

Ruimtelijke verkenning zoutwinning in Twente

projectnr. 64872-87
revisie 01
21 februari 2007

Opdrachtgever

Akzo Nobel Salt B.V.
Postbus 25
7550 GC HENGLO (O)

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
21-02-2007	eerste uitgifte		

Distributielijst

Operations Manager Salt: 5.1.2.e	Akzo Nobel Salt B.V.
Plant Manager Hengelo: 5.1.2.e	Akzo Nobel Salt B.V.
Mining Department: 5.1.2.e	Akzo Nobel Salt B.V.
Mining Department: 5.1.2.e	Akzo Nobel Salt B.V.
Archief	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

Contactpersoon provincie Overijssel

Contactpersoon van de provincie Overijssel namens de verschillende vakdisciplines is de heer Mossel:

5.1.2.e
Eenheid Ruimte, wonen en bereikbaarheid
Team Ontwikkeling
Tel. 5.1.2.e
Email: 5.1.2.e @overijssel.nl

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	4
2	Wettelijke kaders en beleid van invloed op zoutwinning	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Nationaal	5
2.3	Provinciaal	7
2.3.1	Streekplan Overijssel 2000+	7
2.3.1.1	Beleidskaart: Natuurbeleidskaart	7
2.3.1.2	Beleidskaart: Belemmeringenkaart	7
2.3.1.3	Beleidskaart: Functiekaart	8
2.3.2	Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000+	9
2.3.2.1	Beleidskaart: plankaart waterhuishouding	9
2.3.3	Milieubeleidsplan Overijssel 2000+	10
2.3.4	Natuurgebiedsplan Overijssel	10
2.3.4.1	Beleidskaart: Natuurgebiedsplan Overijssel kaart 7 en 10	10
2.4	Topografie	11
2.5	Ruimtelijke thema's in samenhang	12
3	Opbouw model	14
3.1	Inleiding	14
3.2	Model Respec	14
3.3	Opbouw model Oranjewoud	14
4	Uitkomsten model	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Uitkomsten model Oranjewoud	17
4.2.1	Geschied	17
4.2.2	Onder voorbehoud geschikt	18
4.2.3	Niet geschikt	18
4.3	Ondergrond en bovengrond in samenhang	19
5	Conclusies en aanbevelingen	21
5.1	Conclusies	21
5.2	Aanbevelingen	21
Referenties	22	
Bijlagen	23	

Bijlagen

Deel 1: Kaarten ter informatie: thema's niet opgenomen in het model

- 1.1 Streekplangebieden
- 1.2 Provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) en ecologische verbindingszone (EVZ)
- 1.3 Belvédèregebieden
- 1.4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)

Deel 2: Kaarten input model

- 2.1 Waterwingebieden
- 2.2 Grondwaterbeschermingsgebieden
- 2.3 Intrekgebieden
- 2.4 Gebieden waar een verbod op diepe boringen geldt
- 2.5 Wateraandachtsgebieden voor natuur
- 2.6 Wateraandachtsgebieden voor landbouw
- 2.7 Kwaliteitswatergebieden
- 2.8 Gebieden met bestaande natuur
- 2.9 Gebieden voor nieuwe natuur
- 2.10 Beheersgebieden
- 2.11 Natuurbeschermingswetgebieden
- 2.12 Archeologische monumenten
- 2.13 Stedelijke uitbreidingen en vliegbasis Twente

Deel 3: Kaarten output model

- 3.1 Geschiktheid gebieden op basis van bovengrondse criteria
- 3.2 Resultaat overlay bovengrondse en ondergrondse criteria (Röt-zout)
- 3.3 Resultaat overlay bovengrondse en ondergrondse criteria (Zechstein-zout)

1 Inleiding

Dit rapport is een verslag van de resultaten van een ruimtelijke verkenning naar de planning van toekomstige boorlocaties ten behoeve van zoutwinning in Twente. Het verslag is een coproductie van Akzo Nobel Salt B.V. (hierna genoemd Akzo Nobel) en Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. (hierna genoemd Oranjewoud).

De ruimtelijke planning van nieuwe boringen is in de loop der jaren afhankelijk gebleken van twee 'sporen'. Enerzijds is er het spoor van de ondergrond, van belang om inzicht te krijgen in de kansen voor nieuwe boringen op basis van ondergrondse criteria. Het onderzoek naar dit spoor is in opdracht van Akzo Nobel uitgevoerd door het Amerikaanse bedrijf Respec Consulting & Services. Dit onderzoek is in juli 2006 afgerond met het rapport 'Geological characterization of the upper Germanic Trias (Röt) and Zechstein salt members in the vicinity of the Hengelo salt production plant'.

Naast het spoor van de ondergrond is er ook het spoor van de bovengrond. Het onderzoek naar de ruimtelijke aspecten van de bovengrond die betrekking hebben op de geschiktheid voor nieuwe boringen is uitgevoerd door Oranjewoud. Dit onderzoek richt zich, net als het eerdere onderzoek van Respec, op een gebied van 15 kilometer (Oost-West) x 30 kilometer (Noord-Zuid), de zogenoemde Mapping Area. De resultaten van dit onderzoek zijn te vinden in het onderhavige rapport.

Het onderzoek bestaat allereerst uit een inventarisatie en een analyse van de huidige wettelijke kaders en beleidsplannen op nationaal en provinciaal niveau die betrekking hebben op de geschiktheid van nieuwe boorlocaties (hoofdstuk 2). Deze verschillende wettelijke kaders en beleidsplannen en de huidige topografie worden in deze studie gecombineerd middels een ruimtelijk model. De opbouw van dit model wordt uiteengezet in hoofdstuk 3. Vervolgens worden de resultaten van dit model gepresenteerd in hoofdstuk 4, en in samenhang besproken met de bovengenoemde studie naar de bovengrond. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek gepresenteerd en aanbevelingen gedaan.

2 Wettelijke kaders en beleid van invloed op zoutwinning

2.1 Inleiding

Bij ruimtelijke ingrepen zoals zoutwinning is toetsing op strijdigheden met de geldende wet- en regelgeving van groot belang. Andersom kan zoutwinning ook van invloed zijn op de ruimtelijke plannen. Daarom is in samenwerking met de provincie Overijssel geïnterviewd welke ruimtelijke thema's van invloed zijn op de inpassing van nieuwe zoutwinninglocaties in Twente. Dit hoofdstuk bevat de resultaten van deze inventarisatie.

Allereerst wordt de wet- en regelgeving op nationaal (paragraaf 2.2) en provinciaal (paragraaf 2.3) niveau behandeld door de relevante ruimtelijke thema's per beleidsplan te identificeren en te analyseren. Ook wordt er hier voor een thema weergegeven uit welke beleidskaart het afkomstig is. Aan elk thema wordt een mate van geschiktheid t.b.v. zoutwinning toegekend en beargumenteerd. Voor de geschiktheid worden er drie categorieën gehanteerd: geschikt, onder voorbehoud geschikt en ongeschikt. Deze geschiktheid zal gebruikt worden als input voor het model (hoofdstuk 3).

Vervolgens wordt er naast de wet- en regelgeving ook gebruikt gemaakt van thema's uit de huidige topografische kaart (paragraaf 2.4). Ook aan deze thema's wordt een mate van geschiktheid t.b.v. zoutwinning toegekend. Tenslotte worden alle voor zoutwinning relevante thema's in samenhang gepresenteerd (paragraaf 2.5).

2.2 Nationaal

Er zijn een drietal thema's uit de rijksplannen die naast bovengenoemde provinciale plannen beschouwd dienen te worden:

- § Belvédère
- § Archeologie
- § Nationaal beschermd natuurgebied
- § Natura 2000

Deze thema's uit de Rijksplannen worden deels meegenomen in deze modelstudie. In een vervolgonderzoek zouden de inrichtingsmaatregelen en de effecten daarvan op o.a. de thema's uit de Rijksplannen nader kunnen worden onderzocht (zie hiervoor ook de aanbevelingen in paragraaf 5.2). Een dergelijke uitgebreide toetsing aan de rijksplannen valt buiten de scope van dit onderzoek.

Thema: Belvédèregebieden (kaart in bijlage 1.3)

De centrale doelstelling van het beleid ten aanzien van Belvédèregebieden is gericht op een goede integratie van de cultuurhistorische identiteit bij de inrichting van gebieden. Belvédèregebieden zijn gebieden waar 'naar verhouding tot andere gebieden veel cultuurhistorische waarden in onderlinge samenhang en/of waarden van bijzondere betekenis aanwezig zijn' [5].

Belvédèregebieden komen terug in zone II en zone III gebieden uit het Streekplan. Het is een globaal aangegeven gebied. Het gebied dient in een volgende fase meegenomen te worden (zie hiervoor ook de aanbevelingen in paragraaf 5.2).

Thema: Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) (kaart in bijlage 1.4)

De IKAW geeft een indicatie van de archeologische waarde van het gebied. Het geeft de kans weer archeologische waardevolle gebieden te vinden. Een middel hoge tot hoge indicatieve waarde wil zeggen dat er grote kans is op het voorkomen van archeologische waarden. In overeenstemming met het verdrag van Malta moeten archeologische waarden worden gespaard [5].

De IKAW wordt niet meegenomen in het model. Het geeft een indicatie weer en zal als ondersteunende kaart in de bijlagen worden opgenomen. Er dient in een eventueel vervoltraject rekening mee gehouden te worden.

Thema: Archeologische monumenten (kaart in bijlage 2.12)

De bekende archeologische waarden staan weergegeven op de Archeologische Monumenten Kaart. Bij ingrepen in de bodem is het aan te bevelen om contact te zoeken met de provinciale archeoloog. Over het algemeen zal archeologisch bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Als het bodemarchief, op grond van zwaarwegende maatschappelijke belangen, moet worden aangetast, moet opgraving plaatsvinden op kosten van de verstoorder [5].

Geschiktheid: onder voorbehoud geschikt. Er dient overleg plaats te vinden over de gevolgen ten aanzien van de archeologie.

Thema: Natuurbeschermingswetgebieden (kaart in bijlage 2.11)

'Indien nieuwe winningen binnen de invloedssfeer van deze beschermde gebieden plaatsvinden moeten de te verwachten effecten in beeld worden gebracht. Eerst moet beschreven worden welke waarden bepalend waren voor de aanwijzing als beschermd natuurmonument. Vervolgens moet de voorgenomen ingreep worden beschreven en de te verwachten effecten op deze waarden. Bij gebleken negatieve effecten op de kwalificerende waarden, moet worden bekeken op welke wijze deze effecten weg te nemen zijn. Als de effecten niet te voorkomen zijn, hetzij door een andere wijze van winnen, hetzij door de winning op een andere locatie te laten plaats vinden, moet het zwaarwegend maatschappelijk belang worden aangetoond. Natuurwaarden die verloren gaan ten gevolge van de winning moeten worden gecompenseerd. [5]'

Geschiktheid: onder voorbehoud geschikt. Op basis van bovengenoemde zal er een onderzoek moeten plaatsvinden in de natuurbeschermingswetgebieden. De gebieden zullen als onder voorbehoud geschikt worden meegenomen in dit onderzoek.

Thema: Natura 2000

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. In Nederland omvat Natura 2000 alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992), richtlijnen die worden uitgevoerd door het ministerie van LNV. Een aantal van de huidige aangewezen gebieden uit de Habitatrichtlijn vallen binnen de 'Mapping Area'. Deze gebieden komen echter grotendeels overeen met de bestaande natuurgebieden volgens de topografische kaart (paragraaf 2.4) en zijn daarom niet meegenomen in de huidige studie.

2.3 Provinciaal

2.3.1 Streekplan Overijssel 2000+

Op basis van het ruimtelijke beleid van de rijksoverheid stellen provincies een streekplan ofwel provinciaal omgevingsplan (POP) op. Deze uitwerking van het rijksbeleid geeft nauwkeuriger weer welke ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie gewenst zijn. Zo staat er in het streekplan onder meer waar steden en dorpen kunnen groeien en waar ruimte is voor landbouw, natuur en recreatie. In het geval van de provincie Overijssel is dit het Streekplan Overijssel 2000+ [1] (hierna veelal afgekort tot het 'Streekplan'). Dit streekplan vormt daarmee ook de basis van het huidige onderzoek.

Tot het Streekplan behoren diverse beleidskaarten. De functiekaart bevat het beleid dat direct voortvloeit uit de afstemming tussen ruimtelijke ordening, water en milieu (uit zowel het Streekplan, het Waterhuishoudingsplan als het Milieubeleidsplan). De kaart in bijlage 1.1 is een weergave van de gegevens die ten grondslag liggen aan de functiekaart (de legenda is grotendeels gebaseerd op de legenda van de functiekaart). De natuurbeleidskaart bevat het beleid voor de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Daarnaast is aan het plan een belemmeringenkaart toegevoegd. Deze kaart geeft het huidige en toekomstige ruimtebeslag aan in verband met waterwinning, delfstoffenwinning, militaire objecten en verbindingen (onder andere straalpaden, buisleidingen en hoogspanningsleidingen).

2.3.1.1 Beleidskaart: Natuurbeleidskaart

Thema: Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (kaart in bijlage 1.2)

De Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) bestaat uit een samenhangend stelsel van onderling verbonden natuurgebieden (zie overzichtskaart in bijlage 1.1 en bijlage 1.2). In deze gebieden wordt een grote rijkdom van natuurwaarden (biodiversiteit) in stand gehouden, herstelt en ontwikkeld.

