

**Luchtkwaliteitsonderzoek Borgharen-Itteren-Aan de Maas
Aanleg recreatievijver**

Datum 8 maart 2013
Referentie 20122318-05

Referentie 20122318-05
Rapporttitel Luchtkwaliteitsonderzoek Borgharen-Itteren-Aan de Maas
Aanleg recreatievijver

Datum 8 maart 2013

Opdrachtgever Consortium Grensmaas BV
Postbus 36
6120 AA BORN
Contactpersoon De heer lic. F. Wijnants

Behandeld door De heer ing. J.I.J.H. van Rooij
De heer ing. M.J.E.J. Souren
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Parkweg 22A
6212 XN MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Luchtkwaliteitsonderzoek en vergunningaanvraag	4
1.3	Luchtkwaliteitsonderzoek en de bestemmingsplanwijziging	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Algemene omschrijving	6
2.1	Bedrijfsvoering aanleg recreatievijver	7
2.1.1	Dekgrondtransport naar Itteren (optioneel)	7
2.1.2	Planning van de werkzaamheden	7
3	Toetsingskader	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Wet luchtkwaliteit	8
3.2.1	NSL	9
3.2.2	NIBM-bijdragen	9
3.3	Grenswaarden	9
3.3.1	PM _{2,5}	10
3.4	Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007)	11
3.4.1	Zeezoutaftrek	11
3.4.2	Toepasbaarheidbeginsel en blootstellingcriterium	11
3.4.3	Rekenmethode	12
3.5	Samenvatting toetsingskader	12
4	Uitgangspunten	13
4.1	Werkzaamheden aanleg recreatievijver	13
4.1.1	Verwerkingsinstallaties	14
4.1.2	Transportbewegingen	14
4.1.3	Erosie	14
4.1.4	Dekgrondtransport naar Itteren (optioneel)	16
4.2	Emissiegegevens	17
4.3	Werkdaggemiddelde transportbewegingen	18
4.4	Overige (rekentechnische) uitgangspunten	18
4.5	Beoordelingslocaties	19
5	Resultaten	20
5.1	Grafische weergave rekenresultaten stikstofdioxide (NO ₂)	20
5.2	Grafische weergave rekenresultaten fijn stof (PM ₁₀)	22
5.3	Beschouwing rekenresultaten	23
5.3.1	Resultaten dekgrondtransport naar Itteren (optioneel)	23
6	Samenvatting en conclusie	24

Bijlagen

Bijlage I	Emissiegegevens per activiteit (TNO 2006)
Bijlage II	Transportbewegingen: vrachtwagen equivalenten en werkdagintensiteiten
Bijlage III	Grafische weergaven rekenmodel
Bijlage IV	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage V	Rekenresultaten

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Consortium Grensmaas BV is een onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit die samenhangen met de voorgenomen aanleg van een recreatievijver ten zuiden van de dorpskern van Itteren. De recreatievijver is (grotendeels) gelegen binnen de inrichtingsgrenzen van het werkgebied Borgharen-Itteren-Aan de Maas.

Om de aanleg van de recreatievijver mogelijk te maken is een aanpassing van de vergunning(en) voor het werkgebied Borgharen-Itteren-Aan de Maas vereist. Daarnaast dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen om de aanleg van de recreatievijver ruimtelijk mogelijk te maken. Het voorliggend luchtkwaliteitsonderzoek wordt voor beide procedures gebruikt.

1.2 Luchtkwaliteitsonderzoek en vergunningaanvraag

Begin 2013 is voor de inrichting Borgharen-Itteren-Aan de Maas een revisievergunning verleend. De aanleg van de recreatievijver ten zuiden van de dorpskern van Itteren, maakt nog geen deel uit van de vergunde activiteiten en derhalve is een aanpassing van de vergunning nodig.

In beginsel zullen er gelijktijdig met de aanleg van de recreatievijver geen andere grootschalige ontgravingen plaatsvinden in de nabijheid van de recreatievijver. Voor zover er sprake is van gelijktijdigheid, is een dergelijke bedrijfssituatie niet maatgevend voor de luchtkwaliteit omdat de ontgraaflocaties dermate ver van elkaar liggen, dat er in luchttechnisch opzicht geen significante beïnvloeding zal zijn in enig rekenpunt. Het voorliggende onderzoek richt zich dan ook op het in kaart brengen en beoordelen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit die direct samenhangen met de aanleg van de recreatievijver.

Concreet betekent dit dat de concentraties fijn stof en NO₂ zijn bepaald op maatgevende locaties in de directe omgeving van de toekomstige recreatievijver alsmede in de directe omgeving van de relevante transportroutes van en naar het werkgebied. De berekende concentraties zijn getoetst aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (Wm)¹. De resultaten van dit onderzoek vormen de basis voor het maken van een goede afweging omtrent het aspect luchtkwaliteit bij de vergunningverlening.

1.3 Luchtkwaliteitsonderzoek en de bestemmingsplanwijziging

Om de aanleg van de recreatievijver planologisch mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. In het kader van deze ruimtelijke procedure is inzicht nodig in de gevolgen voor de luchtkwaliteit die samenhangen met het toekomstig gebruik van de recreatievijver. Gelet op de aard en omvang van de recreatievijver zijn significante gevolgen op de luchtkwaliteit door het toekomstig gebruik van de vijver op voorhand uit te sluiten. Voor zover er al beperkte effecten optreden, bijvoorbeeld vanwege een enkele transportbeweging, zijn deze absoluut te verwaarlozen ten opzichte van de gevolgen voor de luchtkwaliteit in de aanlegfase. De situatie ten tijde van het gebruik van de recreatievijver is daarom niet apart beschouwd.

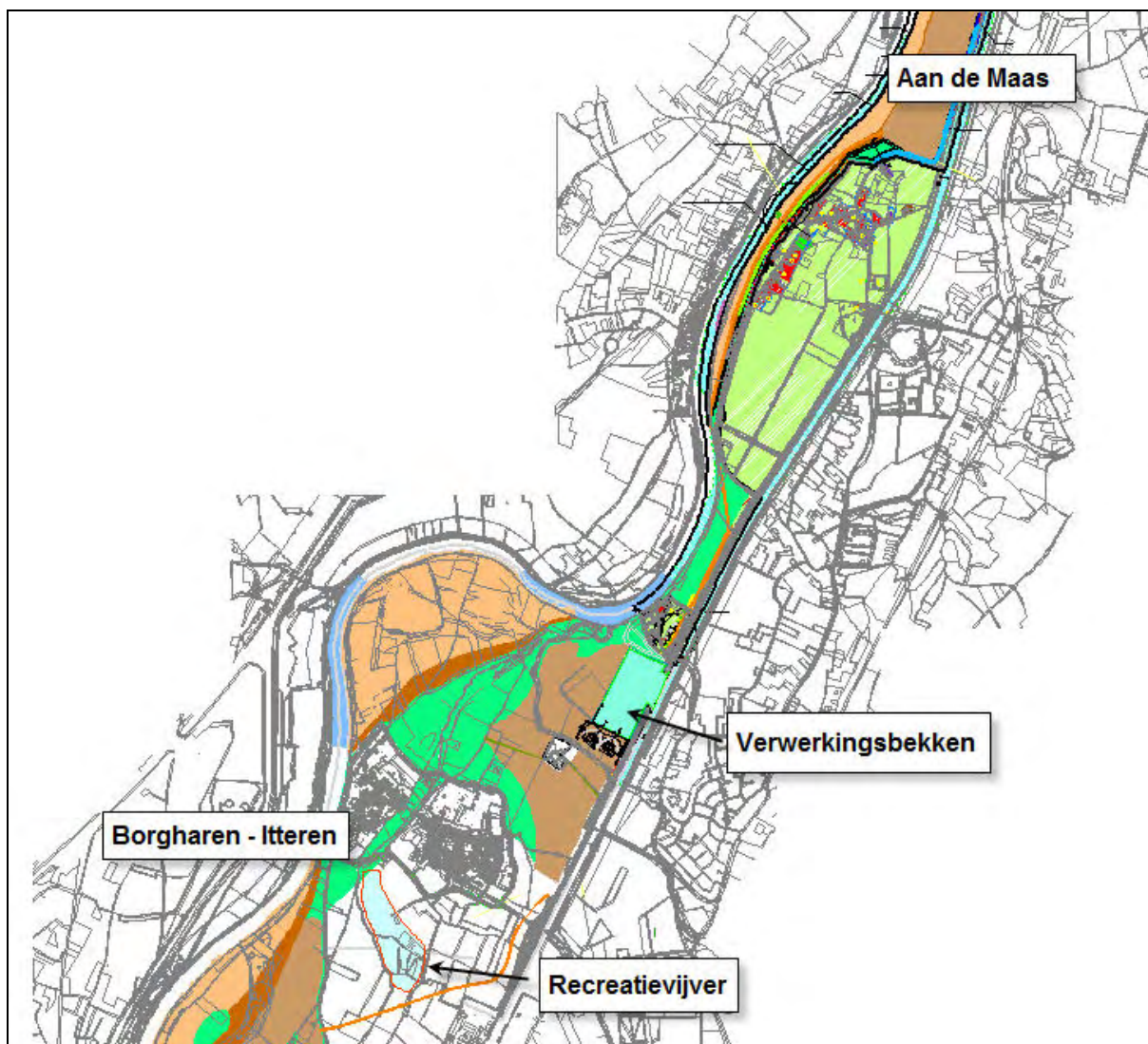
¹ De luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer worden kortweg ook de Wet luchtkwaliteit genoemd.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een algemene beschrijving van de activiteiten die samenhangen met de aanleg van de recreatievijver. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op het juridische kader waarbinnen voorliggend onderzoek is uitgevoerd. In hoofdstuk 4 worden de (rekentechnische) uitgangspunten van het onderzoek gedetailleerd beschreven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten en bevindingen van het onderzoek gepresenteerd. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 een samenvatting gegeven van het uitgevoerde onderzoek.

2 Algemene omschrijving

De geplande recreatievijver is (grotendeels) gelegen binnen de inrichtingsgrenzen van het werkgebied Borgharen-Itteren-Aan de Maas. Figuur 2.1 geeft de ligging van de toekomstige recreatievijver weer ten opzichte van de inrichtingsgrenzen van Borgharen-Itteren-Aan de Maas.



Figuur 2.1 Ligging ten opzichte van het werkgebied Borgharen-Itteren-Aan de Maas

De consequenties voor de luchtkwaliteit die samenhangen met de vergunde werkzaamheden binnen Borgharen-Itteren-Aan de Maas, zijn uitgebreid beschreven in het luchtkwaliteitsonderzoek van 30 augustus 2012². Uit het desbetreffend onderzoek volgt dat de vergunde activiteiten zelfs in een worstcase benadering niet leiden tot het overschrijden van de grenswaarden voor fijn stof en NO₂. De aard en intensiteit van de vergunde werkzaamheden binnen Borgharen-Itteren-Aan de Maas wijzigt niet en de vergunde werkzaamheden vinden op dermate afstand van de recreatievijver plaats dat (in

² Luchtkwaliteitsonderzoek Aan de Maas-Borgharen-Itteren Aanpassing bedrijfsvoering en uitvoeringsplanning, Cauberg-Huygen d.d. 23 augustus 2012 (referentie 20112042-20).

geval van gelijktijdigheid) er geen significante beïnvloeding zal zijn in enig beoordelingspunt. Het voorliggend onderzoek richt zich daarom op het in kaart brengen en beoordelen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit die direct samenhangen met de aanleg van de recreatievijver.

In de navolgende paragraaf zijn de werkzaamheden die samenhangen met de aanleg van de recreatievijver op hoofdlijnen toegelicht. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de werkzaamheden en de invloed ervan op de voor luchtkwaliteit relevante uitgangspunten, wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van dit rapport.

2.1 Bedrijfsvoering aanleg recreatievijver

De voornaamste aanpassing ten opzichte van de vergunde werkwijze, is dat de aanleg van de recreatievijver lokaal leidt tot extra ontgraving van dekgrond en toutvenant. Het merendeel van de afgegraven dekgrond wordt vanuit het werkgebied via de bestaande werkweg tussen Borgharen en Itteren vervoerd naar de dekgrondberging te Borgharen. Een deel van de dekgrond wordt mogelijk tijdelijk in depot gezet binnen het werkgebied, ten behoeve van de latere afwerking van de vijver. Het ontgraven toutvenant wordt eveneens over de bestaande werkweg vervoerd naar de bestaande verwerkingsinstallatie te Itteren.

2.1.1 Dekgrondtransport naar Itteren (optioneel)

Het uitgangspunt is dat de vrijgekomen dekgrond wordt getransporteerd naar de dekgrondberging in Borgharen. Afhankelijk van de beschikbare ruimte in deze dekgrondberging op het moment van uitvoeren van de werkzaamheden, is het ook mogelijk dat de vrijgekomen dekgrond naar de dekgrondberging in Itteren wordt vervoerd. Op aangeven van het Consortium Grensmaas BV zijn de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij dekgrondtransport naar Itteren als optionele bedrijfssituatie doorgerekend in het voorliggend onderzoek.

2.1.2 Planning van de werkzaamheden

In het voorliggende onderzoek is ervan uitgegaan dat de recreatievijver in zijn geheel in 2014 wordt aangelegd. In de praktijk is een deel van de werkzaamheden voorzien voor het eerste kwartaal van 2015, waardoor de intensiteit van de werkzaamheden in 2014 lager zal liggen dan waar in het voorliggende onderzoek vanuit is gegaan. Indien bij een volledige aanleg van de vijver in 2014 - het jaar met de hoogste achtergrondconcentraties - de normen voor luchtkwaliteit worden gerespecteerd, zal dat bij een lagere intensiteit van de werkzaamheden zeker het geval zijn.

Een gedetailleerd overzicht van alle relevante beschouwde activiteiten is opgenomen in paragraaf 4.1.

3 Toetsingskader

3.1 Inleiding

Het toetsingskader luchtkwaliteit voor de onderhavige inrichtingen en de nieuwe tijdelijke werkweg is vastgelegd in titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de Wm. In de navolgende paragrafen zijn de voornaamste bepalingen uit dit wettelijke kader kort toegelicht. Tevens is aangegeven hoe de relevante bepalingen uit het wettelijk kader zijn betrokken bij de uitvoering van het onderhavige luchtkwaliteitsonderzoek.

3.2 Wet luchtkwaliteit

Titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de gewijzigde Wm, in werking getreden op 15 november 2007, heeft betrekking op de luchtkwaliteitseisen en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Titel 5.2 van de Wm wordt om die reden ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd.

De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht genomen dient te worden overeenkomstig de Wet luchtkwaliteit, is geregeld in artikel 5.16 van de wet en kan als volgt worden samengevat:

- indien aannemelijk is gemaakt dat grenswaarden niet worden overschreden bij realisatie van het plan, vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van dat plan, zelfs niet indien het voorgenomen plan leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- indien aannemelijk is gemaakt dat bij realisatie van het plan de concentraties in de buitenlucht per saldo verbeteren of tenminste gelijk blijven vormt het aspect luchtkwaliteit evenmin een belemmering voor de realisatie van dat plan;
- indien één of meerdere grenswaarde(n) worden overschreden bij realisatie van het plan, dan kan het voorgenomen plan alsnog worden gerealiseerd indien het plan niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentraties van de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden;
- indien één of meerdere grenswaarde(n) worden overschreden bij realisatie van het plan én het plan wel in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden, kan het plan alsnog worden gerealiseerd indien als gevolg van positieve effecten van het plan en/of als gevolg van met het plan samenhangende maatregelen de kwaliteit van de lucht (elders) zodanig verbetert dat per saldo geen verslechtering optreedt (dit is de zogenaamde saldobenadering);
- indien een project genoemd of beschreven is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (hierna NSL), of als het betrekking heeft op een daarin genoemde ontwikkeling of voorgenomen besluit dat is genoemd of beschreven in het NSL of past binnen, of in elk geval niet in strijd is met het NSL vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van dat plan.

De uitvoeringsregels voor de hiervoor omschreven beoordelingssystematiek zijn vastgelegd in onderstaande Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële regelingen:

- AMvB - NIBM-bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- AMvB - Gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);
- AMvB - Derogatie (luchtkwaliteitseisen);
- Ministeriële regeling NIBM-bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007);
- Ministeriële regeling Wijziging Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Ministeriële regeling Projectsaldering luchtkwaliteit 2007.

3.2.1 NSL

Het NSL is op 31 juli 2009 vastgesteld en op 1 augustus 2009 in werking getreden. Met het van kracht worden van het NSL hoeven (op grond van artikel 5.16 tweede lid onder d van de Wm) projecten die herkenbaar en representatief zijn opgenomen in het NSL, niet meer getoetst te worden aan grenswaarden. Voor de onderbouwing van de luchtkwaliteitsaspecten ten aanzien van dergelijk NSL-projecten kan worden volstaan met een verwijzing naar het NSL en is géén luchtkwaliteitsonderzoek nodig. Een actueel overzicht van de NSL-projecten kan worden geraadpleegd via www.nsl-monitoring.nl. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het onderhavige Grensmaas-project, geen NSL-project betreft.

3.2.2 NIBM-bijdragen

In de AMvB NIBM-bijdragen is geregeld tot welke bijdrage aan de concentraties sprake is van een NIBM-bijdrage. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de situatie dat het NSL nog niet is vastgesteld - de zogenaamde interim periode - en de situatie dat het NSL wel is vastgesteld.

Op het moment van uitvoeren van het voorliggende Grensmaas onderzoek is het NSL van kracht. Ingevolge de AMvB NIBM-bijdragen, bedraagt de NIBM-grens derhalve 3% van de jaargemiddelde grenswaarde van de betreffende stof. Voor de voor luchtkwaliteit maatgevende stoffen fijn stof en NO₂ komt dit overeen met een bijdrage aan de jaargemiddelde concentraties van 1,2 µg/m³. Voor projecten die een NIBM-bijdrage leveren aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen kan besluitvorming plaatsvinden zonder dat toetsing aan de grenswaarden uit de Wm plaatsvindt.

In de Ministeriële regeling NIBM-bijdragen zijn voor verschillende categorieën van projecten grenzen gesteld aan de projectomvang, waaronder een project met zekerheid NIBM bijdraagt aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Ook in gevallen waarin op basis van berekeningen aannemelijk is gemaakt dat een ontwikkeling NIBM bijdraagt aan de concentraties, hoeft geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat in het voorliggende onderzoek de totale concentraties fijn stof en NO₂ in de directe omgeving van het werkgebied zijn berekend en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit, zie ook paragraaf 3.2.3.

3.3 Grenswaarden

In bijlage II van de Wm (luchtkwaliteitseisen) zijn voor de volgende parameters grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht opgenomen:

- stikstofdioxide (NO₂): jaargemiddelde;
uurgemiddelde; daarbij zijn 18 overschrijdingen per jaar toegestaan;
- stikstofoxide (NO_x): jaargemiddelde;
- fijn stof (PM₁₀): jaargemiddelde;
daggemiddelde; daarbij zijn 35 overschrijdingen per jaar toegestaan;
- benzeen (C₆H₆): jaargemiddelde;
- zwaveldioxide (SO₂): jaargemiddelde;
aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde;
- lood (Pb): jaargemiddelde;
- koolmonoxide (CO): 98-percentiel (8 uur).

Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en berekeningen van het Milieu en Natuur Planbureau blijkt dat aan de grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen al geruime tijd in (nagenoeg) geheel Nederland wordt voldaan³. Ook vanuit de inrichting is, gezien de aard van de werkzaamheden en de aanwezige bronnen, geen relevante bijdrage te verwachten aan andere stoffen dan fijn stof en NO₂. In het voorliggende onderzoek is de analyse van de luchtkwaliteit derhalve beperkt tot fijn stof en NO₂.

Op grond van het NSL is door de Europese Commissie uitstel en vrijstelling (derogatie) verleend voor de ingangsdata van de grenswaarden voor fijn stof en NO₂. De zones en agglomeraties waarop derogatie van toepassing is, zijn vastgelegd in de AMvB Derogatie (luchtkwaliteitseisen). Ook op de onderhavige projectlocatie is derogatie van toepassing. Tot het eind van de derogatieperioden gelden daardoor verhoogde grenswaarden voor fijn stof en NO₂. In tabel 3.1 zijn de grenswaarden voor de parameters fijn stof en NO₂ weergegeven zoals die gelden voor de onderhavige projectlocatie.

Tabel 3.1: Grenswaarden voor fijn stof en NO₂

Stof	Norm	2014	2015 en later
NO ₂	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	60	40
	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	40	40
Fijn stof	Grenswaarde (aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddeldeconcentratie boven de 50 µg/m ³ mag liggen)	35	35

In het voorliggende onderzoek zijn de berekende concentraties NO₂ in het zichtjaar 2014 tevens getoetst aan de definitieve grenswaarde die in 2015 van kracht wordt. Indien ook aan deze (strengere) grenswaarde wordt voldaan, is uitgesloten dat alsnog een overschrijding van grenswaarden optreedt in latere jaren.

