in 2027.

De effecten op bodem zijn niet in beeld gebracht voor de 'tussentijdse situatie' (tussen realisatie 1^e en 2^e fase). De effecten zijn getoetst aan de eisen uit huidige wetgeving, het standstill principe. Derhalve zijn de milieueffecten die nu zijn beschreven gelijk aan de milieueffecten van het zichtjaar 20127.

4 Effecten

4.1 Referentiesituatie

In het Conditioneringsrapport is alle bekende informatie verzameld over de bodemkwaliteit (Verbreiding A1: traject Apeldoorn-zuid – Azelo: Conditionering: vooronderzoek bodem, Referentie: T&PBD2624R001D02, Versie: 02/Concept, Datum: 27 juli 2016). Hieruit blijkt het volgende:

Kwaliteit landbodem (grond en bouwstoffen)

Er zijn geen sterke verontreinigingen te verwachten in het plangebied. De grondwerkzaamheden en het grondverzet mogen plaatsvinden onder het Besluit bodemkwaliteit. Wel zijn er vijf locaties die als aandachtspunt beschouwd moeten worden. Dat zijn de locaties waar brandstoffen worden verkocht en twee locaties waar in het verleden bodemverontreiniging is aangetroffen. Bij het opstellen van een grondstromenplan dient hiermee rekening gehouden te worden. Verder geldt dat er vanuit gegaan dient te worden dat het asfalt teerhoudend is en indien opgepakt afgevoerd moet worden naar een vergunde inrichting. Het funderingsmateriaal kan voor een deel uit bouw- en sloopafval bestaan en dus asbest bevatten. Onder rijkswegen is zelden asbest aangetroffen boven de norm van 100 mg/kg. Deze kans op het aantreffen van asbest is niet groot. Het is mogelijk dat er IBC-bouwstoffen onder de weg wordt aangetroffen.

Kwaliteit grondwater

Er zijn geen sterke grondwaterverontreinigingen bekend in het plangebied. Daarnaast wordt er niet diep onder het maaiveld gewerkt. Zo is er geen invloed op of van bestaande grondwaterverontreinigingen.

Kwaliteit waterbodem

Het gebied langs de IJssel is en de sloten/beken in het plangebied zijn waterbodems. Hier zijn geen sterke verontreinigingen te verwachten.

4.2 Beoordeling effecten na aanleg

Ten opzichte van de referentiesituatie beoordelen wij de effecten als volgt:

Kwaliteit landbodem (grond en bouwstoffen)

Bij het verbreden van de weg zal grond worden aangevoerd met ten minste de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Op dit punt blijft de kwaliteit van de bodem ten minste gelijk. Het is niet mogelijk dit nader te kwantificeren vanwege het voortdurende diffuse karakter van de bermkwaliteit. Het verwijderen van bouwstoffen en het aanbrengen van bouwstoffen conform de milieueisen van de huidige tijd kan een bescheiden positief effect hebben. De score op dit criterium is neutraal tot licht positief (0/+).

Kwaliteit grondwater

Het grondwater wordt niet geroerd. Het effect is neutraal (0).

Kwaliteit waterbodem

Voor watercompensatie zal grond worden verwijderd, de grondbalans bij het verleggen van sloten is gesloten. Het verwijderen van (licht verontreinigde) waterbodem ter plaatse van de watercompensatie kan een bescheiden positief effect hebben. De score op dit criterium is neutraal tot licht positief effect (0/+).

De varianten voor aansluitingen Deventer en Voorst hebben geen invloed op de effectbeoordeling.

4.2.1 Samenvatting effecten

In onderstaande tabel zijn de effecten ten opzichte van de referentiesituatie samengevat. Er worden niet of nauwelijks effecten verwacht. Op de criteria kwaliteit landbodem en kwaliteit waterbodem treedt mogelijk een (licht) positief effect op als gevolg van de werkzaamheden: verwijderen eventueel (licht) verontreinigde grond en aanbrengen grond met ten minste de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

Tabel 4-1: Samenvatting beoordeling effecten eindsituatie

Varianten	MER-alternatief	Aansluiting Voorst		Aansluiting Deventer	
		A	B	A	B
Kwaliteit landbodem	0/+	0	0	0	0
Kwaliteit grondwater	0	0	0	0	0
Kwaliteit waterbodem	0/+	0	0	0	0

4.3 Effecten aanlegfase

Vanuit de wetgeving mag het effect op de bodem niet negatief zijn (standstill). Dit geldt ook voor de aanlegfase. In de wet is geregeld dat elke ontstane verontreiniging moet worden verwijderd tot het oorspronkelijke niveau (zorgplicht).

4.4 Leemten in kennis

Of er leemten in kennis zijn zal blijken in de uitvoeringsfase. Op het aantreffen van onverwachte materialen en situaties die een bedreiging of risico vormen (humaan, ecologisch of verspreiding) is wettelijk geregeld dat er een actie moet volgen, meestal in de vorm van direct verwijderen van grond of nader onderzoek. De mate waarin de actie plaatsvindt, is situatie-afhankelijk en heeft tot doel het risico te verminderen tot een acceptabel niveau.

Bijlage 1

1. Conditionering: vooronderzoek Bodem

RAPPORT

Verbreding A1: traject Apeldoorn-zuid - Azelo

Conditionering: vooronderzoek bodem

Klant: Rijkswaterstaat Oost Nederland

Referentie: T&PBD2624R001F01

Versie: 02/Finale versie

Datum: 5 mei 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
reception.ame-la@nl.rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Verbreding A1: traject Apeldoorn-zuid - Azelo

Ondertitel: A1 conditionering bodemkwaliteit
Referentie: T&PBD2624R001F01
Versie: 02/Finale versie
Datum: 5 mei 2017
Projectnaam: A1 conditionering bodem
Projectnummer: BD2624
Auteur(s): Dorien Derks / Robert van Bruchem

Opgesteld door: Robert van Bruchem

Gecontroleerd door: Dorien Derks

Datum/Initialen: 2017-05-05 / DDER

Goedgekeurd door: Robert van Bruchem

Datum/Initialen: 2017-05-05 / RB

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Situatie, onderzoeksopzet en samenvatting	1
1.1	Situatie	1
1.2	Onderzoeksopzet	1
1.3	Samenvatting	2
2	Scope en te verwachten grondverzet	3
2.1	Scope	3
2.2	Te verwachten grondwerkzaamheden en -verzet	4
3	Projectfase en wetgeving	5
3.1	Projectfase en onderzoeksdoel	5
3.2	Wetgeving en grondverzet	5
3.2.1	Wetgeving en formele afbakening water- en landbodem	5
3.2.2	Bevoegd gezag	6
3.2.3	Relevante eisen voor grondverzet vanuit de wetgeving	7
4	Inventarisatie milieukundige bodemgegevens	9
4.1	Werkwijze	9
4.2	Afbakening onderzoeksgebied	9
4.3	Huidige en historische gebruik	9
4.4	Terreininspectie	10
4.5	Milieukundige bodemgesteldheid	10
4.5.1	Diffuse bodemkwaliteit	10
4.5.2	Puntbronnen en bodemonderzoekslocaties	12
4.5.3	Asbest	17
4.5.4	Verhardingsconstructie	18
4.5.5	Bodemopbouw en geohydrologie	18
4.6	Financieel juridische aspecten.	20
4.7	Interpretatie geïnventariseerde gegevens	20
5	Conclusie en risico's	22

Bijlagen

- 1 Ligging onderzoeksgebied**
- 2 Kaart 187 Waterregeling**
- 3 Puntbronnen en sterk verontreinigde locaties**
- 4 Asbestkansenkaart**
- 5 Factsheet “Omgang met bermgrond”**

1 Situatie, onderzoeksopzet en samenvatting

1.1 Situatie

Rijkswaterstaat is voornemens de rijksweg A1 tussen Apeldoorn en Azelo te verbreden zodat structurele capaciteitsproblemen in de toekomst worden voorkomen. De werkzaamheden voor de verbreding van dit traject worden in de periode 2017 – 2026 uitgevoerd verdeeld in twee fasen. Het traject tussen Apeldoorn en Azelo heeft een lengte van 59 km.

Het verbredingstraject bevindt zich in de voorbereidingsfase. In de voorbereiding van de werkzaamheden (planfase) worden de ontwerpcondities vastgesteld (conditionering). Eén van de ontwerpcondities bestaat uit het inventariseren van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende materialen als grond, asfalt en andere bouwstoffen en vaststellen of deze materialen een risico vormen voor het ontwerp in de vorm van kosten, doorlooptijd en omgevingsimpact.

De voorwaarden voor hergebruik, waaronder grondverzet, van grond, asfalt en andere bouwstoffen op of in de bodem, zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Werkzaamheden op puntbronnen, locaties die sterk verontreinigd en met visueel verontreinigde materialen vallen buiten de reikwijdte van het Bbk. Deze drie aspecten hebben direct invloed op de ontwerpconditie.

Om vast te stellen of de grondwerkzaamheden en -verzet binnen de reikwijdte van het Bbk uitgevoerd mogen worden dient inzichtelijk gemaakt te worden of er puntbronnen en/of sterk verontreinigde locaties op het tracé aanwezig zijn waar grondwerkzaamheden en -verzet gaan plaatsvinden. In dit “vooronderzoek Bodem” zijn de relevante gegevens geïnventariseerd en mogelijke risico’s afgeleid.

1.2 Onderzoeksopzet

Het “vooronderzoek Bodem” is onderdeel van verkenningsfase van het project en richt zich op de mogelijkheden van hergebruik van de vrijkomende materialen (grond, maar ook andere materialen) en de bodemrisico’s. Het “vooronderzoek Bodem” heeft dus een bredere scope dan alleen bodem en maakt de te verwachten ontwerprisico’s inzichtelijk in de vorm van kosten, doorlooptijd en omgevingsimpact voor de uitvoeringsfase.

Het “vooronderzoek Bodem” is uitgevoerd vanuit het principe van “Conditionering van planvorming tot evaluatie” zoals is uitgewerkt door RWS en ProRail binnen het platform Kennis in het Groot (KING) en het principe van de Werkwijzer voor beoordelen Rivieringrepen van RWS Oost Nederland (dit principe is vergelijkbaar met landbodem). Naast de inventarisatie van de relevante wetgeving, bevoegde overheden en de te verwachten werkzaamheden is het normdocument NEN 5725 (landbodem-“strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek”) gebruikt voor het in kaart brengen van de te verwachten algemene milieukundige bodemkwaliteit van de vrijkomende materialen, op puntbronnen en/of sterk verontreinigde locaties. Door de inventarisatiemethodiek van de NEN 5725 te gebruiken is beoogd dat gegevens in de uitvoeringsfase ook gebruikt kunnen worden, al dan niet locatiespecifiek gemaakt en geactualiseerd. Het “vooronderzoek Bodem” richt zich niet alleen op het inzichtelijk maken van de ontwerprisico’s maar is bruikbaar als een eerste aanzet van een wettelijk bewijsmiddel zoals vereist van het Besluit bodemkwaliteit bij het uitvoeren van grondwerkzaamheden en –verzet.

1.3 Samenvatting

Binnen het onderzoeksgebied A1 tracé Apeldoorn – Azelo zijn de bodemrisico's voor het uitvoeren van grondwerkzaamheden en -verzet inzichtelijk gemaakt. Uit het onderzoek volgt dat de risico's voor het ontwerp zijn klein en bij het uitwerken van het ontwerp en opstellen van een grondstromenplan eenvoudig is en in de uitvoeringsfase goed te beheren. Milieukundig bodemonderzoek om risico's verder in te dammen draagt niets meer bij in deze fase en is niet nodig.

Uit de inventarisatie van alle bodemgegevens volgt dat er geen sterke verontreinigingen zijn te verwachten in het plangebied en dat de grondwerkzaamheden en het grondverzet mag plaatsvinden onder het Besluit bodemkwaliteit. Wel zijn er vijf locaties die als aandachtspunt beschouwd moeten worden. Dat zijn de locaties waar brandstoffen worden verkocht en twee locaties waar in het verleden bodemverontreiniging is aangetroffen. Bij het opstellen van een grondstromenplan dient hiermee rekening gehouden te worden. Voor het aanhelen aan de verhardingsconstructie geldt dat er vanuit gegaan dient te worden dat het huidige asfalt teerhoudend is en indien opgepakt afgevoerd moet worden naar een vergunde inrichting. Het funderingsmateriaal kan voor een deel uit bouw- en sloopafval bestaan en dus asbest bevatten. Onder rijkswegen is echter zelden asbest aangetroffen boven de norm van 100 mg/kg. Deze kans op het aantreffen van asbest is niet groot.

2 Scope en te verwachten grondverzet

2.1 Scope

Rijkswaterstaat gaat de A1 verbreden tussen Apeldoorn en Azelo. In het document “De plannen op een rij – update 2016, Verbreding A1 tussen Apeldoorn en Azelo” van Rijkswaterstaat is de fasering en de werkzaamheden weergegeven.

De verbreding van de A1 vindt plaats tussen 2016 en 2028 en gebeurt in 3 etappes. In afbeelding 1 zijn de etappes weergegeven in het projectgebied. De plannen voor de 1^e etappe (deelgebied A en B) zijn al vastgelegd in het Tracébesluit A1 Apeldoorn-Zuid – Beekbergen en worden in 2016 en 2017 uitgevoerd. De 2^e (deelgebied E en G) en de 3^e etappe (deelgebied C, D, F en H) worden in respectievelijk de periodes 2017-2020 en 2024 en 2028 uitgevoerd.



Afbeelding 1: Overzicht projectfasering en deelgebieden met de werkzaamheden

De wegverbreding is gepland voor het gehele traject Apeldoorn – Azelo (figuur 2.1 en bijlage 1a). De projectgrens van het plangebied is de OTB-grens van westelijk van aansluiting Apeldoorn-Zuid; kilometer 82,0 tot knooppunt Azelo; kilometer 141,2.

Tabel 2.1: voorgenomen aanpassing per deeltraject

Trajectdeel	Aanpassing trajectdeel
A/B/C/D: Apeldoorn Zuid – Twello	Apeldoorn Zuid – knp Beekbergen omzetting/verbreding tot 2x3 Knp Beekbergen – Brug Grote Wetering verbreding naar buiten tot 2x3 + 2x2 Brug Grote Wetering – Twello verbreding naar buiten tot 2x4
E: Twello – Deventer	verbreding naar buiten tot 2x4
F: Deventer – Deventer Oost	toevoegen vluchtstrook
G: Deventer Oost – Rijssen	verbreding in middenberm tot 2x3
H: Rijssen – Azelo	verbreding in middenberm tot 2x3

2.2 Te verwachten grondwerkzaamheden en -verzet

Het te verwachten grondwerk voor het verbeteren van een wegtraject is relatief eenvoudig vanuit de vigerende wetgeving (Bbk). Immers, het bestaat uit het toepassen van grond of het tijdelijk uitnemen van grond en deze op of nabij weer toepassen en het vergtoten van het asfaltoppervlak.

Wel zijn de werkzaamheden over het hele traject verschillend. In tabel 2.2 is een overzicht van de te verwachten grondwerkzaamheden en –verzet per trajectdeel weergegeven.

Tabel 2.2: Overzicht grondwerkzaamheden en –verzet per trajectdeel

Trajectdeel	Verwachte werkzaamheden trajectdeel
Apeldoorn zuid – Deventer-oost traject km 82,0-107.3	Verbreden van de weg aan buitenzijde: <ul style="list-style-type: none"> • Aanhelen verhardingsconstructie (asfalt en fundering). • Ontgraven bovengrond talud en mogelijk terugplaatsen. • Toepassen grond van elders. • Verleggen sloten binnen projectgebied
Deventer-oost – Azelo traject km 107.3-141.0	Verbreding in de middenberm: <ul style="list-style-type: none"> • Aanhelen verhardingsconstructie (asfalt en fundering). • Ontgraven bovengrond en mogelijk terugplaatsen. • Werkzaamheden buitenberm: • Lokaal plaatsen wegmeubilair, grondwerk in de bovenste 0,5 m-mv.
Oxersteeg (incl. taluds tot 50 m ¹ aan weerszijden van de A1) traject km 108.62 – 108.65	Realisatie van een nieuw ecoduct naast het bestaande viaduct: <ul style="list-style-type: none"> • Bouwrijp maken gebied. • Toepassen grond van elders.
Talud en aan de noordzijde A1 van de uitmonding Schipbeek in de IJssel tot aan aansluiting 23 Deventer Oost	Zoeklocatie voor compensatie waterberging: <ul style="list-style-type: none"> • Ontgraven bovengrond talud en mogelijk terugplaatsen. • Toepassen grond van elders. • Verleggen sloten binnen projectgebied.

3 Projectfase en wetgeving

3.1 Projectfase en onderzoeksdoel

Projectfase en verantwoordelijkheden

Het project bevindt zich in de plan- of verkenningsfase. De verkenningsfase is de eerste stap in het verzamelen van relevante informatie voor het beoordelen van de bodemaspecten en –risico's is. De bodemaspecten van de ondergrond zijn onder te verdelen in diverse thema's waaronder de milieuhygiënische kwaliteit. Het thema milieuhygiënische kwaliteit heeft direct invloed op het primaire proces, namelijk: kosten, doorlooptijd en omgevingsimpact in de uitvoeringsfase (bron: handreiking Ondergrond in verkenningsfase, RWS, september 2010).

Bij elke wegverbetering wordt grondverzet uitgevoerd in de vorm van grondwerkzaamheden en –verzet (het toepassen en verwijderen van grond). Voor deze werkzaamheden zijn in de Nederlandse wetgeving regels opgenomen die nageleefd dienen te worden. Het betreffend bevoegd gezag controleert dit, waarbij hun formele rol ingaat op het moment dat een vergunning of melding is gedaan. Het bevoegd gezag heeft formeel gezien geen rol in de verkenningsfase. In complexe situaties zijn zij zeer waardevol in de aanloop naar een vergunning of melding in de rol van adviseur, dit met als doel om in een vroegtijdig stadium de grootste hobbels en valkuilen inzichtelijk te maken en af te stemmen zodat het proces rond grondverzet tijdens de uitvoering vlekkeloos kan verlopen.

Onderzoeksdoel en protocollen

Het doel van het conditionerend onderzoek is het in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemrisico's. Hierbij zijn de normdocumenten NEN 5725 (landbodem) en NEN 5717 (waterbodem) gebruikt om zoveel mogelijk aan te sluiten op de wettelijke normen en richtlijnen. Deze wettelijke vastgelegde normdocumenten zijn gericht op het verzamelen van informatie en kennis zodat een onderzoeksstrategie kan worden vastgesteld. Het conditionerend onderzoek heeft echter niet als doel het vaststellen van deelgebieden met de daaraan gekoppelde onderzoeksstrategie maar als doel het inzichtelijk maken van de bodemrisico's.

Ondanks de discrepantie tussen het doel van de normdocumenten en het conditionerend onderzoek zijn de normdocumenten zoveel mogelijk gebruikt omdat deze voorzien in een geborgde en beproefde methodiek voor het verzamelen van informatie waardoor de verzamelde informatie ook in vervolgfases bruikbaar is. Het is de eerste aanzet naar een wettelijk bewijsmiddel zoals vereist in de uitvoeringsfase.

Deze werkwijze voor het verkrijgen van informatie voor het vaststellen van risico's als onderdeel van de berekening van de kosten (grondstromenplan) en indicatie van de doorlooptijd sluit aan op de werkwijze van Kennis in het Groot (KING) van onder andere RWS en ProRail en de Werkwijzer voor beoordelen Rivieringrepen van RWS Oost Nederland.