De provinciale ecologische hoofdstructuur wordt niet opgenomen in het model. Voor de bescherming van natuurgebieden wordt gebruik gemaakt van de gebieden uit het Natuurgebiedsplan en de bos- en natuurgebieden volgens de topografische kaart. Deze plannen geven een gedetailleerdere weergave van de natuurgebieden.

2.3.1.2 Beleidskaart: Belemmeringenkaart

Thema: Belemmering diepe boringen (kaart in bijlage 2.4)

Locatie waar geen diepe boringen mogen plaatsvinden in verband met waterwinning, delfstoffenwinning, militaire objecten en verbindingen (onder andere straalpaden, buisleidingen en hoogspanningsleidingen).

Geschiktheid: niet geschikt vanwege het verbod op diepe boringen. In deze zones mogen geen diepe boringen plaatsvinden in verband met de doorboring van beschermde kleilagen [2].

Overige thema's: Grondwaterbeschermingsgebieden en Intrekgebieden. Deze thema's worden beschreven onder de paragraaf 'Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000+'.

2.3.1.3 Beleidskaart: Functiekaart

Thema: Zonering groene ruimte

Zone I en zone II gebieden

In het Streekplan wordt de groene ruimte in vier zones opgedeeld. Zone I gebieden worden in het Streekplan omschreven als 'voor landbouw goed ingerichte, relatief grootschalige gebieden, deels met karakteristieke openheid' [1]. Ze zijn volgens de provincie geschikt als boorlocatie. De zone II gebieden worden in het Streekplan omschreven als 'landbouwgebied met waarden van landschap en cultureel erfgoed' [1]. Ook deze gebieden zijn volgens de provincie geschikt als boorlocatie.

Zone III gebieden

Zone III gebieden zijn 'sterk verweven gebieden met waarden van cultureel erfgoed, landgoederen, kleinere bestaande natuur- en bosgebieden, gebieden met potenties voor de ontwikkeling van nieuwe natuur (natuurontwikkelingsgebieden), kleinschalige landbouw' [1]. Ze zijn volgens de provincie onder voorbehoud geschikt als boorlocatie.

Zone IV gebieden

Zone IV gebieden worden door de provincie omschreven als: 'grotere bestaande natuur- en bosgebieden en rietvelden; incidenteel agrarisch en recreatief grondgebruik' [1]. Ze zijn volgens de provincie niet geschikt als boorlocatie.

Overige streekplangebieden

Naast de gebieden die onder een zone voor de groene ruimte vallen worden er in de functiekaart ook andere gebieden beschreven. Voor deze gebieden geldt dat ze geschikt zijn als boorlocatie, met uitzondering van de bebouwde gebieden. De bebouwde gebieden zoals weergegeven in de functiekaart worden niet opgenomen in het model. Voor het bebouwde gebied zal gebruik gemaakt worden van andere, meer gedetailleerde gegevens (paragraaf 2.4).

De zoneringen groene ruimte worden niet opgenomen in het model. In plaats daarvan worden de gebieden die de bescherming van het landelijke gebied en natuurgebieden weergegeven uit het Natuurgebiedsplan en de topografische kaart (paragraaf 2.4) gehaald. Deze laatste geven een gedetailleerder beeld dan de zonering van de groene ruimte.

Thema: stedelijke uitbreidingen (kaart in bijlage 2.13 en 1.1)

De geplande stedelijke uitbreidingen maken onderdeel uit van de functiekaart.

Het gaat hier om een categorisering van vier uitbreidingen. Achtereenvolgens zijn dit: grote werklocatie tot 2010, grote woonlocatie tot 2010, verwachte woonuitbreidingen tot 2015 en verwachte werklocaties tot 2015. Het is van belang om op te merken dat de categorieën verwachte woon- of werklocatie tot 2015 zijn een interpretatie door de heer Mossel van de verwachte invulling van de uitbreidingsrichtingen en geen officiële streekplanaanduiding.

Geschiktheid: niet geschikt. Hier gelden dezelfde criteria als in de reeds bestaande kernen (paragraaf 2.4). Ook de toekomstige bedrijventerreinen zijn niet geschikt. De infrastructuur ten behoeve van de zoutwinning is namelijk een beperkende factor voor deze relatief kleine bedrijventerreinen. Het betreft hier een andere situatie dan in het geval van het bedrijventerrein Usseleres waar wel zoutwinning plaats kan vinden.

Opgemerkt dient te worden dat in de praktijk er misschien in bepaalde gebieden onder voorwaarden wel enige mogelijkheden zijn.

Thema: vliegbasis Twente(kaart in bijlage 2.13)

In dit gebied 'vliegbasis Twente' is geldt beperkende wet en regelgeving.

Geschiktheid: niet geschikt. De niet geschiktheid betreft een globale conclusie. Het is echter niet uitgesloten dat er zich onder strenge voorwaarden buiten het banenstelsel een geschikt gebied bevindt.

Overige thema's Streekplan: Grondwaterbeschermingsgebieden, Intrekgebieden en Wateraandachtsgebieden. Deze thema's worden beschreven onder Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000+.

2.3.2 Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000+

Naast het Streekplan zijn er het Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000+ [7] en het Milieubeleidsplan Overijssel 2000+ [8]. Richtinggevend voor deze plannen is de hoofdkoers uit de Strategische visie 'Overijssel, kwaliteit in vernieuwing'. De drie plannen zijn in samenhang opgesteld en worden eens in de vier jaar samen geactualiseerd.

In het Waterhuishoudingsplan is het beleid van de provincie met betrekking tot de waterhuishouding opgenomen. Het plan vormt het kader voor de uitvoering van het waterbeleid door de waterschappen.

Het Waterhuishoudingsplan is voorzien van een aantal beleidskaarten. Het Waterhuishoudingsplan bevat de plankaart waterhuishouding en de beleidskaarten: conserveren grondwater, veenweidegebieden, beleidslijn voor de rivier, knelpunten veiligheid en wateroverlast.

2.3.2.1 Beleidskaart: plankaart waterhuishouding

Thema: Drinkwaterwingebieden (kaart in bijlage 2.1, ook in de provinciale Verordening voor de fysieke leefomgeving)

Locaties waar water gewonnen wordt ten behoeve van drinkwater (grondwater, oevergrondwater of oeverinfiltraat).

Geschiktheid: niet geschikt. Deze gebieden zijn ingericht voor waterwinning of er zijn waterbekkens aanwezig. Waterwinning is uitermate gevoelig voor verstoring in de ondergrond. In waterwingebieden moeten harde afspraken gemaakt worden over het ontplooiën van activiteiten in het gebied [2].

Thema: Grondwaterbeschermingsgebieden (ook in Streekplan en belemmeringenkaart) (kaart in bijlage 2.2)

Grondwaterbeschermingsgebieden zijn de gebieden rondom de winningen waar de verblijfstijd van het water maximaal 25 jaar is.

Geschiktheid: geschikt onder voorbehoud. Deze gebieden zijn namelijk niet geschikt, tenzij de kwaliteit en kwantiteit van het grondwater niet in gevaar komt. Dit betekent dat watervoerende lagen beschermd moeten blijven en dat er geen risicovolle activiteiten in het gebied worden uitgevoerd. Buisleidingen zijn in principe uitgesloten in deze gebieden. In een volgende fase kan in overleg met de beheerder Vitens naar de

mogelijkheden voor zoutwinning worden gekeken. Een nadere uitwerking van risicovolle activiteiten is toegelicht in het Streekplan (onderdeel waterwinning).

Thema: Intrekgebieden (ook in Streekplan en belemmeringenkaart) (kaart in bijlage 2.3)

Intrekgebieden zijn de gebieden van waaruit het grondwater van een bepaalde winning afkomstig is. De intrekgebieden liggen in de meeste gevallen rondom de grondwaterbeschermingsgebieden (zie bijlage 4).

Geschiktheid: geschikt onder voorbehoud. Deze gebieden zijn namelijk niet geschikt, tenzij het grondwater niet in gevaar komt. Hiervoor gelden dezelfde criteria als bij de grondwaterbeschermingsgebieden.

Thema: Wateraandachtsgebieden (ook in Streekplan) (kaarten in bijlagen 2.5 t/m 2.7)

Wateraandachtsgebieden zijn gebieden waar een duidelijke relatie bestaat tussen de grondwaterstand en het omliggende natuurgebied. In wateraandachtsgebieden hebben veranderingen in de grondwaterstand tot op grote afstand effect. Er worden drie soorten wateraandachtsgebieden onderscheiden:

- Wateraandachtsgebieden voor de landbouw en voor natuur
- Gebieden voor tijdelijke opvang van water
- Gebieden met het streefbeeld 'kwaliteitswater'. Dit zijn de stroomgebieden Twentse beken.

Geschiktheid: alle wateraandachtsgebieden zijn geschikt onder voorbehoud. In overleg met het waterschap Regge en Dinkel kan beoordeeld worden of een eventuele zoutwinninglocatie effect heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit in de stroomgebieden of effect op het grondwater.

2.3.3 Milieubeleidsplan Overijssel 2000+

In het Milieubeleidsplan geeft de uitgangspunten van het milieubeleid van de provincie weer in relatie met het Europees en Rijksbeleid.

Het Milieubeleidsplan is voorzien van een aantal beleidskaarten. Het Milieubeleidsplan bevat de volgende beleidskaarten: (bijzondere) milieubeschermingsgebieden, gevoeligheid voor stikstofdepositie en grondwatertrappen van landbouw op zand.

2.3.4 Natuurgebiedsplan Overijssel

Het Natuurgebiedsplan [3 & 4] geeft een nadere uitwerking aan de begrenzing van de beheersgebieden en de nieuw te ontwikkelen natuurgebieden in Overijssel. Dit ter realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) uit het Streekplan en de natuurdoelen buiten de EHS. Het Natuurgebiedsplan bevat per regio een kaart met daarop o.a. bestaande en nieuwe natuur en beheersgebieden. Het Natuurgebiedsplan is een uitwerking van het natuurbeleid in het Streekplan.

2.3.4.1 Beleidskaart: Natuurgebiedsplan Overijssel kaart 7 en 10

Thema: Bestaande natuur volgens natuurgebiedsplan (kaart in bijlage 2.8)

Bestaande natuurgebieden in de provincie Overijssel volgens het natuurgebiedsplan Overijssel.

Geschiktheid: niet geschikt. Deze gebieden zijn gevoelig voor aanpassing in de omgeving. De provincie Overijssel geeft aan dat er in deze gebieden niet geschikt zijn voor zoutwinning vanwege verstoring van natuurwaarden en landschapsbeeld.

Thema: Nieuwe natuur (kaart in bijlage 2.9)

Uit de natuurgebiedsplannen Zuid-Twente [3] en Noordoost-Twente [4] komen gebieden naar voren waar nieuw te ontwikkelen natuur gepland staat, de zogenaamde nieuwe natuurgebieden (zie bijlage 8). Deze nieuw te ontwikkelen natuurgebieden dienen ter versterking van de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) en natuurdoelen van de PEHS. Het streven is om de natuurgebieden in 2018 gerealiseerd te hebben met behulp van subsidieregeling natuurbeheer en Subsidieregeling Agrarisch natuurbeheer.

Geschiktheid: niet geschikt. Deze gebieden zijn gevoelig voor aanpassing in de omgeving. De provincie geeft aan dat er in deze gebieden niet geboord mag worden omdat er dan verstoring van natuurwaarden en landschapsbeeld optreedt.

Thema: Beheersgebieden natuur (kaart in bijlage 2.10)

In beheersgebieden is het streefbeeld blijvende landbouw die mede gericht is op natuur en landschap (agrarisch natuurbeheer) met behulp van subsidieregeling natuurbeheer en Subsidieregeling Agrarisch natuurbeheer. Binnen de beheersgebieden geldt dat een opdeling in verschillende categorieën. De verschillende gebieden die in binnen de beheersgebieden te onderscheiden zijn: ruime jas botanisch akkerbeheer, ruime jas botanisch graslandbeheer, ruime jas randenbeheer/akkerbeheer, ruime jas randenbeheer/graslandbeheer en ruime jas weidevogelbeheer & randenbeheer.

Geschiktheid: de beheersgebieden die vallen in de categorie botanisch akkerbeheer en botanisch graslandbeheer zijn onder voorbehoud geschikt voor zoutwinning. Op basis van overleg met de terreinbeheerders en een Flora en Faunatoets kan in een volgende fase beoordeeld worden of de gebieden geschikt zijn. De rest van de categorieën is niet geschikt in verband met de verstoring van natuurwaarden en landschapsbeeld, met de kanttekening dat ruime jas weidevogelbeheer en ruime jas akkerrandenbeheer eventueel onder voorbehoud geschikt zijn in de randen van de gebieden.

2.4 Topografie

Thema: Kernen (in alle bijlagen)

Van de door de provincie Overijssel topografie worden de gebieden die de kernen omvatten meegenomen in het model. Deze topografie is gedetailleerder dan de globale zonering van de bebouwde ruimte uit het Streekplan (paragraaf 2.2).

Geschiktheid: niet geschikt. In de kernen zal in theorie niet geboord mogen worden. Zoutwinning is een activiteit die niet geschikt is in bebouwd gebied. De kernen worden als niet geschikt meegenomen in het model.