3.3.1 PM_{2,5}

Op 1 augustus 2009 zijn de luchtkwaliteitseisen uit de EG-richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa geïmplementeerd in de bestaande Wet luchtkwaliteit. Hiermee zijn onder meer grens- en richtwaarden voor PM_{2,5} opgenomen in de Wet luchtkwaliteit. Uit analyses van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) blijkt dat wanneer tijdig aan de grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀) wordt voldaan, er naar verwachting ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} zal worden voldaan.

Dit betekent dat wanneer uit het luchtonderzoek volgt dat de grenswaarden voor fijn stof worden gerespecteerd, op basis van de huidige wetenschappelijke inzichten aangenomen mag worden dat zich geen overschrijdingen zullen optreden van de jaargemiddelde concentratie grenswaarde voor PM_{2,5}.

Conform de wet tot wijziging van de Wm (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen) geldt verder dat de grenswaarde voor PM_{2,5} tot 1 januari 2015 buiten beschouwing blijft bij het toetsen van een vergunning aan de luchtkwaliteitseisen. Dit is ongeacht of de desbetreffende vergunning ook na 2015 gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben⁴.

³ Toetsing aan de grenswaarde voor NO_x, die alleen voor vegetatie geldt, is in het studiegebied niet aan de orde, omdat deze grenswaarde slechts geldt in gebieden gelegen op minstens 5 km van wegen.

⁴ Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State: uitspraak 200904399/1/R2 d.d. 6 oktober 2010.

Gelet op het voorgaande is in voorliggende rapportage geen nadere analyse van $PM_{2,5}$ uitgevoerd bij het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

3.4 Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007)

De Ministeriële regeling RBL 2007 is sinds 15 november 2007 van kracht en vervangt onder andere de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 en het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit. In de RBL 2007 zijn algemene regels opgenomen voor de wijze waarop de gevolgen voor de luchtkwaliteit van toekomstige ontwikkelingen berekend dienen te worden.

Na de inwerkingtreding van de RBL 2007 zijn diverse rekentechnische onderdelen van de regeling aangepast op voortschrijdende wetenschappelijke inzichten. Hiernavolgend wordt met de RBL 2007 de regeling bedoeld, zoals die geldt op het moment van uitvoeren van het voorliggende onderzoek.

De belangrijkste punten uit de regeling zijn hieronder samengevat:

- het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) verstrekt elk jaar generieke gegevens (onder andere achtergrondconcentraties, dubbeltellingcorrecties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen;
- het berekenen van de luchtkwaliteit gebeurt à priori volgens de standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen in een stedelijke omgeving (methode 1), langs wegen in een open omgeving (methode 2) en in de nabijheid van inrichtingen (methode 3);
- andere generieke gegevens of rekenmethoden mogen, mits goed gemotiveerd en met goedkeuring van het Ministerie I&M eveneens worden gebruikt voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij toekomstige ontwikkelingen.

3.4.1 Zeezoutaftrek

In de RBL 2007 is vastgelegd met welke getalswaarde de concentraties PM_{10} moet worden verminderd om te corrigeren voor de aanwezigheid van (niet schadelijke) stoffen met een natuurlijke oorsprong. Vooralsnog vindt deze correctie enkel plaats voor de aanwezigheid van zeezout.

De correctie op het aantal overschrijdingsdagen is provincie-afhankelijk en is voor de provincie Limburg vastgesteld op 2 overschrijdingsdagen. De correctie op de jaargemiddelde concentratie is in de RBL 2007 per gemeente vastgelegd en bedraagt voor het onderhavige projectgebied $1 \mu g/m^3$.

3.4.2 Toepasbaarheidbeginsel en blootstellingcriterium

Volgens de Wet luchtkwaliteit wordt de luchtkwaliteit overal beoordeeld met uitzondering van locaties die vallen onder het zogenaamde toepasbaarheidbeginsel.

Het toepasbaarheidbeginsel is opgenomen in artikel 5.19 tweede lid van de Wet luchtkwaliteit en houdt in dat de luchtkwaliteit niet wordt beoordeeld op:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is, zoals akkerland;
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;

- op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor het *berekenen van de luchtkwaliteit* op locaties die niet zijn uitgezonderd op basis van het toepasbaarheidbeginsel geldt verder, kort gezegd, dat ter plaatse van de rekenpunten sprake moet zijn van significante blootstelling van mensen. Dit volgt uit het blootstellingcriterium dat is opgenomen in de RBL 2007. Voorts worden nog enkele specifieke voorwaarden gesteld waaraan toetslocaties dienen te voldoen bij de beoordeling van luchtkwaliteit nabij wegen en inrichtingen:

- beoordelingslocaties bevinden zich op tenminste 25 meter van de rand van grote kruisingen en op niet meer dan 10 meter van de wegrand;
- beoordelingslocaties nabij wegen leiden tot gemeten en of berekende concentraties die representatief zijn voor de luchtkwaliteit langs een straatsegment van tenminste 100 meter;
- beoordelingslocaties op industrieterreinen leiden tot gemeten en of berekende concentraties die representatief zijn voor een gebied van tenminste 250 meter bij 250 meter.

In het voorliggende onderzoek zijn de concentraties fijn stof en NO₂ zowel binnen en in de directe omgeving van het werkgebied en de transportroutes in kaart gebracht. Toetsing aan de grenswaarden heeft enkel plaatsgevonden op locaties die niet zijn uitgesloten van toetsing op grond van het blootstellings- of toepasbaarheidbeginsel.

3.4.3 Rekenmethode

De concentraties zijn berekend met de door het Ministerie van I&M goedgekeurde rekenmethode Stacks+ (versie 2012.1) voor het berekenen van de luchtkwaliteit binnen de beïnvloedingssfeer van wegen en inrichtingen. In voorliggend onderzoek is in dit kader gebruik gemaakt met de softwareimplementatie van de Stacks+ rekenmethode GeoMilieu, versie 2.13.

3.5 Samenvatting toetsingskader

In de voorgaande paragrafen is toegelicht dat de luchtkwaliteitseisen uit de Wm in acht genomen dienen te worden bij de vergunningverlening en eventueel noodzakelijke ruimtelijke procedures. In dit kader zijn de concentratiebijdragen vanwege het afgraven, transporteren en verwerken van toutvenant, bepaald uitgaande van volledige aanleg en afwerking recreatievijver in 2014 (worstcase).

De berekende bijdragen in de directe omgeving van het werkgebied en de transportroutes, zijn opgeteld bij de ter plaatse heersende Grootschalige Concentraties Nederland (GCN). Voor die locaties die niet zijn uitgezonderd van toetsing op basis van de RBL 2007, zijn de gesommeerde bijdragen getoetst aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet luchtkwaliteit. De berekende concentraties vormen de basis voor het maken van een goede afweging omtrent het aspect luchtkwaliteit bij de vergunningverlening.

4 Uitgangspunten

In de navolgende paragrafen worden de uitgangspunten die samenhangen met de aanleg van de recreatievijver in detail toegelicht. Behoudens de duur en locatie is de aard van de activiteiten die samenhangen met de aanleg van de recreatievijver, gelijk aan die van de reeds vergunde activiteiten voor Borgharen-Itteren-Aan de Maas. Voor de emissiegegevens per activiteit en de modelleerwijze is het voorliggend onderzoek derhalve aansluiting gezocht bij het luchtonderzoek behorende bij de vergunningaanvraag uit 2012⁵.

4.1 Werkzaamheden aanleg recreatievijver

Door Consortium Grensmaas BV zijn de hoeveelheden winbaar toutvenant en te ontgraven dekgrond binnen het werkgebied in kaart gebracht. Onder andere op basis van metingen van de dikte van de lokale deklaag, is de hoeveelheid winbaar toutvenant per hectare (ha) binnen de toekomstige recreatievijver geraamd op ca. 830.000 ton. Om dit toutvenant te kunnen winnen dient in totaal ca. 480.000 ton dekgrond te worden ontgraven.

Bij de start van de werkzaamheden wordt een deel van het ontgraven dekgrond mogelijk in een (tijdelijk) depot gezet aan de zuidkant van het werkgebied. De dekgrond wordt vanuit het werkgebied via de verharde werkweg getransporteerd naar de dekgrondberging te Borgharen. Nadat de dekgrond op een locatie is verwijderd wordt het toutvenant ontgraven. Het ontgraven toutvenant wordt vanuit het werkgebied via de verharde werkweg naar de verwerkingsinstallaties te Itteren gereden.

Ten behoeve van de modellering is het wingebied opgedeeld in 7 deelvakken. De totale hoeveelheid te ontgraven dekgrond en toutvenant is gelijkmatig verdeeld over de verschillende deelvakken.

De bedrijfsduur van alle deelvakken tezamen is afgestemd op de maximale graaf- en afvoercapaciteit van een ontgravingset. Voor een ontgravingset dekgrond bedraagt dit 25 transporten per uur á 37 ton en voor een ontgravingset toutvenant bedraagt dit 20 transporten per uur á 52 ton⁶. Bij 480.000 ton te verplaatsen dekgrond leidt deze benadering tot een netto bedrijfsduur van ca. 520 uur. Voor 830.000 ton toutvenant leidt deze benadering tot een netto bedrijfsduur van ca. 800 uur. Opgemerkt wordt dat het hier gaat om een netto bedrijfsduur op basis van de van de maximale graafcapaciteit. De bruto bedrijfsduur zal in de praktijk langer in beslag nemen omdat niet aan een stuk door tegen de maximale verwerkingscapaciteit wordt ontgraven. Bij het gehanteerde worstcase uitgangspunt, dat de gehele recreatievijver in één jaar wordt aangelegd, zijn de totale emissies op jaarbasis in beide gevallen gelijk aan elkaar.

Naast de hiervoor beschreven graaf- en transportwerkzaamheden is in de praktijk ook een shovel of bulldozer actief binnen het werkgebied, voor het onderhouden van de onverharde werkweg en het afwerken van de taluds van de vijver. Voor deze activiteiten is uitgegaan van één bulldozer die verspreidt over het werkgebied ca. 800 uur actief is.

⁵ Luchtkwaliteitsonderzoek Aan de Maas - Borgharen-Itteren Aanpassing bedrijfsvoering en uitvoeringsplanning, Cauberg-Huygen d.d. 23 augustus 2012 (referentie 20112042-20).

⁶ Een ontgravingssset bestaat uit een combinatie van grondverzetmachines en dumpers. De emissie per ontgravingssset is gelijk aan de uitgangspunten per set uit het luchtkwaliteitsonderzoek bij de vergunningaanvraag voor Borgharen-Itteren-Aan de Maas.

Voorts is voor het gehele jaar uitgegaan van erosie van dekgrond of toutvenant ter plaatse van het wingebied en het dekgronddepot.

4.1.1 Verwerkingsinstallaties

Eenmaal aangekomen bij de verwerkingsinstallaties in Itteren wordt het toutvenant gestort in het voordepot, waarna het nat wordt veredeld in de verwerkingsinstallaties. Deze verwerkingsinstallaties zijn elektrisch aangedreven en tijdens de verwerking wordt het toutvenant nat gehouden en treedt dus geen relevante emissie op.

Voor het aantal transporten van toutvenant vanuit het werkgebied naar het voordepot is uitgegaan van een worstcase planning, waarbij in totaal 830.000 ton toutvenant wordt gewonnen in 2014. Verder is voor het gehele jaar uitgegaan van mogelijke erosie van toutvenant ter plaatse van het voordepot. De bedrijfsduur van overige bronnen is gelijk gesteld aan de bedrijfsduur uit het luchtkwaliteitsonderzoek bij de vergunningaanvraag van Borgharen-Itteren-Aan de Maas.

4.1.2 Transportbewegingen

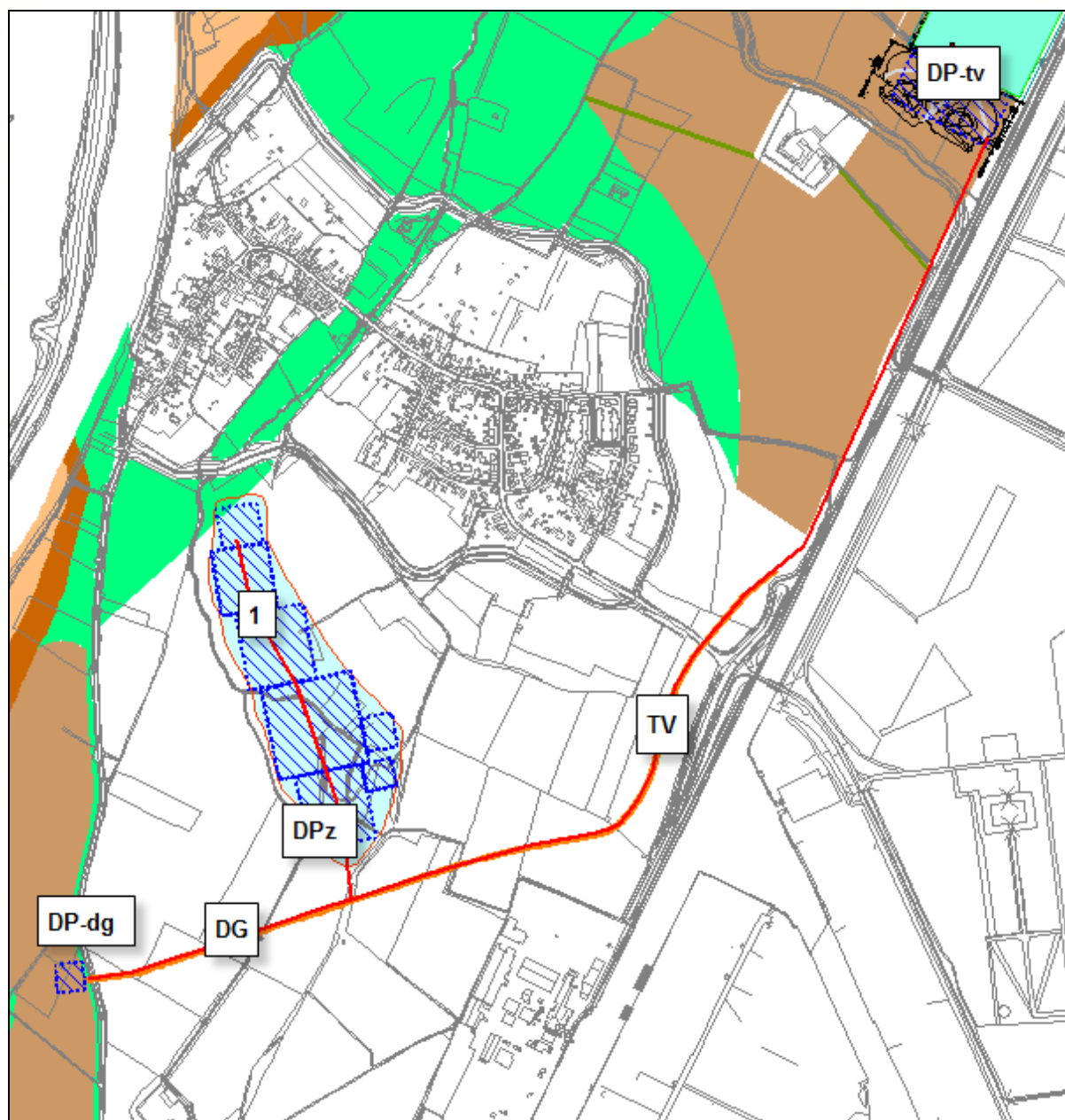
De capaciteit van een ontgravingset dekgrond bedraagt ca. 25 vrachten per uur á 37 ton. Voor een ontgravingset toutvenant bedraagt de capaciteit ca. 20 vrachten per uur á 52 ton. Dit leidt tot 25 transporten per uur van volle dumpers dekgrond uit het wingebied en 20 transporten per uur van volle dumpers/vrachtwagens toutvenant uit het wingebied. Per uur komt dit overeen met 50 transportbewegingen dekgrond en 40 transportbewegingen toutvenant.

In de maximaal representatieve situatie kunnen toutvenant- en dekgrondtransporten samenkomen dan wel elkaar kruisen op de onverharde werkweg binnen het werkgebied. Uitgaande van een werkdag waarin netto 10 uur ontgraven wordt, leidt dit tot 900 voertuigbewegingen per etmaal binnen het werkgebied. Hiervan hebben 400 transportbewegingen betrekking op het toutvenant transport van en naar het verwerkingsbekken. De overige transportbewegingen hebben betrekking op het transport van en naar de dekgrondberging te Borgharen.

4.1.3 Erosie

Het aan het oppervlakte gebrachte toutvenant en dekgrond en het gestorte toutvenant wordt (tijdelijk) blootgesteld aan weersinvloeden, waardoor verwaaiing (erosie) op kan treden. Erosie van toutvenant en dekgrond is een bron van fijn stof emissie en is in het voorliggend onderzoek meegenomen gedurende gehele jaar.

Figuur 4.1 geeft de locaties weer van alle voor luchtkwaliteit relevante activiteiten die samenhangen met de aanleg van de recreatievijver. Een beschrijving van de activiteiten is weergegeven in tabel 4.1.



Figuur 4.1 Locatie activiteiten aanleg recreatievijver

Tabel 4.1: Activiteiten aanleg recreatievijver

Locatie	Activiteit	Ton per jaar		Transportbewegingen per jaar*		Netto bedrijfsduur in uren**
		Toutvenant	Dekgrond	Toutvenant	Dekgrond	
1	Ontgraven toutvenant	830.000	--	--	--	800
	Ontgraven dekgrond	--	480.000	--	--	520
	Erosie	--	--	--	--	8760
	Rijden bulldozer	--	--	--	--	800
	Transport toutvenant	830.000	--	31.923	--	--
	Transport dekgrond	--	480.000	--	25.946	--
DPz	Storten dekgrond	--	120.000	--	--	130
TV	Transport toutvenant	830.000	--	31.923	--	--
DP-tv	Storten toutvenant	830.000	--	--	--	1150
	Erosie toutvenant	--	--	--	--	8760
DG	Transport dekgrond	--	480.000	--	25.946	--
DP-dg	Storten dekgrond	--	--	--	--	520
	Erosie dekgrond	--	--	--	--	8760

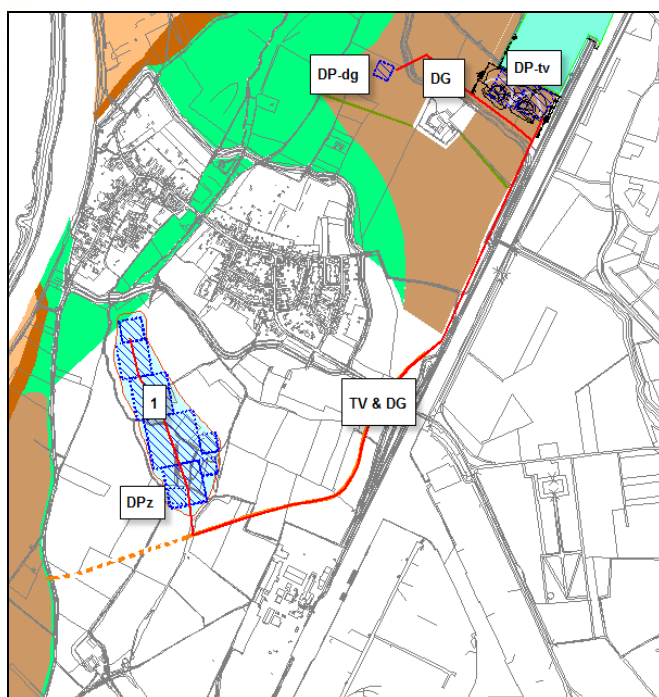
* Effectief aantal transporten uitgaande van een transportcapaciteit van 52 ton toutvenant/transport en 37 ton dekgrond/transport en niet afgeronde waarden voor de tonnages per deelgebied.

** De aanleg van het depot neemt naar verwachting maximaal 25% van de totale netto bedrijfsduur in beslag.

4.1.4 Dekgrondtransport naar Itteren (optioneel)

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 bestaat de mogelijkheid om de ontgraven dekgrond te transporteren naar de dekgrondberging in Itteren. In de desbetreffende situatie neemt de intensiteit op het noordelijke deel van de werkweg toe; naast het transport van toutvenant vindt in deze situatie ook het dekgrondtransport plaats in noordelijke richting. Behoudens de route van het dekgrondtransport en de locatie van de dekgrondberging, zijn alle activiteiten in deze optionele uitvoeringsvariant gelijk aan de hiervoor beschreven situatie.

Figuur 4.2 geeft de locaties weer van alle voor luchtkwaliteit relevante activiteiten die samenhangen met de aanleg van de recreatievijver in de optionele situatie dat dekgrond naar Itteren wordt getransporteerd.



Figuur 4.2 Locatie activiteiten bij transport dekgrond naar Itteren

4.2 Emissiegegevens

De gehanteerde emissies fijn stof en NO₂ per activiteit, komen overeen met de emissiegegevens die voor deze activiteiten zijn gehanteerd in het luchtkwaliteitsonderzoek bij de vergunningaanvraag voor Borgharen-Itteren-Aan de Maas. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de gehanteerde emissiegegevens per activiteit.