3.2 Wetgeving en grondverzet

3.2.1 Wetgeving en formele afbakening water- en landbodem

De Wet bodembescherming (Wbb) is van toepassing op de landbodem. De Waterwet (Wtw) is van toepassing op het beheer van de bodem en oevers van alle oppervlaktewaterlichamen (de waterbodem). Beide wetten hebben als doel de kwaliteit van bodem of water te beschermen. Grondverzet onder het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) valt binnen beide wettelijke kaders.

Voor het rivierengebied is de grens tussen land- en waterbodem is opgenomen in artikel 1.5 van de Waterwet en sluit aan bij het begrip oppervlaktewaterlichaam. Aanvullend is in artikel 3.1 onder lid 2 opgenomen: *bij of krachtens algemene maatregel van bestuur wordt voor de onder de aanwijzing vallende oppervlaktewaterlichamen tevens de begrenzing vastgesteld. Daarbij worden de oppervlaktewaterlichamen van de rivieren **begrensd door de buitenkruinlijn van de primaire waterkering**, voor zover die primaire waterkering is aangegeven op de kaart die als bijlage bij deze wet behoort (Waterregeling).*

Dit betekend voor het project Apeldoorn zuid – Azelo het volgende:

- Het hele traject is als landbodem te beschouwen waarop de Wbb en het Bbk van toepassing is.
- Behalve het gebied aan de noordzijde A1 vanaf de uitmonding Schipbeek in de IJssel tot aan aansluiting 23 Deventer Oost. In de kaarten van de Waterregeling (kaart 187) is de wettelijk vastgestelde grens tussen land- en waterbodem op dit deel van het onderzoeksgebied aangegeven. Hieruit blijkt dat dit gebied als waterbodem beschouwd moet worden waarop de Wtw en het Bbk van toepassing is. In bijlage 2 is de kaart 187 van de Waterregeling opgenomen.

3.2.2 Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag Wet bodembescherming (landbodem) zijn de provincies Gelderland en Overijssel aangevuld met de gemeenten Deventer en Almelo (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0011935/2005-01-01>). Alle gemeenten zijn bevoegd gezag Bbk, voor de handhavingstaken hebben zij de lokale omgevingsdiensten off uitvoeringsdiensten gemandateerd.

Het gebied aan de noordzijde A1 vanaf de uitmonding Schipbeek in de IJssel tot aan aansluiting 23 Deventer Oost is waterbodem en voor de Wtw en het Bbk is de beheerder het bevoegd gezag, dat is Rijkswaterstaat. In tabel 3.1 is een overzicht van het bevoegd gezag opgenomen.

Tabel 3.1: bevoegde overheden verschillende regelgevingen voor landbodem

Deeltraject	Gemeente	Besluit bodemkwaliteit	Wet bodembescherming
Apeldoorn Zuid – Twello	Apeldoorn	Gemeente Apeldoorn	Provincie Gelderland
	Voorst	Gemeente Voorst	Provincie Gelderland
Twello – Deventer			
Deventer – Deventer Oost	Deventer	Gemeente Deventer	Gemeente Deventer
Deventer Oost – Rijssen			
Rijssen – Azelo	Rijssen – Holten	Gemeente Rijssen – Holten	Provincie Overijssel
	Wierden	Gemeente Wierden	Provincie Overijssel
	Almelo	Gemeente Almelo	Gemeente Almelo
	Borne	Gemeente Borne	Provincie Overijssel

3.2.3 Relevante eisen voor grondverzet vanuit de wetgeving

Besluit bodemkwaliteit

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de voorwaarden voor het toepassen van grond/baggerspecie en bouwstoffen opgenomen. In de Regeling bodemkwaliteit is de technische uitwerking van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen. In het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen dat puntenbronnen (zoals stortplaatsen) en sterke verontreinigingen niet binnen de reikwijdte vallen van het Besluit bodemkwaliteit.

Indien gewerkt wordt met een gesloten of negatieve grondbalans betekend dit dat er geen grond wordt afgevoerd en dat alle grond in het werk weer wordt hergebruikt (artikel 36.3 van het Bbk). In principe is dit vrijgesteld van de verplichting om milieukundig bodemonderzoek uit te voeren, wel moet aangetoond worden dat er geen sterke verontreinigingen (verontreiniging boven de interventiewaarde) in de bodem aanwezig zijn. In tabel 3.2 zijn hergebruiksmogelijkheden gekoppeld van de meest voorkomende vrijkomende materialen bij een dijkversterking aan de wet- en regelgeving.

Tabel 3.2: Overzicht van de toepasselijke artikelen uit wet en regelgeving

Materiaal	Wettelijk kader
Opnemen en terugbrengen van klinkers of grasbeton	<p>Het vrijkomende materiaal uit de weg mag worden hergebruikt zonder erkende kwaliteitsverklaring mits het onbewerkt, onder dezelfde condities weer wordt toegepast en niet van eigenaar verandert (artikel 29c Bbk). Dit geldt niet indien redelijkerwijs aangenomen kan worden dat het funderingsmateriaal op grond van kennis of organoleptische waarneming niet voldoet aan de samenstellingswaarden.</p> <p>Naar verwachting zijn de klinkers/grasbeton niet verontreinigd en dus herbruikbaar. Op dit punt zijn de risico's nihil.</p>
Opnemen asfaltverharding	De vrijkomende asfaltverharding van de bestaande wegen kunnen worden opgebroken en verwijderd. Het is wettelijk bepaald dat teerhoudend asfalt uit de keten verwijderd moet worden. De weg is voor 2000 aangelegd en in het huidige beleid wordt er vanuit gegaan dat de verhardingsconstructie niet homogeen opgebouwd is en het asfalt (grotendeels) teerhoudend is.
Funderingslaag	<p>Het vrijkomende funderingsmateriaal uit de weg (meestal granulaat) mag worden hergebruikt zonder erkende kwaliteitsverklaring mits het onbewerkt, onder dezelfde condities weer wordt toegepast en niet van eigenaar verandert (artikel 29c Bbk). Dit geldt niet indien redelijkerwijs aangenomen kan worden dat het funderingsmateriaal op grond van kennis of organoleptische waarneming niet voldoet aan de samenstellingswaarden.</p> <p>Het funderingsmateriaal is voor 2000 toegepast, in het huidige beleid wordt er vanuit gegaan dat waardoor niet uitgesloten kan worden dat er bouw- en sloopafval in de funderingsconstructie aanwezig is en daardoor asbestverdacht is. Ervaring uit de praktijk is dat er vrijwel nooit asbest boven de norm van 100 mg/kg ds wordt aangetroffen.</p>
Tijdelijke uitname bovengrond/teelaarde	<p>Op het tijdelijk uitnemen van de bovengrond is artikel 36.3 van het Bbk van toepassing. In artikel 36 lid 3 van het Besluit Bodemkwaliteit is aangegeven dat "Het tijdelijk verplaatsen of uit de toepassing wegnemen van grond of baggerspecie is toegestaan, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde conditie opnieuw in die toepassing wordt aangebracht".</p> <p>Op basis van het bovenstaande is het mogelijk oppakken en weer aanbrengen (= toepassen) van de bovengrond op het talud in principe vrijgesteld van onderzoek. Onderzoek is niet nodig, dit grondverzet kan wettelijk geborgd worden met een vooronderzoek conform de NEN 5725 (landbodem) of NEN 5717 (waterbodem) waarin is aangetoond dat er geen sterke verontreinigingen zijn te verwachten. .</p>
Baggeren sloten en verspreiden baggerspecie	Het baggeren van sloten en het verspreiden op aangrenzend perceel zonder milieukundig bodemonderzoek is toegestaan onder enkele voorwaarden, deze zijn opgenomen in artikel

	<p>4.3.4.lid 4 van de Regeling bodemkwaliteit. De reden voor de vrijstelling is dat de milieukundige bodemkwaliteit van de slootbodem een vergelijkbare historische en huidige belasting heeft met de omliggende percelen. Hiermee wordt per definitie voldaan aan het "Stand still" principe.</p> <p><i>Artikel 4.4.4 lid 4: Bodemonderzoek is niet noodzakelijk voor het verspreiden van baggerspecie als bedoeld in artikel 35, onder f en i, van het besluit, indien deze niet afkomstig is van oppervlaktewateren in de gebieden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • die zijn bebouwd, daaronder begrepen kassen- en industriegebieden; • waar regelmatig beroeps- of pleziermotorvaart plaatsvindt; • waar geloosd wordt na de laatste keer dat er is gebaggerd; • grenzend aan wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag, tenzij het betreft berm sloten op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering niet loost; • met een oeverbeschoeiing die bestaat uit met gecreosoteerde olie behandeld hout; • waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat deze niet voldoen aan de maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie als bedoeld in artikel 35, onder f en i, van het besluit, of die niet zijn aangegeven in een beheersplan als bedoeld in artikel 9 van de Wet op de waterhuishouding. <p>Dit geldt voor alle sloten die verlegt worden en waarvoor gekozen wordt om de baggerspecie te verspreiden. Ook dit grondverzet is in principe vrijgesteld van onderzoek. Het grondverzet voor het verleggen van sloten is maatwerk.</p>
Puinverhardingen (erf) en dammetjes	Puinpaden en puindammetjes zijn verdacht voor asbesthoudende materialen. Deze worden niet verwacht in het onderzoeksgebied.
Toepassen grond	<p>Voor het toepassen van grond dient te worden voldaan aan de eisen zoals gesteld in het generieke kader Besluit bodemkwaliteit. Hierbij wordt het principe "Stand still" gehanteerd.</p> <p>Daarnaast is het mogelijk dat er gebiedspecifiek beleid is gemaakt en is vastgesteld. De voorwaarden waaronder grondverzet dan mag plaatsvinden is opgenomen in de Nota bodembeheer en verder uitgewerkt in de bodemkwaliteitskaart.</p>

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) omvat regels om de bodem te beschermen. Bij de wegverbreding is de regelgeving van de Wet bodembescherming van toepassing op het moment dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is in artikel 2 beschreven wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en wanneer niet.

Arbeidsomstandighedenwet

Voor het werken in verontreinigde grond en/of grondwater gelden aanvullende regels vanuit de arbeidsomstandighedenwet. Deze regels zijn bedoeld om werknemers, die in aanraking komen met verontreinigde grond/grondwater, te beschermen tegen gezondheidsrisico's. De regelgeving vanuit de Arbeidsomstandighedenwet voor het werken in verontreinigde grond / grondwater is vertaald in de CROW 132 (Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (4de geheel herziene druk), juni 2014).

4 Inventarisatie milieukundige bodemgegevens

4.1 Werkwijze

De inventarisatie van de milieukundige bodemgegevens is uitgevoerd volgens de methodiek van de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009). In deze inventarisatie zijn de beschikbare gegevens verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en directe omgeving, mogelijke belastende bronnen en de gesteldheid van de bodem. Door deze gegevens te relateren aan de plannen voor de grondwerkzaamheden van het ontwerp en de geldende wetgeving zijn de (milieukundige) bodemrisico's inzichtelijk gemaakt.

4.2 Afbakening onderzoeksgebied

Het plangebied van de verbreding A1 Apeldoorn – Azelo is in bijlage A (vraagspecificatie) behorende bij de uitvraag voor het Project Planstudie traject A1 Apeldoorn- Azelo en voorbereiding realisatie fase 1 traject Twello-Deventer en Deventer Oost-Rijssen, met Zaaknummer 31093432 omschreven en verder uitgewerkt naar de baseline 4 (oktober 2016). In figuur 2.1 is dit plangebied weergegeven. Het onderzoeksgebied voor dit vooronderzoek hebben wij gedefinieerd als het plangebied uit de aanvraag met een zone van 25 meter daaromheen. Voor de inventarisatie van de milieukundige bodemgegevens is de 25 meter zone toegevoegd om eventuele effecten van mobiele verontreinigingen ook inzichtelijk te maken. Dit is conform de afbakening uit de NEN 5725.

4.3 Huidige en historische gebruik

Huidig gebruik

De A1 is in gebruik als Rijksweg en heeft de bestemming 'infrastructureel'. Met de voorgenomen verbreding zal deze bestemming en het gebruik van de weg niet veranderen.

Historie A1

De A1 is een van de oudste snelwegen van Nederland en loopt tegenwoordig van Amsterdam naar Oldenzaal en gaat in Duitsland over in A30. In 1992 was de aansluiting in De Lutte met de A30 gereed en was de A1 compleet aangelegd. Het tracédeel waar dit onderzoek betrekking op heeft is gefaseerd aangelegd en geopend in de jaren '70 van de vorige eeuw. In 2006 is tussen knooppunt Beekbergen en Deventer-Oost een spitsstrook geopend. Hierdoor heeft de weg tijdens de spits maximaal 2x3 rijstroken. In 2010 heeft Rijkswaterstaat een zogenaamde "schokbreker" aangelegd ter hoogte van Holten. Over 3 kilometer is er richting westen een derde rijstrook beschikbaar, die ten doel heeft om schokgolven op te lossen. In tabel 4.1 is de opstellingsgeschiedenis van dit tracédeel opgenomen.

Tabel 4.1: opstellingsgeschiedenis A1 tracédeel Apeldoorn - Azelo

Van	Naar	Lengte	Opening
Terschuur	Voorst	37 km	31-5-1972
Voorst	Markelo	30 km	21-11-1972 (van 31-5-1972 tot 21-11-1972 was al één rijbaan in beide richtingen beschikbaar)
Markelo	Rijssen	7 km	27-8-1974
Rijssen	Azelo	10 km	15-6-1978

4.4 Terreininspectie

Er is een terreininspectie uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied. Hierbij is gelet op het voorkomen van indicaties voor bodemverontreiniging. In tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van de waarneming.

Tabel 4.2: Overzicht gegevens terreininspectie

Locatie	Bevindingen
Apeldoorn-zuid – brug over IJssel	<ul style="list-style-type: none"> • Plaatselijk ligt de A1 op een talud • De bermen zijn in het algemeen breed op een enkel punt na. • Er zijn enkele bedrijven die direct aan de weg liggen en mogelijk een risico zijn. • Er ligt een stortplaats direct langs de weg bij Wilp (Atteero). Deze stortplaats is nog in bedrijf. • Er zijn twee verzorgingsplaatsen (Vundelaar en De Paal) met brandstofverkoop.
IJssel – Deventer afslag 23	<ul style="list-style-type: none"> • Tussen de Schipbeek en het talud van de A1 is grasland en staan bomen. • Er is hier geen bedrijfsmatige activiteit.
IJssel - Azelo	<ul style="list-style-type: none"> • Brede middenberm met geleiderail. • Talud met weg ligt circa 1 meter hoger dan omliggende maaiveld. • Twee verzorgingsplaatsen De Hop en Boermark. • Twee verzorgingsplaatsen met brandstofverkoop bij Holten.
Oxersteeg	<ul style="list-style-type: none"> • De buitenbermen zijn breed. • Aan beide zijden van de weg zijn bomen en grasland. • Tot 50 m¹ vanaf de weg zijn geen indicaties voor bodemverontreiniging.

4.5 Milieukundige bodemgesteldheid

4.5.1 Diffuse bodemkwaliteit

Wegbermen

De diffuse bodemkwaliteit is in Nederland in het algemeen beschreven in de bodemkwaliteitskaart. Omdat het gebruik van de bodemkwaliteitskaart samenhangt met de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit zijn deze kaarten gewoonlijk op gemeentelijk of regionaal niveau opgesteld. Wegbermen langs provinciale en rijkswegen zijn uitgezonderd in de bodemkwaliteitskaarten vanwege het specifieke gebruik en belasting daarvan op de milieukundige kwaliteit van de bodem in de berm.

In de artikelen 63 en 64 Bbk is de omgang met bermgrond beschreven. In deze artikelen is aangegeven dat de bermgrond als bodemkwaliteitsklasse industrie wordt geclassificeerd. Onduidelijkheden in deze artikelen zijn door Rijkswaterstaat verder uitgewerkt in de factsheet "Omgaan met bermgrond bij auto(snel)wegen". Deze factsheet is opgenomen in bijlage 5.

De te verwachten diffuse bodemkwaliteit is bodemkwaliteitsklasse Industrie, de wetgeving en de factsheet baseert zicht op

Daar waar vanuit ecologie het toekennen van de kwaliteit industrie niet gewenst is, bijvoorbeeld daar waar de ecologische hoofdstructuur de infrastructuur kruist (bij ecoducten e.d.), is de bodemfunctie achtergrondwaarde het uitgangspunt document Kader "Afstromend wegwater (KAWW)" uit 2009 (revisie 2014) uitgegeven door Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving is beschreven dat de bermgrond

door afstromend water en verwaaiing verontreinigd raakt met PAK, minerale olie en enkele zware metalen (zink en koper).

In de factsheet is het volgende te lezen over de diffuse bodemkwaliteit en de omgang hiermee:

Vanuit milieurendement en het voortdurende, diffuse karakter is het niet zinvol om voor bermen en taluds van auto(snel)wegen te strenge eisen te stellen aan de bodemkwaliteit. Daarom is met dit gegeven rekening gehouden bij de totstandkoming van het Besluit Bodemkwaliteit. De uitgangspunten hierbij waren dat:

1. *bij een reconstructie van auto(snel)wegen de bestaande bermgrond moest kunnen worden hergebruikt als bermgrond;*
2. *grond met de kwaliteit "industrie" van andere overheden moest kunnen worden verwerkt in grootschalige infrastructurele projecten van m.n. Rijkswaterstaat. Om deze reden stelt Rijkswaterstaat in haar contracten geen milieuhygiënische randvoorwaarden aan te leveren grond.*

Met bovenstaande uitgangspunten in het achterhoofd heeft de wetgever destijds ook bewust beleidsmatig gekozen is voor de kwaliteit "industrie" voor bermen en taluds van rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen. Deze classificatie zegt dus niets over de actuele kwaliteit van de bermgrond. Vaak wordt bij reconstructie van auto(snel)wegen met een ZOAB-deklaag bermen aangetroffen die voldoen aan de achtergrondwaarde of aan de kwaliteit "wonen". Terwijl bij auto(snel)wegen met DAB een bermkwaliteit wordt aangetroffen die voldoet aan de kwaliteit "wonen" of de kwaliteit "industrie".

Overige gebieden

Ecoduct Oxersteeg

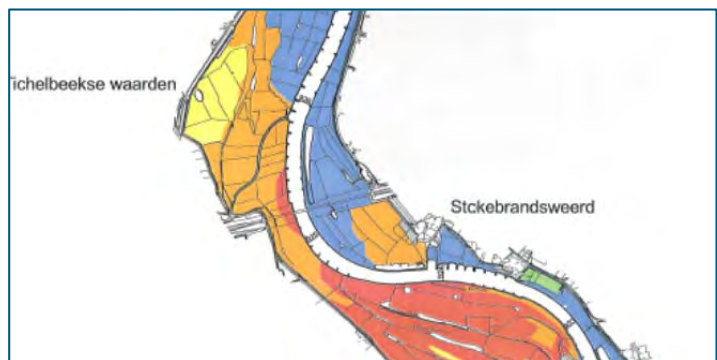
Naast de wegbermen gaan ook grondwerkzaamheden plaatsvinden op de locatie aan de Oxersteeg in de gemeente Deventer waar het ecoduct wordt gemaakt. Het ecoduct wordt deels aangelegd in het gebied liggen waar de Nota bodembeheer Regio IJsselland op van toepassing is. Hierin is aangegeven dat dit gebied de bodemfunctie landbouw/natuur heeft en in de ontgravingskaarten dat de te verwachten bodemkwaliteitsklasse "voldoet aan de achtergrondwaarde" is.