Thema: Bestaande natuur volgens topografische kaart (kaart in bijlage 2.8)

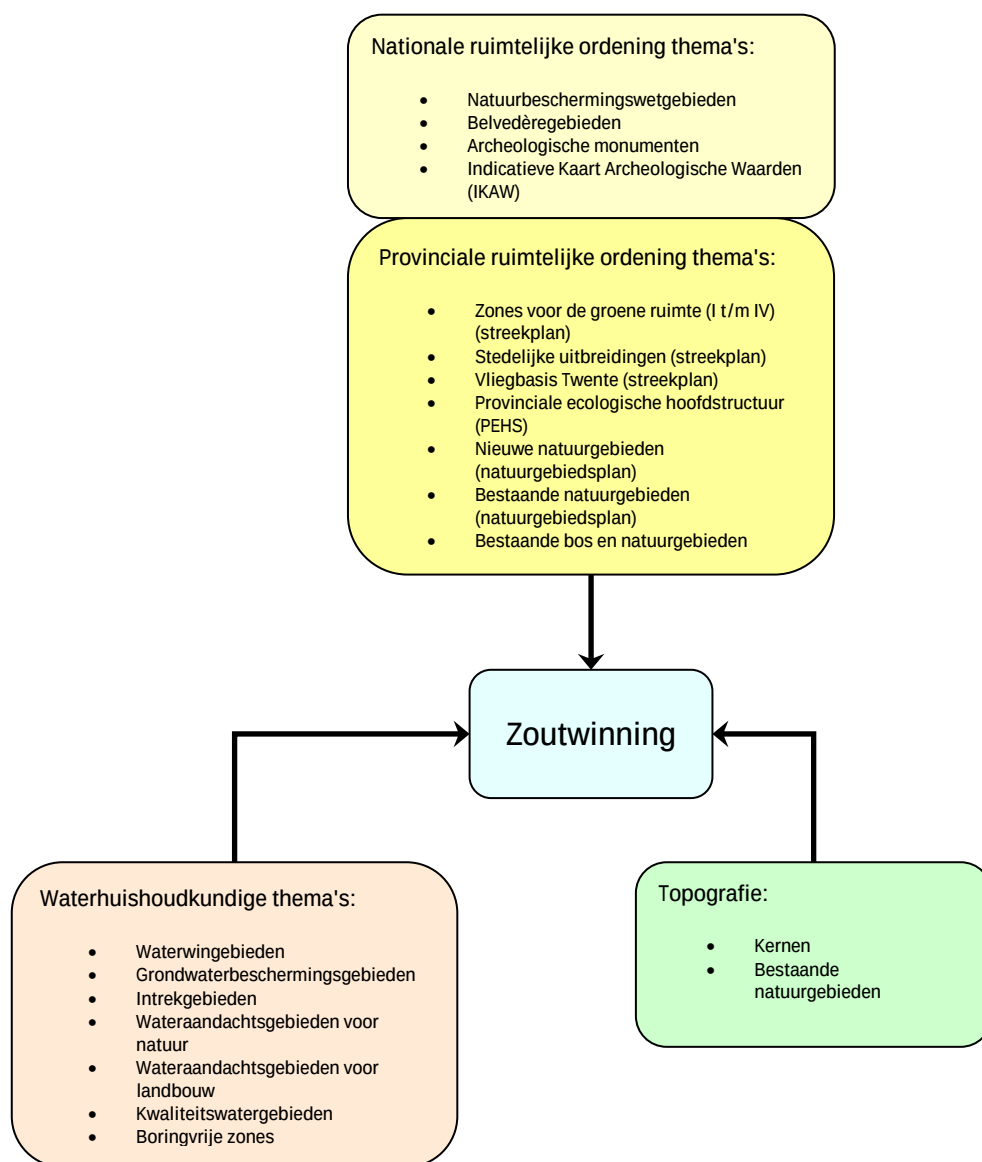
Bestaande natuurgebieden in de provincie Overijssel volgens de topografische kaart van Nederland. Deze gebieden worden meegenomen in het model als aanvulling op de bestaande natuurgebieden volgens het natuurgebiedsplan Overijssel.

Geschiktheid: niet geschikt. Deze gebieden zijn gevoelig voor aanpassing in de omgeving. De provincie Overijssel geeft aan dat er in deze gebieden niet geschikt zijn voor zoutwinning vanwege verstoring van natuurwaarden en landschapsbeeld.

De overige topografische kenmerken zullen niet direct een beperking vormen voor de realisatie van boorlocaties. Deze kenmerken zullen dan ook niet worden meegenomen in het model.

2.5 Ruimtelijke thema's in samenhang

Bovenstaande beleidsthema's hebben allemaal een relatie tot de zoutwinning en het plannen van nieuwe boorlocaties. In onderstaand schema (figuur 2.1) wordt de relatie van de verschillende thema's ten opzichte van de zoutwinning in Twente weergegeven.



Figuur 2.1: Verhouding tussen de verschillende beleidsthema's ten aanzien van de zoutwinning in Twente

Op basis van de vastgestelde geschiktheid van elk van de thema's is een samengestelde kaart gegenereerd met behulp van een model (hoofdstuk 3). Voor de input van dit model zijn alleen de categorieën die een restrictie weergeven van belang: onder voorbehoud

geschikt en ongeschikt. De gebieden waar geen restrictie geldt worden namelijk op de resultatenkaart van het model aangemerkt als geschikt. De categorieën 'onder voorbehoud geschikt' en 'niet geschikt' die in het model meegenomen worden staan samengevat in de onderstaande tabel. Tussen haakjes is de bijlage aangegeven van de kaart waarin de desbetreffende gebieden zijn weergegeven.

Onder voorbehoud geschikt (bijlage)	Niet geschikt (bijlage)
Grondwaterbeschermingsgebieden (2.2)	Waterwingebieden (2.1)
Intrekgebieden (2.3)	Boringvrije zones (2.4)
Wateraandachtsgebieden voor natuur (2.5)	Kernen (zie alle bijlagen)
Wateraandachtsgebieden voor landbouw (2.6)	Bestaande natuur gebieden volgens topografische kaart (2.8)
Kwaliteitswatergebieden (2.7)	Bestaande natuur gebieden volgens natuurgebiedsplan (2.8)
Beheersgebieden (2.10) - botanisch graslandbeheer - botanisch akkerbeheer	Nieuwe natuur gebieden (2.9)
Natuurbeschermingswetgebieden (2.11)	Beheersgebieden (2.10) - randenbeheer graslandbeheer - randenbeheer akkerbeheer - weidevogelbeheer & randenbeheer
Archeologische monumenten (2.12)	Stedelijke uitbreidingen (2.13)
	Vliegbasis Twente (2.13)

Tabel 2.1 : Gebieden met een restrictie ten aanzien van nieuwe boorlocaties

3 Opbouw model

3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn de thema's beschreven die relevant zijn als input voor het bovengrondse model. Het bovengrondse model wordt in dit hoofdstuk beschreven. Het model doet een uitspraak over de algehele geschiktheid van het gebied rondom Hengelo en Enschede (de zogenaamde Mapping Area) op basis van de bovengrondse ruimtelijke ordeningstema's. Doordat het bovengrondse model in een Geografisch Informatiesysteem (GIS) is geïmplementeerd kunnen de resultaten ook in samenhang met het ondergrondse model van Respec worden geanalyseerd.

Allereerst zal er in paragraaf 3.2 een korte blik geworpen worden op het model dat het Amerikaanse bedrijf Respec heeft ontworpen om te kunnen bepalen waar de meest geschikte boorlocaties te vinden zijn op basis van ondergrondse criteria. Daarna zal in paragraaf 3.3 een beschrijving gegeven worden van de opbouw van het model van Oranjewoud voor de bovengrond.

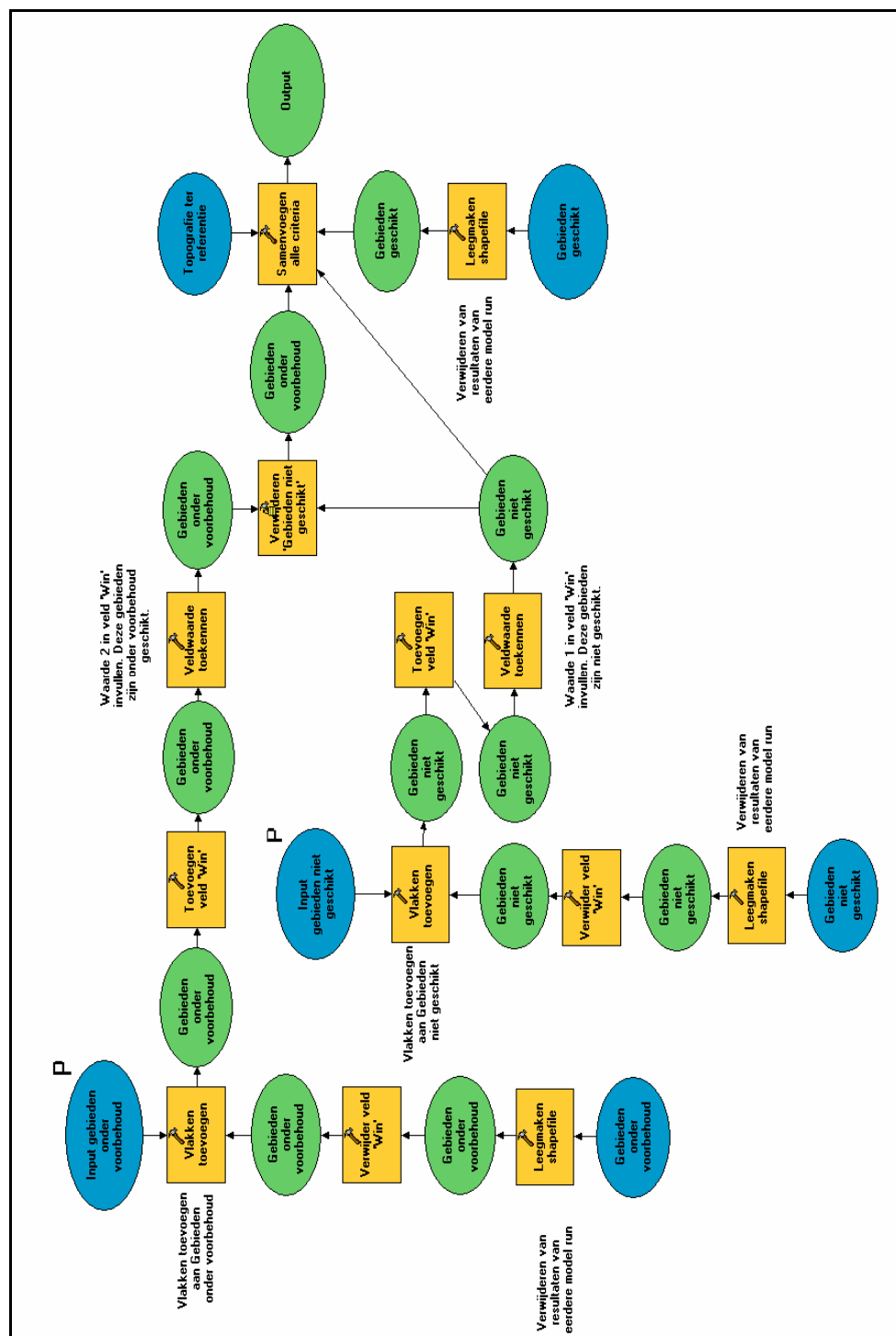
3.2 Model Respec

Het Amerikaanse bedrijf Respec heeft in opdracht van Akzo Nobel ten behoeve van de extra lange termijnplanning de geschiktheid van nieuwe boorlocaties onderzocht op basis van ondergrondse criteria [6]. De geschiktheid voor nieuwe boorlocaties is beschreven binnen de zogenaamde Mapping Area. Respec heeft allereerst onderzoek gedaan naar de geologische typering van het gebied. Vervolgens hebben ze op basis van de uitkomsten van het onderzoek met behulp van door Akzo Nobel en TNO-NITG geleverde data een model gecreëerd in de Model Builder module van ESRI's ArcGIS software. In dit model zijn een aantal variabelen vastgelegd zodat criteria flexibel door Akzo Nobel kunnen worden ingevoerd. Het model heeft betrekking op twee verschillende zoutlagen in het gebied, het zogenaamde Zechstein-zout en het Röt-zout. Voor beide zoutlagen is op basis van door Akzo Nobel vastgestelde criteria gekeken wat de meest geschikte gebieden zijn, de zogenaamde target areas, binnen de Mapping Area.

3.3 Opbouw model Oranjewoud

Het model van Oranjewoud is, net als het model van Respec, gecreëerd in de Model Builder module van ESRI's ArcGIS software. Het model genereert een samengestelde kaart van de diverse beleidstema's die in hoofdstuk 2 zijn geïdentificeerd (tabel 2.1). Elk relevant beleidstema vormt een input van het model waaraan een van de twee categorieën kan worden toegekend: niet geschikt en onder voorbehoud geschikt voor nieuwe boorlocaties. De werking van het model in ModelBuilder wordt in het volgende beschreven (zie ook figuur 3.1).

Van elk thema is een bestand in de vorm van een ESRI shapefile aangeleverd door de provincie Overijssel. De gebieden waar het thema betrekking op heeft zijn daarin opgenomen als afzonderlijke polygoenen. Aan elk bestand wordt een veld met de naam 'Geb_code' aan de attribuuftabel toegevoegd met de beschrijving van het thema.



Figuur 3.1: Modelweergave van het Oranjewoud model voor de bovengrond

In het eerste scherm van het model worden twee selectieopties weergegeven voor de input van het model. De opties corresponderen met de eerder genoemde categorieën, onder voorbehoud geschikt en niet geschikt. Door middel van de selectieopties in het inputscherm kan worden aangegeven welke gebieden als onder voorbehoud geschikt en welke gebieden als niet geschikt moeten worden meegenomen.