Tabel 4.2: Emissiegegevens fijn stof en NO₂ per activiteit

Activiteit	Emissie fijn stof	Emissie NO ₂
Ontgraven dekgrond	175 g/u	1.569 g/u
Transport dekgrond (onverharde weg)	31 g/VKM	23 g/VKM
Transport dekgrond (geasfalteerde weg)	0,7 g/VKM	23 g/VKM
Storten dekgrond	24 g/u	963 g/u
Ontgraven toutvenant*	41 g/u	2.505 g/u
Transport toutvenant (onverharde weg)	35 g/VKM	38 g/u
Erosie toutvenant/dekgrond	9 g/Ha/u	--
Storten toutvenant (voordepot Itteren)	5 g/u	1.593 g/u
Transport toutvenant (geasfalteerde werkweg)	0,7 g/VKM	38 g/VKM
Bulldozer (onderhoud en afwerking)	6,2 g/u	828 g/u

* De gehanteerde emissie komt overeen met de wincapaciteit die twee maal zo hoog ligt dan waar bij aanleg van de recreatievijver vanuit wordt gegaan (worstcase).

Bij de verspreidingsberekeningen zijn de graaf- en stortgerelateerde activiteiten gemodelleerd met punt- (NO_x emissies) en oppervlaktebronnen (fijn stof emissies). De totale emissie van een graaf- of stortactiviteit gedurende de bedrijfstijd in een bepaald jaar, is daarbij verdeeld over meerdere punt- en oppervlaktebronnen ter plaatse van de werklocaties. Hierdoor zijn de werkzaamheden verdeeld over

de desbetreffende werklocatie. Voor de gemiddelde emissiehoogte is uitgegaan van een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld. De fijn stof emissie door erosie is gemodelleerd met oppervlaktebronnen, waarbij ervan uitgegaan wordt dat erosie gedurende het hele jaar optreedt (continue emissie).

De emissies vanwege het transport met dumpers is gemodelleerd met wegbronnen. Omdat het gehanteerde rekenmodel Stacks+ alleen voorziet in de invoer van personenauto's en vrachtverkeer, is voor de intensiteiten op deze wegen gebruik gemaakt van zogenaamde vrachtwagen equivalenten. Hiertoe is per projectjaar de verhouding bepaald tussen de generieke emissiefactoren van fijn stof en NO_x voor zware vrachtwagens en de emissiefactoren voor het rijden van dumpers op onverharde wegen. In bijlage II van dit rapport zijn per transportroute en per projectfase de vrachtwagen equivalenten voor fijn stof en NO₂ opgegeven.

Een overzicht van alle bronlocaties en emissiekenmerken per bron is opgenomen in bijlage III en bijlage IV van dit rapport. In bijlage IV is tevens een overzicht opgenomen met een toelichting op de gehanteerde bronnamen.

4.3 Werkdaggemiddelde transportbewegingen

Bij het berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit volstaat het in de regel om uit te gaan van de jaargemiddelde bedrijfssituatie. In situaties waar zich gedurende beperkte perioden van het jaar activiteiten voordoen met een significante emissie kan deze benadering - als gevolg van het uitsmeren van piekemissies over een heel jaar - leiden tot een onderschatting van het aantal overschrijdingsdagen fijn stof. Voor de berekening van de jaargemiddelde concentraties fijn stof en NO₂ heeft deze benadering uiteraard geen significante gevolgen.

Uit eerdere onderzoeken naar de effecten op de luchtkwaliteit ten gevolge van het Grensmaasplan (Cauberg-Huygen 2012 en TNO 2006/2007), volgt dat het transport per as over onverhard terrein bepalend is voor het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor fijn stof. Om te voorkomen dat de piekemissies fijn stof door het rijden over onverhard terrein worden uitgemiddeld over het jaar, is voor het bepalen van het aantal overschrijdingsdagen uitgegaan van de fictieve situatie dat het aantal transportbewegingen tijdens een maximaal representatieve werkdag, 365 dagen per jaar kan plaatsvinden. Omdat de werkzaamheden in de praktijk worden uitgevoerd gedurende 46 weken per jaar en 6 dagen per week leidt deze benadering tot een overschatting van het werkelijk te verwachten aantal overschrijdingsdagen en is daarmee worstcase.

4.4 Overige (rekentechnische) uitgangspunten

Gegevens over de ligging van de inrichting en de positie van de bronnen ten opzichte van de omgeving, zijn ontleend aan recente ondergronden (GBKN) en door de opdrachtgever verstrekte plantekeningen. Ook de ligging en kenmerken van de beschouwde wegen is op deze informatie gebaseerd. Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met het effect van de verdiepte ligging van (delen) van het werkgebied en transportroutes ten opzichte van beoordelingslocaties. Het afschermend effect dat hierdoor in de praktijk optreedt is daarmee buiten beschouwing gelaten (worstcase).

Een gedetailleerd overzicht van alle gehanteerde uitgangspunten is opgenomen in bijlage III en bijlage IV van dit rapport. Voor de generieke uitgangspunten met betrekking tot meteorologie, achtergrondconcentraties en terreinruwheid, is gebruik gemaakt van de in maart 2012 door het Ministerie van I&M vrijgegeven gegevens.

4.5 Beoordelingslocaties

Vanuit een veilige benadering zijn de concentraties berekend op locaties waar de te verwachten bijdragen aan de concentraties fijn stof en NO₂ maximaal zijn. Hiertoe is gerekend naar een grid ter plaatse en in de directe omgeving van het werkgebied en de transportroutes. De toets aan grenswaarden vindt plaats op basis van de berekende concentraties, ter plaatse van locaties die niet zijn uitgesloten van toetsing aan de grenswaarden op grond van het blootstellings- of toepasbaarheidbeginsel. Een overzicht van de ligging en eigenschappen van alle rekenpunten is opgenomen in de bijlage III en IV van dit rapport.

5 Resultaten

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven worstcase uitgangspunten is de luchtkwaliteit bepaald voor de worstcase situatie dat de gehele recreatievijver in 2014 wordt aangelegd. Een grafische weergave van de berekende concentraties is opgenomen in paragraaf 5.1 (NO₂) en paragraaf 5.2 (fijn stof). Een uitgebreid overzicht van alle rekenresultaten is opgenomen in de bijlage V van dit rapport. Een beschouwing van rekenresultaten is opgenomen in paragraaf 5.4.

5.1 Grafische weergave rekenresultaten stikstofdioxide (NO₂)

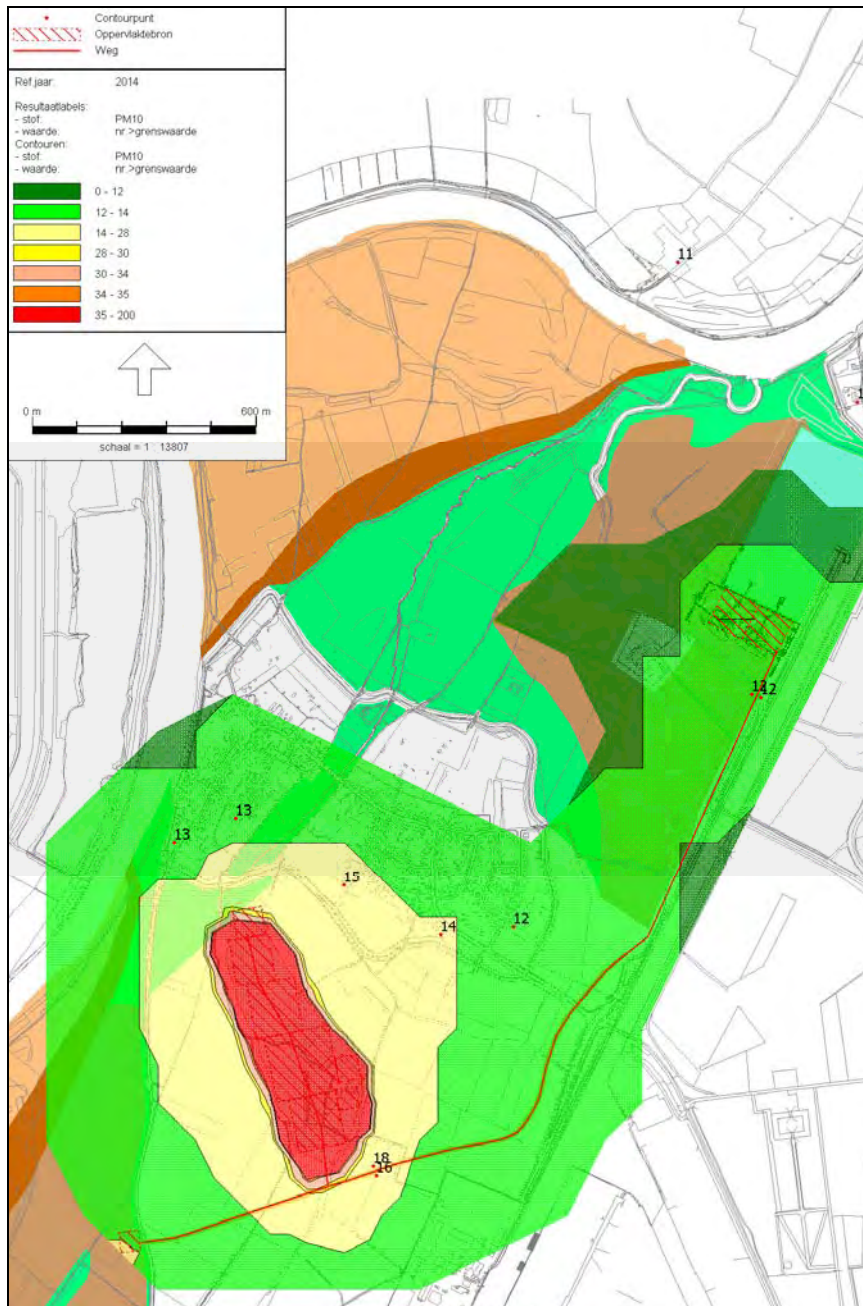
In figuur 5.1 is de berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ in µg/m³ (som van achtergrondconcentratie en bijdrage activiteiten) weergegeven, ter plaatse van locaties waar de te verwachten bijdragen aan de concentraties maximaal zijn. Een meer gedetailleerde weergave van de contouren op hoge resolutie is opgenomen in bijlage V.



Luchtkwaliteitsonderzoek Borgharen-Itteren-Aan de Maas
Aanleg recreatievijver

5.2 Grafische weergave rekenresultaten fijn stof (PM_{10})

In figuur 5.3 is het berekende aantal dagen dat de daggemiddelde concentratie fijn stof wordt overschreden ten gevolge van de achtergrondconcentratie én bijdrage door de activiteiten, weergegeven ter plaatse van locaties waar de te verwachten bijdragen aan de concentraties maximaal zijn. Een meer gedetailleerde weergave van de contouren op hoge resolutie is opgenomen in bijlage V.



Figuur 5.2 Rekenresultaten 2014 PM_{10} (aantal overschrijdingsdagen)

5.3 Beschouwing rekenresultaten

Uit de berekeningen volgt dat de voorgenomen aanleg van de recreatievijver niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden fijn stof en NO₂. Deze conclusie geldt voor de locaties waar de te verwachten bijdragen aan de concentraties fijn stof en NO₂ maximaal zijn en die niet zijn uitgesloten van toetsing aan de grenswaarden op grond van het blootstellings- of toepasbaarheidbeginsel.

De hoogste concentraties PM₁₀ en NO₂ wordt berekend binnen en in de directe omgeving van het werkgebied. Dit gebied is op grond van het blootstellings- of toepasbaarheidbeginsel uitgesloten van toetsing.

De hoogste concentraties fijn stof en NO₂ ter plaatse van de dorpskern van Itteren, ligt met 19,8 µg/m³ NO₂ ruim beneden de grenswaarden van 60 µg/m³ en met 15 overschrijdingsdagen eveneens ruim beneden de grenswaarden van 35 overschrijdingsdagen.

Buiten het beïnvloedingsgebied bedraagt de hoogst berekende concentraties fijn stof en NO₂ op 10 meter uit de rand van de werkweg liggen met 20,9 µg/m³ NO₂ en met 17 overschrijdingsdagen eveneens ruim beneden de grenswaarden in dat jaar van 60 µg/m³ NO₂ en 35 overschrijdingsdagen.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de berekende concentraties NO₂ voor 2014 ook ruimschoots voldoen aan de strengere grenswaarde voor NO₂, zoals die geldt met ingang van 2015. Daarnaast wordt opgemerkt dat het berekend aantal overschrijdingsdagen PM₁₀ exclusief aftrek van de vastgestelde 2 overschrijdingsdagen is weergegeven.

5.3.1 Resultaten dekgrondtransport naar Itteren (optioneel)

In bijlage V van dit rapport zijn tevens de rekenresultaten opgenomen voor de optionele bedrijfssituatie, waarbij dekgrond wordt getransporteerd naar de dekgrondberging in Itteren. Door de verhoogde intensiteit op de werkweg nemen de concentraties in de directe omgeving van de werkweg (tussen de recreatievijver en het verwerkingsbekken) beperkt toe ten opzichte van de voorgenomen bedrijfsvoering. Met maximale jaargemiddelde concentraties NO₂ van 21,6 µg/m³ en ten hoogste 18 overschrijdingsdagen voor PM₁₀, liggen de berekende concentraties ook bij transport van dekgrond naar het dekgronddepot in Itteren ruimschoots beneden de geldende grenswaarden.

6 Samenvatting en conclusie

Begin 2013 is voor de inrichting Borgharen-Itteren-Aan de Maas een revisievergunning verleend. De aanleg van de recreatievijver ten zuiden van de dorpskern van Itteren maakt nog geen deel uit van de vergunde activiteiten. De recreatievijver is (grotendeels) gelegen binnen de inrichtingsgrenzen van het werkgebied Borgharen-Itteren-Aan de Maas en derhalve is een aanpassing van de vergunning nodig. Daarnaast dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden om de realisatie van de recreatievijver planologisch mogelijk te maken.

In opdracht van Consortium Grensmaas BV is een onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit, die samenhangen met de voorgenomen aanleg van een recreatievijver ten zuiden van de dorpskern van Itteren. De resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek vormen de basis voor het maken van een zorgvuldige afweging omtrent het aspect luchtkwaliteit bij de vergunningverlening en in de ruimtelijke procedure.

Op basis van een worstcase invulling van diverse relevante uitgangspunten zijn de concentraties fijn stof en NO₂ bepaald, op locaties waar de te verwachten bijdragen aan de concentraties fijn stof en NO₂ ten gevolge van de aanleg van de recreatievijver maximaal zijn. Hiertoe zijn de concentraties fijn stof en NO₂ zowel binnen en in de directe omgeving van het werkgebied en de transportroutes in kaart gebracht. Toetsing aan de grenswaarden heeft enkel plaatsgevonden op locaties die niet zijn uitgesloten van toetsing op grond van het blootstellings- of toepasbaarheidbeginsel.

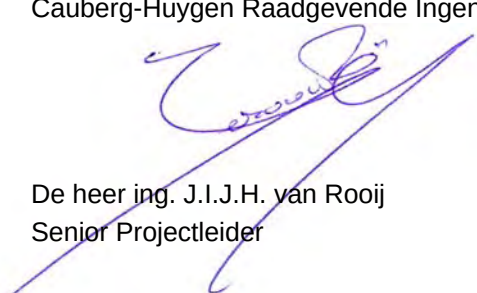
Voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn berekeningen uitgevoerd overeenkomstig passende rekenmethoden uit de Ministeriële regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007). Uit de berekeningen volgt dat de voorgenomen aanleg van de recreatievijver niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden fijn stof en NO₂. Deze conclusie geldt voor alle locaties buiten de vigerende inrichtingsgrenzen van Borgharen-Itteren-Aan de Maas, waar significante blootstelling kan optreden.

Gelet op de voornoemde bevindingen vormt de Wet luchtkwaliteit geen belemmering voor de vergunningverlening. Gelet op de aard en omvang van de recreatievijver zijn significante gevolgen op de luchtkwaliteit door het toekomstig gebruik van de vijver op voorhand uit te sluiten. Voor zover er al beperkte effecten optreden, bijvoorbeeld vanwege een enkele transportbeweging, zijn deze absoluut te verwaarlozen ten opzichte van de gevolgen voor de luchtkwaliteit in de aanlegfase.

Dekgrondtransport naar Itteren (optioneel)

De voornoemde conclusies gelden ook voor de optionele bedrijfssituatie, waarin ontgraven dekgrond wordt getransporteerd naar de dekgrondberging in Itteren in plaats van naar de dekgrondberging in Borgharen.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



De heer ing. J.I.J.H. van Rooij
Senior Projectleider

Luchtkwaliteitsonderzoek Borgharen-Itteren-Aan de Maas
Aanleg recreatievijver

20122318-05
8 maart 2013
Bladzijde 24

Bijlage I Emissiegegevens per activiteit (TNO 2006)

oplossingen zijn ons vak



Laan van Westenenk 501
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn

www.tno.nl

T 055 549 34 93

F 055 549 98 37

TNO-rapport

2006-A-R0024/B

**Effecten op de luchtkwaliteit ten gevolge
van het Grensmaasplan**

Datum	januari 2006
Auteurs	Ir. H.J.G. Kok G.A.C. Boersen Ing. J.H.A.M van der Brugh
Projectnummer	35303
Trefwoorden	luchtkwaliteit emissies mobiele bronnen stationaire bronnen rookgasemissies verspreidingsberekeningen fijn stof PM ₁₀ NO ₂
Bestemd voor	Consortium Grensmaas B.V. Postbus 5120 6097 ZJ Heel

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Bijlage I Uitgangspunten inzet materieel per activiteit

SET DEKGROND											
machine	type	Vermogen		bouwjaar	afschr.	brandstof	Materiaal				opmerking
		Nominaal [kW]	Effectief [kW]				V gem [km/h]	Gewicht [Ton]	capaciteit		
									[vr/uur]	[ton/uur]	
Ontgraven dekgrond											
HGM graver	Cat 345	239	239	2006	3 jaar	diesel	-	-		340	Graafmachine
Dumper (stationair)	Cat 740	300	15	2006	3 jaar	diesel	-	-		340	Wachtende dumper
Transport dekgrond											
Dumpers (vol)	Cat 740	300	150	2006	3 jaar	diesel	30	68	17	340	max 17 vr/uur per kraan
Dumpers (leeg)		300	75	2006	3 jaar	diesel	30	31	17		idem
Storten dekgrond											
Dumper (stationair)	Cat 740	300	15	2006	3 jaar	diesel	-	-		340	Kippende dumper
Bulldozer	Cat D6R	138	138	2006	3 jaar	diesel	-	-		340	
Erosie											Kaal oppervlak [ha]

SET TOUTVENANT											
machine	type	[kW]	[kW]	bouwjaar	afschr.	brandstof	[km/h]	[Ton]	[vr/uur]	[ton/uur]	opmerking
Ontgraven toutvenant											
HGM graver	Cat 385	382	380	2006	3 jaar	diesel	-	-		660	Graafmachine
Dumper (stationair)	Cat 773	500	25	2006	3 jaar	diesel	-	-		660	Wachtende dumper
Transport toutvenant											
Dumper (vol)	Cat 773	500	250	2006	3 jaar	diesel	30	92	22	660	max 22 vr/uur per kraan
Dumper (leeg)		500	125		3 jaar		30	40	22		idem
Storten toutvenant											
Dumper (stationair)	Cat 773	500	25	2006	3 jaar	diesel	-	-		660	Kippende dumper
Bulldozer	Cat D8R	228	228	2006	3 jaar	diesel	-	-			
Erosie											Kaal oppervlak [ha]
Verwerkingsinstallatie											
Baggermolen (1)		2000	2000	oud *		diesel	-	-		1100	totaal motoren

Uitgangspunten:

* Machines worden nieuw gekocht en in 3 jaar afgeschreven, uitgezonderd baggermolens (5 - 20 jaar oud)

Bijlage II Emissiegegevens per activiteit

In deze bijlage is het resultaat opgenomen van de berekening van de emissies van PM_{10} en NO_x voor de diverse emissiebronnen opgenomen per activiteit. Per set dekgrond en toutvenant zijn de bijdragen vervolgens gesommeerd.

De resultaten van de rekensheet voor de verbrandingsemissies (NO_x en PM_{10}) zijn gegeven in tabel IIa en die voor de emissie van PM_{10} uit materiaal in tabel IIb. De voor de berekeningen gebruikte activiteitsgegevens zijn afkomstig uit tabel I in bijlage I. De gebruikte emissiefactoren (EF) zijn afkomstig uit tabel 1 van hoofdstuk 2. In de rij onder beide tabellen is een kolomnummering opgenomen (in letters). Onder enkele kolommen staat een formule, die aangeeft op welke wijze een getal in de betreffende kolom berekend is.

In tabel IIb (emissies PM_{10} uit materiaal) zijn in de kolommen onder het kopje Wegmateriaal zowel de emissiefactoren voor de relatief droge (kolom G) als de natgehouden (kolom H) transportweg aangegeven en zijn in de kolommen I en J de PM_{10} emissies voor beide wegtypen gegeven in grammen per uur per km transportweg tijdens de bedrijfstijd. Onder het kopje 'Totaal (excl.verbr.)' is de totale PM_{10} emissie per activiteit gegeven en opgesplitst in de bijdrage t.g.v. niet-wegen (overslag en erosie) en de onverharde transportwegen (voor zowel de relatief droge als de natgehouden transportwegen).