Compensatie waterberging

In het gebied aan de noordzijde A1 van de uitmonding Schipbeek in de IJssel tot aan aansluiting 23 Deventer Oost wordt een extra waterberging gemaakt. Dit gebied ligt in de uiterwaard van de IJssel en is formeel als waterbodem geclassificeerd. Kaart 27 oeverzone

RWS Oost Nederland heeft in 2002 bodemzoneringskaarten vastgesteld. Deze zijn geactualiseerd met gegevens tot 2011. Bodemzoneringskaarten gelden alleen voor de waterbodem in de Rijntakken, waar de IJssel er één van is. De bodemzoneringskaart geeft overzicht van de te verwachten waterbodemkwaliteit en andere gebiedsgegevens en is zeer bruikbaar bij de inventarisatie van een vooronderzoek. In tegenstelling tot een bodemkwaliteitskaart bij landbodem heeft een bodemzoneringskaart wettelijk geen status. Grondverzet op basis van alleen een bodemzoneringskaart is niet toegestaan.

Een uitsnede van de kaart is in figuur 4.1 weergegeven. Uit de bodemzoneringskaart 27 blijkt dat er geen puntbronnen aanwezig zijn en dat het gebied is ingedeeld in de zone oever (blauw).



Figuur 4.1: Uitsnede bodemzoneringskaart 27

De indeling van de zones zijn gebaseerd op het voormalige toetsingskader (4e Nota waterhuishouding) weergegeven voor waterbodem waarbij de zones en klassen uit de NW4 niet één op één vertaald worden naar het huidige toetsingskader (Besluit bodemkwaliteit). In een oeverzone kunnen alle waterbodemkwaliteiten aanwezig zijn. Het is in dit gebied geen voorspelling te doen van de te verwachten waterbodemkwaliteit.

4.5.2 Puntbronnen en bodemonderzoekslocaties

De puntbronnen en bodemonderzoekslocaties in het projectgebied zijn opgenomen in de Atlas Gelderland¹, de Bodematlas Overijssel² en verder ontsloten via Bodemloket.nl. In deze loketten zijn de historische activiteiten opgenomen. Als een perceel is opgenomen in het historisch bodembestand dan betekent dit dat op grond van historische informatie (vergunningenbestand) mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging (potentieel verontreinigd). Dat kan bijvoorbeeld vanwege (historische) bedrijfsmatige activiteiten of door de mogelijke aanwezigheid van een ondergrondse olietank. Opname in het HBB zegt nog niets over de feitelijke verontreinigingssituatie. Via een historisch onderzoek en oriënterend onderzoek kan worden bepaald of de locatie inderdaad verontreinigd is en het onderzoek opgeschaald moet worden. Tabel 4.3 bevat een opsomming van de bekende gegevens binnen het onderzoeksgebied. In bijlage 3 is de geografische ligging van de locaties aangegeven.

Tabel 4.3: Puntbronnen en bodemonderzoekslocaties binnen het onderzoeksgebied 'Verbreiding A1'.

Nr	Locatie en locatiecode Bodemloket.nl	Overlap met onderzoekslocatie	Bodemonderzoeks- en kwaliteitsgegevens	(bodemverontreinigings)-risico
1	A1, provincie Gelderland GE020000126	Volledig	Activiteit: rijksweg Bodemonderzoek onbekend: Beoordeling verontreiniging: onbekend Vervolgactie: uitvoeren NO Volgens bodemloket.nl moet op deze locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd, aanleiding voor dit NO is niet aangegeven.	Risico: klein
2	Oude Apeldoornseweg 41-45, Apeldoorn GE020000123	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: fabriek waar ICT-achtige componenten worden gemaakt (computerfabriek, computerreparatiebedrijf, fotochemische-producten). Status locatie: onderzocht, beschikt en gesaneerd Beschikking ernst en risicobepaling: ernstig, urgentie niet bepaald Beschikking sanering: instemmen met uitgevoerde sanering.	Risico: geen
3	Oude Apeldoornseweg 29, Beekbergen A0200003350	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: woning (?) met opslag op erf (o.b.v. luchtfoto) Bodemonderzoek: geen gegevens Betreft een HBB-punt (historisch bodembestand) van een benzineservicestation.	Risico: geen
4	Lange Amerikaweg 66 Apeldoorn GE020000419	Ligt op de perceelgrens met onderzoekslocatie	Activiteit: benzineservicestation Bodemonderzoek: onbekend Beoordeling verontreiniging: potentieel ernstig	Risico: geen
5	Apeldoorns Kanaal pand 1 GE020000184	Betreft het kanaal dat onder de A1	Activiteit: kanaal (waterweg) Bodemonderzoek: onderzoek waterbodem tbv	Risico: geen

¹ Webadres: [http://ags.prvgl.nl/GLD.Atlas/\(S\(a0pa1uuaskgmsd55bfuwic55\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgl.nl/GLD.Atlas/(S(a0pa1uuaskgmsd55bfuwic55))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

² Webadres: <http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/bodematlas/v1>

Nr	Locatie en locatiecode Bodemloket.nl	Overlap met onderzoekslocatie	Bodemonderzoeks- en kwaliteitsgegevens	(bodemverontreinigings)-risico
		loopt.	onderhoudsbaggerwerkzaamheden Beschikking ernst en risicobepaling: urgent saneren binnen 4 jaar (beschikking uit 2001) Beschikking sanering: instemmen uitgevoerde deelsanering (2004) Deelsanering uitgevoerd in 1996 Vervolg: Uitvoeren aanvullende sanering	
6	Brinkenweg 125, Klarenbeek A0200003551	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: boerenbedrijf / woning met vermoedelijk een brandstoftank Betreft een HBB-punt (historisch bodembestand) van een brandstoffendetailhandel (vast en vloeibaar). Van de locatie zijn geen onderzoeksgegevens bekend.	Risico: geen
7	Zutphensestraat 319 Apeldoorn GE020000118	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: bedrijfslocatie reeds lang in gebruik (eerste melding timmerfabriek in 1948) Beschikking instemmen saneringsresultaat 31-3-2005 Locatie is volledig gesaneerd.	Risico: geen
8	Heeringstraat 15, Wilp A0285000541	Minieme overlap, betreft belendend perceel.	Activiteit: Betreft HBB-punt van een ondergrondse diesel- en HBO-tank. Vermoedelijk de brandstoftank behorende bij het bedrijf (aannemer?) die op deze locatie aanwezig is.	Risico: geen
9	Sluinerweg 12 Wilp GE028500046	Overlap met A1	Activiteit: stortplaats Beschikking: ernstig, urgentie niet bepaald (1998) Beschikking: instemmen met uitgevoerde sanering (2003) Beschikking: instemmen met uitgevoerde sanering (2008) Status: verschillende onderzoeken en deelsaneringen uitgevoerd	Risico: klein
10	Rijksweg A1 -1, Wilp A0285000087 A0285001098	Ligt volledig binnen de grenzen van de onderzoekslocatie	Activiteit: benzine-servicestation noordzijde Bodemonderzoek: onbekend Beoordeling verontreiniging: potentieel ernstig	Risico: klein
	Rijksweg A1 -2, Wilp A0285000034 A0285001097 GE028500083	Ligt volledig binnen de grenzen van de onderzoekslocatie	Activiteit: benzine-servicestation zuidzijde Bodemonderzoek: onbekend Beoordeling verontreiniging: potentieel ernstig De grenssloot achter het benzine-servicestation dient nader onderzocht te worden.	Risico: klein
11	Verbreiding A1, Deventer AA015001675	Volledig	Activiteit: wegbermen Bodemonderzoek: Verkennend onderzoek bermen (26 juni 2003). Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Risico: geen
12	A1 carpoolplaats afslagnr. 23, opslag wegebouw materiaal AA015001369	Volledig	Activiteit: opslag wegebouw materiaal Bodemonderzoek: Indicatief onderzoek (22-7-1997) Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Risico: geen
13	Zutphenseweg 20 OV015000114	Klein deel	Activiteit: Tankstation Bodemonderzoek: divers Beoordeling verontreiniging: Ernstig, urgentie niet bepaald Vervolgactie Wbb: Uitvoeren actieve nazorg Meest recente onderzoek soort:	Geen risico

Nr	Locatie en locatiecode Bodemloket.nl	Overlap met onderzoekslocatie	Bodemonderzoeks- en kwaliteitsgegevens	(bodemverontreinigings)-risico
			Monitoringsrapportage2012-06-07	
	Diep grondwater Bergweide AA015001627	Kleine overlap	Activiteit: onbekend Meest recente onderzoek d.d.: 2000-03-02 Meest recente onderzoek soort: AVR (aanvullend rapport) Beoordeling verontreiniging: niet aangegeven	Geen risico
	Deventerweg/Zutphenseweg Te Deventer AA015001792	Kleine overlap	Activiteit: weg Meest recente onderzoek d.d.: 2005-02-03 Meest recente onderzoek soort: Bouwstoffenbesluit Beoordeling verontreiniging: Onverdacht/Niet verontreinigd	Geen risico
14	Zutphenseweg, Deventerweg 121a, Mac Donalds AA015000998	Kleine overlap	Activiteit: restaurant Vervolgactie Wbb: geen Meest recente onderzoek d.d.: 1994-07-11 Meest recente onderzoek soort: Verkennend onderzoek NVN 5740 Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Geen risico
15	Deventerweg te Epse (Kadastraal Sectie N, Nummer 77) AA015001663	Volledige overlap	Activiteit: onbekend Meest recente onderzoek d.d.: 2004-05-01 Meest recente onderzoek soort: Verkennend onderzoek NEN 5740 Beoordeling verontreiniging: Onverdacht/Niet verontreinigd	Geen risico
16	Waterdijk 1a te Deventer (Bedrijvenpark A1) AA015007151 DE015007151	Kleine overlap	Activiteit: bedrijventerrein Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht Meest recente onderzoek d.d.: 2011-06-24 Meest recente onderzoek soort: Verkennend onderzoek NEN 5740 Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Asbest Status: Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond	Geen risico
17	Deventerweg 56 Epse AA015001266n & AA015001815	Kleine overlap	Activiteit: onbekend Meest recente onderzoek d.d.: 2005-04-20 Meest recente onderzoek soort: Verkennend onderzoek NEN 5740 Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Geen risico
18	Siemelinksweg Deventer AA015001728	Betreft de weg die over het viaduct loopt	Activiteit: weg Bodemonderzoek: asbestonderzoek en saneringsplan (20-10-2010) Beoordeling verontreiniging: niet opgenomen in het bodeminformatiesysteem	Risico: geen
19	2e aansluiting rijksweg A1, Deventer AA015000893	Volledig	Activiteit: weg Bodemonderzoek: Oriënterend onderzoek (1-4-1990) Beoordeling verontreiniging: potentieel Ernstig en Urgent	Risico: klein
20	Maagdenburgstraat 18, Deventer AA015001365	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: bedrijf(sterrein) – type bedrijf onbekend Bodemonderzoek: Verkennend onderzoek (1-8-2001) Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Risico: geen

Nr	Locatie en locatiecode Bodemloket.nl	Overlap met onderzoekslocatie	Bodemonderzoeks- en kwaliteitsgegevens	(bodemverontreinigings)-risico
21	Maagdenburgstraat 20, Hardonk en Ebenau, Deventer AA015001292	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: bedrijf(sterrein) – type bedrijf onbekend Bodemonderzoek: Verkennend onderzoek (10-9-2000) Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Risico: geen
22	Maagdenburgstraat 22, Daxis, Deventer AA015001300	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: bedrijf(sterrein) – type bedrijf onbekend Bodemonderzoek: Verkennend onderzoek (16-1-2001) Beoordeling verontreiniging: Onverdacht/Niet verontreinigd	Risico: geen
23	Sportvelden Helios, Corrie Tendeloostraat 4, Deventer AA015007287	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: sportvelden (onverdacht) Bodemonderzoek: Historisch onderzoek (13-4-2010) Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Risico: geen
24	Koersensweg, Bathmen, AA015001789	Loopt over de grens van de onderzoekslocatie	Activiteit: weg Bodemonderzoek: Verkennend onderzoek (1-11-1996) Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Risico: geen
25	Steginksweg 3, Bathmen AA015001787	Minieme overlap	Activiteit: braak (gesloopte boerderij?) Bodemonderzoek: Historisch onderzoek (29 april 2009) en verkennend onderzoek (20 januari 2003) Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Risico: geen
26	Calamiteit A1, km 112,9 Bathmen AA015001820	Volledig	Activiteit: calamiteit Bodemonderzoek: Saneringsevaluatie (1-3-2005) Beoordeling verontreiniging: Onverdacht/Niet verontreinigd	Risico: geen
27	Marsdijk 4 Bathmen AA015006078	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: boerderij Bodemonderzoek: nader onderzoek (20-3-2013) Beoordeling verontreiniging: Ernstig, geen spoed	Risico: geen
28	Marsdijk / Braakmanssteeg, Bathmen AA015007078	Betreft de weg die over het viaduct loopt	Activiteit: weg Bodemonderzoek: verkennend onderzoek (18-3-1998) Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	Risico: geen
29	Marsdijk 9 Bathmen AA015001961	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: woning Bodemonderzoek: verkennend onderzoek (26-7-2006) Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Risico: geen
30	Veenweg 8 Bathmen AA015001938	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: boerenbedrijf Bodemonderzoek: verkennend onderzoek (31-5-2006) Beoordeling verontreiniging: Onverdacht/Niet verontreinigd	Risico: geen
31	Rijksweg A1 Noordzijde OV017800003	Volledig	Activiteit: benzine-servicestation met verzorgingsplaats Bodemonderzoek: Saneringsevaluatie (20-01-1992) Beoordeling verontreiniging: Potentieel Ernstig	Risico: klein
	Rijksweg A1 Noordzijde 2e geval OV017800118		Activiteit: benzine-servicestation met verzorgingsplaats Beoordeling verontreiniging: Urgent, san binnen 4 jaar Bodemonderzoek: Saneringsevaluatie (13-10-2000) Vervolgactie: voldoende gesaneerd	
	AC Restaurant, Rijssen-Holten OV174200677		Activiteit: wegrestaurant Bodemonderzoek: verkennend onderzoek (1-3-1992) Beoordeling verontreiniging: Voldoende onderzocht	
	Tankstation Struik		Activiteit: benzine-servicestation	

Nr	Locatie en locatiecode Bodemloket.nl	Overlap met onderzoekslocatie	Bodemonderzoeks- en kwaliteitsgegevens	(bodemverontreinigings)-risico
	OV174200099		Bodemonderzoek: verkennend onderzoek (12-10-2004) Beoordeling verontreiniging: Voldoende onderzocht	
32	Rijksweg A1 Zuidzijde OV017800023	Volledig	Activiteit: benzine-servicestation met verzorgingsplaats Bodemonderzoek: saneringsevaluatie (22-8-1995) Beoordeling verontreiniging: Ernstig, urgentie niet bepaald	Risico: klein
	Tankstation Den Dolder OV174200253		Activiteit: benzine-servicestation Bodemonderzoek: monitoringsrapportage (23-5-2008) Beoordeling verontreiniging: Ernstig, niet urgente	
	overstroming OBAS BP station 2005 OV174200268		Activiteit: benzine-servicestation Bodemonderzoek: Saneringsevaluatie (28-6-2005) Beoordeling verontreiniging: Ernstig, urgentie niet bepaald	
33	Fam. Damen (I 1190) OV174200661	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: onbekend Bodemonderzoek: Verkennend onderzoek (19-7-1999) Beoordeling verontreiniging: Voldoende onderzocht	Risico: geen
34	C1735021147 OV173504540	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: braak Bodemonderzoek: niet uitgevoerd Beoordeling verontreiniging: Potentieel Ernstig Vervolgactie Wbb: Uitvoeren historisch onderzoek Locatie betreft een HBB-punt. Uit de bodematlas van de provincie Overijssel is niet op te maken waarom deze locatie is aangemerkt als een potentieel ernstig verontreinigde locatie.	Risico: geen
35	Oude Rijssenseweg 35 te Markelo OV173506552	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit onbekend: braak (groen) Bodemonderzoek: Oriënterend onderzoek (20-3-1995) Beoordeling verontreiniging: Onverdacht/Niet verontreinigd	Risico: geen
36	Ecoduct "De Borkeld" OV174200266	Betreft de aansluiting van het ecoduct met de omgeving, dus de berm van de A1	Activiteit: ecoduct Bodemonderzoek: Verkennend onderzoek (15-03-2001) Beoordeling verontreiniging: Pot. verontreinigd Vervolgactie Voldoende onderzocht	Risico: geen
37	Elsenveld Noord OV173500089	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: groen (bos) Bodemonderzoek: Indicatief onderzoek (11-10-2004) Beoordeling verontreiniging: Potentieel Ernstig	Risico: geen
38	Elsenveld Zuid OV173500447	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: groen (bos) Bodemonderzoek: Indicatief onderzoek (11-10-2004) Beheerder: Provincie Overijssel Beoordeling verontreiniging: Potentieel Ernstig Vervolgactie Voldoende onderzocht	Risico: geen
39	Enterbroekweg 5 te Markelo OV173505731	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: boerderij met weiland: Bodemonderzoek: Verkennend onderzoek (22-12-2010) Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Risico: geen
40	Nabij Rondweg te Enter OV018907879	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: weiland/berm/groenstrook Bodemonderzoek: melding Besluit Uniforme Sanering en BUS-saneringsplan (10-7-2010) Beoordeling verontreiniging: Voldoende onderzocht	Risico: geen

Nr	Locatie en locatiecode Bodemloket.nl	Overlap met onderzoekslocatie	Bodemonderzoeks- en kwaliteitsgegevens	(bodemverontreinigings)-risico
41	De Baanakkers OV018900141	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: bedrijventerrein Bodemonderzoek: Oriënterend onderzoek (1-1-1994) Beoordeling verontreiniging: Pot. verontreinigd Vervolgactie: Voldoende onderzocht	Risico: geen
42	Boven Regge, Exosche Aa en Nieuwe Graven OV014100291	Betreft waterbodem van de Entergraven, loopt in een duiker onder de A1 door.	Activiteit: Beek/rivier Bodemonderzoek: Nazorg waterbodemsanering (2-9-2014) Beoordeling verontreiniging: Urgent, start san voor 2015 Beschikking verontreiniging: Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 (23-7-2008)	Risico: geen
43	C1735021017 OV173504400	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: manage (o.b.v. luchtfoto) Bodemonderzoek: niet uitgevoerd Beoordeling verontreiniging: Potentieel Ernstig Vervolgactie Wbb: Uitvoeren historisch onderzoek Locatie betreft een HBB-punt. Uit de bodematlas van de provincie Overijssel is niet op te maken waarom deze locatie is aangemerkt als een potentieel ernstig verontreinigde locatie.	Risico: geen
44	Schievenweg ong. OV173507013	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: braakliggend (o.b.v. luchtfoto) Bodemonderzoek: Historisch onderzoek (31-10-2013) en asbestonderzoek (d.d. onbekend) Beoordeling verontreiniging: Ernstig, niet urgent Asbest: Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;	Risico: geen
45	Kuipersweg 3 te Ambt Delden OV173505805	Minieme overlap, betreft belendend perceel	Activiteit: boerenbedrijf Bodemonderzoek: Verkennend onderzoek (29-1-2010) Beoordeling verontreiniging: Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Asbest: Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond	Risico: geen

Uit tabel 4.3 blijkt het volgende:

- De locaties die een minieme overlap hebben met het onderzoeksgebied vallen buiten het plangebied zijn beoordeeld op de aanwezigheid van mobiele verontreinigingen (zoals brandstoffen) en de kans dat deze via het grondwater het plangebied bereiken kunnen. Op al deze locaties is dit niet mogelijk en zijn deze gescoord als geen risico.
- De locaties (nr. 10, 13, 31 en 32) waar brandstoffen worden verkocht langs de A1 zijn in potentie verdacht voor bodemverontreiniging en als een risico te beschouwen. Op deze locaties is geen verontreiniging of wordt deze gecontroleerd en vormen derhalve geen of een klein risico.
- De locaties waar langs de weg verontreinigingen zijn aangetroffen (nrs. 1 en 19) zijn gescoord als een klein risico. Deze verontreinigingen passen binnen het heterogene karakter van het aantreffen van bodemverontreinigingen in berm (zie kader afstromend wegwater).