Alle shapefiles die in de categorie onder voorbehoud geschikt zijn geselecteerd zullen door middel van de functie 'Vlakken toevoegen' aan elkaar worden gekoppeld in het

tijdelijke bestand 'OG_OV_temp.shp'. Het bestand bevat het veld 'Win' waarin de code wordt weergegeven voor de categorie onder voorbehoud (code '2').

De shapefiles die in de categorie niet geschikt zijn geselecteerd worden ook door middel van dezelfde functie 'Vlakken toevoegen' met elkaar gekoppeld. Het outputbestand is 'OG_Niet.shp'. Het bestand bevat het veld Win waarin de code wordt weergegeven voor de categorie niet (code '1').

Vervolgens worden de gebieden uit de categorie niet geschikt voor toekomstige boorlocaties door middel van de functie 'Verwijderen' van de gebieden van de categorie onder voorbehoud geschikt voor toekomstige boorlocaties afgetrokken. Het outputbestand 'OG_OV_def.shp' is de shapefile waarin de uiteindelijke gebieden staan waarvoor geldt dat ze onder voorbehoud geschikt zijn voor nieuwe boorlocaties. Het totale gebied onder voorbehoud geschikt voor boorlocaties en het totale gebied niet geschikt voor boorlocaties is nu bekend.

De volgende stap is het koppelen van de twee categorieën. Door middel van de functie 'Samenvoegen alle criteria' worden de gebieden die onder voorbehoud geschikt zijn, die niet geschikt zijn en de gebieden die wel geschikt zijn bij elkaar gevoegd in één shapefile. Het outputbestand wordt 'Geschiktheid_boorlocaties.shp'. In deze shapefile is vastgelegd voor alle meegenomen gebieden of ze wel, onder voorbehoud of niet geschikt zijn voor toekomstige boorlocaties.

Tenslotte worden deze resultaten in ArcGIS gepresenteerd. Door middel van symbol levels wordt er een prioritering aan de categorieën gegeven. De laag met de gebieden die wel geschikt zijn krijgt de laagste prioriteit, de laag met de gebieden die onder voorbehoud geschikt zijn de middelste prioriteit en de laag met de gebieden die niet geschikt zijn de hoogste prioriteit. De resultaten voor de huidige situatie in de Mapping Area zijn weergegeven in bijlage 3.1. Deze kaart geeft een totaal beeld van de geschiktheid voor toekomstige boorlocaties op basis van de huidige input gegevens. Het volgende hoofdstuk zullen de resultaten nader worden toegelicht.

4 Uitkomsten model

4.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk werd duidelijk hoe het model tot resultaten kan leiden. In dit hoofdstuk zullen de resultaten worden besproken van de toepassing van het model voor de extra lange termijnplanning van nieuwe zoutboringen in Twente.

4.2 Uitkomsten model Oranjewoud

In bijlage 3.1 zijn de resultaten van de uitkomsten van het model op basis van de in hoofdstuk 2 opgegeven bovengrondse criteria weergegeven in een kaart (zie tabel 2.1 voor de samenvatting van de criteria). In onderstaande tabel worden de oppervlakten van de gebieden die wel, onder voorbehoud of niet geschikt zijn weergegeven.

Geschiktheid voor toekomstige boorlocaties	Oppervlakte in vierkante meters	Oppervlakte in hectares
Geschikt (NL)	56.669.448	5.667
Onder voorbehoud geschikt (NL)	103.906.955	10.391
Niet geschikt (NL)	271.583.417	27.158
Niet van toepassing (Dld)	17.841.588	1.784

Tabel 5.1 : Oppervlakte van de verschillende deelgebieden

Merk op dat deze resultaten zijn geformuleerd op basis van de huidige topografie en het huidige beleid van de provincie Overijssel. De resultaten zijn daarmee dus van toepassing op de huidige situatie. Toekomstige veranderingen in de topografie en in het beleid zullen ook veranderingen te weeg brengen in de geschiktheid t.a.v. nieuwe boorlocaties. Merk daarnaast op dat er een categorie niet van toepassing in de tabel is weergegeven. Deze categorie is te relateren aan het gebied uit de Mapping Area dat buiten de provinciegrens valt. Het gebied ligt voor het grootste gedeelte in Duitsland.

4.2.1 Geschikt

Voor de groene gebieden op de kaart (bijlage 3.1) geldt dat er in eerste instantie geen directe of indirecte restricties gelden. Er kan in deze gebieden zonder al te veel problemen gezocht worden naar nieuwe boorlocaties.

In de Mapping Area komen verschillende gebieden naar voren die als geschikt voor toekomstige boorlocatie kunnen worden aangemerkt. Rond Haaksbergen ten oosten van de bestaande winningsvergunning ligt een groot gebied waar ten aanzien van de bovengrondse criteria kansen liggen voor nieuwe boorlocaties. Ook in de bestaande winningsvergunning ten zuiden en westen van Hengelo liggen gebieden waar kansen liggen ten aanzien van nieuw te ontwikkelen boorlocaties. Ten noordwesten van Borne ligt een ander groot gebied waar kansen liggen voor nieuw te ontwikkelen boorlocaties. Ten noorden van Enschede liggen enkele groene kansrijke gebieden. Ten slotte liggen ten

zuiden van Enschede langs de A35 ook enkele gebieden met kansen voor nieuwe boorlocaties in de toekomst.

Voordat booractiviteiten ten behoeve van zoutwinning in de toekomst plaats kunnen vinden is het voor deze gebieden nodig een aantal wettelijke procedures te doorlopen (zie ook hoofdstuk 5.2).

4.2.2 Onder voorbehoud geschikt

Voor de oranje gebieden op de kaart geldt dat er onder voorbehoud geboord kan worden. In deze gebieden kunnen, vastgelegd in bepaalde beleidsplannen of wetgeving, diverse restricties gelden ten aanzien van het ontwikkelen van zoutwinninglocaties. Voor deze gebieden geldt dat er geboord mag worden mits er overleg wordt gepleegd met de provincie. In sommige gevallen zal er maatwerk geleverd moeten worden.

De oranje gebieden worden onder andere veroorzaakt door beleid ten aanzien van natuur (beheersgebieden en natuurbeschermingswetgebieden), water (grondwaterbeschermingsgebieden, intrekgebieden, wateraandachtsgebieden en kwaliteitswatergebieden) en archeologie (archeologische monumenten).). Ook binnen de oranjegekleurde gebieden zijn er gebieden waar meerdere beleidsplannen of wetgeving van kracht zijn.

Ten westen, zuiden en oosten van Hengelo en in het noorden van de Mapping Area zorgen beheersgebieden ervoor dat er slechts onder voorbehoud geboord kan worden. Ten noorden van Hengelo en Enschede en ten noordwesten van Oldenzaal komen intrekgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden voor (zie resp. bijlage 2.3 en 2.2). Voor deze gebieden geldt ook dat er onder voorbehoud geboord mag worden.

Wateraandachtsgebieden voor natuur zorgen voor restricties in het gebied ten zuidwesten van Enschede, ten oosten van Haaksbergen en ten zuidwesten, noorden en oosten van Hengelo. De wateraandachtsgebieden voor landbouw zorgen voor restricties in het gebied ten noorden van Borne/Hengelo en ten westen van Oldenzaal. Ten zuiden van Hengelo en Enschede en ten oosten en zuiden van Haaksbergen en het gehele gebied ten oosten van de Mapping Area wordt oranje gekleurd door met name de aanwezigheid van de kwaliteitswatergebieden. Ook ten noorden van Enschede lopen van het oosten naar het westen twee uitlopers van dit gebied (zie bijlage 2.7).

De twee natuurbeschermingswetgebieden (bijlage 2.11) liggen ten zuidwesten van Borne en ten zuidwesten van Hengelo.

De archeologische monumenten (bijlage 2.12) zijn verspreid te vinden over de hele Mapping Area. Binnen de oranjegekleurde gebieden kan overlap aanwezig zijn.

4.2.3 Niet geschikt

De rode gebieden in bijlage 3.1 zijn niet geschikt voor zoutwinning. Het betreft in deze gevallen de restricties op het gebied van natuur (bestaande natuur, nieuwe natuur en beheersgebieden), bebouwing (kernen en stedelijke uitbreidingen) en beleid ten aanzien van water (waterwingebieden en boringvrije zones). Binnen de roodgekleurde gebieden zijn er gebieden waar meerdere beleidsplannen of wetgeving van kracht zijn. In het volgende worden de resultaten op hoofdlijnen besproken. Door de kaarten van de afzonderlijke thema's (bijlagen 2.1 t/m 2.13) naast de resultatenkaart van het model te

leggen kan voor een exacte locatie een oordeel worden geveld welke gebieden exact zorgen voor restricties.

De grote rode gebieden ten zuiden en ten oosten van Haaksbergen vallen voornamelijk onder de bestaande natuur volgens de topografische kaart. Hetzelfde geldt voor de gebieden ten zuidwesten, westen en oosten van Hengelo. Hier geldt tevens dat er gebieden voor nieuwe natuur zijn aangewezen.

De rode gebieden ten noorden van Borne/Hengelo en ten westen van Oldenzaal worden voornamelijk veroorzaakt door de beheersgebieden volgens het natuurbeleidsplan. De thema's die hier van toepassing zijn: zoekgebieden voor randenbeheer/akkerbeheer, zoekgebieden voor randenbeheer/graslandbeheer en zoekgebieden voor weidevogelbeheer & randenbeheer. Verder zijn hier enkele gebieden voor nieuwe natuur gepland en zijn er restricties door bestaande bos- en natuurgebieden volgens de topografische kaart.

Ten noorden van Enschede wordt het rode gebied met name door de beheersgebieden veroorzaakt. Ook het vliegveld Twente draagt bij aan het rode gebied ten noorden van Enschede. Daarnaast is er een waterwingebied vastgesteld. Ten noordoosten van Enschede wordt het rode gebied veroorzaakt door een gebied waar een verbod op diepe boringen geldt. Ten zuiden van Enschede worden de rode gebieden met name veroorzaakt door bestaande natuurgebieden volgens de topografische kaart en door beheersgebieden uit het natuurgebiedsplan.

De rode gebieden rondom de kernen worden voornamelijk veroorzaakt door de geplande stedelijke uitbreidingen. De kernen zijn zelf ook niet geschikt als boorlocatie en zijn daarom ook rood gekleurd.

In de volgende paragraaf zullen de resultaten van het bovengrondse model weergegeven worden in relatie tot het ondergrondse model.

4.3 Ondergrond en bovengrond in samenhang

Wanneer de resultaten uit het ondergrondse model worden gecombineerd met de resultaten van het bovengrondse model worden de gebieden inzichtelijk waar op basis van zowel ondergrondse als bovengrondse criteria zoutwinning kan plaatsvinden. Voor zowel het Zechstein-zout als het Röt -zout is een overlay gemaakt met de bovengrondse uitkomsten. De resultaten van deze combinatie zijn voor het Röt-zout te vinden in bijlage 3.2 en voor het Zechstein-zout in bijlage 3.3.

Voor het Röt-zout geldt dat met name in het gebied ten westen en zuiden van Hengelo en ten noordoosten van Haaksbergen kansen liggen voor nieuwe boorlocaties op basis van zowel ondergrondse als bovengrondse criteria. Ook in de gebieden ten noordwesten en zuidwesten van Enschede liggen kansen voor nieuwe boorlocaties op basis van beide criteria. Daarnaast zijn er de oranjegekleurde gebieden binnen de target areas waar kansen zijn voor nieuwe boorlocaties. Er dient in dit geval nader onderzoek te worden in samenspraak met de provincie of een andere verantwoordelijke instantie naar de restricties die in een bepaald gebied gelden. Oranje gebieden die t.a.v. de ondergrondse criteria geschikt zijn en t.a.v. de bovengrondse criteria onder voorbehoud geschikt zijn liggen in met name ten zuiden van Hengelo en Enschede in de bestaande winningsvergunning.

Voor het Zechstein-zout geldt dat er met name in het gebied rondom Haaksbergen (ten noordwesten en ten zuidoosten) kansen liggen op basis van zowel ondergrondse als bovengrondse criteria. Daarnaast liggen er kansen voor nieuwe boorlocaties in de gebieden ten westen en zuiden van Hengelo. Ook hier zijn er binnen de oranjegekleurde gebieden binnen de target areas kansen voor het plannen van nieuwe boorlocaties. Ook voor deze locaties geldt dat het noodzakelijk is om de mogelijkheden voor nieuwe boorlocaties nader te onderzoeken. Deze gebieden liggen ten zuidwesten van Enschede.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Het doel van het onderzoek was op basis van bovengrondse ruimtelijke ordening criteria gebieden aan te wijzen waar in de toekomst zoutwinning succesvol zou kunnen worden toegepast. Om dit doel te bereiken is een inventarisatie uitgevoerd van de huidige wettelijke kaders en beleidsplannen op nationaal en provinciaal niveau relevant voor toekomstige zoutwinning. Vervolgens is een ruimtelijk model ontwikkeld welke deze kaders en beleidsplannen in samenhang beschouwt. Het model resulteert in een kaart waarin de gebieden aangegeven zijn die wel, onder voorbehoud of niet geschikt zijn voor toekomstige boorlocaties.

Het model is toekomstvast opgezet. Zo kan het model in de toekomst worden gewijzigd of verfijnd door wijzigingen en/of aanvullingen in de beperkende wetgeving of provinciale plannen in te voegen of meer gedetailleerde gemeentelijke plannen toe te voegen. Op deze wijze kan er een actueler en/of gedetailleerder kaartbeeld gecreëerd worden voor de desbetreffende periode en/of locatie.