De vetgedrukte waarden in beide tabellen zijn opgenomen in de overzichten in hoofdstuk 3.

Tabel IIa Verbrandingsemissies (NO_x en PM_{10}).

Activiteiten per set	Activiteitsgegevens				Verbrandingsemissies met roetfilters op dumpers					
	Effectief Vermogen [kWh]	Dumpers		Graaf-cap. [ton/h]	NO _x			Fijn stof		
		V gem.	Vrachten		EF	Emissie		EF	Emissie	
		[km/h]	[vr./h]		[g/kWh]	transport	stationair	[g/kWh]	transport	stationair
						[g/VKM]	[g/h]		[g/VKM]	[g/h]
Ontgraven dekgrond										
HGM graver	239			340	6		1434	0,02		4,8
Dumper (stationair)	15			340	9		135	0,03		0,45
Transport dekgrond										
Dumpers (vol)	150	30	17	340	6	30		0,03	0,15	
Dumpers (leeg)	75	30	17		6	15		0,03	0,08	
Storten dekgrond										
Dumper (stationair)	15			340	9		135	0,03		0,45
Bulldozer	138			340	6		828	0,02		2,8
Erosie dekgrond										
Ontgraven toutvenant										
HGM graver	380			660	6		2280	0,02		7,6
Dumper (stationair)	25			660	9		225	0,03		0,75
Transport toutvenant										
Dumper (vol)	250	30	22	660	6	50		0,03	0,25	
Dumper (leeg)	125	30	22		6	25		0,03	0,13	
Storten toutvenant										
Dumper (stationair)	25			660	9		225	0,03		0,75
Bulldozer	228			660	6		1368	0,02		4,6
Erosie toutvenant										
Verwerkingsinstallatie										
Baggermolen 1	2000			1100	8		16000	0,4		800
Kolomberekeningen	B	C	D	E	F	G=B*F/C	H=B*F	I	J=B*F/C	K=B*I

Tabel IIb PM_{10} emissie uit materiaal en totale PM_{10} emissie.

Activiteiten per set	Activiteitsgegevens		Emissie fijn stof (excl. verbranding)					Totale PM10 emissie			Opmerking
	Vrachten [vr./h]	Graaf- cap. [ton/h]	Overslag EF [g/ton]	Emissie [g/h]	Wegmateriaal droog [g/VKM]	nat [g/VKM]	Erosie [g/ha.h]	Stationair [g/h]	Transport nat [g/VKM]	Erosie [g/ha.h]	
Ontgraven dekgrond								175			
. HGM graver		340						4,8			
. Dumper (stationair)		340	0,5	170				170			
Transport dekgrond									31		gemiddeld
. Dumpers (vol)	17	340			360	36			36,2		
. Dumpers (leeg)	17				250	25			25,1		
Storten dekgrond								24			
. Dumper (stationair)		340	0,05	17				17,5			
. Bulldozer		340	0,01	3,4				6,2			
Erosie							9			9	
Ontgraven toutvenant								41			
. HGM graver		660						7,6			
. Dumper (stationair)		660	0,05	33				33			
Transport toutvenant									35		gemiddeld
. Dumper (vol)	22	660			410	41			41,3		
. Dumper (leeg)	22				280	28			28,1		
Storten toutvenant								5			
. Dumper (stationair)		660	nihil					0,75			
. Bulldozer		660	nihil					4,6			
Erosie							9			9	
Verwerkingsinstallatie								800			
. Baggermolen 1		1100	nihil					800			

Kolomberekeningen

B

C

D

E=C*D

F

G

H

Bijlage II Transportbewegingen: vrachtwagen equivalenten en werkdagintensiteiten

oplossingen zijn ons vak

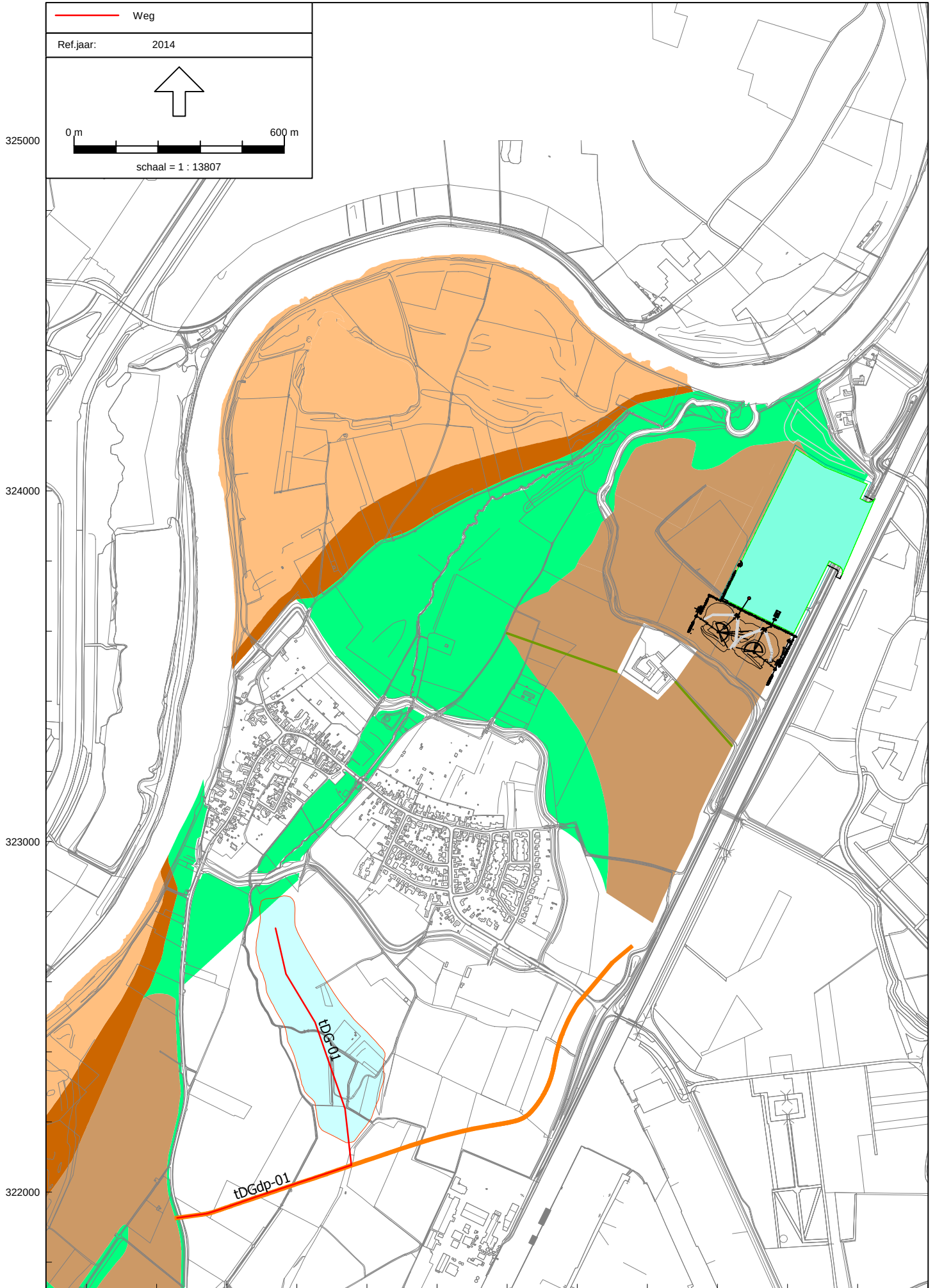
bronnr.	2014	Emissie factor Dumper met Dekgrond / Touvenant [g / VKM]	Emissie factor zwaar vrachtverkeer [g / VKM]	Omrekeningsfactor Ef _{dumper} / Ef _{zwaar vrachtverkeer}	Doorzet [ton]	Tonnage / vracht [ton]	Aantal transporten per jaar ¹	maximum Vrachtwagen equivalente transporten per jaar	Jaargemiddelde equivalente transporten per dag
tDG-01	Dekgrond intern (onverhard)	23	12,0	1,92	480000,00	37	25946	49729,73	136
tDGdp-01	Transport dekgrond wegweg depot (verhard)	23	12,0	1,92	480000,00	37	25946	49729,73	136
tTV-01	Toutvenant intern (onverhard)	38	12,0	3,17	830000,00	52	31923	101089,74	277
tTVdp-01	Transport toutvenant werkweg depot (verhard)	38	12,0	3,17	830000,00	52	31923	101089,74	277

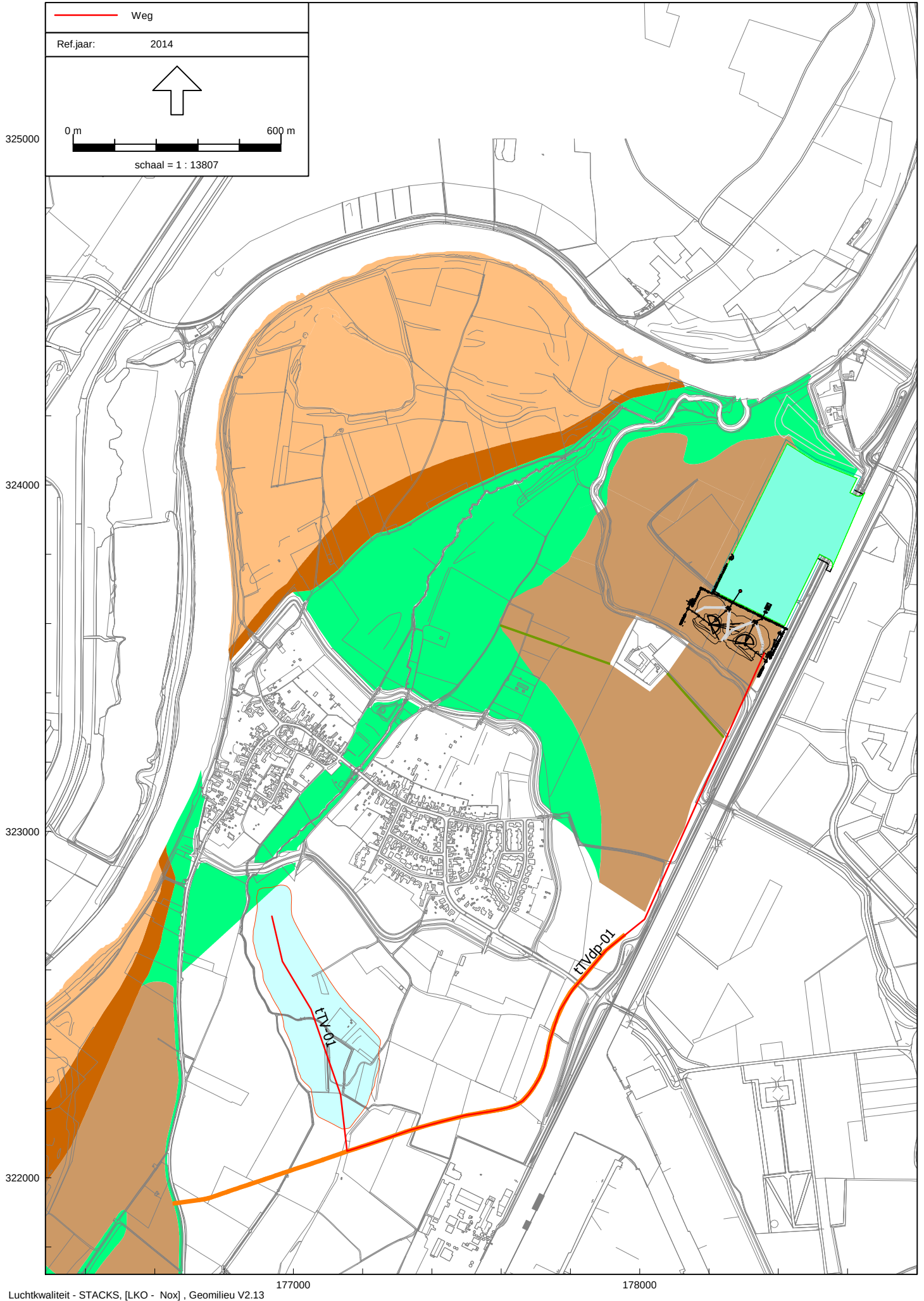
¹ [transporten per jaar] = [doorzet / tonnage per vracht]

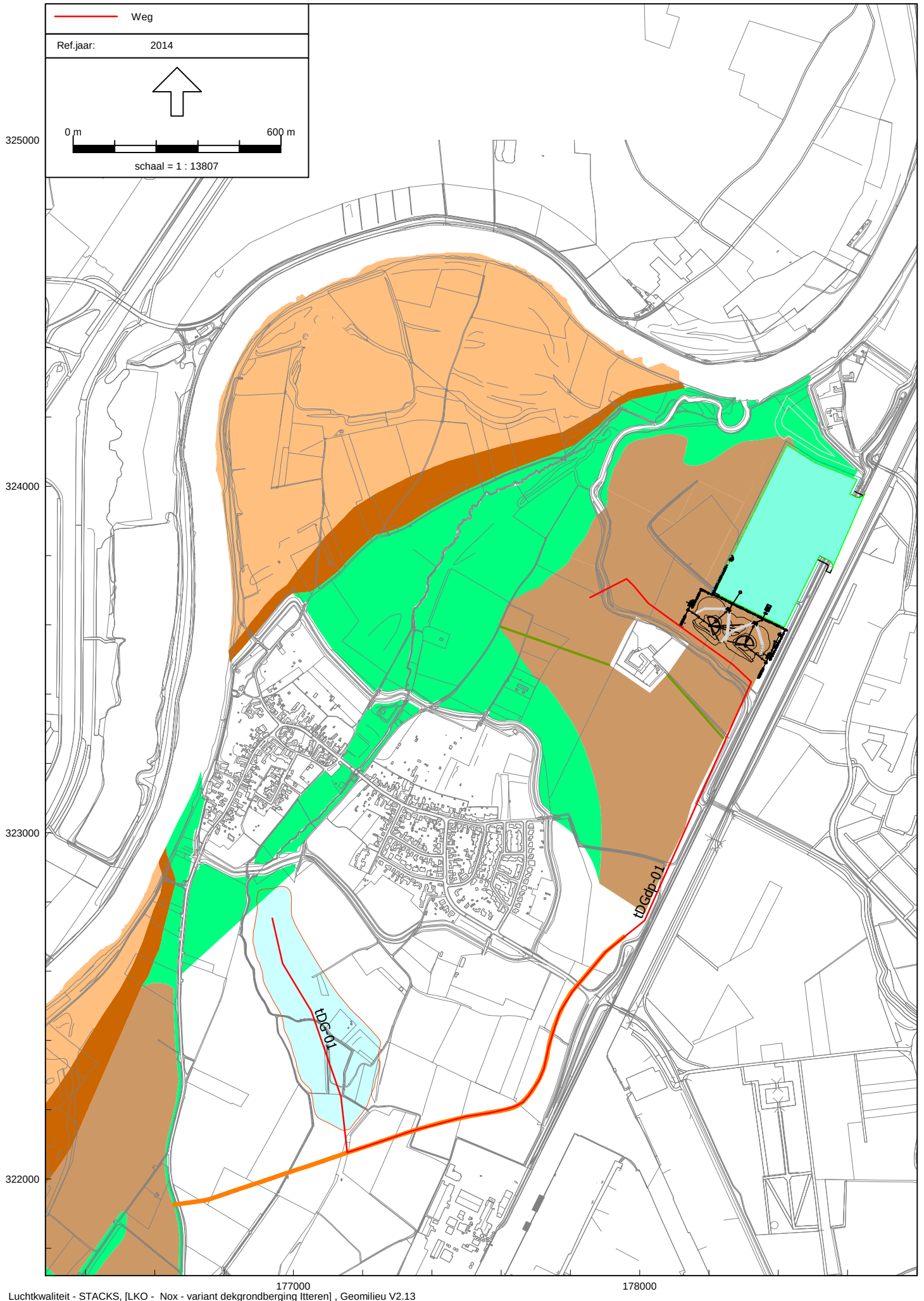
bronnr.	2014	Emissie factor Dumper met Dekgrond / Touvenant [g / VKM]	Emissie factor zwaar vrachtverkeer [g / VKM]	Omrekeningsfactor $E_{\text{dumper}} / E_{\text{zwaar vrachtverkeer}}$	Maximale intensiteit [transporten per werkdag]	Maximaal equivalente transporten per dag
tDG-01	Dekgrond intern (onverhard)	31,0	0,215	143,89	500,0	71943,27
tDGdp-01	Transport dekgrond wegweg depot (verhard)	0,7	0,215	3,16	500,0	1581,28
tTV-01	Toutvenant intern (onverhard)	35,0	0,215	162,45	400,0	64981,02
tTVdp-01	Transport toutvenant werkweg depot (verhard)	0,7	0,215	3,16	400,0	1265,02

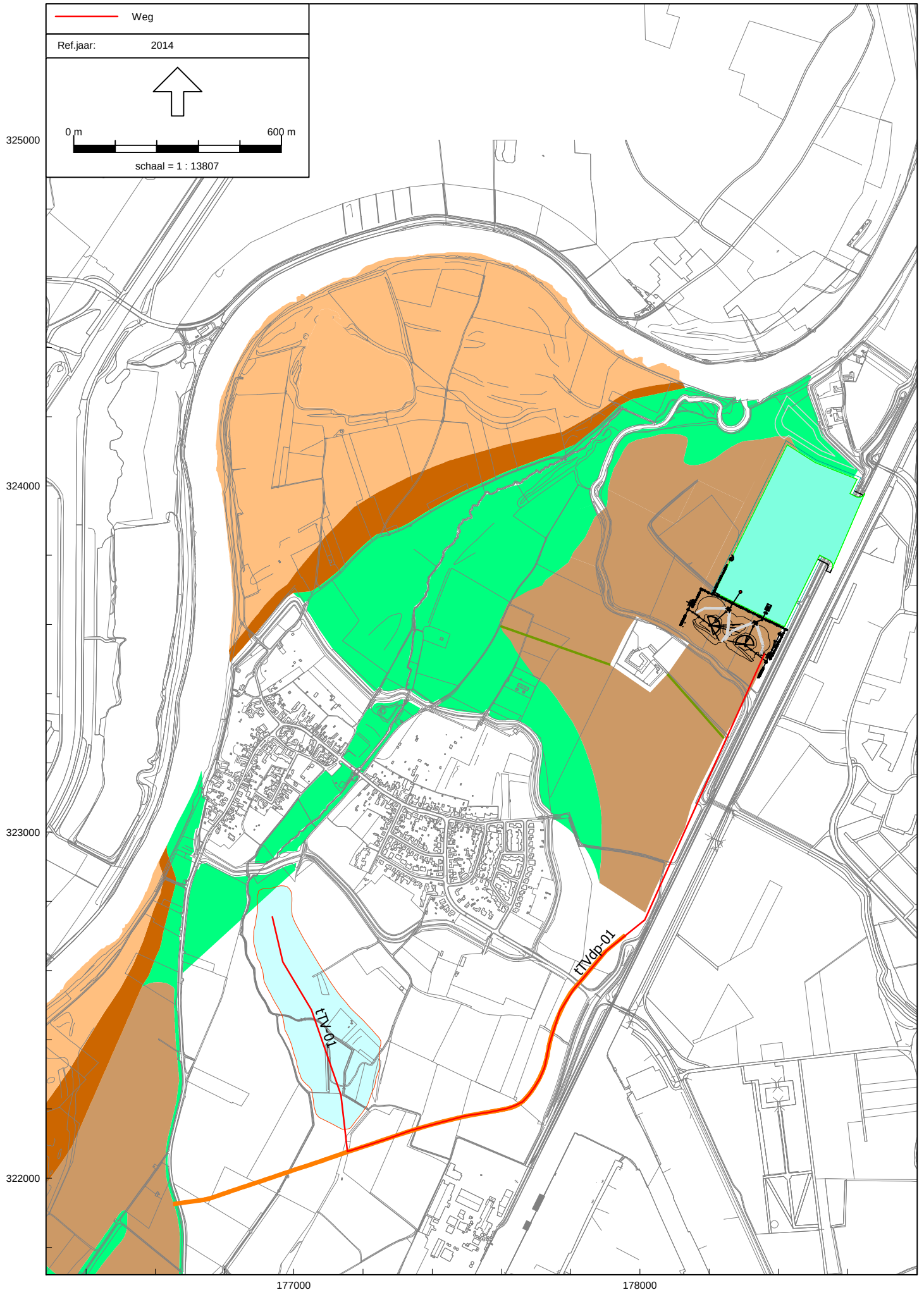
Bijlage III Grafische weergaven rekenmodel