4.5.3 Asbest

In de Atlas Gelderland en de Bodematlas Overijssel worden tevens gegeven met betrekking tot asbest ontsloten. In de Atlas Gelderland betreffen die punt- en vlakgegevens met daaraan gekoppeld een mate van verdachtheid op het voorkomen van asbest in de panden of in de bodem. In de Bodematlas van Overijssel zijn dit vlakken met daaraan gekoppeld een asbestkans. De kaartenbeelden uit beide atlassen

zijn opgenomen in bijlage 4. Uit de kaartbeelden blijkt dat op verschillende locaties een kans bestaat op het voorkomen van asbest. Dit betreffen dan met name boerderijen.

4.5.4 Verhardingsconstructie

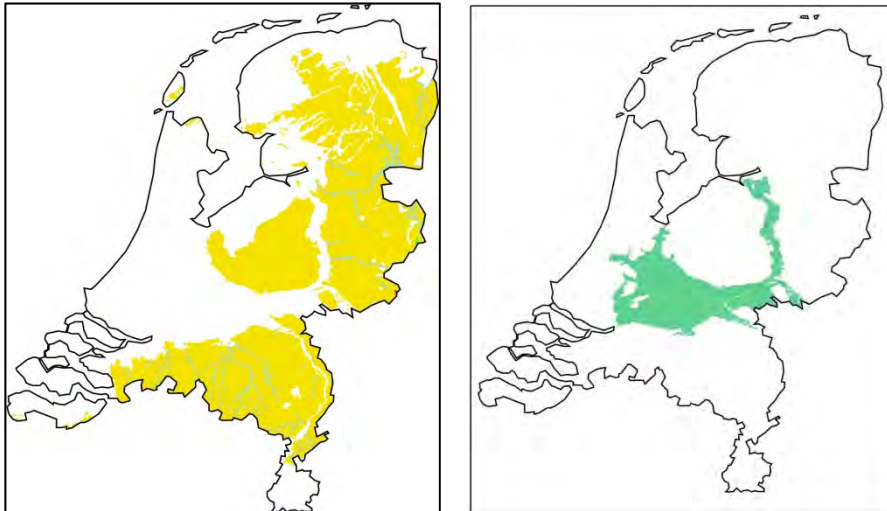
Tijdens de terreininspectie zijn reparatievakken in het hele tracé waargenomen. Verder zijn er door de beheerder geen gegevens over de verhardingsconstructie in de vorm van bestekken en asbuiltekeningen ter beschikking gesteld. Het is niet bekend hoe de verhardingsconstructie is opgebouwd.

Voor dit onderzoek houden wij aan dat het (vrijkomende) asfalt teerhoudend is en dat het funderingsmateriaal mogelijk asbest bevat.

4.5.5 Bodemopbouw en geohydrologie

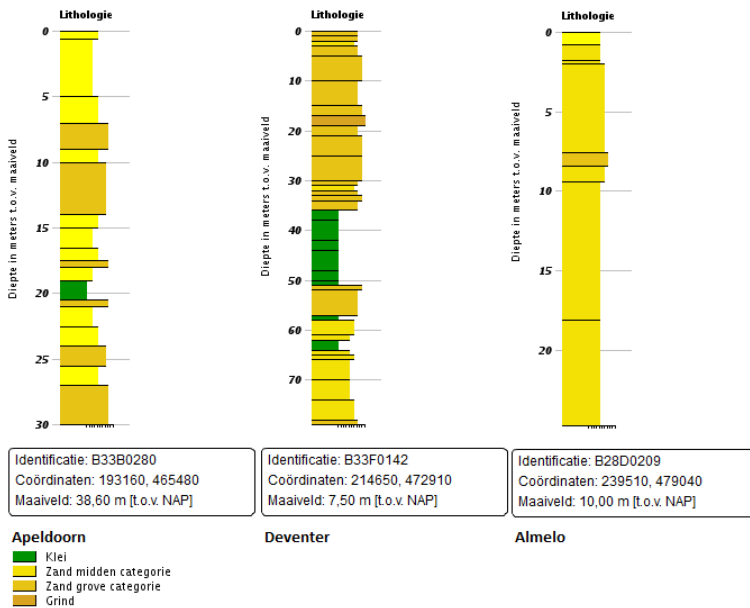
Geologisch landschap en bodemopbouw

De geologische opbouw van Nederland en geologische en fysische processen aan het oppervlak hebben in Nederland geleid tot zes unieke geologische landschappen. Het tracé Apeldoorn – Azelo van de A1 ligt vrijwel geheel in het zandlandschap. Alleen bij Deventer, daar waar de A1 de IJssel kruist, ligt de A1 in een rivierlandschap (zie figuur 4.1).



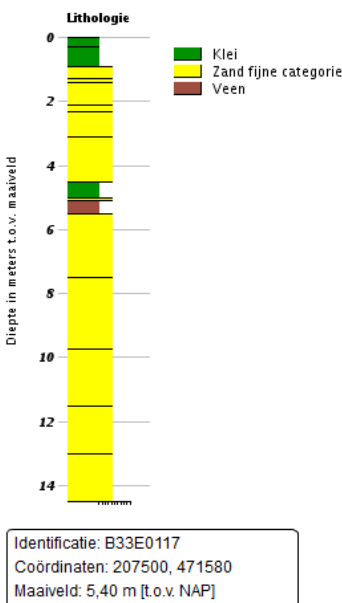
Figuur 4.1: Zand- (links) en rivierenlandschap (rechts) in Nederland (bron: Geologie van Nederland; www.geologievannederland.nl)

Het zandlandschap is volledig ontstaan in het Pleistoceen en wordt ingedeeld in drie deelgebieden, noord, midden en zuid. Het tracédeel Apeldoorn – Deventer ligt in het Midden-Nederlands zandgebied. Dit gebied ligt tussen de stuwwallen van de Veluwe en het Montferland en kenmerkt zich door een dikke zachtglooiende dekzandlaag. Het tracédeel Deventer – Azelo ligt in het Noordelijk zandgebied. Dit is een vrij laag glooiend gebied waar keileem en dekzand aan het oppervlak liggen. Gegevens in het Dinoloket bevestigen deze bodemopbouw.



Figuur 4.2: Boorprofielen op drie locaties langs de A1 in het zandlandschap (bron: Dinoloket; www.dinoloket.nl)

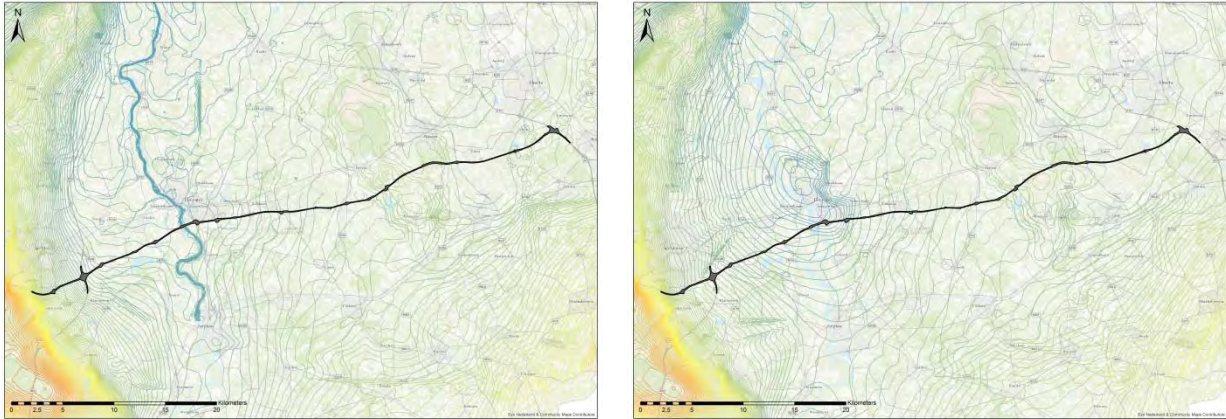
Het rivierenlandschap (rechter plaatje in figuur 4.1) ligt ter plaatse van de grote rivieren de Rijn en de Maas. De IJssel langs Deventer is een noordelijke aftakking van de Rijn en maakt daarom ook deel uit van het rivierengebied. Dit landschap ligt relatief laag in Nederland en kenmerkt zich door een specifieke combinatie van bodemsoort en micro-reliëf. Parallel aan de rivier liggen lage zandbanken (oeverwallen) met daarachter lager gelegen klei- en veengebieden (kommen). In figuur 4.3 is een boorprofiel uit het rivierlandschap bij de IJssel opgenomen. Als gevolg van de lange ligging van de bedding van IJssel op deze locatie is in het profiel relatief veel fijn zand aanwezig.



Figuur 4.3: Boorprofiel A1 ter hoogte van de IJssel bij Deventer (bron: Dinoloket; www.dinoloket.nl)

Geohydrologie

De geohydrologische situatie is afhankelijk van factoren die per locatie variëren, zoals micro-reliëf, grondwaterstanden, lokale bodemopbouw en de aanwezigheid van ophooglagen. Vanwege de omvang van het onderzoeksgebied is de beschrijving van de geohydrologie beperkt tot een globaal beeld. Dit beeld is gebaseerd op de grondwaterkaarten in het Dinoloket. De Isohypsenaarten van het eerste en tweede watervoerend pakket zijn opgenomen in figuur 4.4.



Figuur 4.4: Isohypsenaart 1e watervoerend pakket (links) en 2e watervoerend pakket (rechts) (bron: Dinoloket; www.dinoloket.nl)

Op basis van de isohypsenaarten zijn grofweg drie regio's te onderscheiden:

1. Apeldoorn – IJssel bij Deventer. Het grondwater stroomt hier vanaf de Utrechtse Heuvelrug naar de IJssel in noordoostelijke richting.
2. IJssel bij Deventer – Sallandse Heuvelrug. In deze regio stroomt het grondwater vanaf de Sallandse Heuvelrug richting de IJssel in westelijke richting.
3. Sallandse Heuvelrug – Azelo. Het grondwater stroomt hier globaal in oostnoordoostelijke richting vanaf de Sallandse Heuvelrug richting Almelo.

4.6 Financieel juridische aspecten.

Uit de informatie van het Kadaster en Bodemloket blijkt niet dat er een beschikking Wet bodembescherming of andere beperking voor (een gedeelte van) de onderzoekslocatie aanwezig is.

4.7 Interpretatie geïnventariseerde gegevens

De geïnventariseerde gegevens leiden tot het volgende beeld van de onderzoekslocatie:

- Op het onderzoeksgebied is voornamelijk de Wet bodembescherming van toepassing, alleen op het gebied dat gebruikt gaat worden voor de watercompensatie is de waterwet van toepassing.
- Het bodemgebruik van de onderzoekslocatie zal niet veranderen. Dit is infrastructuur en zal ook in de toekomst infrastructuur zijn.
- Voor dit onderzoek houden wij aan dat het (vrijkomende) asfalt teerhoudend is en dat het funderingsmateriaal mogelijk asbest bevat omdat er geen gegevens beschikbaar zijn over de bouw van dit wegtracé.
- In de artikelen 63 en 64 Bbk is de omgang met bermgrond beschreven. In deze artikelen is aangegeven dat de bermgrond als bodemkwaliteitsklasse industrie wordt geclassificeerd. Onduidelijkheden in deze artikelen zijn door Rijkswaterstaat verder uitgewerkt in de factsheet "Omgaan met bermgrond bij auto(snel)wegen". Bodemkwaliteitskaarten zijn niet van toepassing

op wegbermen langs provinciale en rijkswegen vanwege het specifieke gebruik en belasting daarvan op de milieukundige kwaliteit van de bodem in de berm.

- Daar waar de weg of onderdelen daarvan (zoals het ecoduct) voorbij de wegbermen wordt aangelegd is de te verwachten bodemkwaliteitsklasse “voldoet aan de achtergrondwaarde”.
- Slechts vijf van de veertig bekende locaties vormen een klein risico voor het ontwerp, dat zijn de locaties (nr. 10, 26 en 27) waar brandstoffen worden verkocht langs de A1 en de locaties waar langs de weg verontreinigingen zijn aangetroffen (nrs. 1 en 14). Deze verontreinigingen passen binnen het heterogene karakter van het aantreffen van bodemverontreinigingen in bermen (zie kader afstromend wegwater).
- Er is een zeer kleine kans op het aantreffen van asbest in de bodem.
- De bodem in het onderzoeksgebied is opgebouwd uit dekzand met in Overijssel lokaal ook leemlagen. Uitzondering hierop vormt het gebied rond de IJssel, hier kan als gevolg van rivierafzettingen ook klei voorkomen.

5 Conclusie en risico's

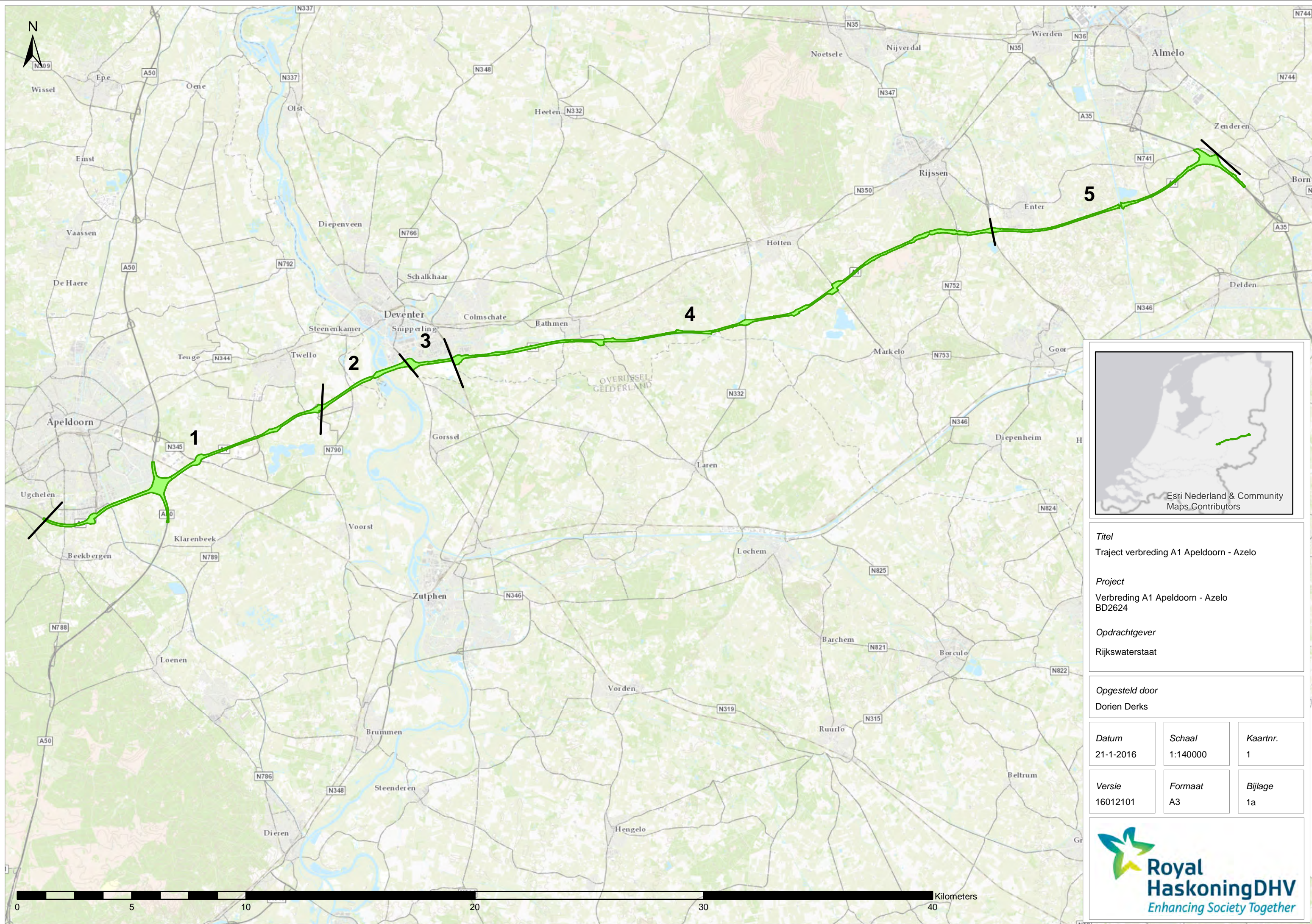
Binnen het onderzoeksgebied A1 tracé Apeldoorn – Azelo zijn de bodemrisico's voor het uitvoeren van grondwerkzaamheden en -verzet op basis van bekende gegevens inzichtelijk gemaakt. Hiervoor geldt het volgende:

- Voor het aanhelen aan de verhardingsconstructie geldt dat er vanuit gegaan dient te worden dat het asfalt teerhoudend is en indien opgepakt afgevoerd moet worden naar een vergunde inrichting. Het funderingsmateriaal kan voor een deel uit bouw- en sloopafval bestaan en dus asbest bevatten. Onder rijkswegen is zelden asbest aangetroffen boven de norm van 100 mg/kg. Deze kans op het aantreffen van asbest is niet groot.
- Uit de inventarisatie volgt dat er geen sterke verontreinigingen zijn te verwachten in het plangebied en dat de grondwerkzaamheden en het grondverzet mag plaatsvinden onder het Besluit bodemkwaliteit. Wel zijn er vijf locaties die als aandachtspunt beschouwd moeten worden. Dat zijn de locaties waar brandstoffen worden verkocht en twee locaties waar in het verleden bodemverontreiniging is aangetroffen. Bij het opstellen van een grondstromenplan dient hiermee rekening gehouden te worden.
- Binnen het besluit bodemkwaliteit zijn er diverse mogelijkheden aangegeven om grondverzet te plegen zonder de verplichting om een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren. In artikel 36.3 Bbk zijn hiertoe de voorwaarden aangegeven. Deze voorwaarden passen op de geplande grondwerkzaamheden.
- De risico's voor het ontwerp zijn klein en bij het uitwerken van het ontwerp en opstellen van een grondstromenplan eenvoudig te beheersen en in de uitvoeringsfase te beheren. Milieukundig bodemonderzoek om risico's verder in te dammen draagt niets meer bij in deze fase en is niet nodig.