Binnen de Mapping Area zijn er verschillende gebieden die geschikt zijn voor toekomstige boorlocaties. Daarnaast is een groot gedeelte van het gebied binnen de Mapping Area onder voorbehoud geschikt voor nieuwe boorlocaties. Ook binnen de huidige winningsvergunningen is er een groot gedeelte onder voorbehoud geschikt. Voor deze locaties geldt dat er contact gezocht dient te worden met de provincie en/of andere verantwoordelijke instanties om de mogelijkheden voor nieuwe boorlocaties in meer detail te onderzoeken. Tenslotte komen er in de Mapping Area echter ook een aantal gebieden voor waar in de toekomst geen boringen plaats mogen vinden.

5.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek naar de mogelijkheid voor toekomstige boorlocaties in Twente komen voort uit aan gegevens op nationaal en provinciaal niveau. Het dient de aanbeveling de scope te verbreden en in te zoomen op regionaal en gemeentelijk niveau om tot een nog gedetailleerder advies te kunnen komen. Ook dient het de aanbeveling om de studie op provinciaal niveau in de toekomst met enige regelmaat te herzien.

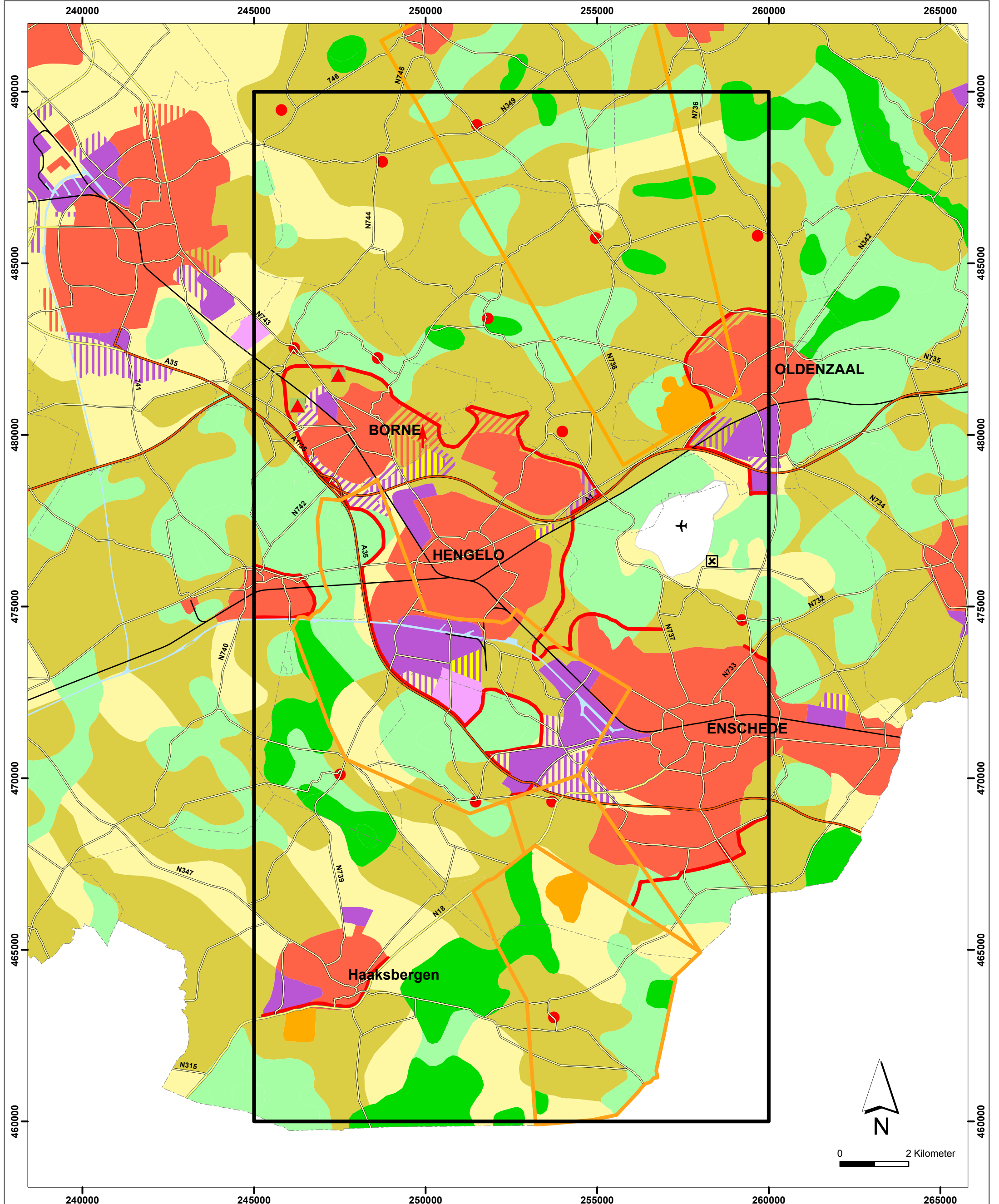
Naast een dergelijk gedetailleerd advies zijn een aantal vergunningen / ontheffingen / plannen / toetsen / programma's / documenten vereist voordat booractiviteiten ten behoeve van zoutwinning in de toekomst plaats kunnen vinden. Deze vereisten volgen voornamelijk uit de Mijnbouwwet, de Wet Milieubeheer en de Wet op de Ruimtelijke Ordening. In alle gevallen moet daaraan worden voldaan, dus ook als het gebied op basis van dit onderzoek als geschikt is weergegeven. Tevens dient er onderzocht te worden of de voorgenomen activiteit MER-plichtig is.

Een overzicht van bovengenoemde vereisten is opgesteld door Tebodin Consultans & Engineers en verwoord in het rapport "GEREL(d); highlights van wetten, regelingen en procedures t.b.v. de activiteiten van Akzo Nobel Salt" van 30 november 2006 [9].

Referenties

- [1] Provincie Overijssel, 2005. Streekplan Overijssel 2000+. Plannen voor Ruimte, Water en Milieu. Zwolle: Mei 2005.
- [2] Provincie Overijssel, 2006. Partiele herziening Grondwaterbescherming. Streekplan Overijssel 2000+ en Milieubeleidsplan Overijssel 2000+. Zwolle: Maart 2006.
- [3] Provincie Overijssel, 2005. Natuurgebiedsplan Zuid-Twente. Zwolle: September 2005.
- [4] Provincie Overijssel, 2005. Natuurgebiedsplan Noordoost-Twente. Begrenzingsplan voor nieuwe natuurgebieden en beheersgebieden in Noordoost-Twente. Zwolle: September 2005.
- [5] Ingenieursbureau Oranjewoud B.V., 2004. Beschermingsgebieden. Winningsvergunning Twenthe-Rijn, Twenthe-Rijn Uitbreiding, Adolf van Nassau en Adolf van Nassau Uitbreiding. Heerenveen: revisie 3, 14 december 2004.
- [6] Respec Consulting & Services, 2006. Geological characterization of the upper Germanic Trias (Röt) and Zechstein salt members in the vicinity of the Hengelo salt production plant. Topical Report RSI-1868. South Dakota (USA): July 2006.
- [7] Provincie Overijssel, 2000, Waterhuishoudingsplan 2000+.
- [8] Provincie Overijssel, 2000, Milieubeleidsplan 2000+.
- [9] Tebodin Consultans & Engineers, 2006. GEREL(d); highlights van wetten, regelingen en procedures t.b.v. de activiteiten van Akzo Nobel Salt”, 30 november 2006, Th. Smit, documentnummer 3312001.

Bijlagen



Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- waterlijn
- gemeentegrens
- kleine kern
- ontwikkelingsrichting wonen na 2010 tevens reservelocatie voor 2000-2010
- ontwikkelingsrichting wonen en werken na 2010 tevens reservelocatie voor 2000-2010
- ontwikkelingsrichting werken na 2010; tevens reservelocatie voor 2000-2010
- munitiecomplex
- vliegveld

Streekplangebieden

- stadsgewest; streekcentrum; grotere kern
- bestaand stedelijk gebied / bedrijfsterrain > ha
- zone I gebieden
- zone II gebieden
- zone III gebieden
- zone IV gebieden
- afvalverwerkingsplaats
- recreatieconcentratiepunt
- hoofdtransportas water
- militair terrein

Stedelijke uitbreidingen

- grote werklocatie tot 2010
- grote woonlocatie tot 2010
- verwachte werklocatie tot +/- 2015
- verwachte woonuitbreiding tot +/- 2015
- belemmering uitbreidingsrichting stads- en dorpsgebied

CO	18-01-2007	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Streekplangebieden