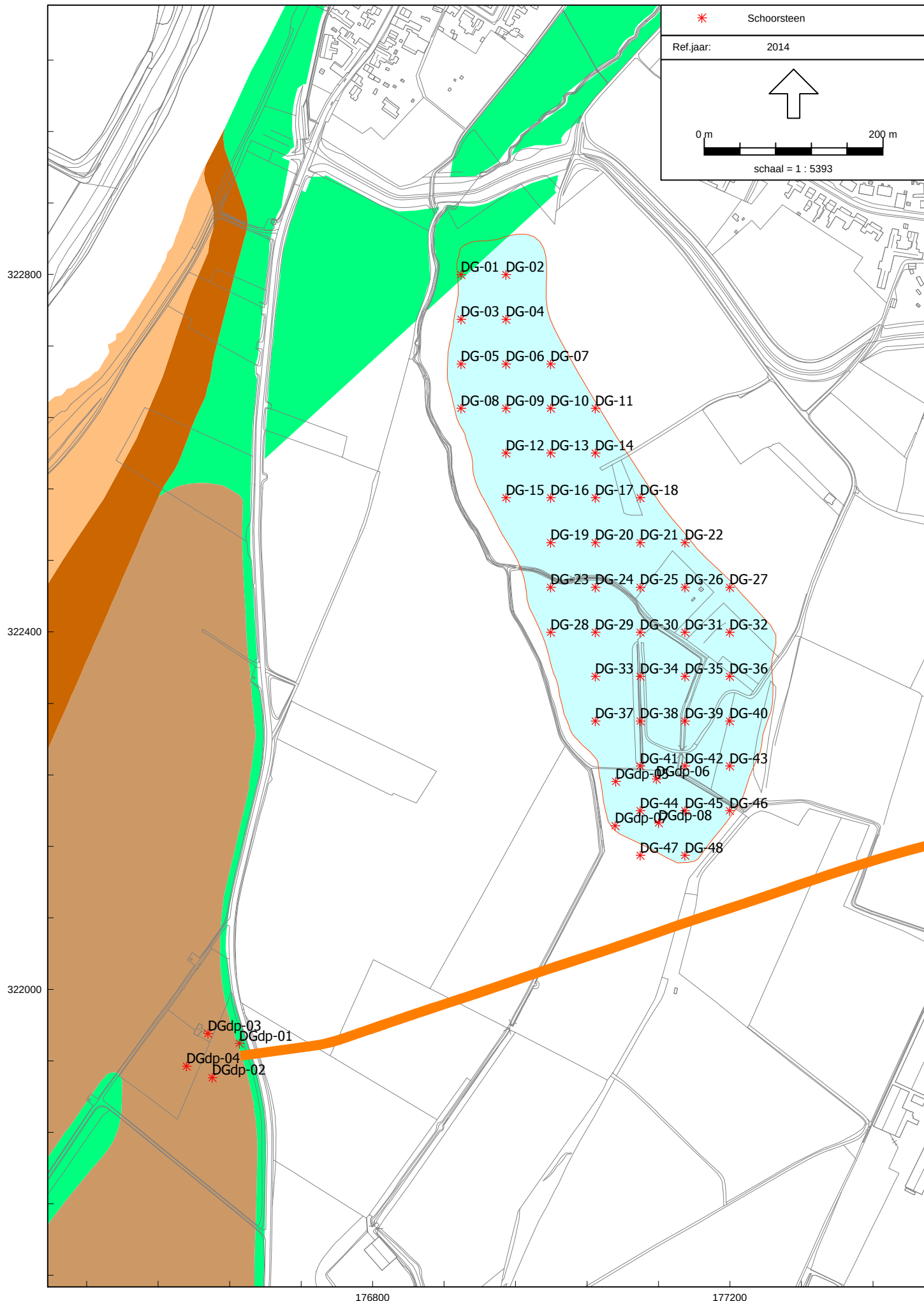
oplossingen zijn ons vak

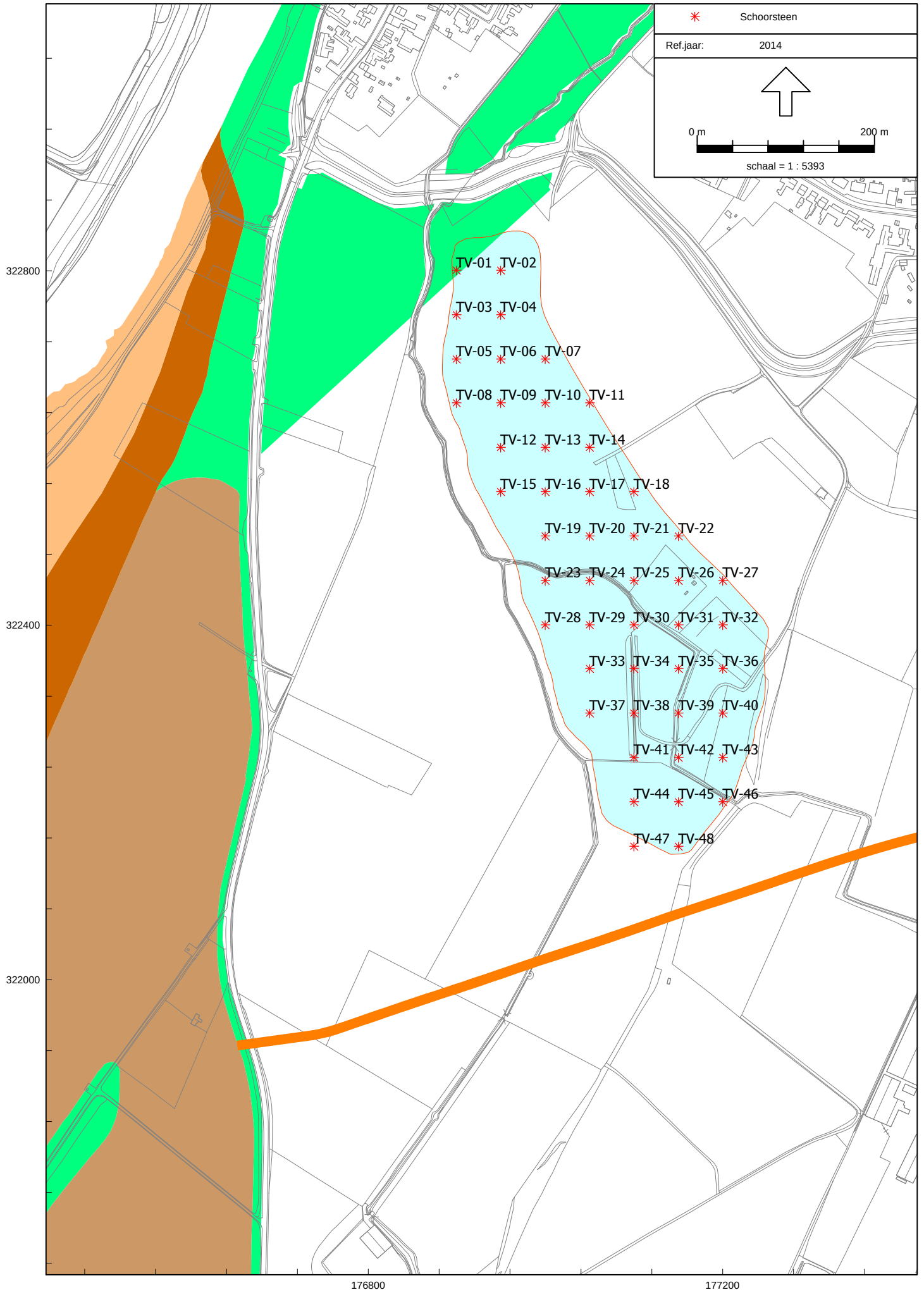


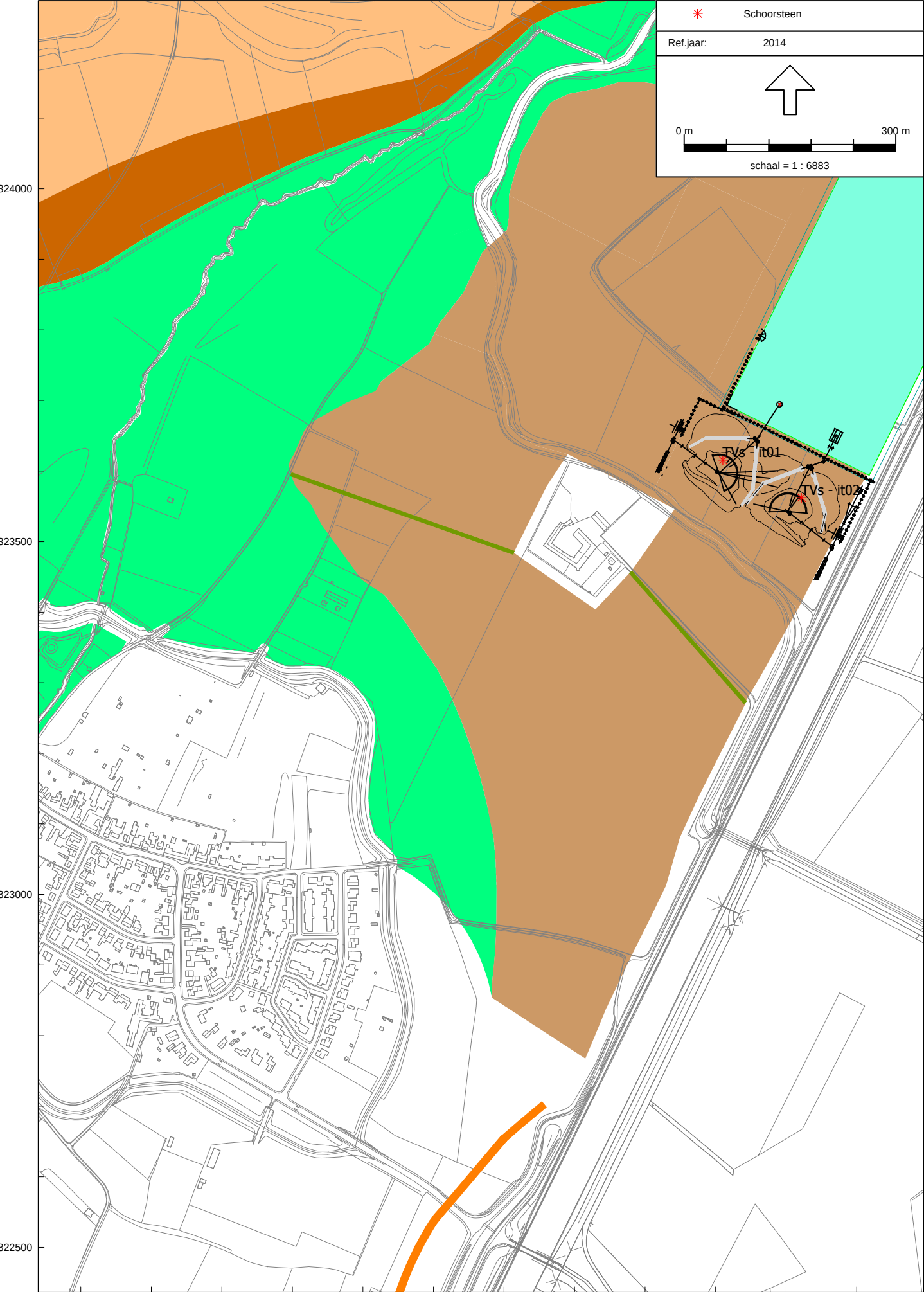


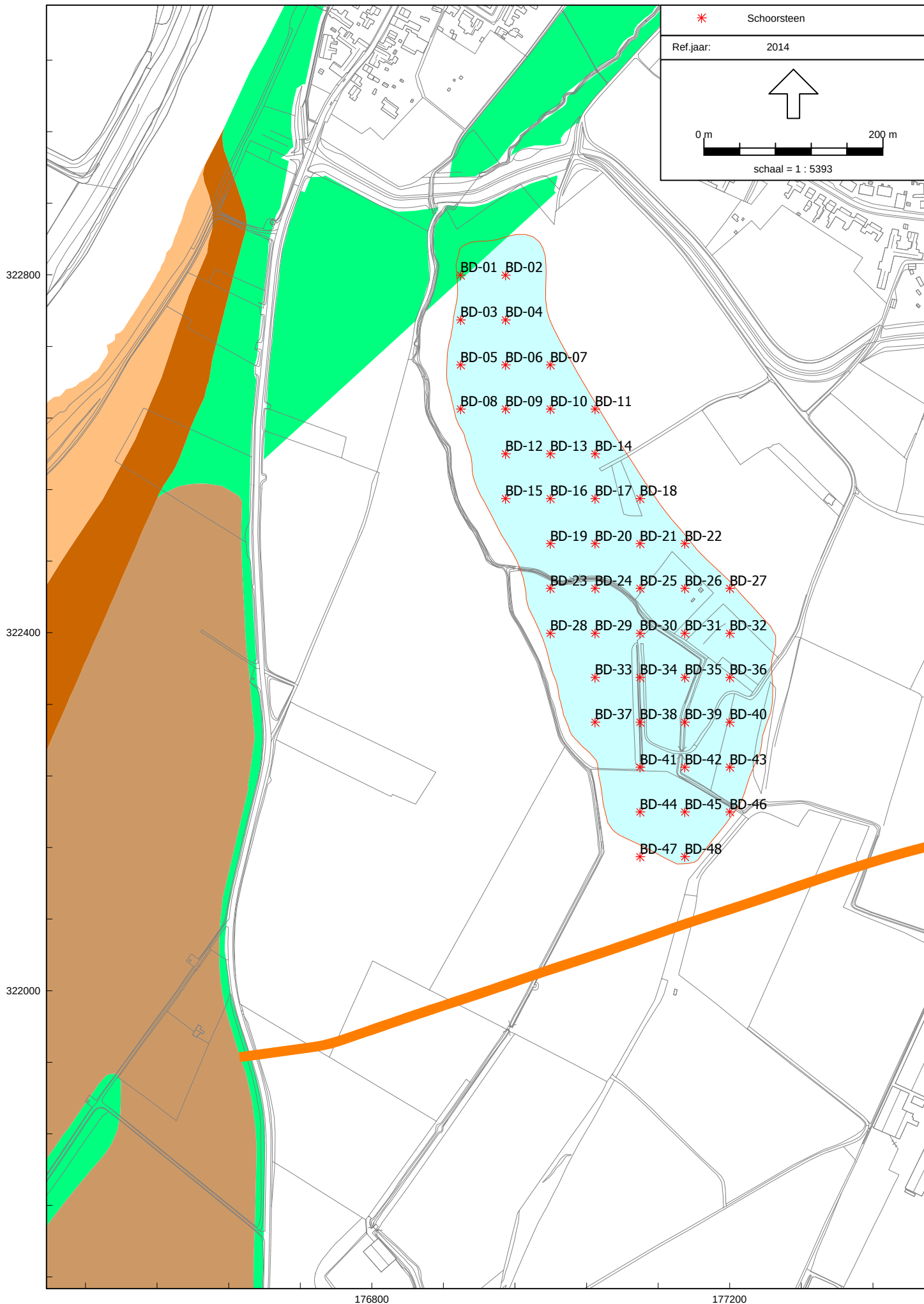


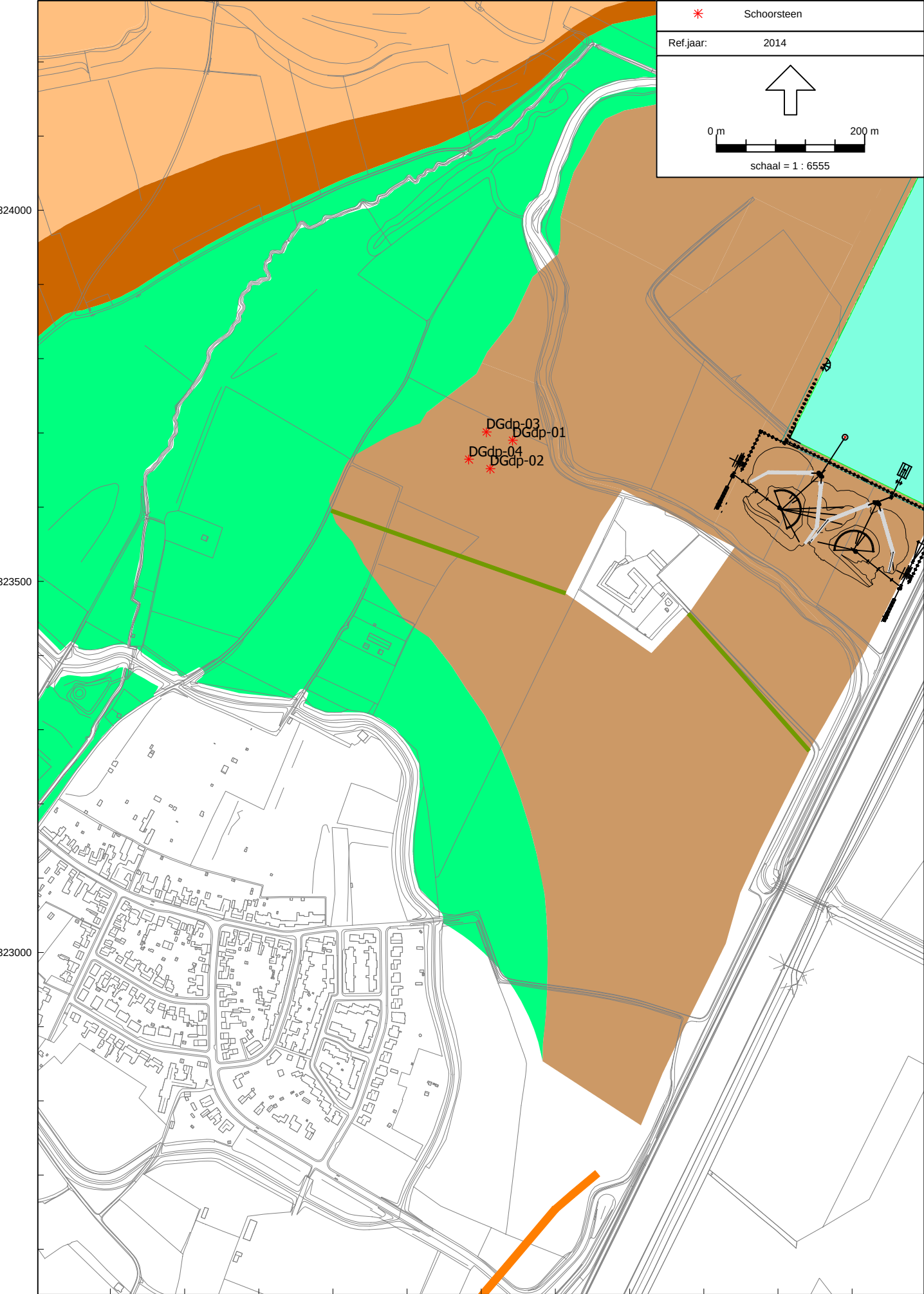


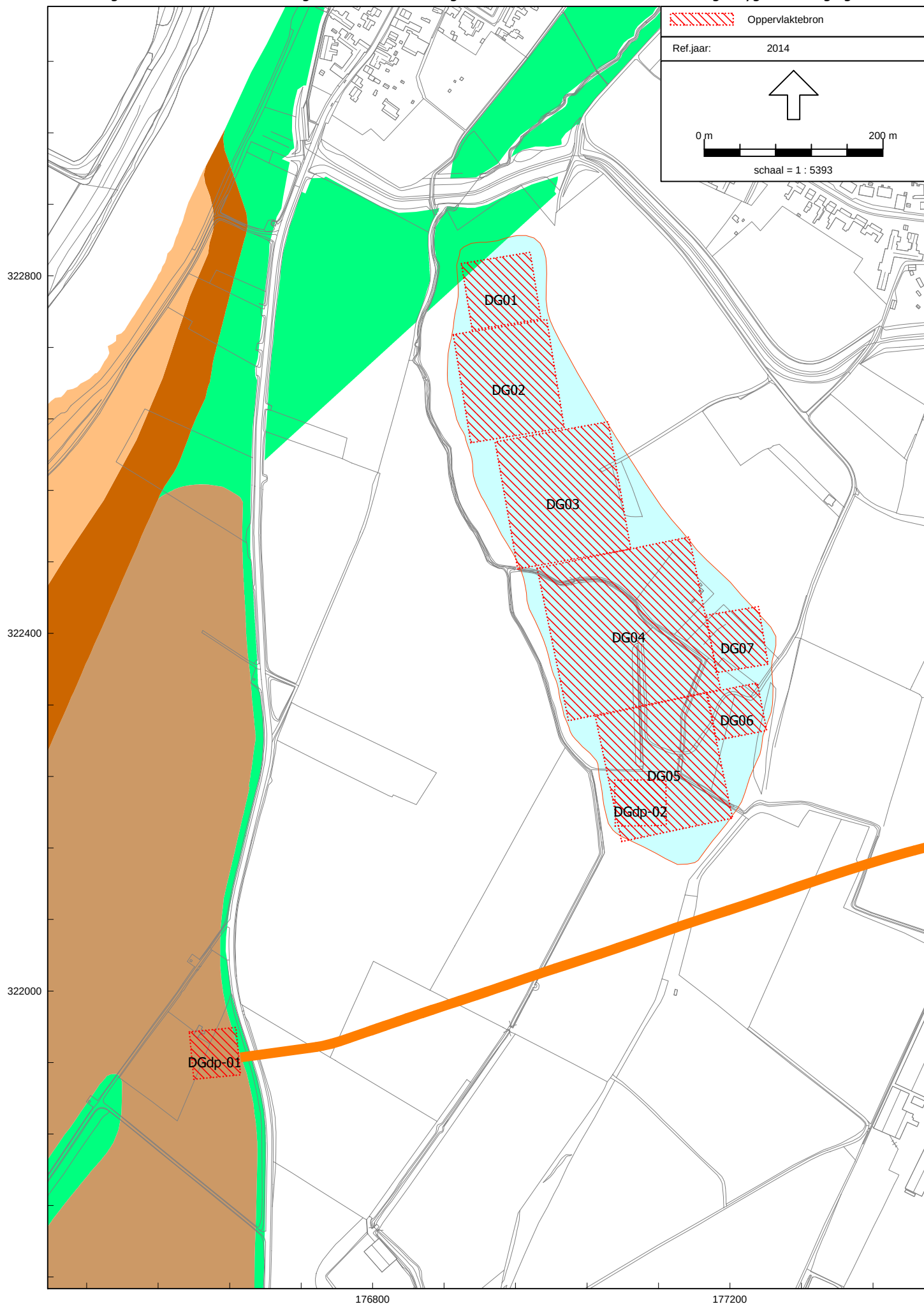


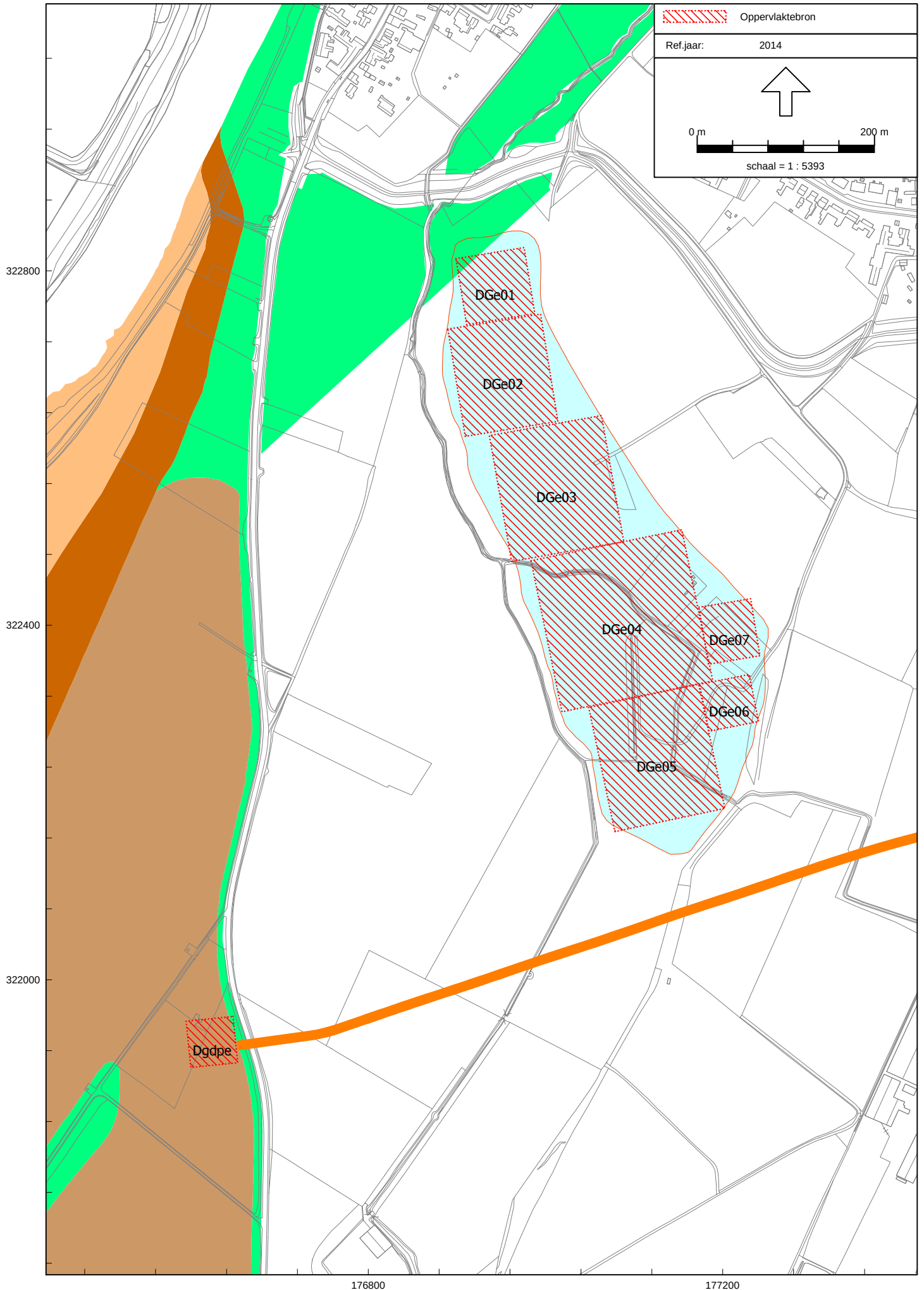


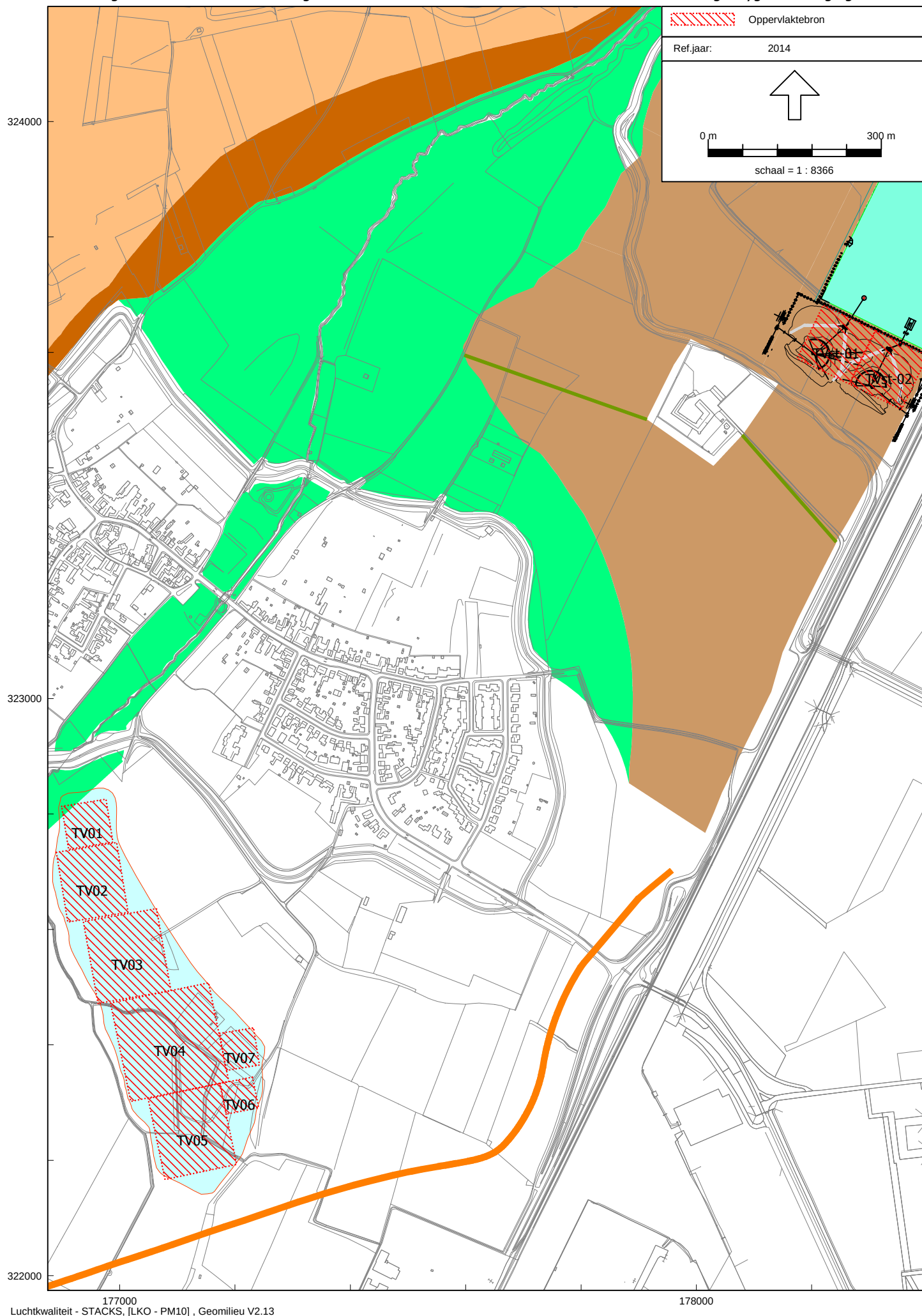


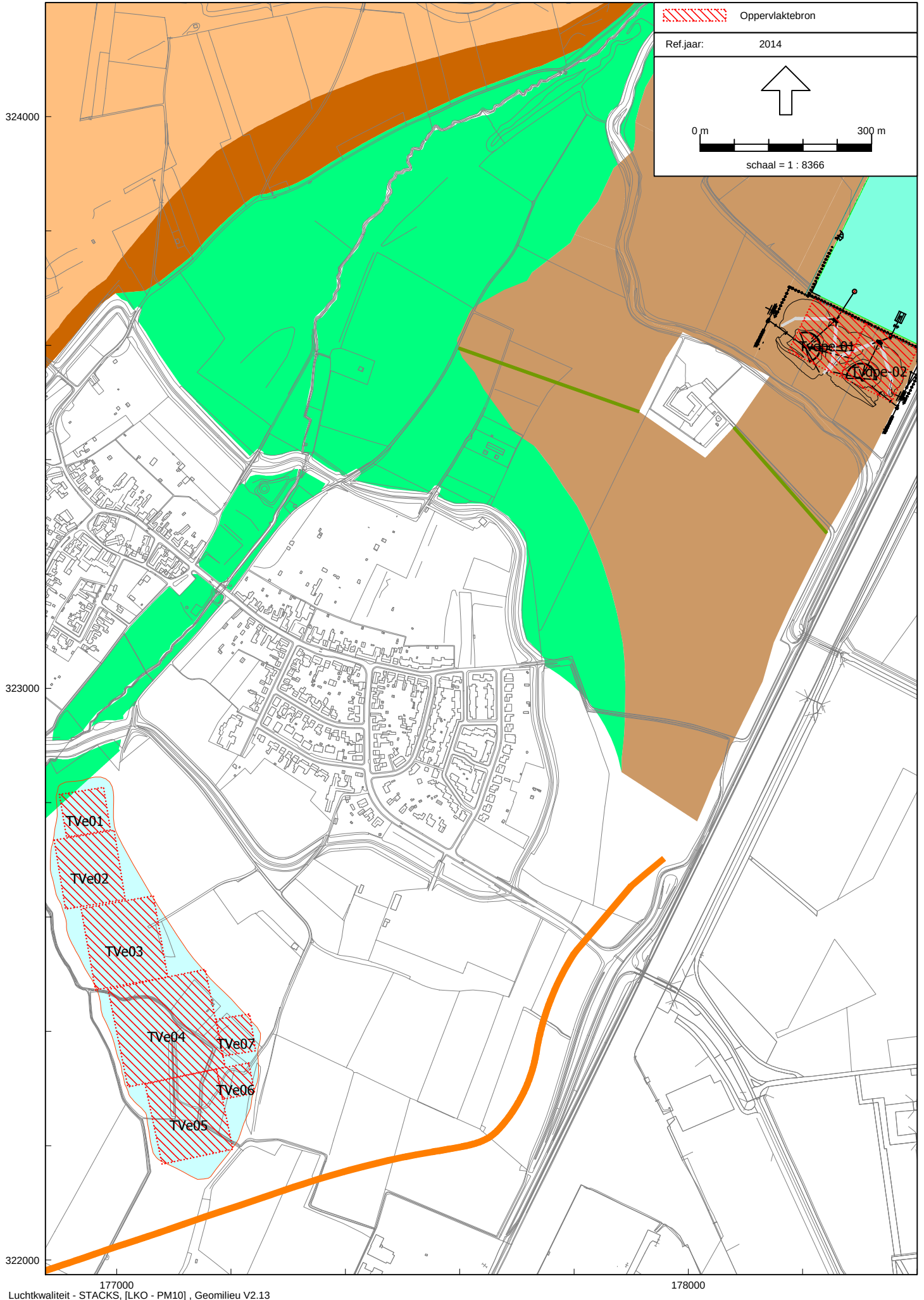


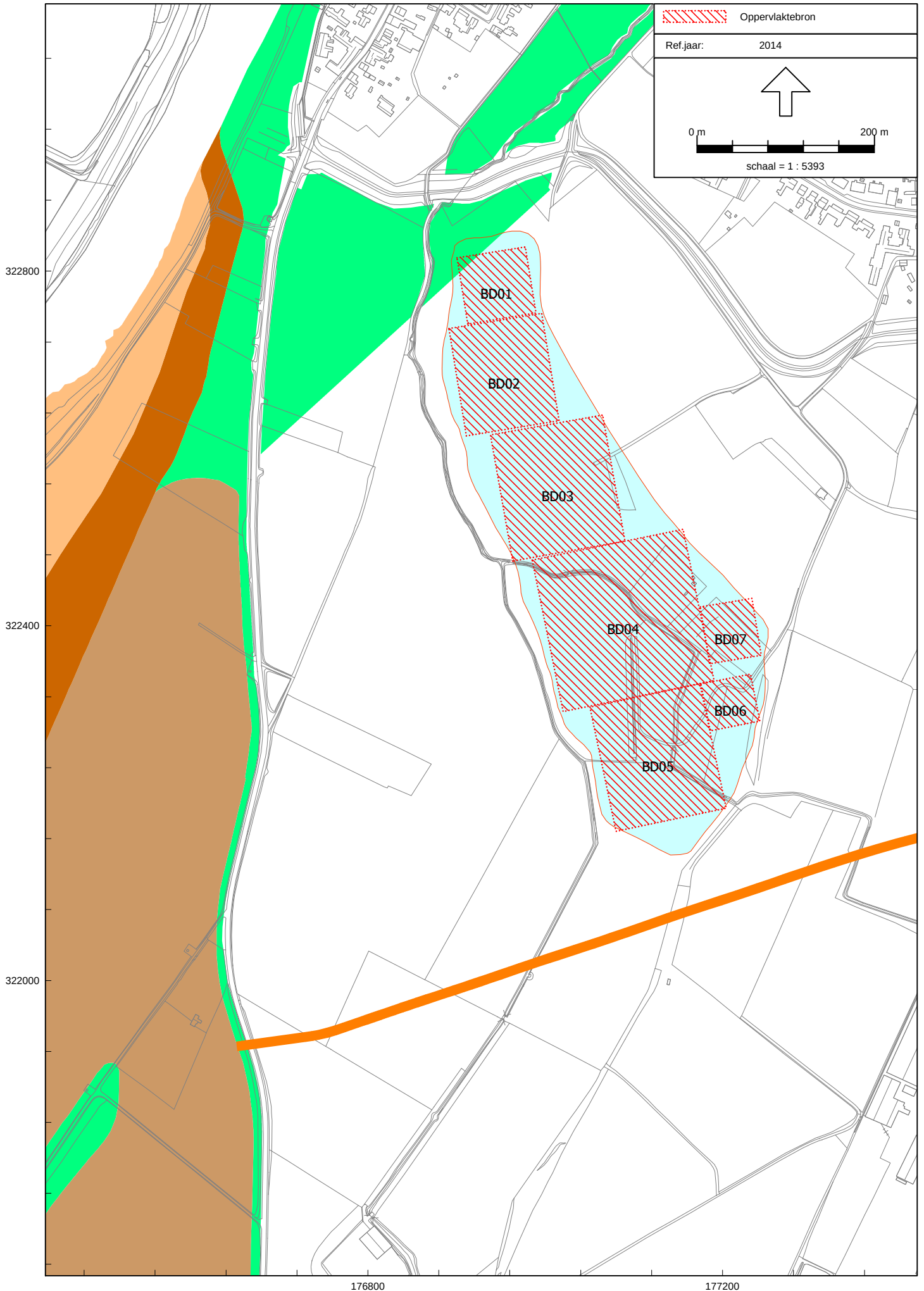


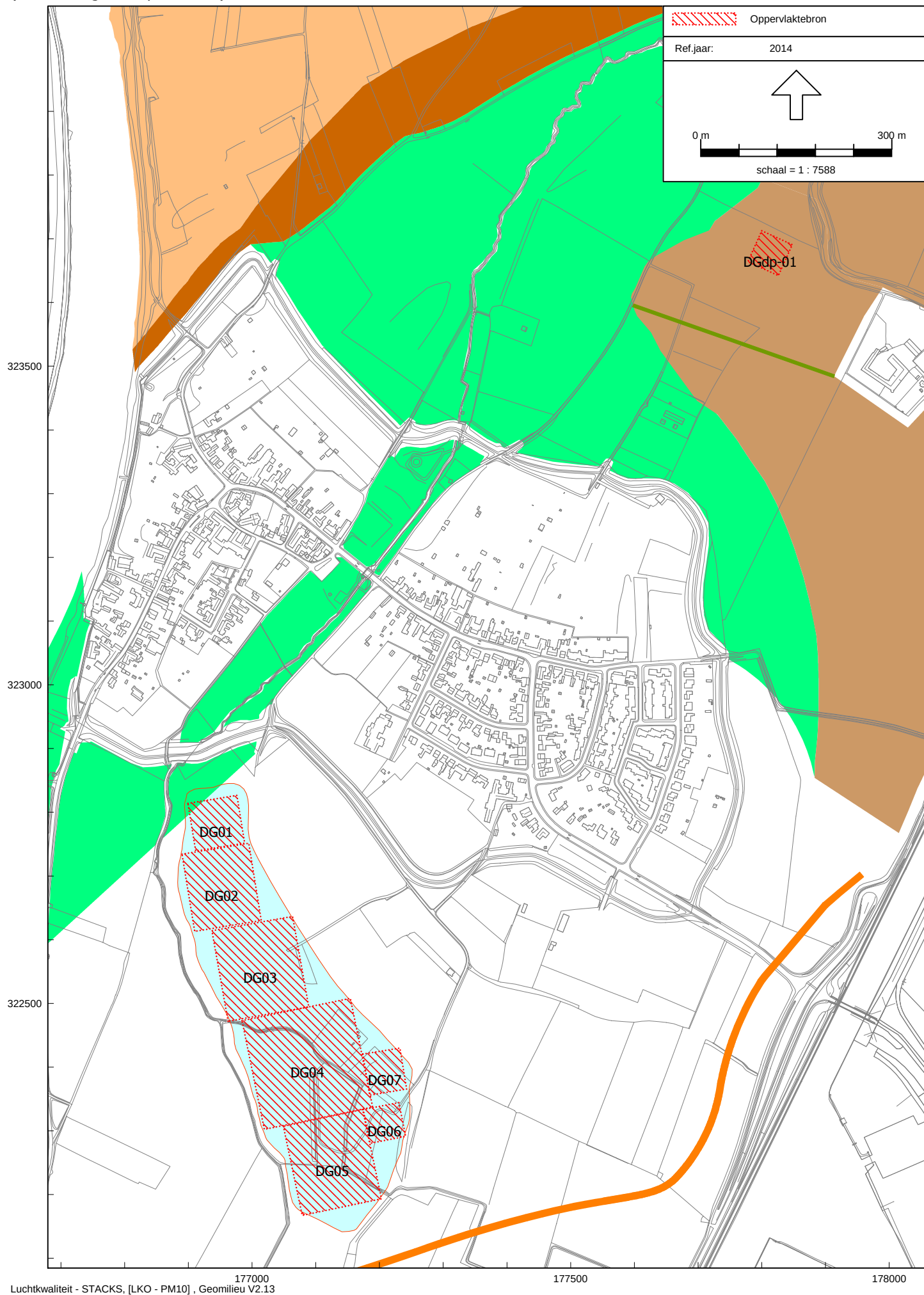


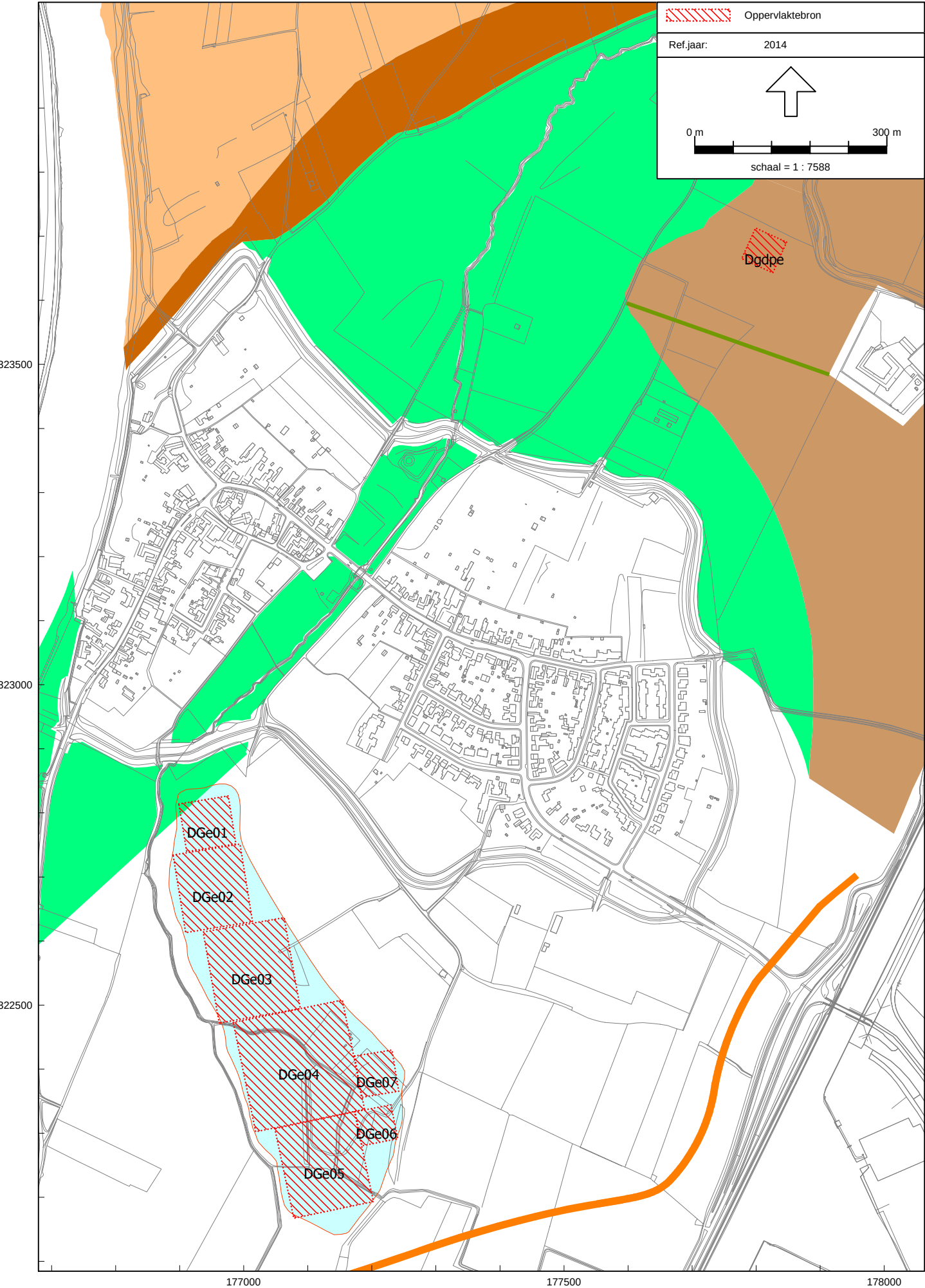


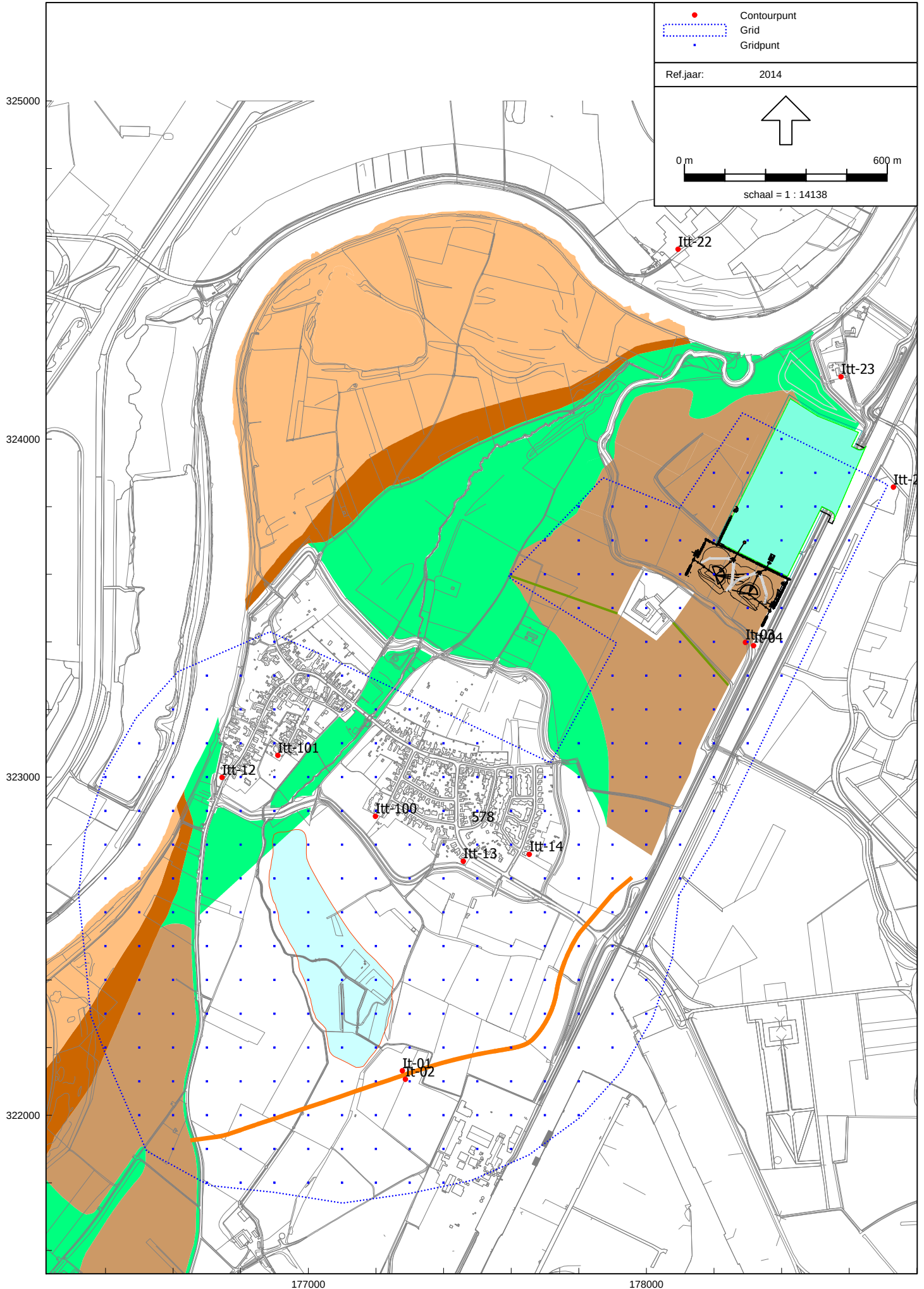












Bijlage IV Invoergegevens rekenmodel

oplossingen zijn ons vak

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Nox

Model eigenschap

Omschrijving	Nox
Verantwoordelijke	M.Souren
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	M.Souren op 24-1-2013
Laatst ingezien door	M.Souren op 6-3-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.13
Referentiejaar	2014
GCN referentiepunt	X: 177538,56 Y: 323174,15
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 1,00, M: 1,00, H 1,00
Verkeersverdeling zondag	L: 1,00, M: 1,00, H 1,00
Terreinruwheid	0,19
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: PM10

Model eigenschap

Omschrijving	PM10
Verantwoordelijke	M.Souren
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	M.Souren op 24-1-2013
Laatst ingezien door	M.Souren op 6-3-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.13
Referentiejaar	2014
GCN referentiepunt	X: 177586,77 Y: 323260,97
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	PM10
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 1,00, M: 1,00, H 1,00
Verkeersverdeling zondag	L: 1,00, M: 1,00, H 1,00
Terreinruwheid	0,19
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Nox - variant dekgrondberging Itteren

Model eigenschap

Omschrijving	Nox - variant dekgrondberging Itteren
Verantwoordelijke	M.Souren
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	M.Souren op 24-1-2013
Laatst ingezien door	M.Souren op 6-3-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.13
Referentiejaar	2014
GCN referentiepunt	X: 177538,56 Y: 323174,15
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 1,00, M: 1,00, H 1,00
Verkeersverdeling zondag	L: 1,00, M: 1,00, H 1,00
Terreinruwheid	0,19
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: PM10 - variant dekgronddekgrondberging Itteren

Model eigenschap

Omschrijving	PM10 - variant dekgronddekgrondberging Itteren
Verantwoordelijke	M.Souren
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	M.Souren op 24-1-2013
Laatst ingezien door	M.Souren op 6-3-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.13
Referentiejaar	2014
GCN referentiepunt	X: 177586,77 Y: 323260,97
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	PM10
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 1,00, M: 1,00, H 1,00
Verkeersverdeling zondag	L: 1,00, M: 1,00, H 1,00
Terreinruwheid	0,19
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Model: Nox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	DeltaX	DeltaY
01	Grid	178096,29	322651,98	30	100	100

Model: Nox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Contourpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
Itt-12	punt 12 bij woning Itteren	176758,96	322938,77
Itt-13	punt 13 bij woning Itteren	177458,36	322750,82
Itt-14	punt 14 bij woning Itteren	177672,77	322687,12
Itt-22	punt 22 bij woning Belgie	178030,93	324387,41
Itt-23	punt 23 bij woning Voulwammes	178533,30	324178,36
Itt-25	punt 25 bij woning oostzijde jul.kanaal	178634,45	323885,03
Itt-100	Extra waarneempunt	177155,18	322860,24
Itt-101	Extra waarneempunt	176908,88	322972,68
It-01	10m uit rand werkweg	177278,45	322130,94
It-02	10m uit rand werkweg	177286,93	322105,73
It-03	10m uit rand werkweg	178293,15	323398,47
It-04	10m uit rand werkweg	178317,00	323388,62

Model: Nox
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
DG-01	Ontgraven dekgrond	176898,94	322799,92	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-02	Ontgraven dekgrond	176949,05	322799,92	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-03	Ontgraven dekgrond	176898,94	322749,80	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-04	Ontgraven dekgrond	176949,05	322749,80	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-05	Ontgraven dekgrond	176898,94	322699,69	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-06	Ontgraven dekgrond	176949,05	322699,69	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-07	Ontgraven dekgrond	176999,17	322699,69	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-08	Ontgraven dekgrond	176898,94	322650,30	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-09	Ontgraven dekgrond	176949,05	322650,30	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-10	Ontgraven dekgrond	176999,17	322650,30	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-11	Ontgraven dekgrond	177049,28	322650,30	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-12	Ontgraven dekgrond	176949,05	322600,19	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-13	Ontgraven dekgrond	176999,17	322600,19	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-14	Ontgraven dekgrond	177049,28	322600,19	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-15	Ontgraven dekgrond	176949,05	322550,08	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-16	Ontgraven dekgrond	176999,17	322550,08	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-17	Ontgraven dekgrond	177049,28	322550,08	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-18	Ontgraven dekgrond	177099,39	322550,08	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-19	Ontgraven dekgrond	176999,17	322499,96	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-20	Ontgraven dekgrond	177049,28	322499,96	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-21	Ontgraven dekgrond	177099,39	322499,96	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-22	Ontgraven dekgrond	177149,51	322499,96	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-23	Ontgraven dekgrond	176999,17	322449,85	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-24	Ontgraven dekgrond	177049,28	322449,85	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-25	Ontgraven dekgrond	177099,39	322449,85	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-26	Ontgraven dekgrond	177149,51	322449,85	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-27	Ontgraven dekgrond	177199,62	