Bijlage

1 Ligging onderzoeksgebied

A1 Verbreding traject Apeldoorn-zuid - Azelo



Titel
Traject verbreding A1 Apeldoorn - Azelo

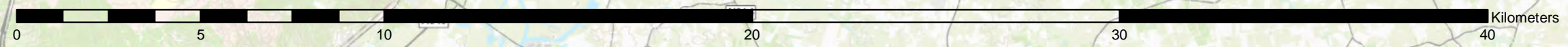
Project
Verbreding A1 Apeldoorn - Azelo
BD2624

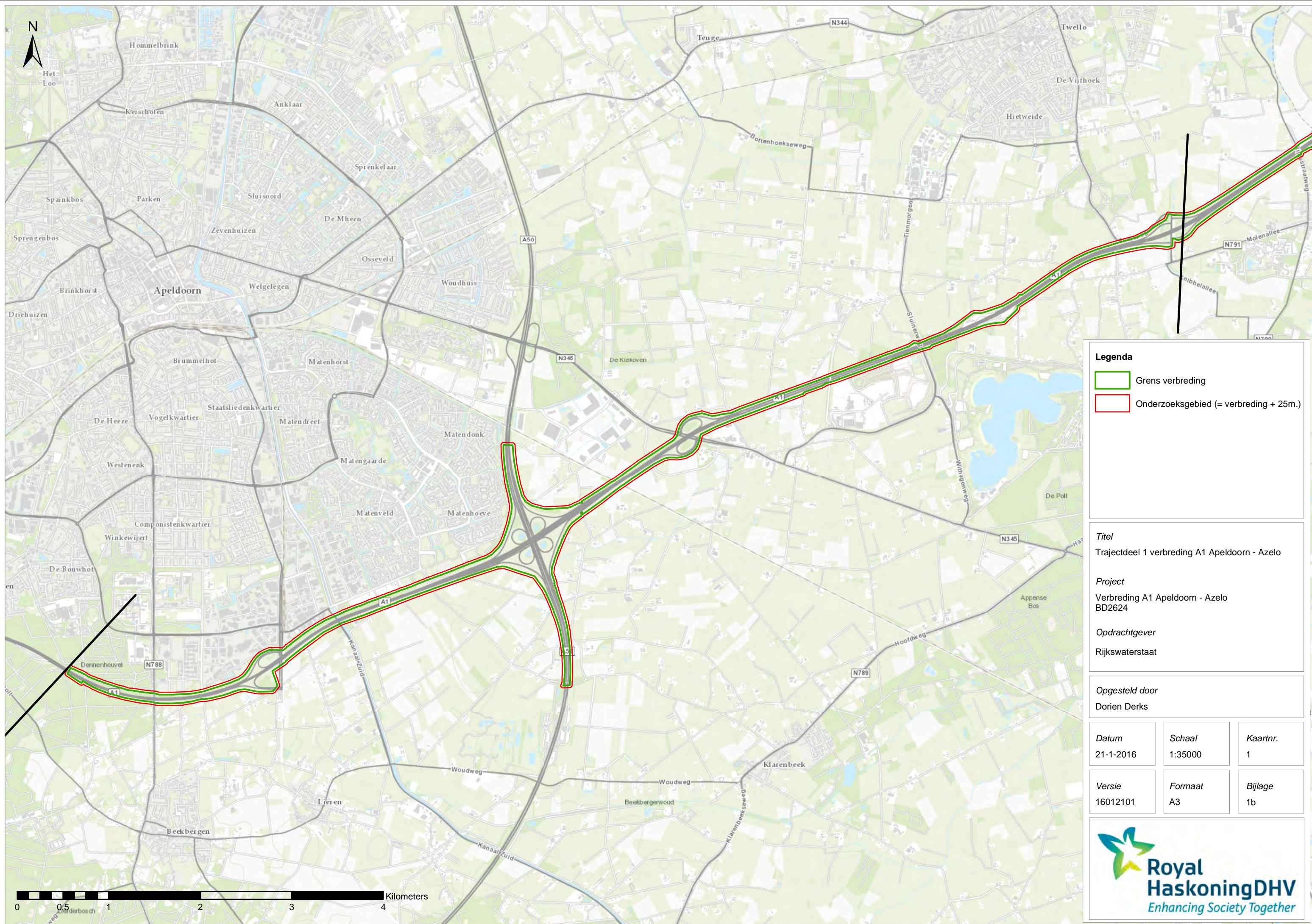
Opdrachtgever
Rijkswaterstaat

Opgesteld door
Dorien Derks

Datum 21-1-2016	Schaal 1:140000	Kaartnr. 1
---------------------------	---------------------------	----------------------

Versie 16012101	Formaat A3	Bijlage 1a
---------------------------	----------------------	----------------------





Legenda

- Grens verbreding
- Onderzoeksgebied (= verbreding + 25m.)

Titel
Trajectdeel 1 verbreding A1 Apeldoorn - Azelo

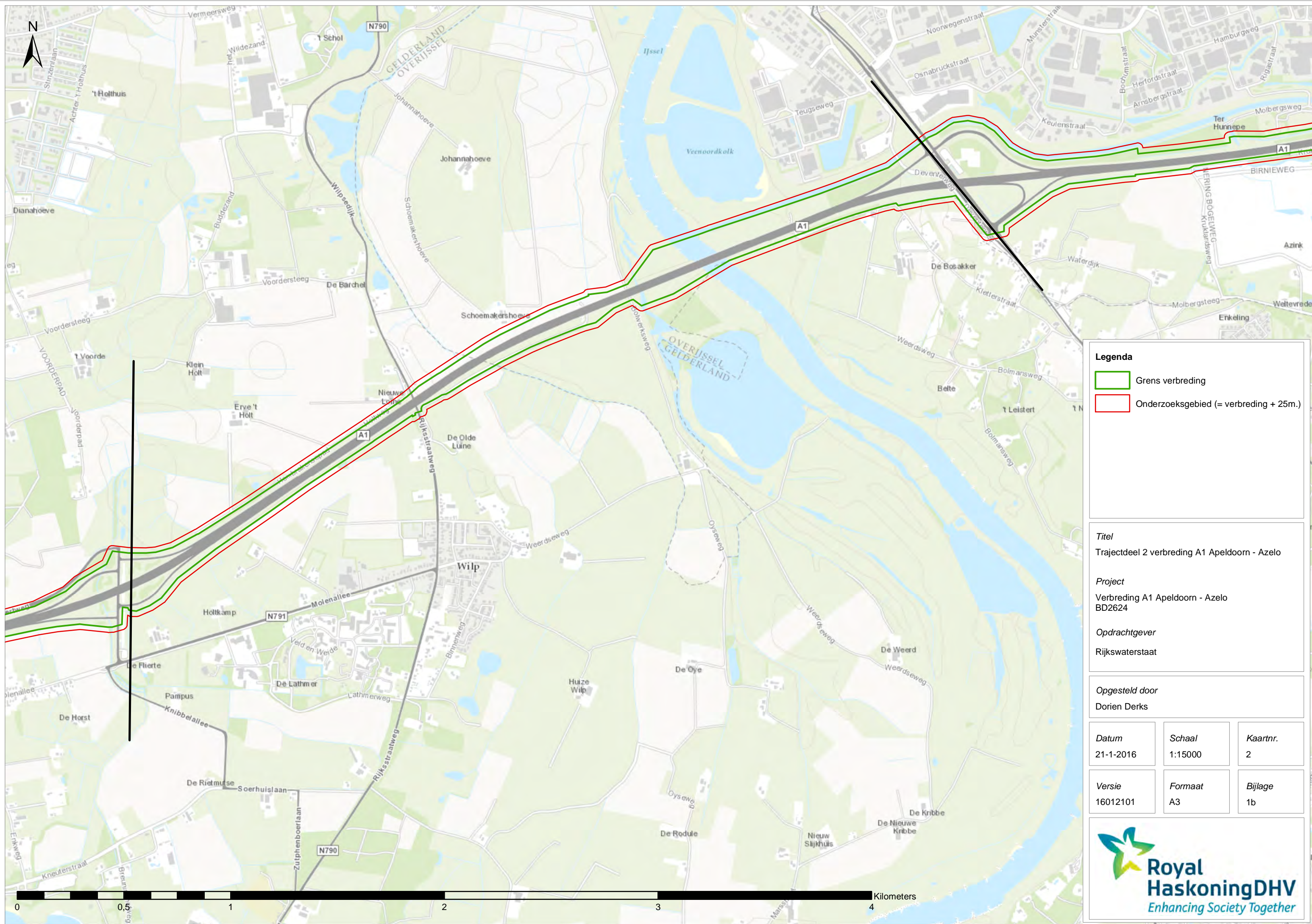
Project
Verbreding A1 Apeldoorn - Azelo
BD2624

Opdrachtgever
Rijkswaterstaat

Opgesteld door
Dorien Derks

<i>Datum</i> 21-1-2016	<i>Schaal</i> 1:35000	<i>Kaartnr.</i> 1
<i>Versie</i> 16012101	<i>Formaat</i> A3	<i>Bijlage</i> 1b





Legenda

- Grens verbreding
- Onderzoeksgebied (= verbreding + 25m.)

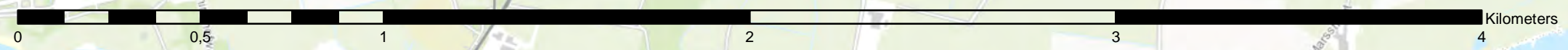
Titel
Trajectdeel 2 verbreding A1 Apeldoorn - Azelo

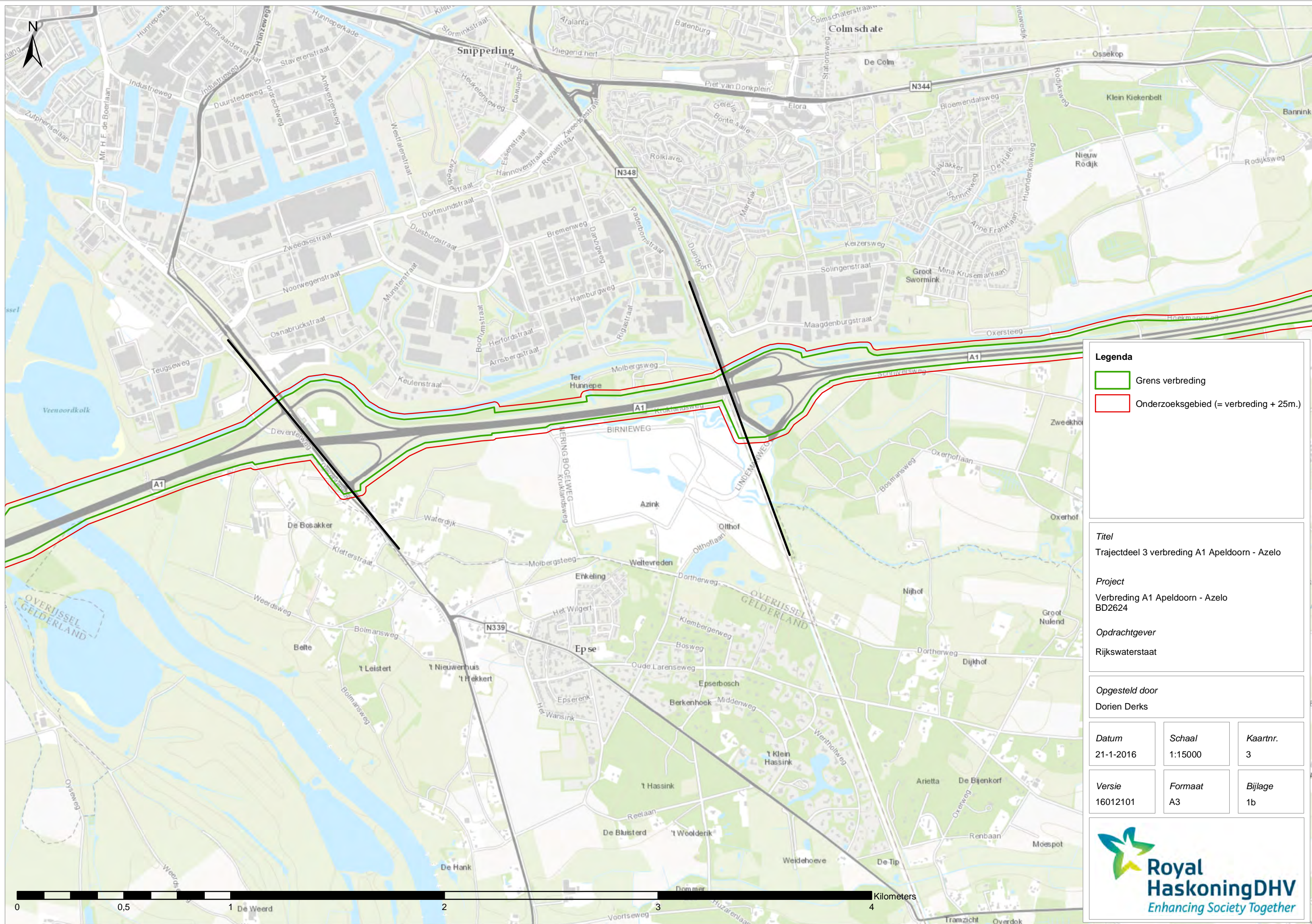
Project
Verbreding A1 Apeldoorn - Azelo
BD2624

Opdrachtgever
Rijkswaterstaat

Opgesteld door
Dorien Derks

<i>Datum</i> 21-1-2016	<i>Schaal</i> 1:15000	<i>Kaartnr.</i> 2
<i>Versie</i> 16012101	<i>Formaat</i> A3	<i>Bijlage</i> 1b





Legenda

- Grens verbreding
- Onderzoeksgebied (= verbreding + 25m.)

Titel
Trajectdeel 3 verbreding A1 Apeldoorn - Azelo

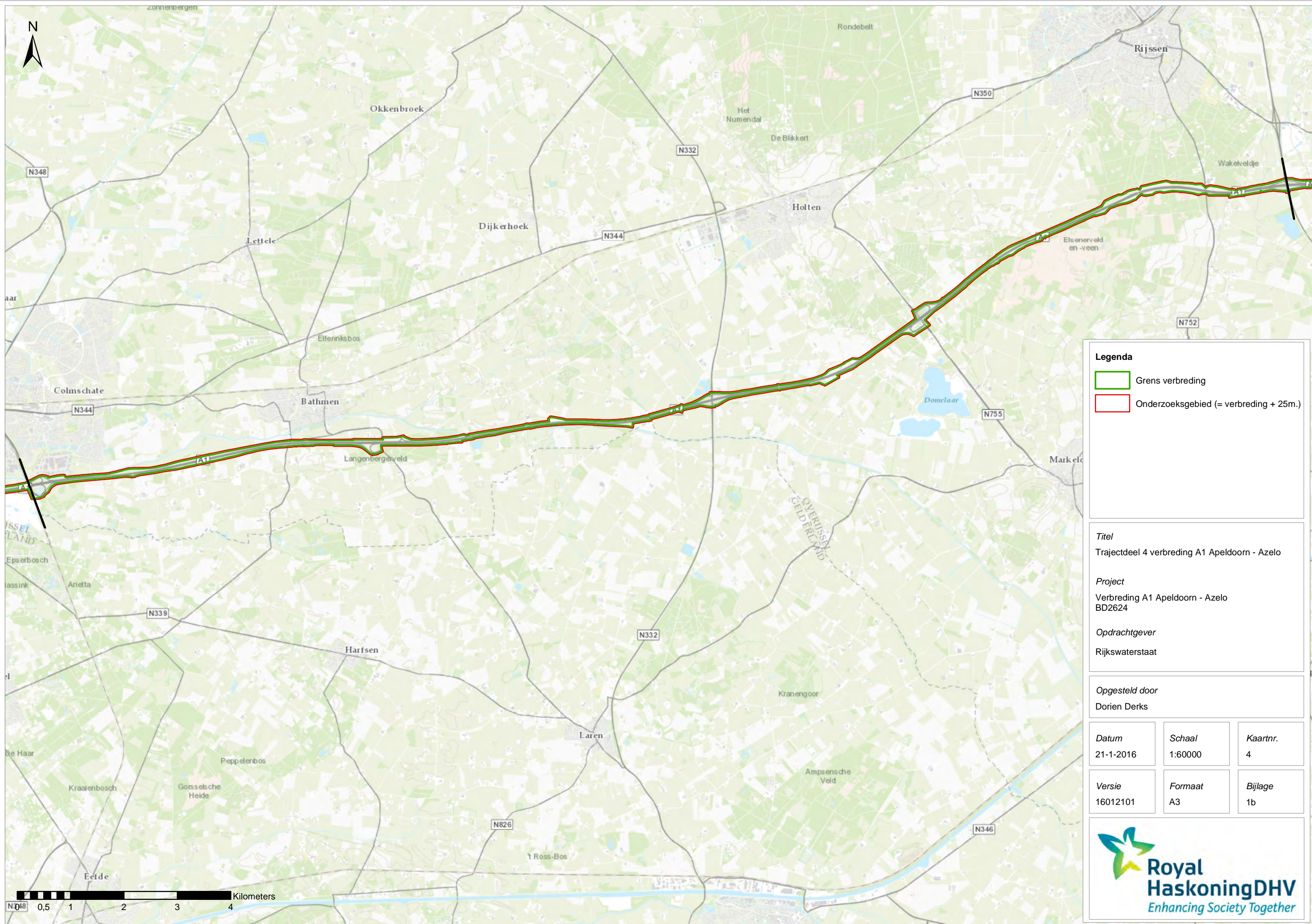
Project
Verbreding A1 Apeldoorn - Azelo
BD2624

Opdrachtgever
Rijkswaterstaat

Opgesteld door
Dorien Derks

<i>Datum</i> 21-1-2016	<i>Schaal</i> 1:15000	<i>Kaartnr.</i> 3
<i>Versie</i> 16012101	<i>Formaat</i> A3	<i>Bijlage</i> 1b





Legenda

- Grens verbreding
- Onderzoeksgebied (= verbreding + 25m.)