STATUS
Definitief

GIS SPECIALIST
5.1.2.e

PROJECTLEIDER
5.1.2

KAARTNUMMER
Bijlage 1.1

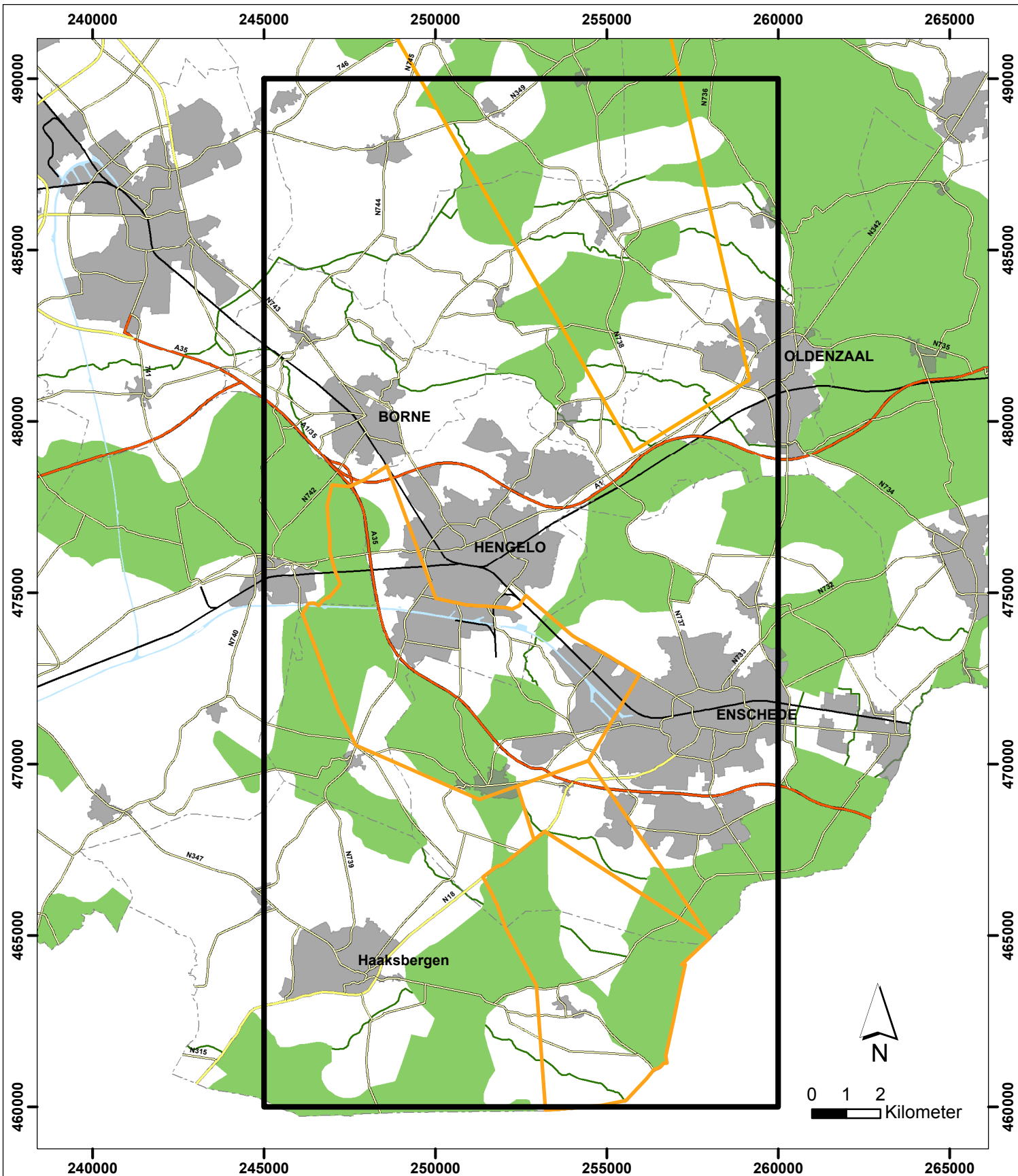
WIJZ.NR
0

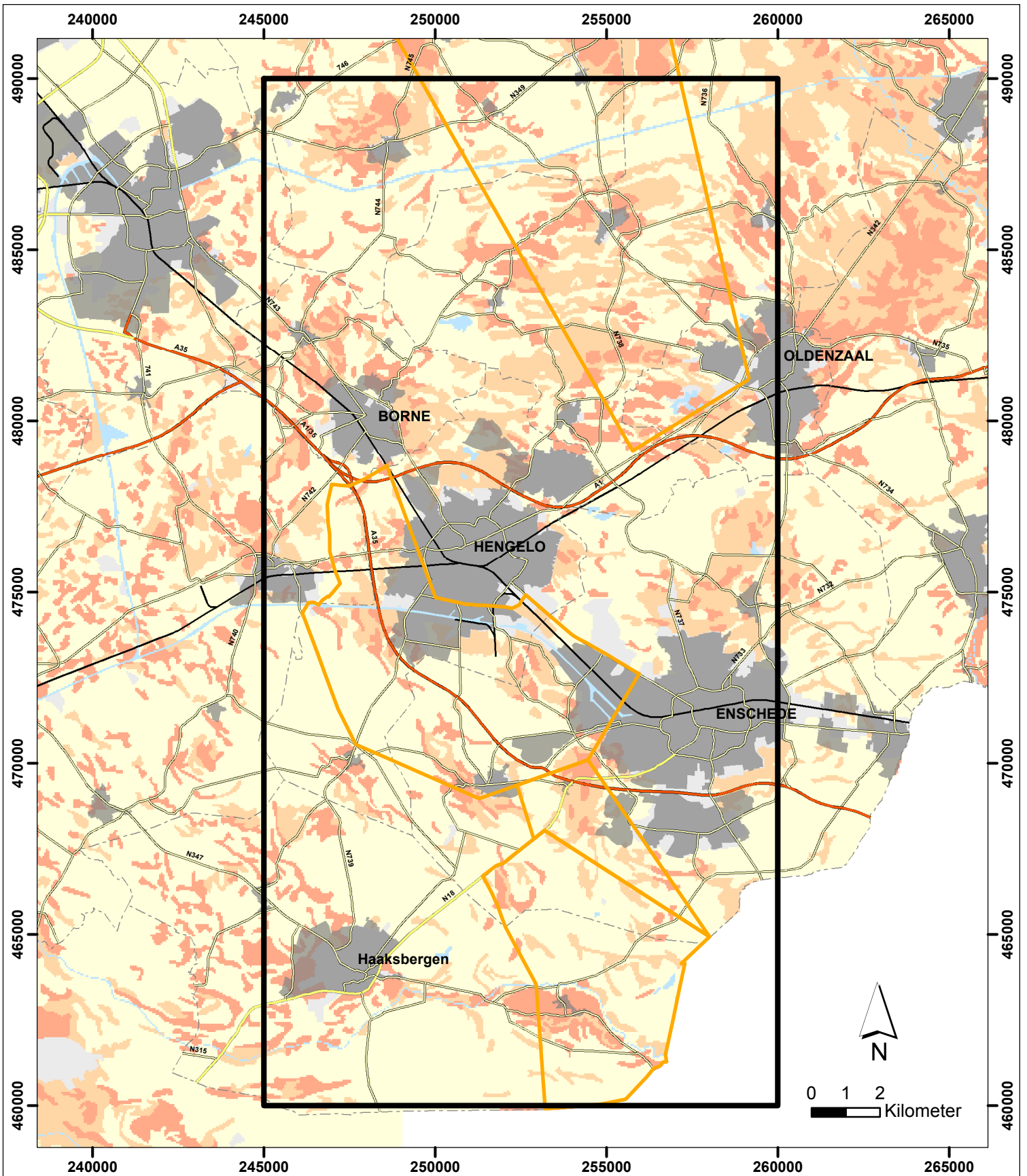
SCHAAL
1:100.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 IN 1







Legenda

- winningsvergunning
 - autosnelwegen
 - hoofdwegen
 - overige wegen
 - spoorlijn
 - waterlijn
 - gemeentegrens
 - kernen
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarde**
- Gebied niet gekarteerd
 - Gebied van lage tot middelhoge archeologische verwachting
 - Gebied van middelhoge archeologische verwachting
 - Gebied van hoge archeologische verwachting
 - Water

0	29-11-2006	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Indicatieve Kaart Archeologische Waarde

STATUS
DEFINITIEF

GIS SPECIALIST
5.1.2.e SCHAAL
1:150.000

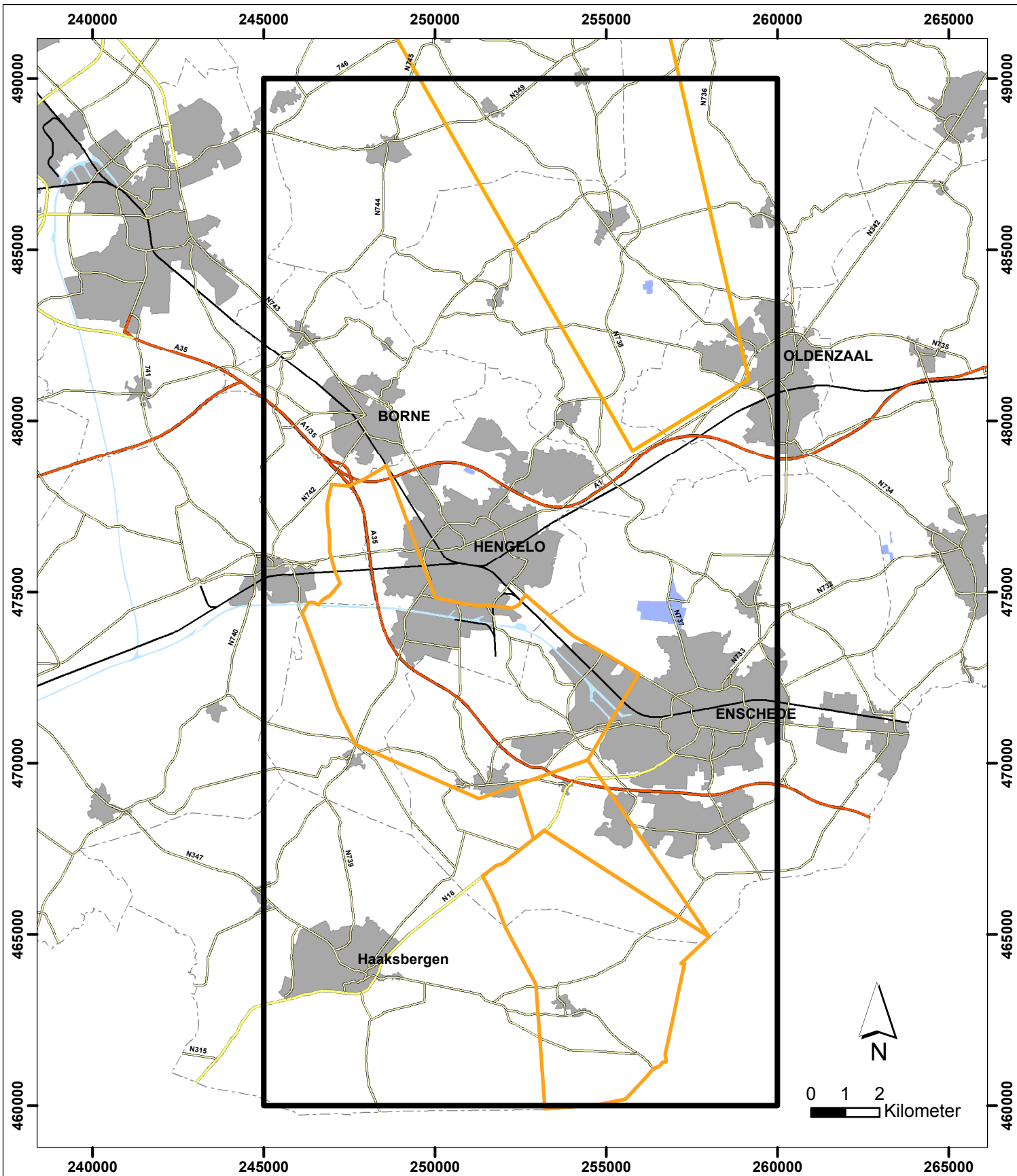
PROJECTLEIDER
5.1.2 FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 1.4

WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- waterwingebieden

0	17-11-2006	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Waterwingebieden

STATUS
DEFINITIEF

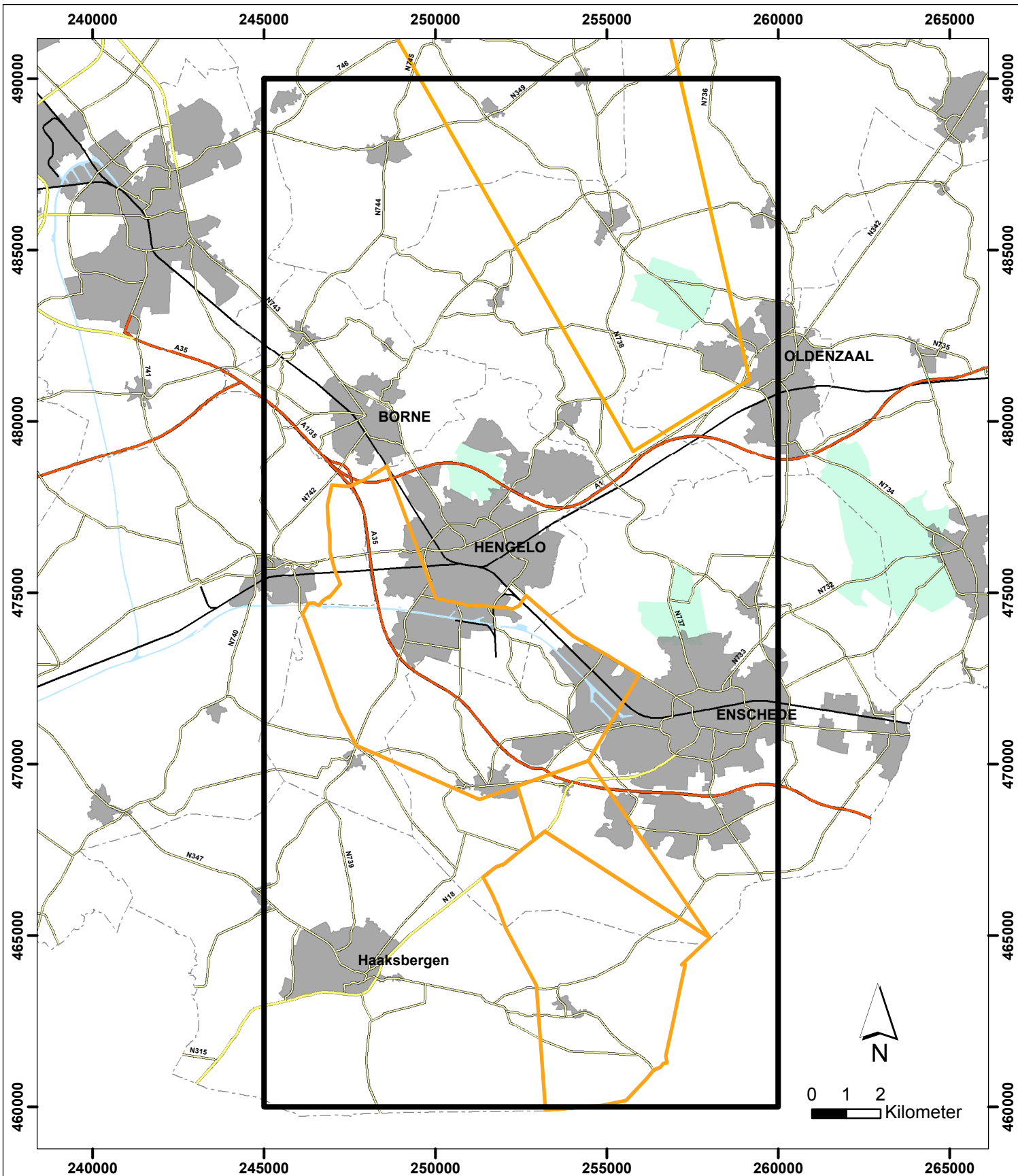
GIS SPECIALIST
5.1.2.e SCHAAAL
1:150000

PROJECTLEIDER
5.1.2 FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.1 WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- grondwaterbeschermingsgebieden

0	17-11-2006	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Grondwaterbeschermingsgebieden