322449,85	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-28	Ontgraven dekgrond	176999,17	322399,74	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-29	Ontgraven dekgrond	177049,28	322399,74	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-30	Ontgraven dekgrond	177099,39	322399,74	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-31	Ontgraven dekgrond	177149,51	322399,74	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-32	Ontgraven dekgrond	177199,62	322399,74	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-33	Ontgraven dekgrond	177049,28	322350,35	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-34	Ontgraven dekgrond	177099,39	322350,35	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-35	Ontgraven dekgrond	177149,51	322350,35	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-36	Ontgraven dekgrond	177199,62	322350,35	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-37	Ontgraven dekgrond	177049,28	322300,24	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-38	Ontgraven dekgrond	177099,39	322300,24	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-39	Ontgraven dekgrond	177149,51	322300,24	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-40	Ontgraven dekgrond	177199,62	322300,24	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00

Model: Nox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
DG-41	Ontgraven dekgrond	177099,39	322250,12	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-42	Ontgraven dekgrond	177149,51	322250,12	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-43	Ontgraven dekgrond	177199,62	322250,12	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-44	Ontgraven dekgrond	177099,39	322200,01	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-45	Ontgraven dekgrond	177149,51	322200,01	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-46	Ontgraven dekgrond	177199,62	322200,01	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-47	Ontgraven dekgrond	177099,39	322149,90	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-48	Ontgraven dekgrond	177149,51	322149,90	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
TV-01	Ontgraven Touvenant	176899,30	322800,72	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-02	Ontgraven Touvenant	176949,41	322800,72	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-03	Ontgraven Touvenant	176899,30	322750,60	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-04	Ontgraven Touvenant	176949,41	322750,60	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-05	Ontgraven Touvenant	176899,30	322700,49	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-06	Ontgraven Touvenant	176949,41	322700,49	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-07	Ontgraven Touvenant	176999,53	322700,49	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-08	Ontgraven Touvenant	176899,30	322651,10	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-09	Ontgraven Touvenant	176949,41	322651,10	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-10	Ontgraven Touvenant	176999,53	322651,10	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-11	Ontgraven Touvenant	177049,64	322651,10	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-12	Ontgraven Touvenant	176949,41	322600,99	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-13	Ontgraven Touvenant	176999,53	322600,99	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-14	Ontgraven Touvenant	177049,64	322600,99	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-15	Ontgraven Touvenant	176949,41	322550,88	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-16	Ontgraven Touvenant	176999,53	322550,88	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-17	Ontgraven Touvenant	177049,64	322550,88	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-18	Ontgraven Touvenant	177099,75	322550,88	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-19	Ontgraven Touvenant	176999,53	322500,76	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-20	Ontgraven Touvenant	177049,64	322500,76	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-21	Ontgraven Touvenant	177099,75	322500,76	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-22	Ontgraven Touvenant	177149,87	322500,76	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-23	Ontgraven Touvenant	176999,53	322450,65	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-24	Ontgraven Touvenant	177049,64	322450,65	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-25	Ontgraven Touvenant	177099,75	322450,65	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-26	Ontgraven Touvenant	177149,87	322450,65	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-27	Ontgraven Touvenant	177199,98	322450,65	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-28	Ontgraven Touvenant	176999,53	322400,54	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-29	Ontgraven Touvenant	177049,64	322400,54	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-30	Ontgraven Touvenant	177099,75	322400,54	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-31	Ontgraven Touvenant	177149,87	322400,54	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-32	Ontgraven Touvenant	177199,98	322400,54	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00

Model: Nox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
TV-33	Ontgraven Touvenant	177049,64	322351,15	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-34	Ontgraven Touvenant	177099,75	322351,15	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-35	Ontgraven Touvenant	177149,87	322351,15	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-36	Ontgraven Touvenant	177199,98	322351,15	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-37	Ontgraven Touvenant	177049,64	322301,04	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-38	Ontgraven Touvenant	177099,75	322301,04	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-39	Ontgraven Touvenant	177149,87	322301,04	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-40	Ontgraven Touvenant	177199,98	322301,04	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-41	Ontgraven Touvenant	177099,75	322250,92	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-42	Ontgraven Touvenant	177149,87	322250,92	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-43	Ontgraven Touvenant	177199,98	322250,92	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-44	Ontgraven Touvenant	177099,75	322200,81	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-45	Ontgraven Touvenant	177149,87	322200,81	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-46	Ontgraven Touvenant	177199,98	322200,81	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-47	Ontgraven Touvenant	177099,75	322150,70	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-48	Ontgraven Touvenant	177149,87	322150,70	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TVs - it01	storten toutvenant	178210,31	323615,27	1,50	1,00	1,10	0,00044250	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	1150,00