Titel
Trajectdeel 4 verbreding A1 Apeldoorn - Azelo

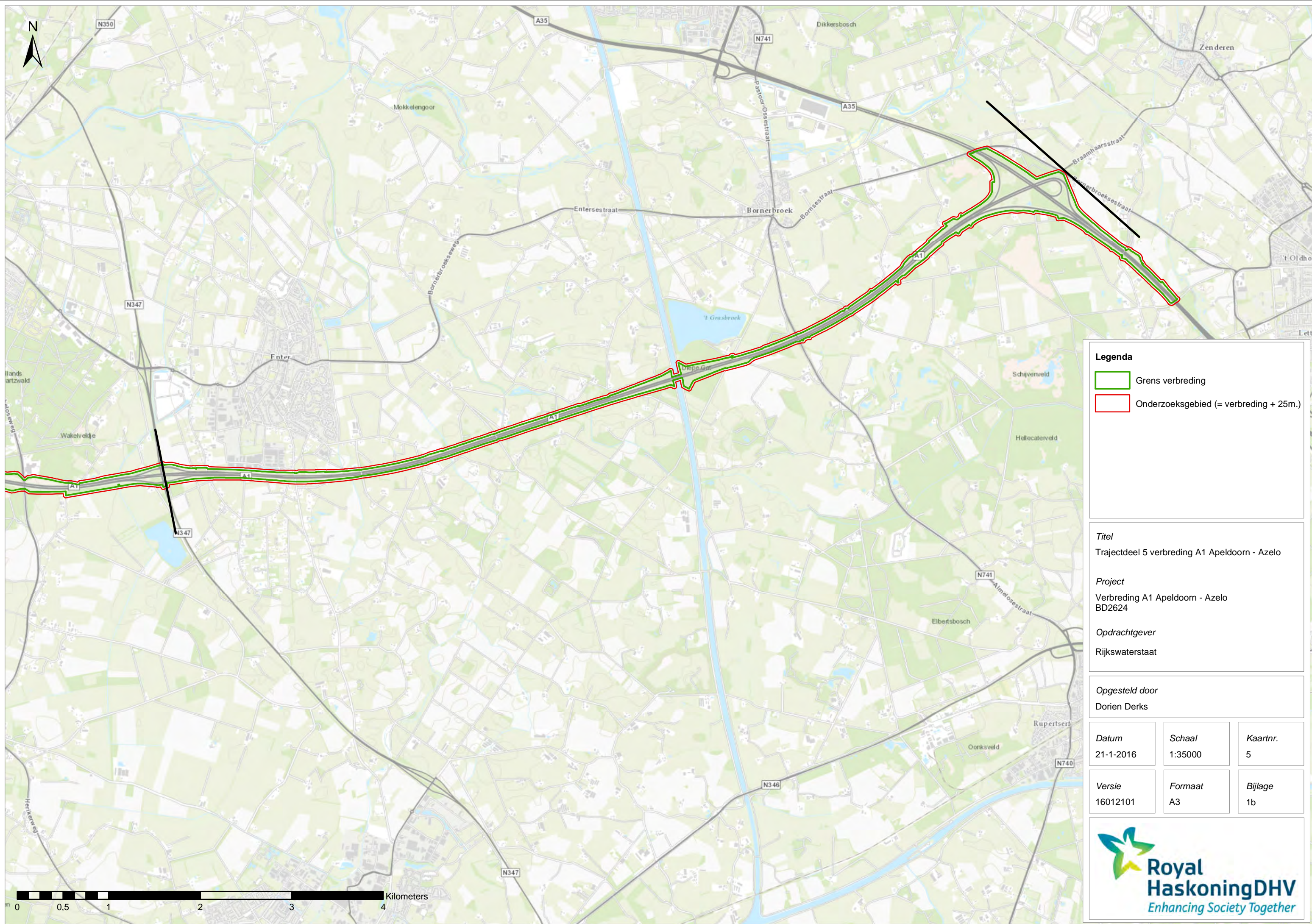
Project
Verbreding A1 Apeldoorn - Azelo
BD2624

Opdrachtgever
Rijkswaterstaat

Opgesteld door
Dorien Derks

<i>Datum</i> 21-1-2016	<i>Schaal</i> 1:60000	<i>Kaartnr.</i> 4
<i>Versie</i> 16012101	<i>Formaat</i> A3	<i>Bijlage</i> 1b





Legenda

- Grens verbreding
- Onderzoeksgebied (= verbreding + 25m.)

Titel
Trajectdeel 5 verbreding A1 Apeldoorn - Azelo

Project
Verbreding A1 Apeldoorn - Azelo
BD2624

Opdrachtgever
Rijkswaterstaat

Opgesteld door
Dorien Derks

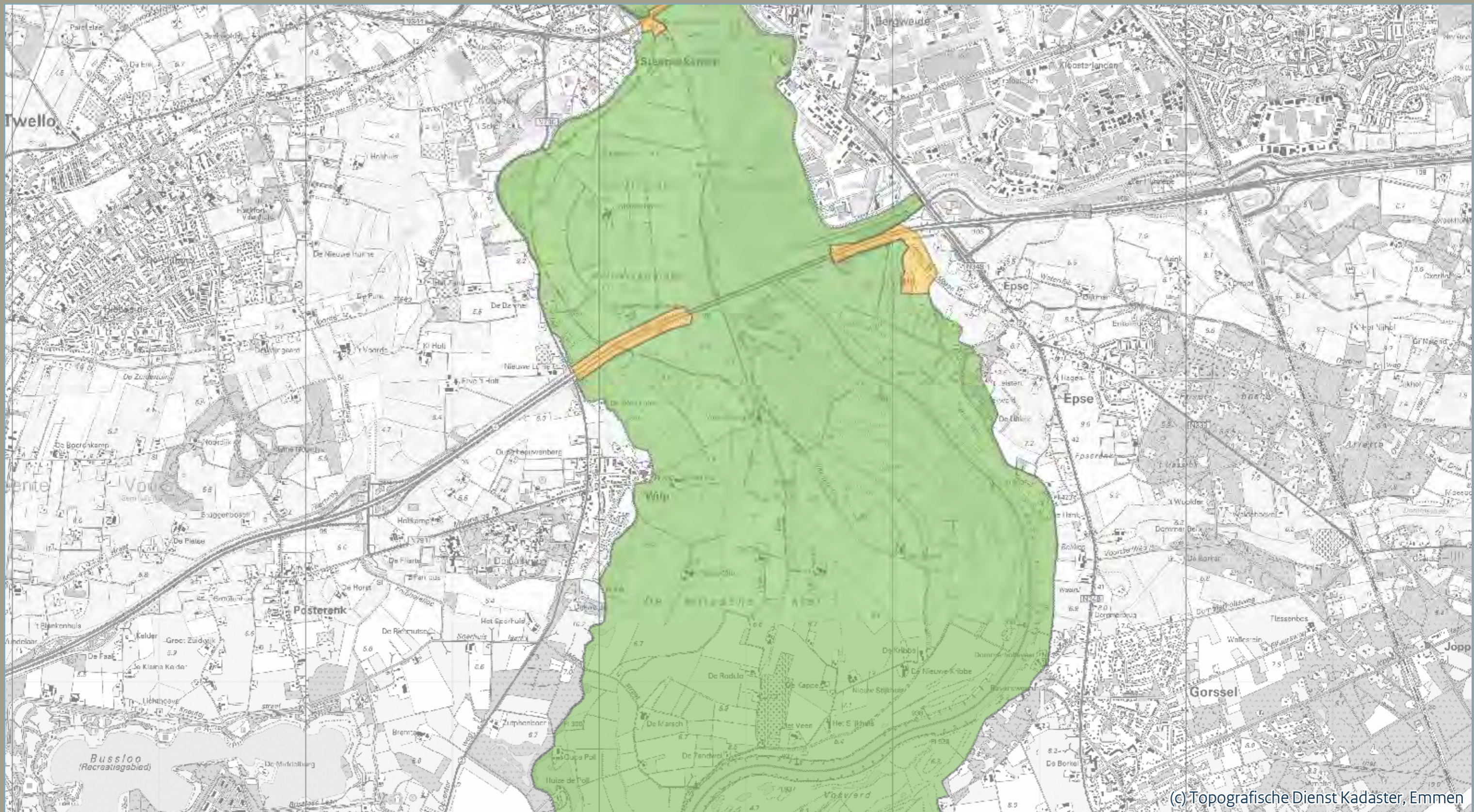
<i>Datum</i> 21-1-2016	<i>Schaal</i> 1:35000	<i>Kaartnr.</i> 5
<i>Versie</i> 16012101	<i>Formaat</i> A3	<i>Bijlage</i> 1b



Bijlage

2 Kaart 187 Waterregeling

A1 Verbreding traject Apeldoorn-zuid - Azelo



(c) Topografische Dienst Kadaster, Emmen

Beheer waterkwaliteit en drogere oevergebieden

Deze bijlage behoort bij de Waterregeling

Mij bekend,

De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat,



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Mw. J.C. Huizinga-Heringa

okt 15, 2009

Legenda

- Beheer waterkwaliteit
- Drogere oevergebieden
- Eems-Dollard verdrag

Kaartblad

187



schaal 1:25.000

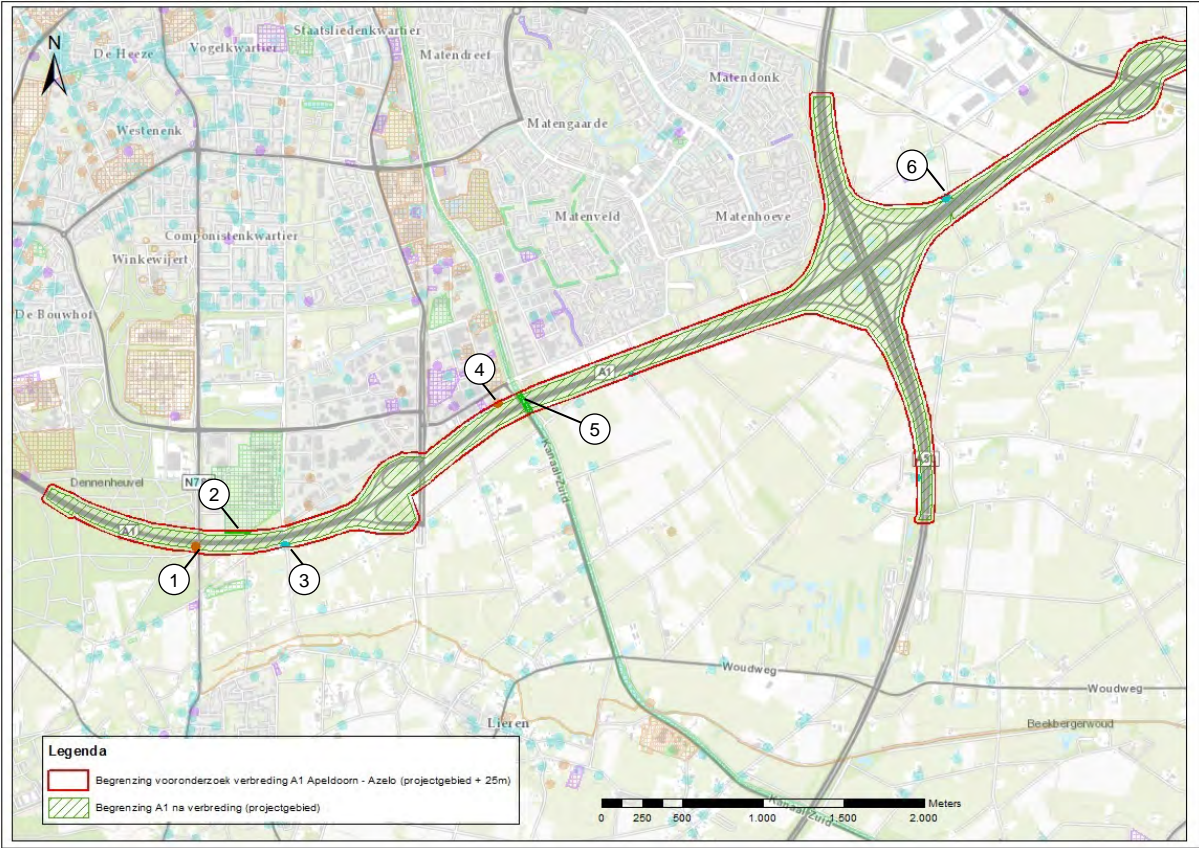


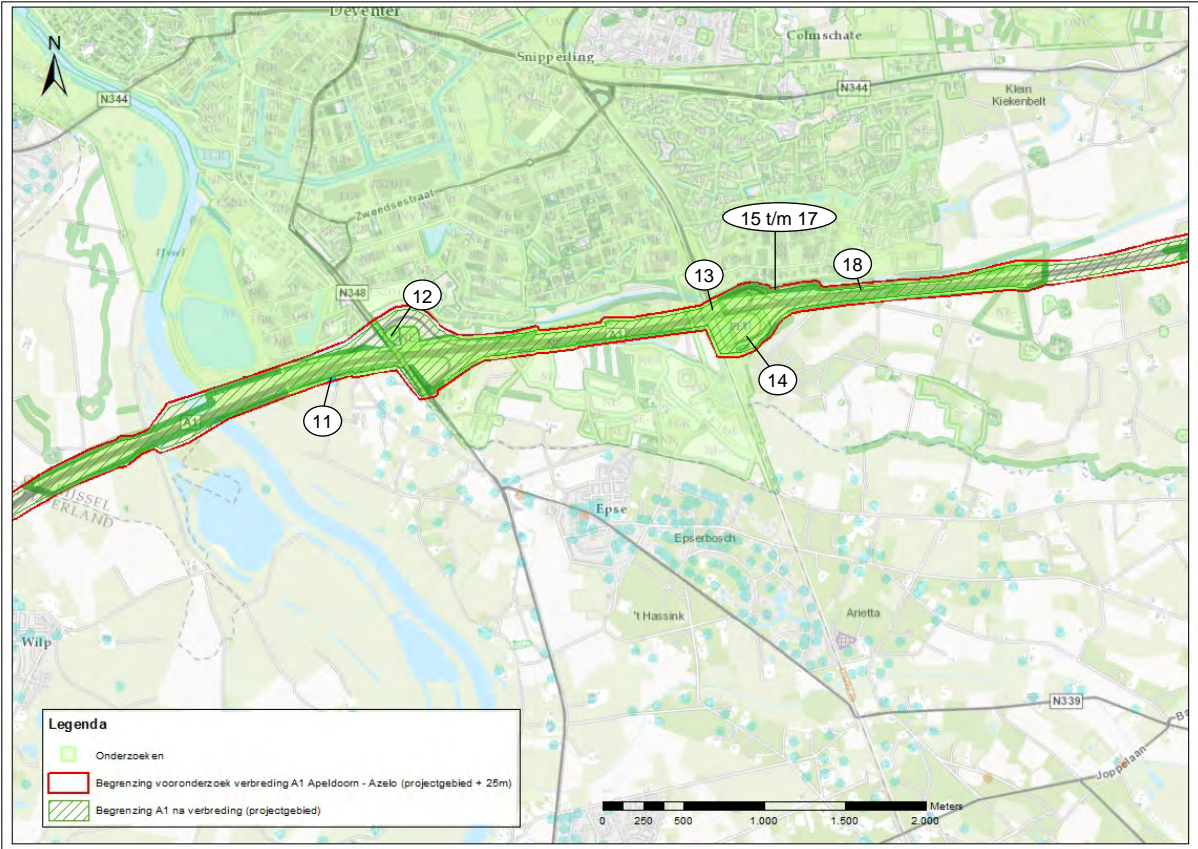
Bijlage

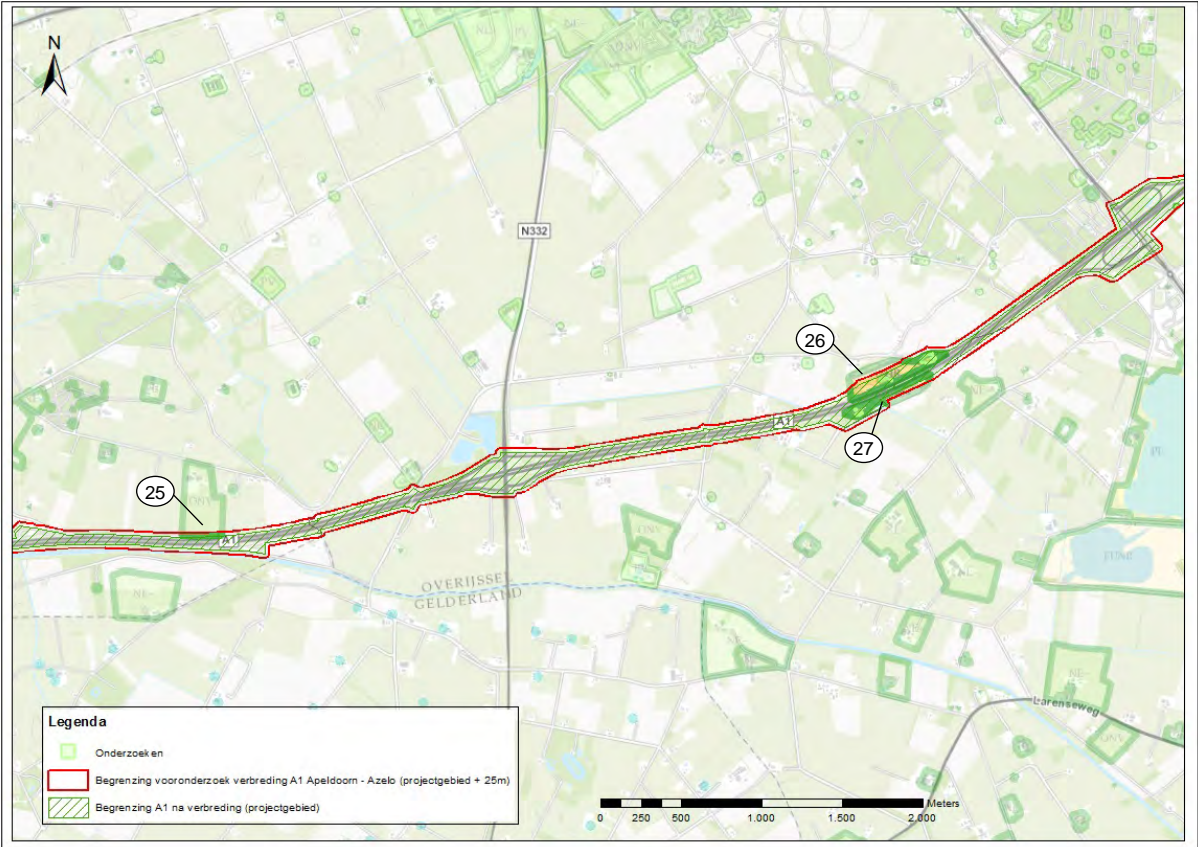
3 Puntbronnen en sterk verontreinigde locaties