TVs - it02	storten toutvenant	178321,68	323562,40	1,50	1,00	1,10	0,00044250	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	1150,00
DGdp-01	Storten dekgrond depot	176650,89	321939,49	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	130,00
DGdp-02	Storten dekgrond depot	176620,53	321901,14	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	130,00
DGdp-03	Storten dekgrond depot	176615,73	321950,68	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	130,00
DGdp-04	Storten dekgrond depot	176591,76	321913,93	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	130,00
DGdp-05	Storten dekgrond depot - zuid	177072,08	322232,69	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	32,00
DGdp-06	Storten dekgrond depot - zuid	177117,43	322235,52	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	32,00
DGdp-07	Storten dekgrond depot - zuid	177071,37	322183,15	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	32,00
DGdp-08	Storten dekgrond depot - zuid	177119,95	322186,30	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	32,00
BD-01	Bulldozer	176899,17	322799,69	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-02	Bulldozer	176949,28	322799,69	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-03	Bulldozer	176899,17	322749,57	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-04	Bulldozer	176949,28	322749,57	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-05	Bulldozer	176899,17	322699,46	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-06	Bulldozer	176949,28	322699,46	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-07	Bulldozer	176999,40	322699,46	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-08	Bulldozer	176899,17	322650,07	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-09	Bulldozer	176949,28	322650,07	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-10	Bulldozer	176999,40	322650,07	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-11	Bulldozer	177049,51	322650,07	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-12	Bulldozer	176949,28	322599,96	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-13	Bulldozer	176999,40	322599,96	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-14	Bulldozer	177049,51	322599,96	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00

Model: Nox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
BD-15	Bulldozer	176949,28	322549,85	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-16	Bulldozer	176999,40	322549,85	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-17	Bulldozer	177049,51	322549,85	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-18	Bulldozer	177099,62	322549,85	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-19	Bulldozer	176999,40	322499,73	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-20	Bulldozer	177049,51	322499,73	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-21	Bulldozer	177099,62	322499,73	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-22	Bulldozer	177149,74	322499,73	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-23	Bulldozer	176999,40	322449,62	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-24	Bulldozer	177049,51	322449,62	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-25	Bulldozer	177099,62	322449,62	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-26	Bulldozer	177149,74	322449,62	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-27	Bulldozer	177199,85	322449,62	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-28	Bulldozer	176999,40	322399,51	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-29	Bulldozer	177049,51	322399,51	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-30	Bulldozer	177099,62	322399,51	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-31	Bulldozer	177149,74	322399,51	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-32	Bulldozer	177199,85	322399,51	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-33	Bulldozer	177049,51	322350,12	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-34	Bulldozer	177099,62	322350,12	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-35	Bulldozer	177149,74	322350,12	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-36	Bulldozer	177199,85	322350,12	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-37	Bulldozer	177049,51	322300,01	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-38	Bulldozer	177099,62	322300,01	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-39	Bulldozer	177149,74	322300,01	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-40	Bulldozer	177199,85	322300,01	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-41	Bulldozer	177099,62	322249,89	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-42	Bulldozer	177149,74	322249,89	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-43	Bulldozer	177199,85	322249,89	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-44	Bulldozer	177099,62	322199,78	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-45	Bulldozer	177149,74	322199,78	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-46	Bulldozer	177199,85	322199,78	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-47	Bulldozer	177099,62	322149,67	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-48	Bulldozer	177149,74	322149,67	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00

Model: Nox
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	Totaal aantal	V	Hweg	Hscherp
tTVdp-01	Transport touvenant werkweg depot (verhard)	178359,22	323515,00	177155,68	322077,13	Verdeling	Normaal	277,00	22	0,00	0,00
tTV-01	Toutvenant intern (onverhard)	176937,88	322755,30	177154,71	322077,38	Verdeling	Normaal	277,00	22	0,00	0,00
tDGdp-01	Transport dekgrond wegweg depot (verhard)	177154,71	322076,65	176658,27	321926,27	Verdeling	Normaal	136,00	22	0,00	0,00
tDG-01	Dekgrond intern (onverhard)	176938,84	322753,00	177155,19	322076,89	Verdeling	Normaal	136,00	22	0,00	0,00

Model: PM10
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Emis PM10	Bedr. uren	Opp.
DG01	Ontgraven dekgrond	176899,46	322813,83	1,50	0,00004861	33,00	5890,28
DG02	Ontgraven dekgrond	176890,22	322734,23	1,50	0,00004861	73,00	12998,86
DG03	Ontgraven dekgrond	176962,37	322472,04	1,50	0,00004861	104,00	18558,47
DG04	Ontgraven dekgrond	176984,20	322473,04	1,50	0,00004861	169,00	30269,86
DG05	Ontgraven dekgrond	177049,24	322307,26	1,50	0,00004861	102,00	18172,28
DG06	Ontgraven dekgrond	177174,51	322333,47	1,50	0,00004861	17,00	3086,47
DG07	Ontgraven dekgrond	177173,77	322420,43	1,50	0,00004861	21,00	3845,60
DGdp-01	Storten dekgrond	176594,76	321954,16	1,50	0,00000667	519,00	2797,82
Dgdpe	Erosie dekgrond	176647,50	321958,49	1,50	0,00000250	8760,00	2797,82
DGe01	Erosie dekgrond	176898,90	322813,83	1,50	0,00000250	8760,00	5890,28
DGe02	Erosie dekgrond	176889,66	322734,23	1,50	0,00000250	8760,00	12998,86
DGe03	Erosie dekgrond	176961,81	322472,04	1,50	0,00000250	8760,00	18558,47
DGe04	Erosie dekgrond	176983,64	322473,05	1,50	0,00000250	8760,00	30269,86
DGe05	Erosie dekgrond	177048,68	322307,26	1,50	0,00000250	8760,00	18172,28
DGe06	Erosie dekgrond	177173,95	322333,48	1,50	0,00000250	8760,00	3086,47
DGe07	Erosie dekgrond	177173,21	322420,43	1,50	0,00000250	8760,00	3845,60
TV01	Ontgraven Toutvenant	176899,44	322813,29	1,50	0,00002278	51,00	5890,28
TV02	Ontgraven Toutvenant	176890,20	322733,69	1,50	0,00002278	112,00	12998,86
TV03	Ontgraven Toutvenant	176962,35	322471,50	1,50	0,00002278	160,00	18558,47
TV04	Ontgraven Toutvenant	176984,18	322472,51	1,50	0,00002278	260,00	30269,86
TV05	Ontgraven Toutvenant	177049,22	322306,72	1,50	0,00002278	156,00	18172,28
TV06	Ontgraven Toutvenant	177174,49	322332,94	1,50	0,00002278	27,00	3086,47
TV07	Ontgraven Toutvenant	177173,75	322419,89	1,50	0,00002278	33,00	3845,60
TVe01	Erosie Touvenant	176899,92	322814,27	1,50	0,00000250	8760,00	5890,28
TVe02	Erosie Touvenant	176890,69	322734,67	1,50	0,00000250	8760,00	12998,86
TVe03	Erosie Touvenant	176962,84	322472,48	1,50	0,00000250	8760,00	18558,47
TVe04	Erosie Touvenant	176984,67	322473,48	1,50	0,00000250	8760,00	30269,86
TVe05	Erosie Touvenant	177049,71	322307,69	1,50	0,00000250	8760,00	18172,28
TVe06	Erosie Touvenant	177174,98	322333,91	1,50	0,00000250	8760,00	3086,47
TVe07	Erosie Touvenant	177174,24	322420,86	1,50	0,00000250	8760,00	3845,60
Tvdpe-01	Erosie Touvenant	178310,20	323637,81	1,50	0,00000250	8760,00	10336,23
Tvdpe-02	Erosie Touvenant	178401,05	323593,61	1,50	0,00000250	8760,00	10336,23
TVst-01	Storten Touvenant	178310,20	323637,81	1,50	0,00000139	1150,00	10336,23
TVst-02	Storten Touvenant	178401,05	323593,61	1,50	0,00000139	1150,00	10336,23
BD01	Bulldozer	176900,49	322814,86	1,50	0,00000172	51,00	5890,28
BD02	Bulldozer	176891,25	322735,26	1,50	0,00000172	112,00	12998,86
BD03	Bulldozer	176963,40	322473,07	1,50	0,00000172	160,00	18558,47
BD04	Bulldozer	176985,23	322474,07	1,50	0,00000172	260,00	30269,86
BD05	Bulldozer	177050,27	322308,28	1,50	0,00000172	156,00	18172,28
BD06	Bulldozer	177175,54	322334,50	1,50	0,00000172	27,00	3086,47

Model: PM10
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Emis PM10	Bedr. uren	Opp.
BD07	Bulldozer	177174,80	322421,46	1,50	0,00000172	33,00	3845,60
DGdp-02	Storten dekgrond - Zuid	177071,49	322184,54	1,50	0,00000667	130,00	2935,55

Model: PM10
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	Totaal aantal	V	Hweg	Hscherf
tTVdp-01	Transport touvenant werkweg depot (verhard)	178359,22	323515,00	177155,68	322077,13	Verdeling	Normaal	1265,02	22	0,00	0,00
tTV-01	Toutvenant intern (onverhard)	176937,88	322755,30	177154,71	322077,38	Verdeling	Normaal	64981,02	22	0,00	0,00
tDGdp-01	Transport dekgrond wegweg depot (verhard)	177154,71	322076,65	176658,27	321926,27	Verdeling	Normaal	1581,28	22	0,00	0,00
tDG-01	Dekgrond intern (onverhard)	176938,84	322753,00	177155,19	322076,89	Verdeling	Normaal	71943,27	22	0,00	0,00

Model: Nox - variant dekgrondberging Itteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
DG-01	Ontgraven dekgrond	176898,94	322799,92	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-02	Ontgraven dekgrond	176949,05	322799,92	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-03	Ontgraven dekgrond	176898,94	322749,80	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-04	Ontgraven dekgrond	176949,05	322749,80	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-05	Ontgraven dekgrond	176898,94	322699,69	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-06	Ontgraven dekgrond	176949,05	322699,69	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-07	Ontgraven dekgrond	176999,17	322699,69	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-08	Ontgraven dekgrond	176898,94	322650,30	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-09	Ontgraven dekgrond	176949,05	322650,30	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-10	Ontgraven dekgrond	176999,17	322650,30	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-11	Ontgraven dekgrond	177049,28	322650,30	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-12	Ontgraven dekgrond	176949,05	322600,19	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-13	Ontgraven dekgrond	176999,17	322600,19	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-14	Ontgraven dekgrond	177049,28	322600,19	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-15	Ontgraven dekgrond	176949,05	322550,08	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-16	Ontgraven dekgrond	176999,17	322550,08	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-17	Ontgraven dekgrond	177049,28	322550,08	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-18	Ontgraven dekgrond	177099,39	322550,08	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-19	Ontgraven dekgrond	176999,17	322499,96	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-20	Ontgraven dekgrond	177049,28	322499,96	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-21	Ontgraven dekgrond	177099,39	322499,96	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-22	Ontgraven dekgrond	177149,51	322499,96	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-23	Ontgraven dekgrond	176999,17	322449,85	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-24	Ontgraven dekgrond	177049,28	322449,85	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-25	Ontgraven dekgrond	177099,39	322449,85	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-26	Ontgraven dekgrond	177149,51	322449,85	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-27	Ontgraven dekgrond	177199,62	322449,85	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-28	Ontgraven dekgrond	176999,17	322399,74	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-29	Ontgraven dekgrond	177049,28	322399,74	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-30	Ontgraven dekgrond	177099,39	322399,74	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-31	Ontgraven dekgrond	177149,51	322399,74	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-32	Ontgraven dekgrond	177199,62	322399,74	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-33	Ontgraven dekgrond	177049,28	322350,35	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-34	Ontgraven dekgrond	177099,39	322350,35	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-35	Ontgraven dekgrond	177149,51	322350,35	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-36	Ontgraven dekgrond	177199,62	322350,35	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-37	Ontgraven dekgrond	177049,28	322300,24	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-38	Ontgraven dekgrond	177099,39	322300,24	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-39	Ontgraven dekgrond	177149,51	322300,24	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-40	Ontgraven dekgrond	177199,62	322300,24	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00

Model: Nox - variant dekgrondberging Itteren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
DG-41	Ontgraven dekgrond	177099,39	322250,12	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-42	Ontgraven dekgrond	177149,51	322250,12	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-43	Ontgraven dekgrond	177199,62	322250,12	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-44	Ontgraven dekgrond	177099,39	322200,01	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-45	Ontgraven dekgrond	177149,51	322200,01	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-46	Ontgraven dekgrond	177199,62	322200,01	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-47	Ontgraven dekgrond	177099,39	322149,90	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
DG-48	Ontgraven dekgrond	177149,51	322149,90	1,50	1,00	1,10	0,00043583	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	11,00
TV-01	Ontgraven Touvenant	176899,30	322800,72	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-02	Ontgraven Touvenant	176949,41	322800,72	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-03	Ontgraven Touvenant	176899,30	322750,60	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-04	Ontgraven Touvenant	176949,41	322750,60	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-05	Ontgraven Touvenant	176899,30	322700,49	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-06	Ontgraven Touvenant	176949,41	322700,49	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-07	Ontgraven Touvenant	176999,53	322700,49	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-08	Ontgraven Touvenant	176899,30	322651,10	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-09	Ontgraven Touvenant	176949,41	322651,10	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-10	Ontgraven Touvenant	176999,53	322651,10	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-11	Ontgraven Touvenant	177049,64	322651,10	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-12	Ontgraven Touvenant	176949,41	322600,99	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-13	Ontgraven Touvenant	176999,53	322600,99	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-14	Ontgraven Touvenant	177049,64	322600,99	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-15	Ontgraven Touvenant	176949,41	322550,88	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-16	Ontgraven Touvenant	176999,53	322550,88	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-17	Ontgraven Touvenant	177049,64	322550,88	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-18	Ontgraven Touvenant	177099,75	322550,88	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-19	Ontgraven Touvenant	176999,53	322500,76	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-20	Ontgraven Touvenant	177049,64	322500,76	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-21	Ontgraven Touvenant	177099,75	322500,76	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-22	Ontgraven Touvenant	177149,87	322500,76	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-23	Ontgraven Touvenant	176999,53	322450,65	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-24	Ontgraven Touvenant	177049,64	322450,65	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-25	Ontgraven Touvenant	177099,75	322450,65	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-26	Ontgraven Touvenant	177149,87	322450,65	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-27	Ontgraven Touvenant	177199,98	322450,65	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-28	Ontgraven Touvenant	176999,53	322400,54	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-29	Ontgraven Touvenant	177049,64	322400,54	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-30	Ontgraven Touvenant	177099,75	322400,54	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-31	Ontgraven Touvenant	177149,87	322400,54	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-32	Ontgraven Touvenant	177199,98	322400,54	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00

Model: Nox - variant dekgrondberging Itteren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
TV-33	Ontgraven Touvenant	177049,64	322351,15	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-34	Ontgraven Touvenant	177099,75	322351,15	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-35	Ontgraven Touvenant	177149,87	322351,15	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-36	Ontgraven Touvenant	177199,98	322351,15	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-37	Ontgraven Touvenant	177049,64	322301,04	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-38	Ontgraven Touvenant	177099,75	322301,04	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-39	Ontgraven Touvenant	177149,87	322301,04	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-40	Ontgraven Touvenant	177199,98	322301,04	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-41	Ontgraven Touvenant	177099,75	322250,92	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-42	Ontgraven Touvenant	177149,87	322250,92	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-43	Ontgraven Touvenant	177199,98	322250,92	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-44	Ontgraven Touvenant	177099,75	322200,81	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-45	Ontgraven Touvenant	177149,87	322200,81	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-46	Ontgraven Touvenant	177199,98	322200,81	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-47	Ontgraven Touvenant	177099,75	322150,70	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TV-48	Ontgraven Touvenant	177149,87	322150,70	1,50	1,00	1,10	0,00139167	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	18,00
TVs - it01	storten toutvenant	178210,31	323615,27	1,50	1,00	1,10	0,00044250	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	1150,00
TVs - it02	storten toutvenant	178321,68	323562,40	1,50	1,00	1,10	0,00044250	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	1150,00
DGdp-01	Storten dekgrond depot	177842,14	323690,11	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	130,00
DGdp-02	Storten dekgrond depot	177811,77	323651,76	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	130,00
DGdp-03	Storten dekgrond depot	177806,98	323701,29	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	130,00
DGdp-04	Storten dekgrond depot	177783,01	323664,54	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	130,00
DGdp-05	Storten dekgrond depot - zuid	177072,08	322232,69	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	32,00
DGdp-06	Storten dekgrond depot - zuid	177117,43	322235,52	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	32,00
DGdp-07	Storten dekgrond depot - zuid	177071,37	322183,15	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	32,00
DGdp-08	Storten dekgrond depot - zuid	177119,95	322186,30	1,50	1,00	1,10	0,00026750	0,00000000	0,10	285,0	0,00	5,00	32,00
BD-01	Bulldozer	176899,17	322799,69	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-02	Bulldozer	176949,28	322799,69	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-03	Bulldozer	176899,17	322749,57	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-04	Bulldozer	176949,28	322749,57	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-05	Bulldozer	176899,17	322699,46	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-06	Bulldozer	176949,28	322699,46	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-07	Bulldozer	176999,40	322699,46	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-08	Bulldozer	176899,17	322650,07	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-09	Bulldozer	176949,28	322650,07	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-10	Bulldozer	176999,40	322650,07	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-11	Bulldozer	177049,51	322650,07	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-12	Bulldozer	176949,28	322599,96	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-13	Bulldozer	176999,40	322599,96	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-14	Bulldozer	177049,51	322599,96	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00

Model: Nox - variant dekgrondberging Itteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
BD-15	Bulldozer	176949,28	322549,85	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-16	Bulldozer	176999,40	322549,85	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-17	Bulldozer	177049,51	322549,85	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-18	Bulldozer	177099,62	322549,85	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-19	Bulldozer	176999,40	322499,73	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-20	Bulldozer	177049,51	322499,73	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-21	Bulldozer	177099,62	322499,73	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-22	Bulldozer	177149,74	322499,73	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-23	Bulldozer	176999,40	322449,62	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-24	Bulldozer	177049,51	322449,62	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-25	Bulldozer	177099,62	322449,62	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-26	Bulldozer	177149,74	322449,62	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-27	Bulldozer	177199,85	322449,62	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-28	Bulldozer	176999,40	322399,51	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-29	Bulldozer	177049,51	322399,51	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-30	Bulldozer	177099,62	322399,51	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-31	Bulldozer	177149,74	322399,51	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-32	Bulldozer	177199,85	322399,51	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-33	Bulldozer	177049,51	322350,12	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-34	Bulldozer	177099,62	322350,12	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-35	Bulldozer	177149,74	322350,12	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-36	Bulldozer	177199,85	322350,12	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-37	Bulldozer	177049,51	322300,01	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-38	Bulldozer	177099,62	322300,01	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-39	Bulldozer	177149,74	322300,01	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-40	Bulldozer	177199,85	322300,01	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-41	Bulldozer	177099,62	322249,89	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-42	Bulldozer	177149,74	322249,89	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-43	Bulldozer	177199,85	322249,89	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-44	Bulldozer	177099,62	322199,78	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-45	Bulldozer	177149,74	322199,78	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-46	Bulldozer	177199,85	322199,78	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-47	Bulldozer	177099,62	322149,67	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00
BD-48	Bulldozer	177149,74	322149,67	1,50	1,00	1,10	0,00023000	0,00000000	0,20	285,0	0,00	5,00	17,00

Model: Nox - variant dekgrondberging Itteren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	Totaal aantal	V	Hweg	Hscherp
tTVdp-01	Transport touvenant werkweg depot (verhard)	178359,22	323515,00	177155,68	322077,13	Verdeling	Normaal	277,00	22	0,00	0,00
tTV-01	Toutvenant intern (onverhard)	176937,88	322755,30	177154,71	322077,38	Verdeling	Normaal	277,00	22	0,00	0,00
tDG-01	Dekgrond intern (onverhard)	176938,84	322753,00	177155,19	322076,89	Verdeling	Normaal	136,00	22	0,00	0,00
tDGdp-01	Transport dekgrond wegweg depot (verhard)	177856,82	323678,86	177155,23	322076,83	Verdeling	Normaal	136,00	22	0,00	0,00

Model: PM10 - variant dekgronddekgrondberging Itteren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Emis PM10	Bedr. uren	Opp.
DG01	Ontgraven dekgrond	176899,46	322813,83	1,50	0,00004861	33,00	5890,28
DG02	Ontgraven dekgrond	176890,22	322734,23	1,50	0,00004861	73,00	12998,86
DG03	Ontgraven dekgrond	176962,37	322472,04	1,50	0,00004861	104,00	18558,47
DG04	Ontgraven dekgrond	176984,20	322473,04	1,50	0,00004861	169,00	30269,86
DG05	Ontgraven dekgrond	177049,24	322307,26	1,50	0,00004861	102,00	18172,28
DG06	Ontgraven dekgrond	177174,51	322333,47	1,50	0,00004861	17,00	3086,47
DG07	Ontgraven dekgrond	177173,77	322420,43	1,50	0,00004861	21,00	3845,60
DGdp-01	Storten dekgrond	177800,12	323712,54	1,50	0,00000667	519,00	2797,82
Dgdpe	Erosie dekgrond	177847,63	323690,75	1,50	0,00000250	8760,00	2797,82
DGe01	Erosie dekgrond	176898,90	322813,83	1,50	0,00000250	8760,00	5890,28
DGe02	Erosie dekgrond	176889,66	322734,23	1,50	0,00000250	8760,00	12998,86
DGe03	Erosie dekgrond	176961,81	322472,04	1,50	0,00000250	8760,00	18558,47
DGe04	Erosie dekgrond	176983,64	322473,05	1,50	0,00000250	8760,00	30269,86
DGe05	Erosie dekgrond	177048,68	322307,26	1,50	0,00000250	8760,00	18172,28
DGe06	Erosie dekgrond	177173,95	322333,48	1,50	0,00000250	8760,00	3086,47
DGe07	Erosie dekgrond	177173,21	322420,43	1,50	0,00000250	8760,00	3845,60
TV01	Ontgraven Toutvenant	176899,44	322813,29	1,50	0,00002278	51,00	5890,28
TV02	Ontgraven Toutvenant	176890,20	322733,69	1,50	0,00002278	112,00	12998,86
TV03	Ontgraven Toutvenant	176962,35	322471,50	1,50	0,00002278	160,00	18558,47
TV04	Ontgraven Toutvenant	176984,18	322472,51	1,50	0,00002278	260,00	30269,86
TV05	Ontgraven Toutvenant	177049,22	322306,72	1,50	0,00002278	156,00	18172,28
TV06	Ontgraven Toutvenant	177174,49	322332,94	1,50	0,00002278	27,00	3086,47
TV07	Ontgraven Toutvenant	177173,75	322419,89	1,50	0,00002278	33,00	3845,60
TVe01	Erosie Touvenant	176899,92	322814,27	1,50	0,00000250	8760,00	5890,28
TVe02	Erosie Touvenant	176890,69	322734,67	1,50	0,00000250	8760,00	12998,86
TVe03	Erosie Touvenant	176962,84	322472,48	1,50	0,00000250	8760,00	18558,47
TVe04	Erosie Touvenant	176984,67	322473,48	1,50	0,00000250	8760,00	30269,86
TVe05	Erosie Touvenant	177049,71	322307,69	1,50	0,00000250	8760,00	18172,28
TVe06	Erosie Touvenant	177174,98	322333,91	1,50	0,00000250	8760,00	3086,47
TVe07	Erosie Touvenant	177174,24	322420,86	1,50	0,00000250	8760,00	3845,60
Tvdpe-01	Erosie Touvenant	178310,20	323637,81	1,50	0,00000250	8760,00	10336,23
Tvdpe-02	Erosie Touvenant	178401,05	323593,61	1,50	0,00000250	8760,00	10336,23
TVst-01	Storten Touvenant	178310,20	323637,81	1,50	0,00000139	1150,00	10336,23
TVst-02	Storten Touvenant	178401,05	323593,61	1,50	0,00000139	1150,00	10336,23
BD01	Bulldozer	176900,49	322814,86	1,50	0,00000172	51,00	5890,28
BD02	Bulldozer	176891,25	322735,26	1,50	0,00000172	112,00	12998,86
BD03	Bulldozer	176963,40	322473,07	1,50	0,00000172	160,00	18558,47
BD04	Bulldozer	176985,23	322474,07	1,50	0,00000172	260,00	30269,86
BD05	Bulldozer	177050,27	322308,28	1,50	0,00000172	156,00	18172,28
BD06	Bulldozer	177175,54	322334,50	1,50	0,00000172	27,00	3086,47

Model: PM10 - variant dekgronddekgrondberging Itteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Emis PM10	Bedr. uren	Opp.
BD07	Bulldozer	177174,80	322421,46	1,50	0,00000172	33,00	3845,60
DGdp-02	Storten dekgrond - Zuid	177071,49	322184,54	1,50	0,00000667	130,00	2935,55

Model: PM10 - variant dekgronddekgrondberging Itteren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	Totaal aantal	V	Hweg	Hscherp
tTVdp-01	Transport touvenant werkweg depot (verhard)	178359,22	323515,00	177155,68	322077,13	Verdeling	Normaal	1265,02	22	0,00	0,00
tTV-01	Toutvenant intern (onverhard)	176937,88	322755,30	177154,71	322077,38	Verdeling	Normaal	64981,02	22	0,00	0,00
tDG-01	Dekgrond intern (onverhard)	176938,84	322753,00	177155,19	322076,89	Verdeling	Normaal	71943,27	22	0,00	0,00
tDGdp-01	Transport dekgrond wegweg depot (verhard)	177856,82	323678,86	177155,23	322076,83	Verdeling	Normaal	1581,28	22	0,00	0,00

Bijlage V Rekenresultaten

oplossingen zijn ons vak