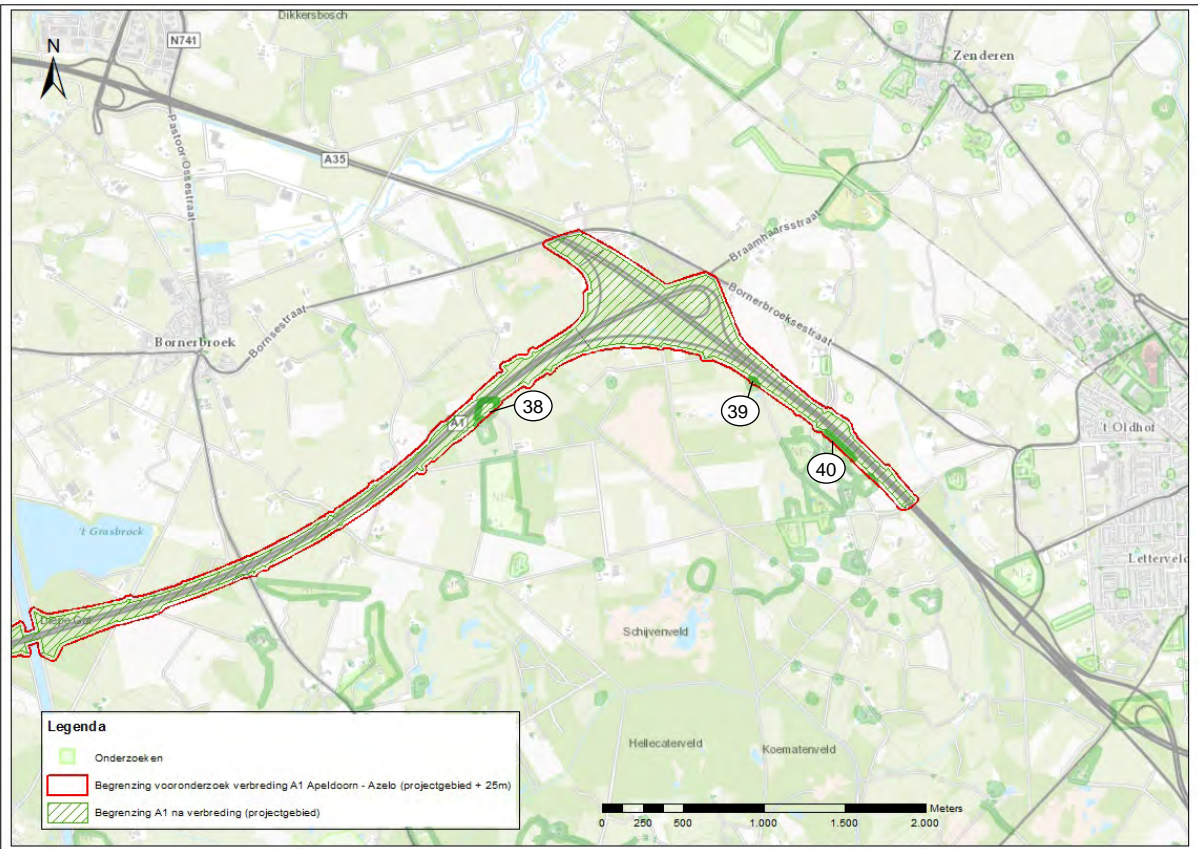
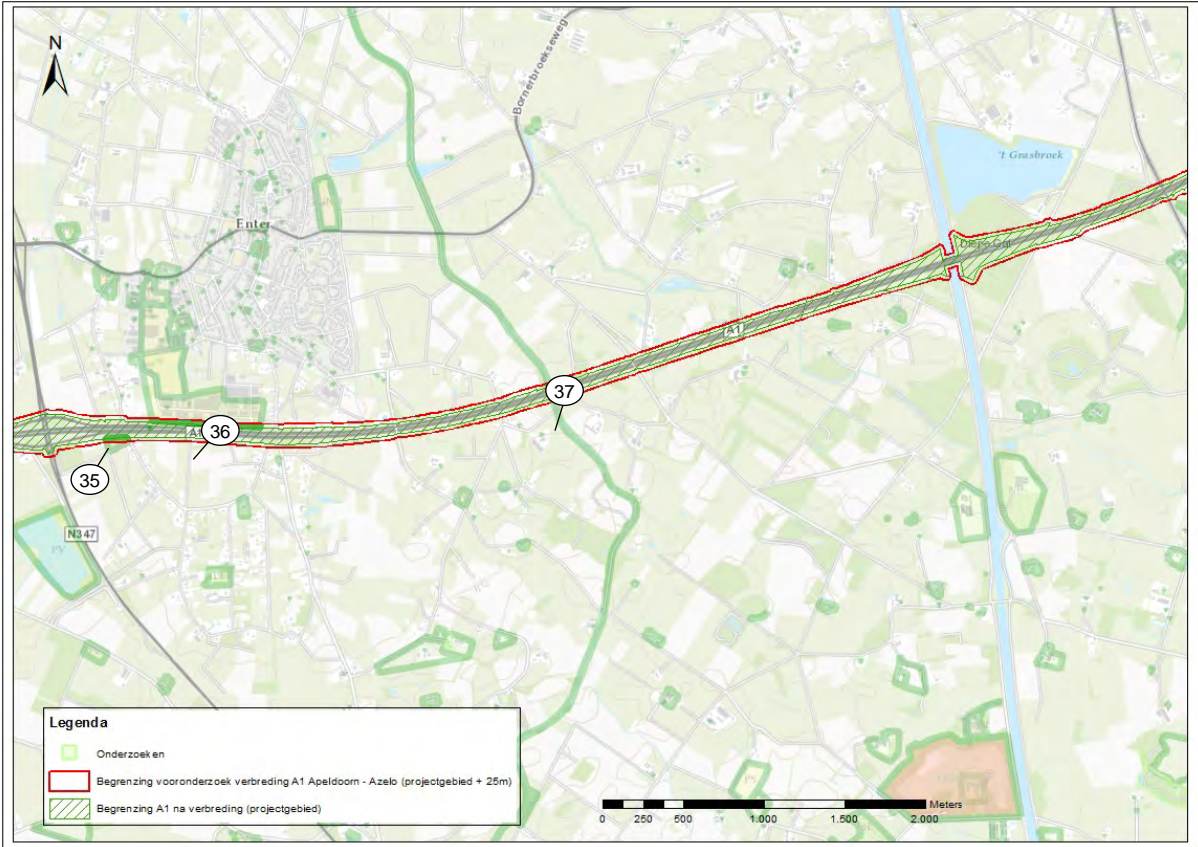
A1 Verbreding traject Apeldoorn-zuid - Azelo

Overzicht locaties historisch bodembestand (HBB) en bodemonderzoekslocaties







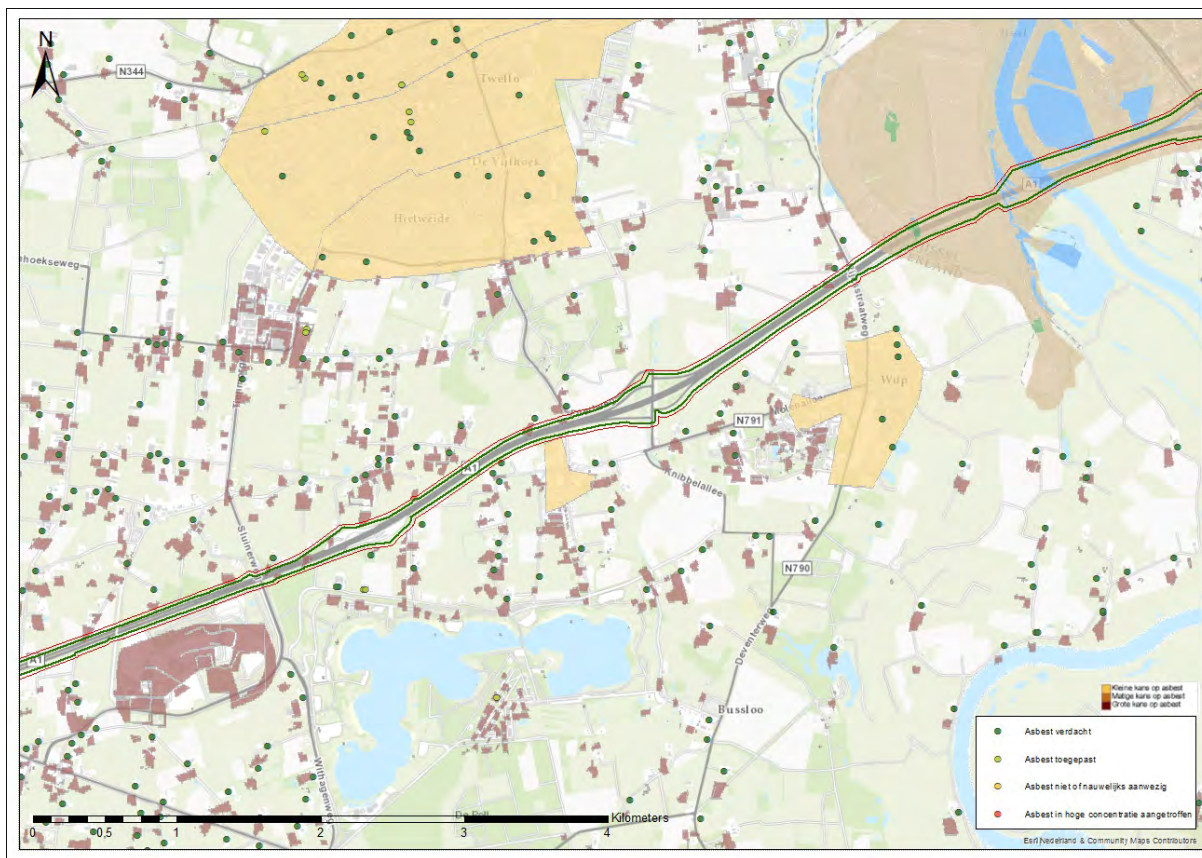
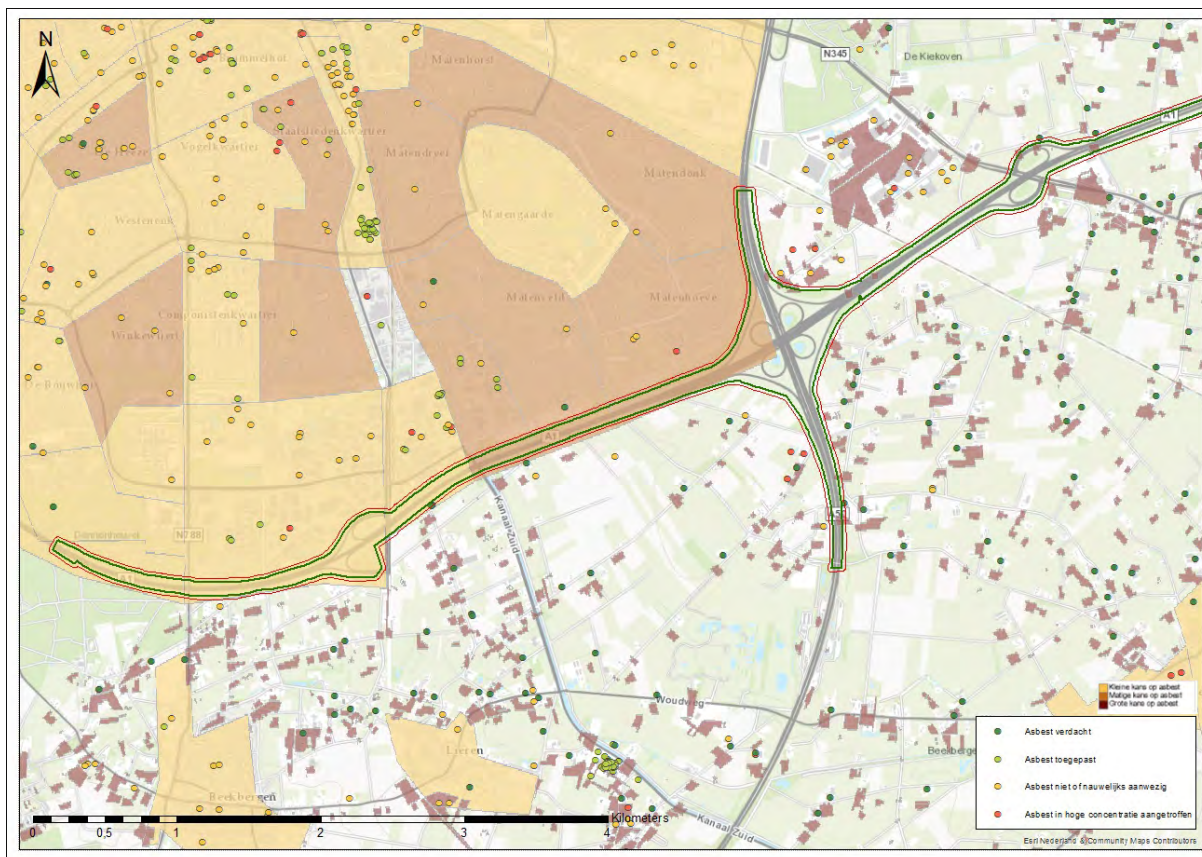


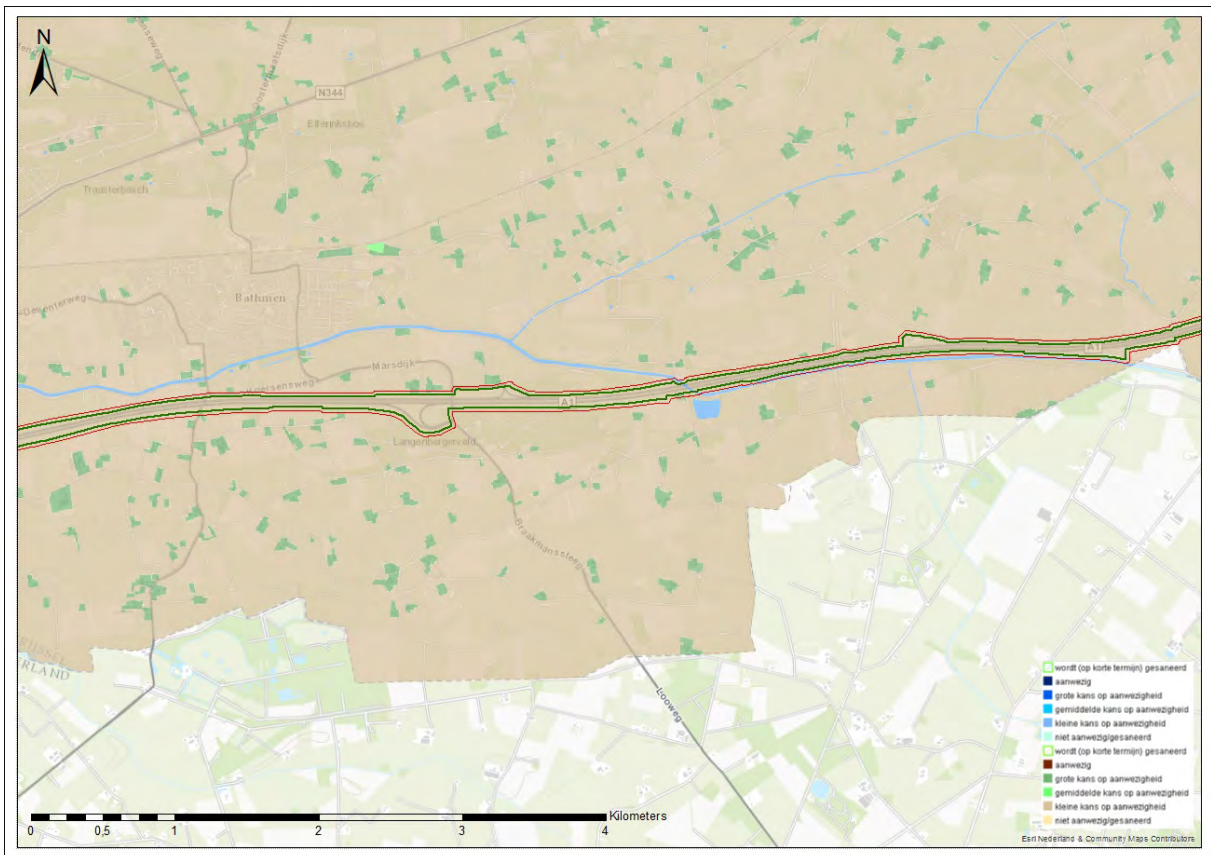
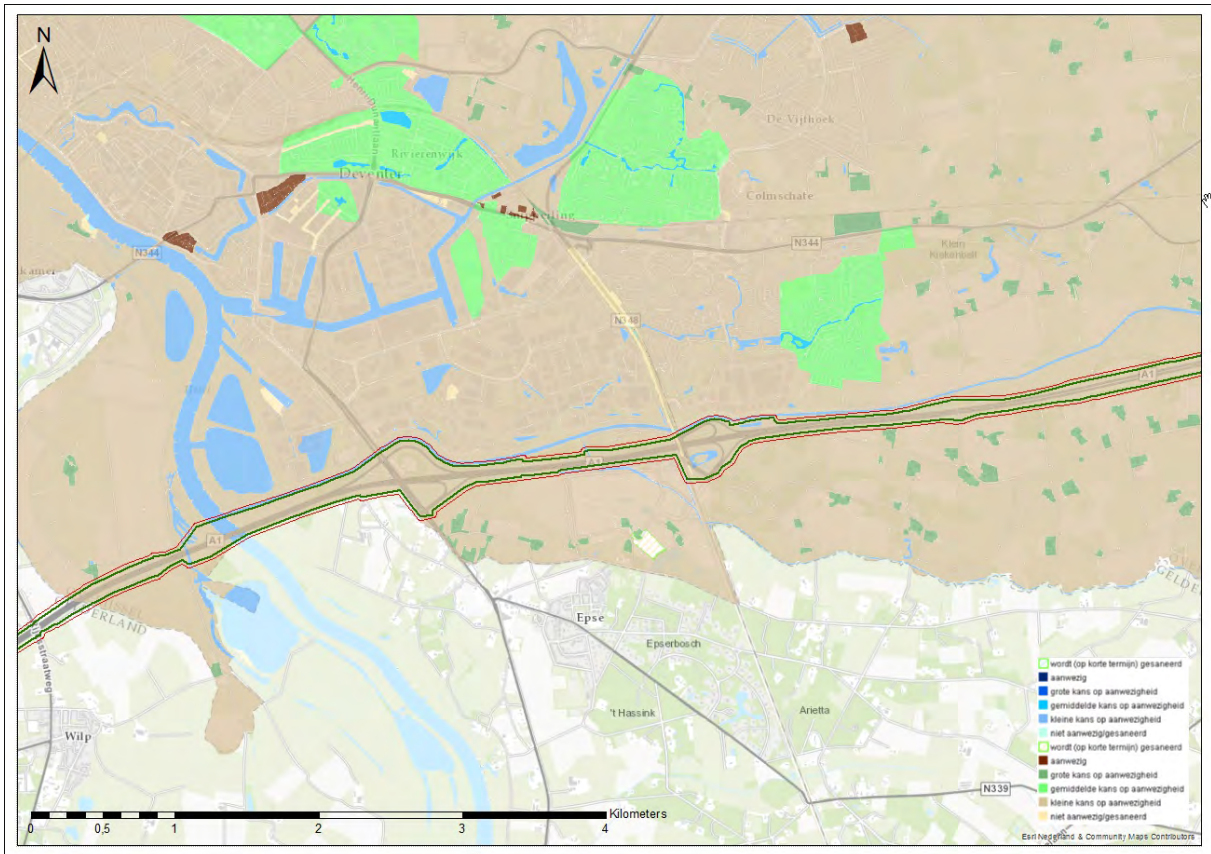
Bijlage

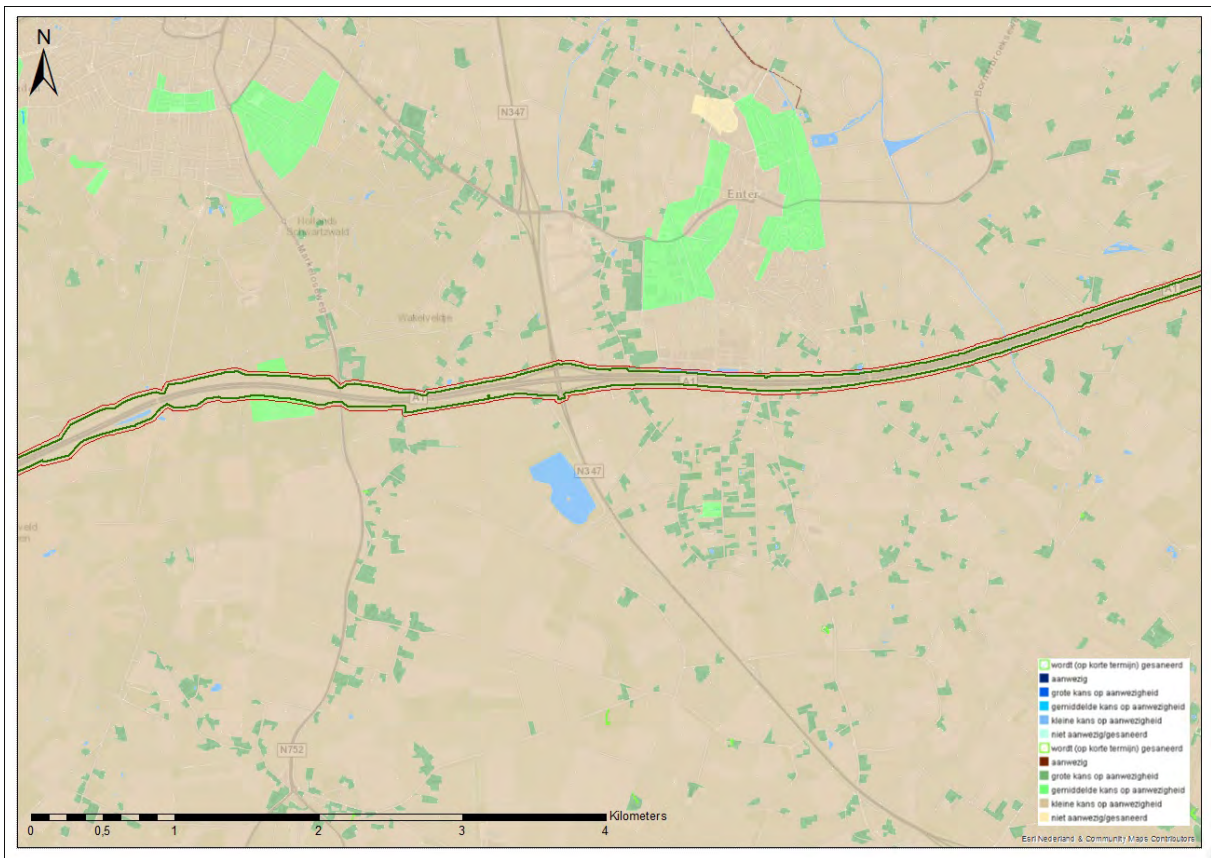
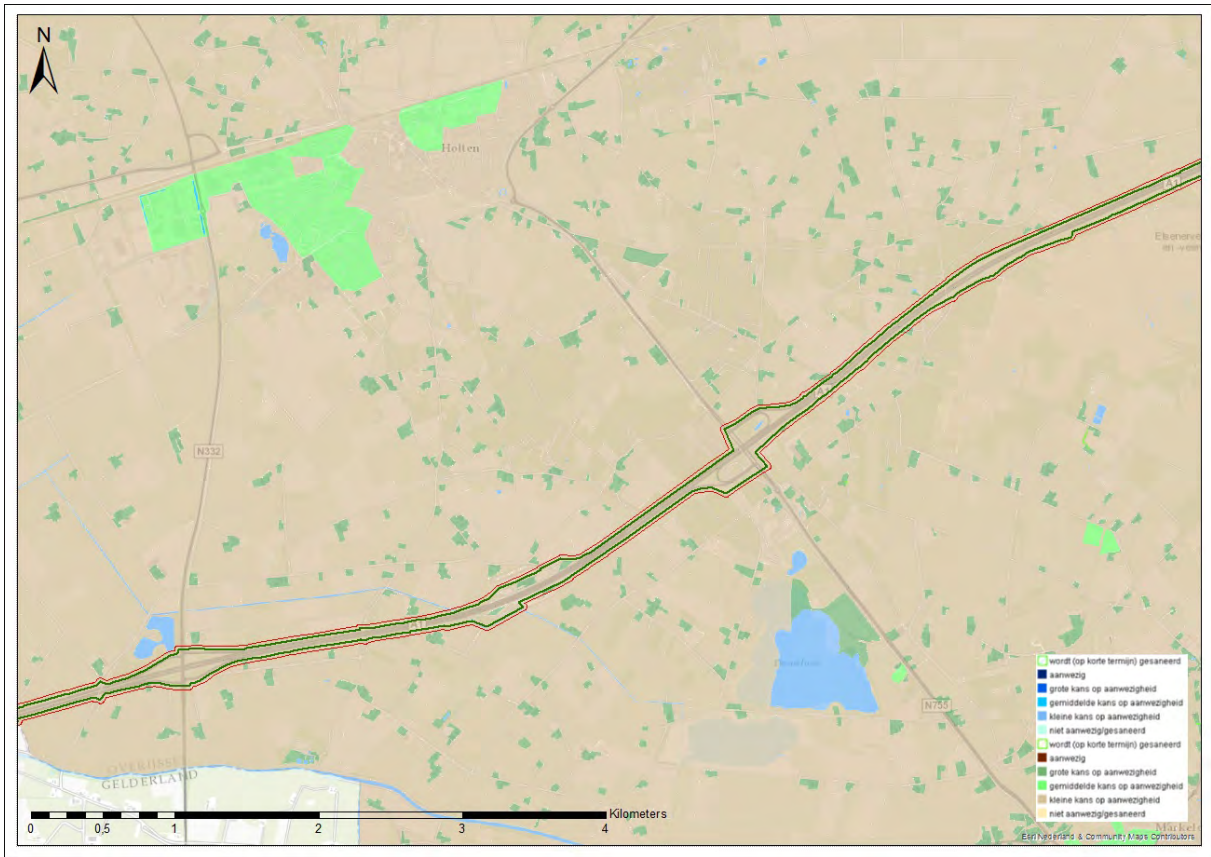
4 Asbestkansenkaart

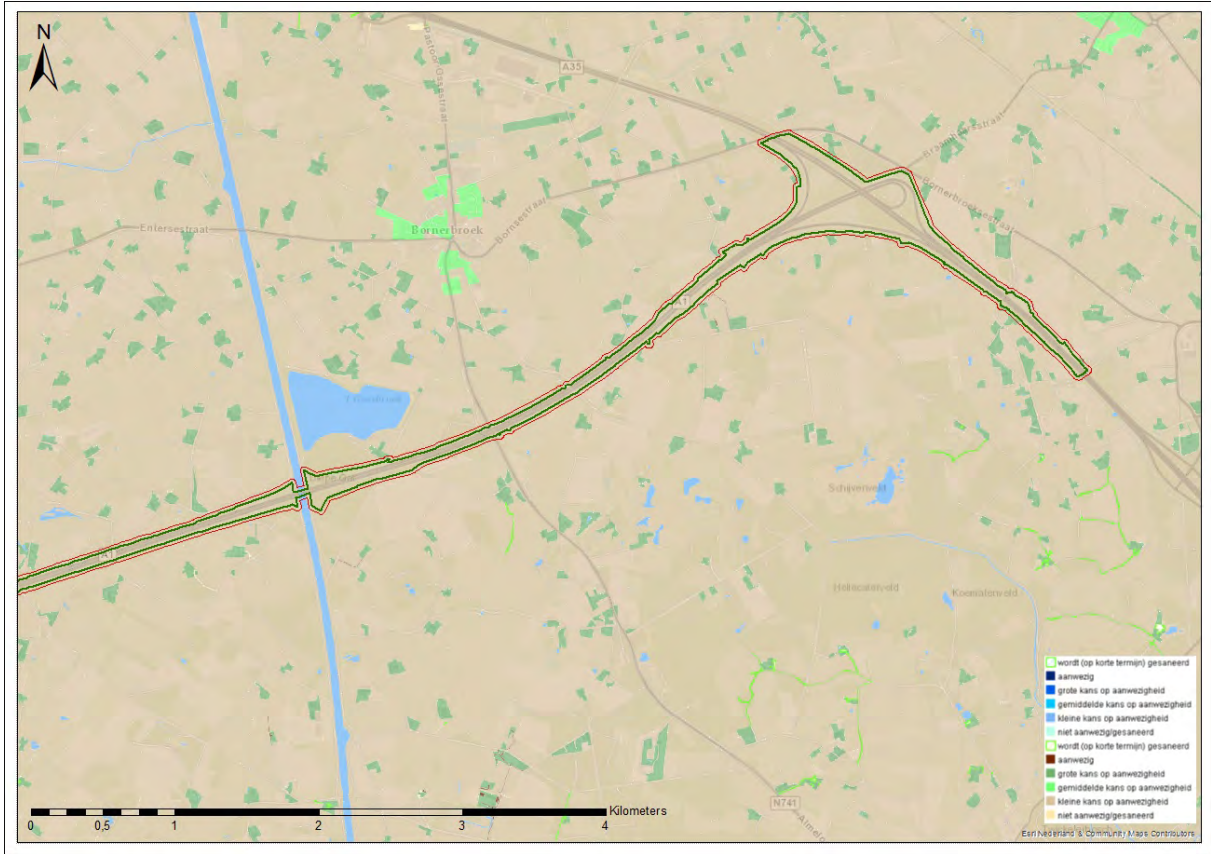
A1 Verbreding traject Apeldoorn-zuid - Azelo

Asbestkansenkaarten









Bijlage

5 Factsheet “Omgang met bermgrond”

A1 Verbreding traject Apeldoorn-zuid - Azelo

Factsheet: Omgaan met bermgrond bij auto(snel)wegen

Doelstelling:

Er blijkt in de praktijk nog heel veel onduidelijkheid over de interpretatie van de artikelen 63 en 64 met betrekking tot bermgrond van auto(snel)wegen. Resultierend in discussies tijdens de voorbereiding en uitvoering van projecten tussen het bevoegd gezag en de uitvoerende partijen, vooral over de kwaliteit "industrie" en de "10 meter-zone". Daarom is helderheid en uniformiteit gewenst.

Inleiding:

Autoverkeer produceert milieubelastende stoffen door verbranding van brandstof, slijtage van voertuigen en slijtage van het wegdek. Verspreiding van die milieubelastende stoffen vindt deels plaats naar de atmosfeer (luchtverontreiniging) en deels via neerslag op het wegdek. Daarnaast komen door corrosie van het wegmeubilair milieubelastende stoffen vrij, die voor een deel op het wegdek terecht komen en voor een deel verwaaien (droge en natte verwaaiing) naar de naastgelegen berm. Door afstroming met regenwater komen deze verontreinigingen vanaf het wegdek in de naastgelegen berm terecht.

Afstromend wegwater

In 2009 heeft onderzoek van Rijkswaterstaat aangetoond dat de belasting van de wegbermen door het afstromende wegwater langs snelwegen met een open ZOAB-deklaag aanzienlijk beter is, dan langs snelwegen met dichte DAB-deklagen. Daarnaast heeft het onderzoek aangetoond dat:

- het openstellen van de vluchtstrook in de ochtendspits op de vracht van verontreinigingen in runoff geen aantoonbare verhoging tot gevolg heeft.
- de vracht van verontreinigingen in runoff en verwaaiing vanaf rijkswegen met ZOAB ligt gemiddeld respectievelijk 50% en 93% lager dan vanaf rijkswegen met DAB. Het verschil in runoff wordt veroorzaakt door een groter vuilbergend vermogen van ZOAB door de open structuur. De buffering treedt vooral op in de vluchtstroken, aangezien op de bereden rijstroken het vuil door de zuigende/ pompende werking van de banden weer gedeeltelijk eruit getrokken wordt. Om het positieve effect van het bufferend vermogen van ZOAB te behouden dienen de vluchtstroken periodiek gereinigd te worden. Het verschil in verwaaiing wordt eveneens veroorzaakt door de open structuur van ZOAB; door groter waterbergend vermogen wordt het water langer vast gehouden. Hierdoor verdamppt het grootste deel in/ op het wegdek voordat het tot afstroming kan komen. De achterblijvende verontreiniging wordt vervolgens tijdens droge perioden verspreid via droge verwaaiing.
- er geen directe relatie bestaat tussen de verkeersintensiteit enerzijds en runoff en verwaaiing anderzijds.
- het 'first-flush'-effect na droogteperiodes, door ophoping van verontreinigingen op het wegdek, niet optreedt.

De verontreinigende stoffen komen in de omgeving, veelal de wegberm, terecht. Immobiele verontreinigingen hechten zich aan organische componenten in de bodem en accumuleren voornamelijk in de toplaag van de bodem. De meer mobiele verontreinigingen zullen zich minder goed aan de bodem hechten en kunnen daarom op langere termijn het grondwater bereiken. Op grond van berekeningen is die kans aanwezig voor zink, minerale olie en een aantal organische microverontreinigingen, maar uit de gerapporteerde onderzoeken blijkt dat er nauwelijks sprake is van verontreinigingen van het grondwater (CIW, 2002).

Kenmerkend voor afstromend wegwater is de aanwezigheid van vooral zink (emissies wegmeubilair en autobanden) met in mindere mate minerale olie, PAK, zware metalen en chloride (strooizout). Van de totale zinkemissie bij auto(snel)wegen is circa 90% afkomstig van autobanden. Aangetoond is dat verzinkte geleiderail een minder grote bedreiging voor het milieu vormt dan eerder werd aangenomen. Door de afname van de zuurgraad van de regen neemt de laagdikte van de beschermende zinklaag minder snel af dan voorheen werd gedacht.

"Good housekeeping"

Aangezien bijna alle rijkswegen voorzien zijn van een ZOAB-deklaag, heeft dit een positieve invloed op de kwaliteit van de bermen langs deze wegen. Het beleid van Rijkswaterstaat om op grote schaal ZOAB als deklaag op snelwegen toe te passen wordt nu uit oogpunt van kosteneffectiviteit en milieurendement, als afdoende maatregel gezien om het afstromend wegwater in de

naastgelegen wegberm te infiltreren. Dit gegeven heeft Rijkswaterstaat gebruikt om invulling te geven aan hun zorgplicht vanuit het Besluit lozingen buiten inrichtingen, met het kader afstromend wegwater als resultaat. De hierin uitgewerkte beheersystematiek wordt "good housekeeping" genoemd. Wat houdt "good housekeeping" bij Rijkswaterstaat in?

A. ZOAB cleanen

Om de levensduur van ZOAB te verlengen moet de vluchtstrook bij voorkeur 2x per jaar worden gecleand. Zo blijft de schade aan ZOAB die in de winter optreedt door bevrozing van smeltwater beperkt. Tevens blijft de reinigende werking van het ZOAB op de vluchtstrook behouden.

B. Bermen afschrappen

Ter voorkoming van aquaplaning doordat teveel water op de weg blijft staan, moeten de wegbermen regelmatig worden afgeschrapt. Omdat dit bermschraapsel voor meer dan 50% bestaat uit organische stof is het afval in de zin van de Wet Milieubeheer en moet het daarom worden afgevoerd naar een erkende verwerker (composteerinrichting). In de praktijk zal dit betekenen – afhankelijk van de ter plaatse aanwezige grondsoort – dat ongeveer om de 5 jaar de berm afgeschrapt moeten worden.

C. Lozingsvoorzieningen (o.a. retentiebekkens, rijbaangoten, kolken) en bermsloten opschonen

Om een goede werking van deze voorzieningen ter waarborgen is het jaarlijks opschonen noodzakelijk.

D. Calamiteiten

Verontreinigingen en schoonmaakwater die vrijkomen bij calamiteiten op onder andere viaducten en bruggen mag niet worden geloosd op de bodem of in het oppervlaktewater. Ook is het niet mogelijk om dit op te vangen met technische maatregelen zoals aanpassing ontwerp. Hoe hiermee om te gaan wordt afgedekt met calamiteitenplannen.

Asbest

In oktober 2005 heeft Rijkswaterstaat de 10 meest intensief bereden weggedeelten van Nederland laten onderzoeken op de aanwezigheid van asbestvezels conform de NEN 5707. Bij dit onderzoek wordt aangetoond dat wegbermen ten gevolge van het wegverkeer geen asbestrisico vormen. Hier zijn 2 redenen voor aan te voeren. Het gebruik van asbesthoudende remvoering is sinds 1995 door de EU verboden en door het afschrappen van de wegbermen om de 5 jaar, is het opbouwen van een significante concentratie van asbestvezels voorkomen.

Daarom wordt asbest door Rijkswaterstaat niet meegenomen als kritische parameter bij bodemonderzoek, tenzij er lokaal puin aangetroffen wordt.

Kwaliteit "industrie"

Vanuit milieurendement en het voortdurende, diffuse karakter is het niet zinvol om voor bermen en taluds van auto(snel)wegen te strenge eisen te stellen aan de bodemkwaliteit. Daarom is met dit gegeven rekening gehouden bij de totstandkoming van het Besluit Bodemkwaliteit. De uitgangspunten hierbij waren dat:

1. bij een reconstructie van auto(snel)wegen de bestaande bermgrond moest kunnen worden hergebruikt als bermgrond;
2. grond met de kwaliteit "industrie" van andere overheden moest kunnen worden verwerkt in grootschalige infrastructurele projecten van m.n. Rijkswaterstaat. Om deze reden stelt Rijkswaterstaat in haar contracten geen milieuhygiënische randvoorwaarden aan te leveren grond.

Met bovenstaande uitgangspunten in het achterhoofd heeft de wetgever destijds ook bewust beleidsmatig gekozen is voor de kwaliteit "industrie" voor bermen en taluds van rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen. Deze classificatie zegt dus niets over de actuele kwaliteit van de bermgrond. Vaak wordt bij reconstructie van auto(snel)wegen met een ZOAB-deklaag bermen aangetroffen die voldoen aan de achtergrondwaarde of aan de kwaliteit "wonen". Terwijl bij auto(snel)wegen met DAB een bermkwaliteit wordt aangetroffen die voldoet aan de kwaliteit "wonen" of de kwaliteit "industrie".

Vanuit ecologie is het toekennen van de kwaliteit industrie niet gewenst, daar waar de ecologische hoofdstructuur de infrastructuur kruist (bij eoducten e.d.). In dit geval dient de bodemfunctie achtergrondwaarde het uitgangspunt te zijn.

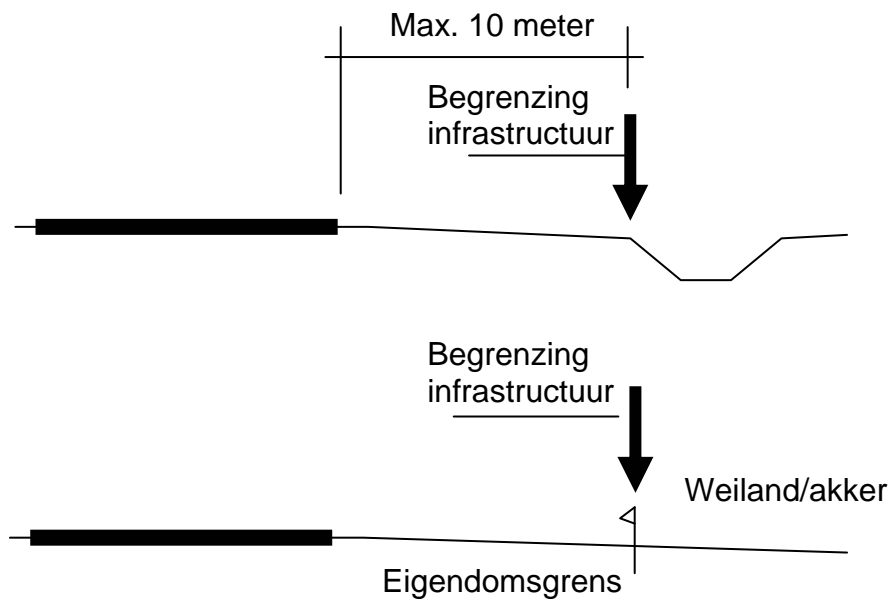
"10 meter-zone"

Bij de totstandkoming van het Besluit Bodemkwaliteit moest rekening gehouden worden met de eisen van zowel Rijkswaterstaat, IPO en PRORAIL. De eis van 10 meter uit het Besluit Bodemkwaliteit is dus een accumulatie van al deze wensen.

- Rijkswaterstaat: verspreidingscontour van 5 meter uit de rechterkantstreep.
- IPO: verspreidingscontour van 5 meter uit de kant verharding, bij afwezigheid vluchtstrook.
- PRORAIL: verspreidingscontour van 10 meter uit het ballastbed in verband met de slijtage van de bovenleiding.

De begrenzing van 10 meter voor bermgrond uit het Besluit Bodemkwaliteit komt dus voort uit de wens van PRORAIL.

Artikel 64 schematisch weergegeven:



MAAIVELDLIGGING MET EN ZONDER SLOOT