STATUS
DEFINITIEF

SCHAAF
5.1.2.e 1:150.000

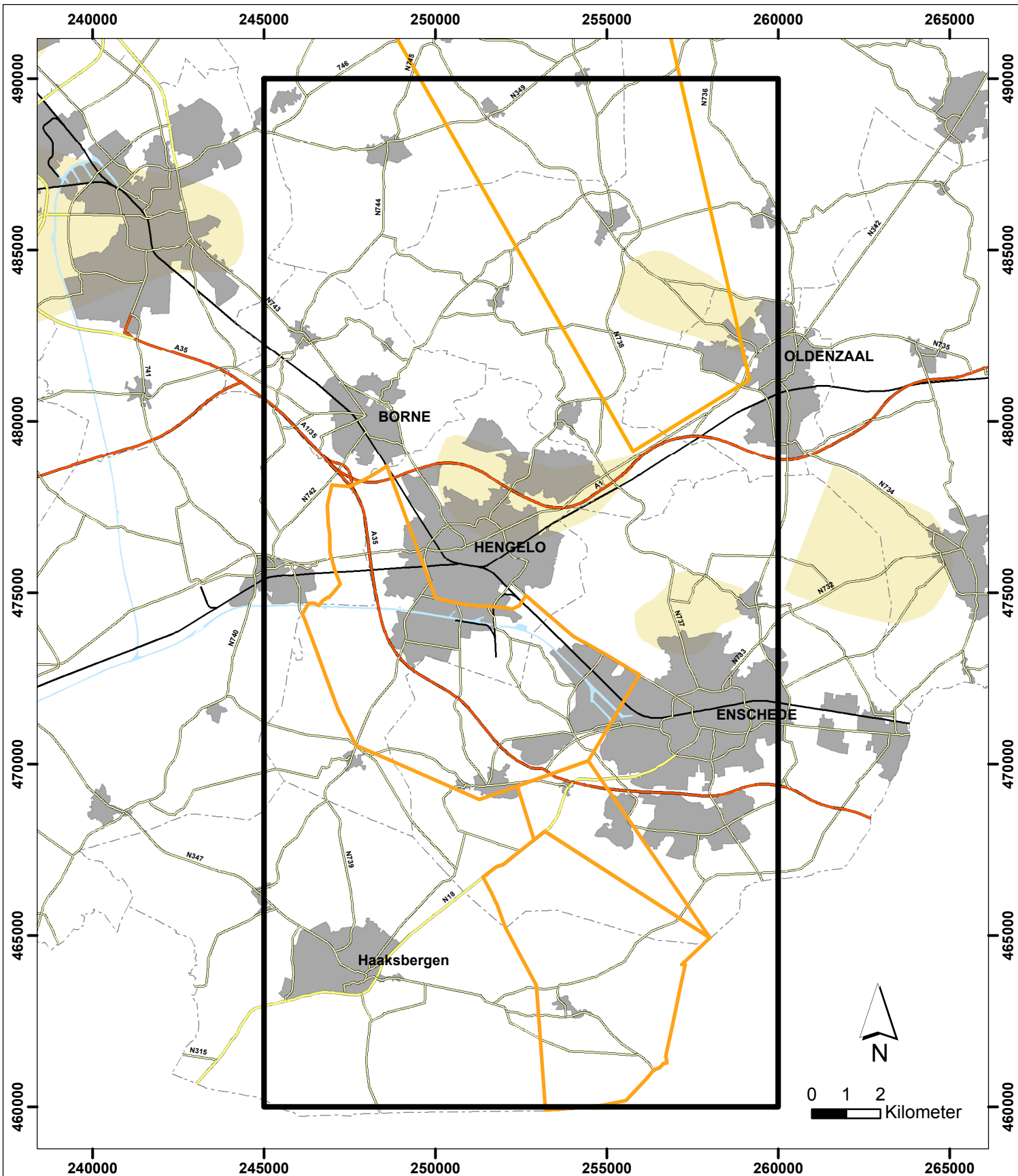
PROJECTLEIDER
5.1.2 FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.2

WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- intrekgebieden

0	17-11-2006	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Intrekgebieden

STATUS
DEFINITIEF

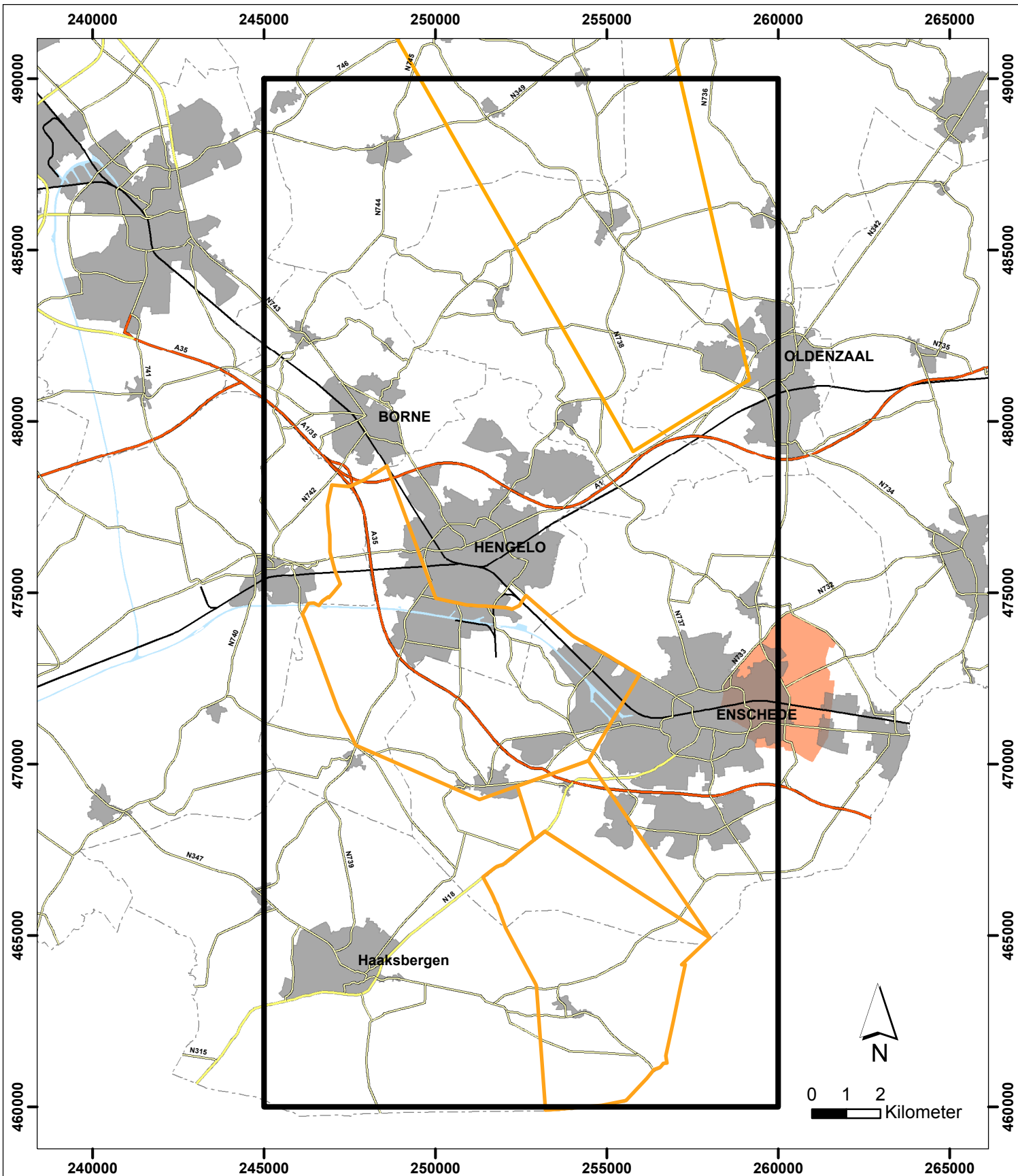
GIS SPECIALIST
5.1.2.e SCHAAAL
1:150.000

PROJECTLEIDER
5.1.2 FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.3 WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- verbod op diepe boringen

0	17-11-2006	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Belemmeringsgebied: Verbod op diepe boringen

STATUS
DEFINITIEF

SCHAALEN
5.1.2.e 1:150.000

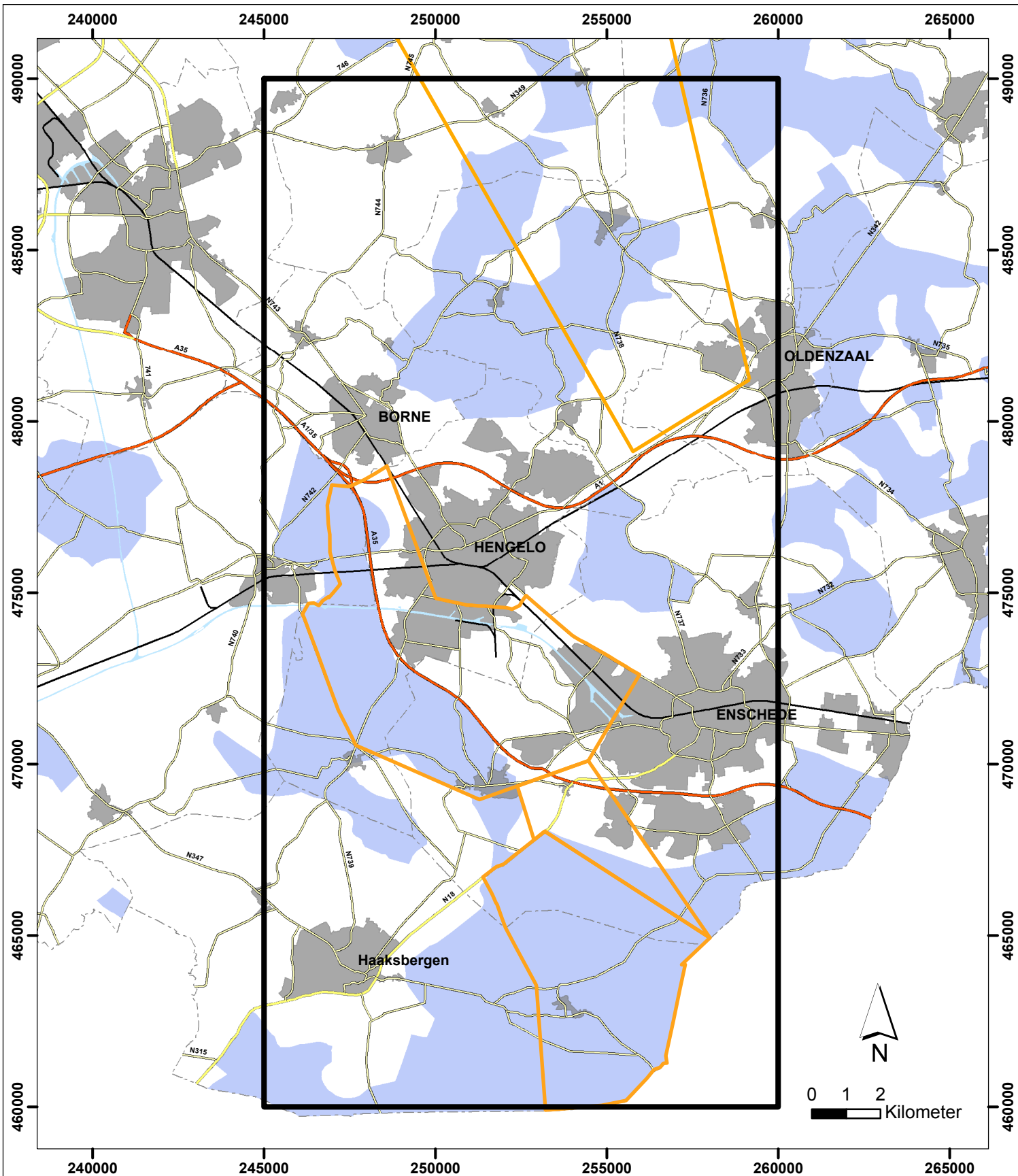
PROJECTLEIDER
5.1.2 A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.4

WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- wateraandachtsgebieden voor natuur

0	17-11-2006	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Wateraandachtsgebieden voor natuur

STATUS
DEFINITIEF

SCHAAF
5.1.2.e 1:150000

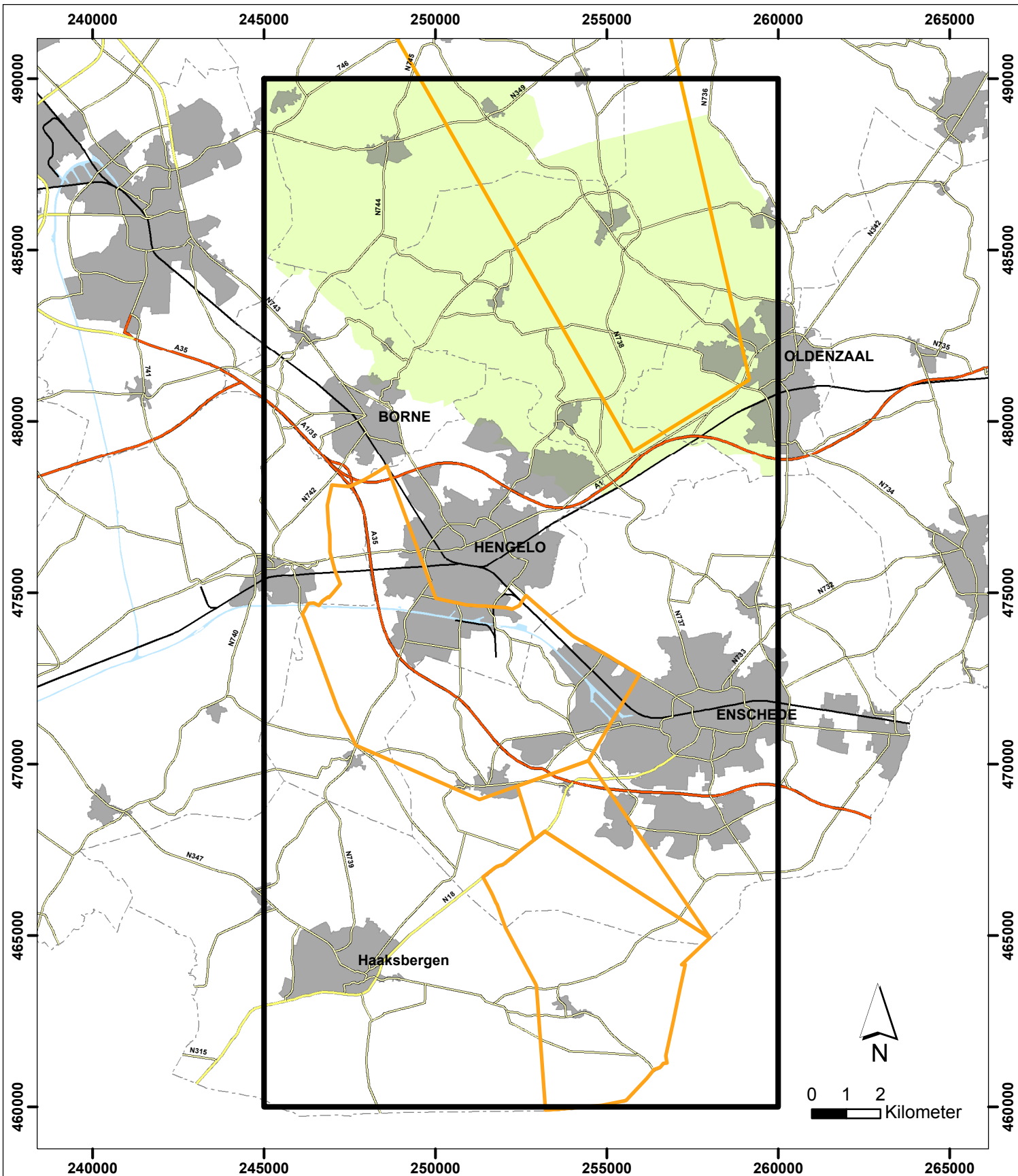
PROJECTLEIDER
5.1.2 A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.5

WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- wateraandachtsgebied voor landbouw

0	12-12-2006	DEFINITIEF	MM-BI
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Wateraandachtsgebieden voor landbouw

STATUS
DEFINITIEF

GIS SPECIALIST
5.1.2.e

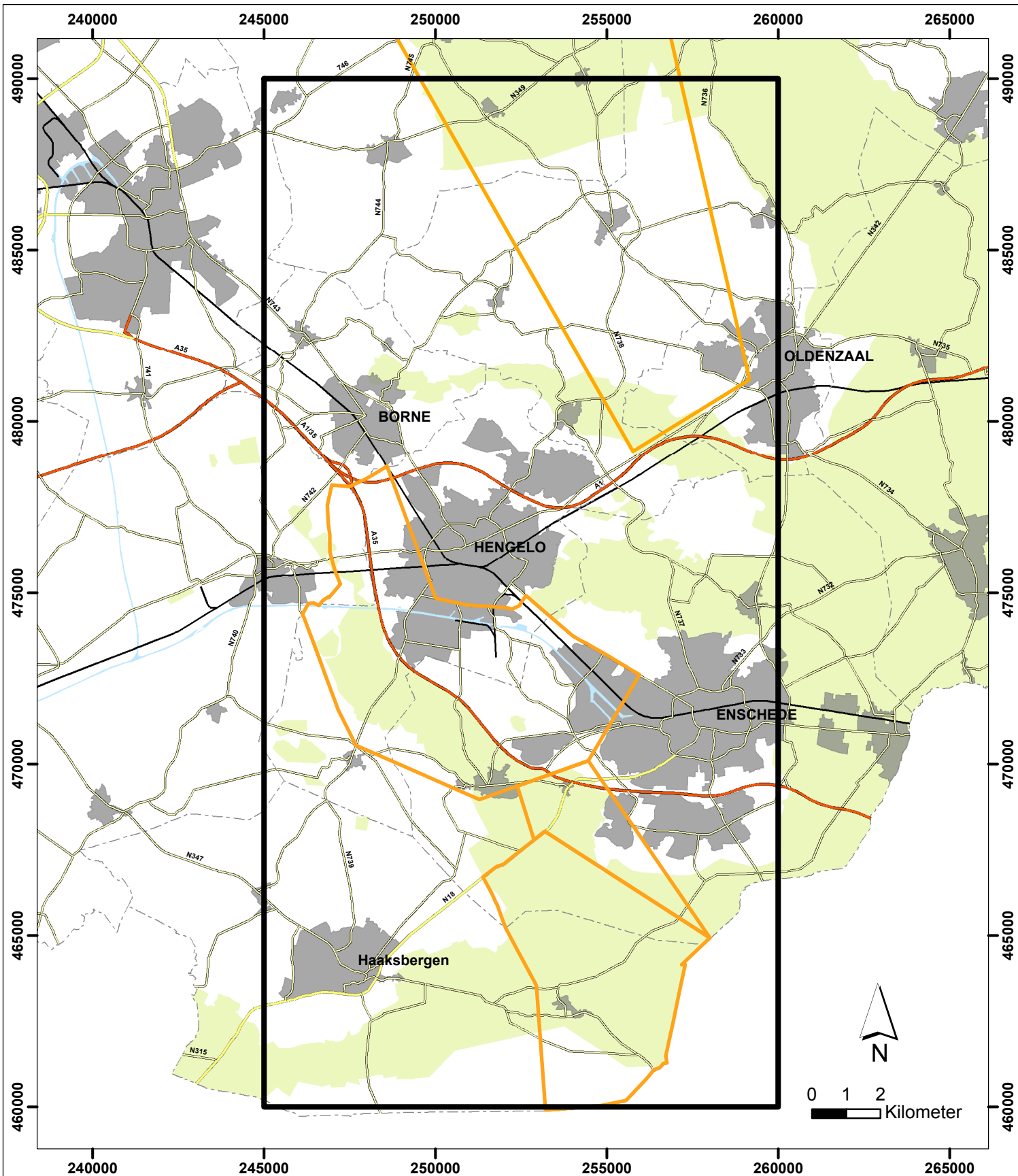
PROJECTLEIDER
5.1.2

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.6

WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- kwaliteitswatergebieden

0	17-11-2006	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Kwaliteitswatergebieden

STATUS
DEFINITIEF

GIS SPECIALIST
5.1.2.e SCHAAAL
1:150.000

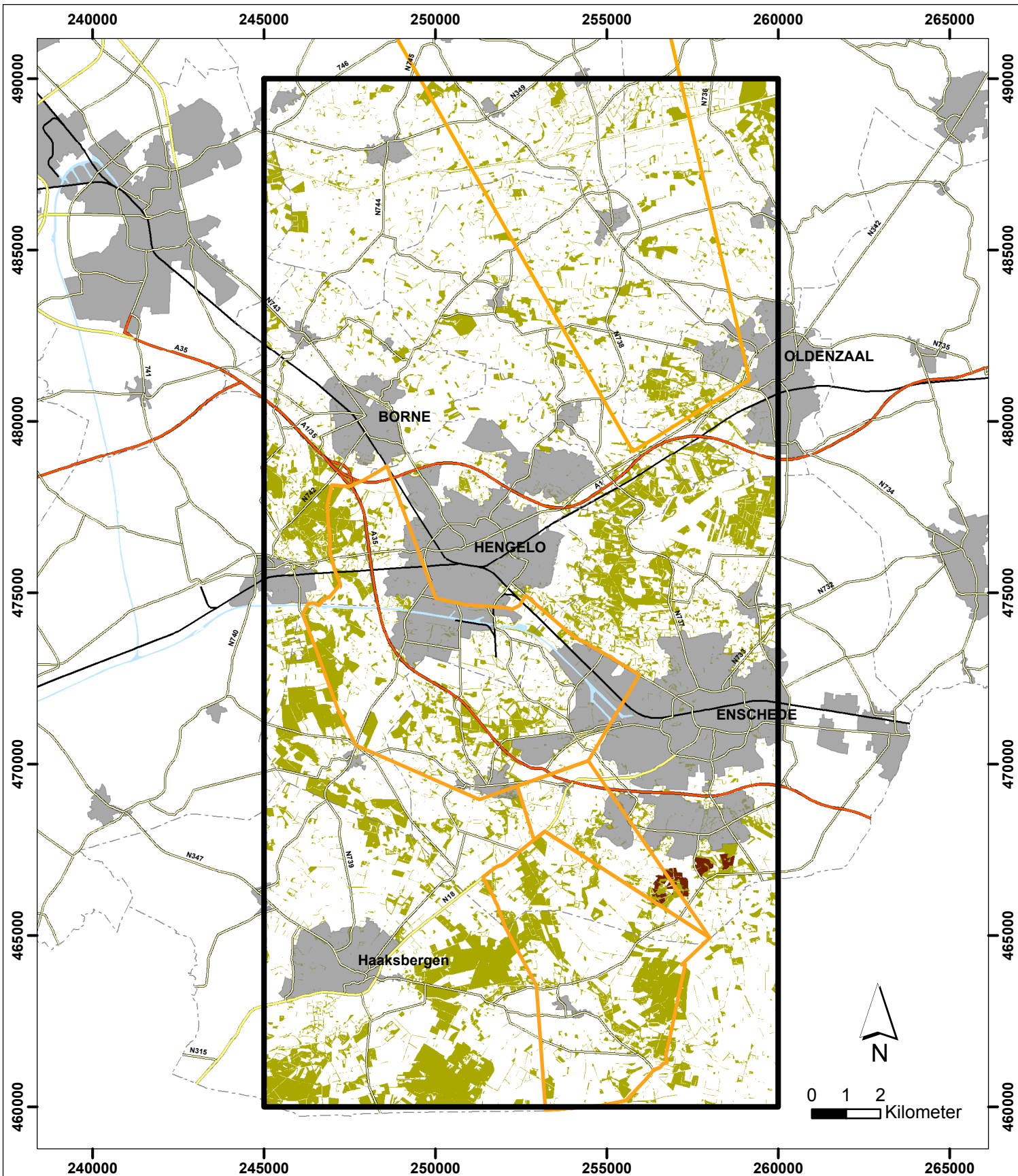
PROJECTLEIDER
5.1.2 FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.7

WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- bestaande natuur volgens topografische kaart
- bestaande natuur volgens natuurgebiedsplan

0	15-01-2006	DEFINITIEF	MM-BL
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Akzo Nobel Base Chemicals BV

GIS SPECIALIST

5.1.2.e

SCHAAL

1:150.000

PROJECTLEIDER

5.1.2

FORMAAT

A4

PROJECTOMSCHRIJVING

Extra lange termijnplanning Twente Rijn

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

KAARTTITEL

Gebieden met bestaande natuur

KAARTNUMMER

Bijlage 2.8

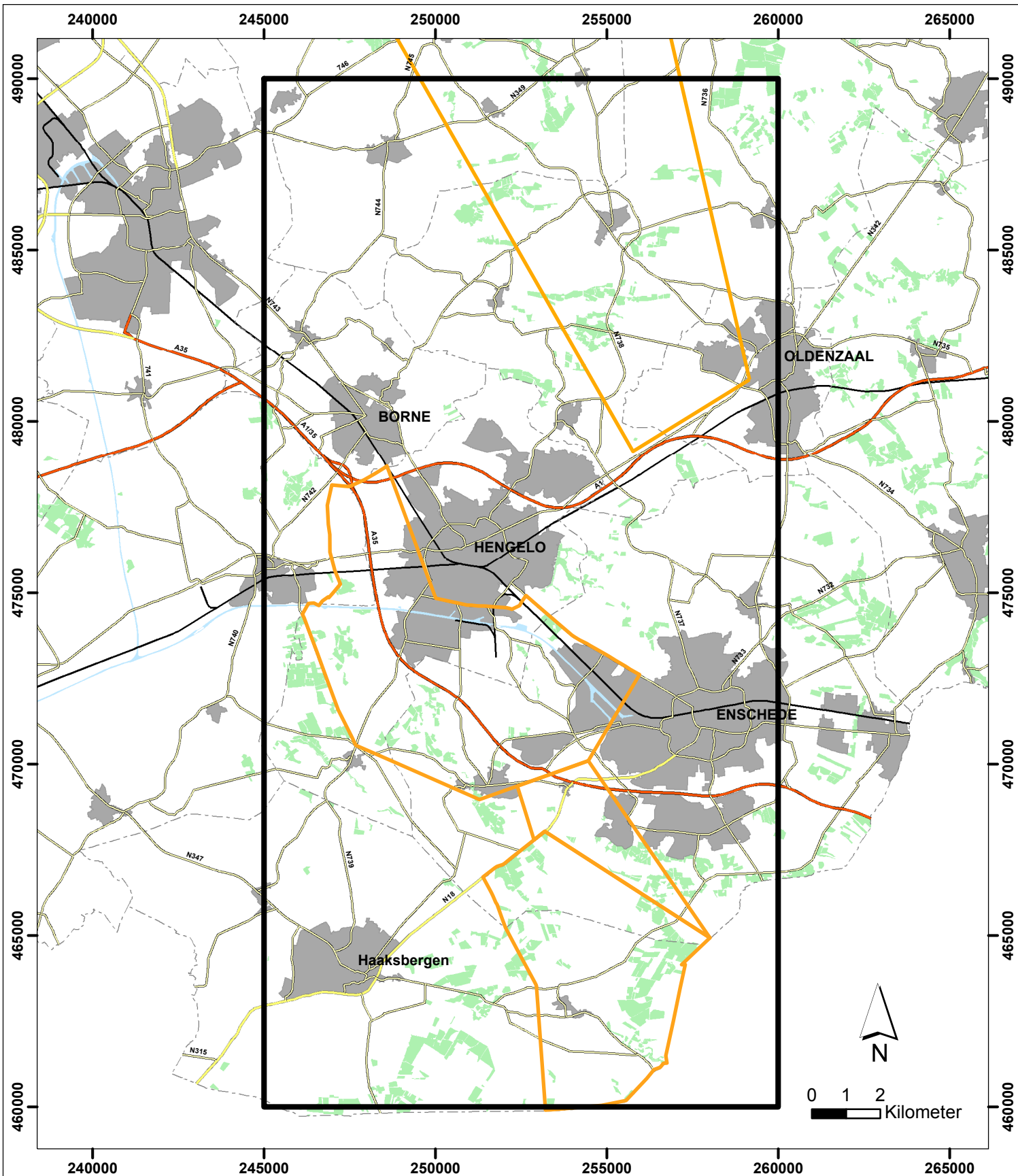
WIJZ.NR

0

STATUS

DEFINITIEF





Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- nieuwe natuur

0	17-11-2006	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Gebieden voor nieuwe natuur

STATUS
DEFINITIEF

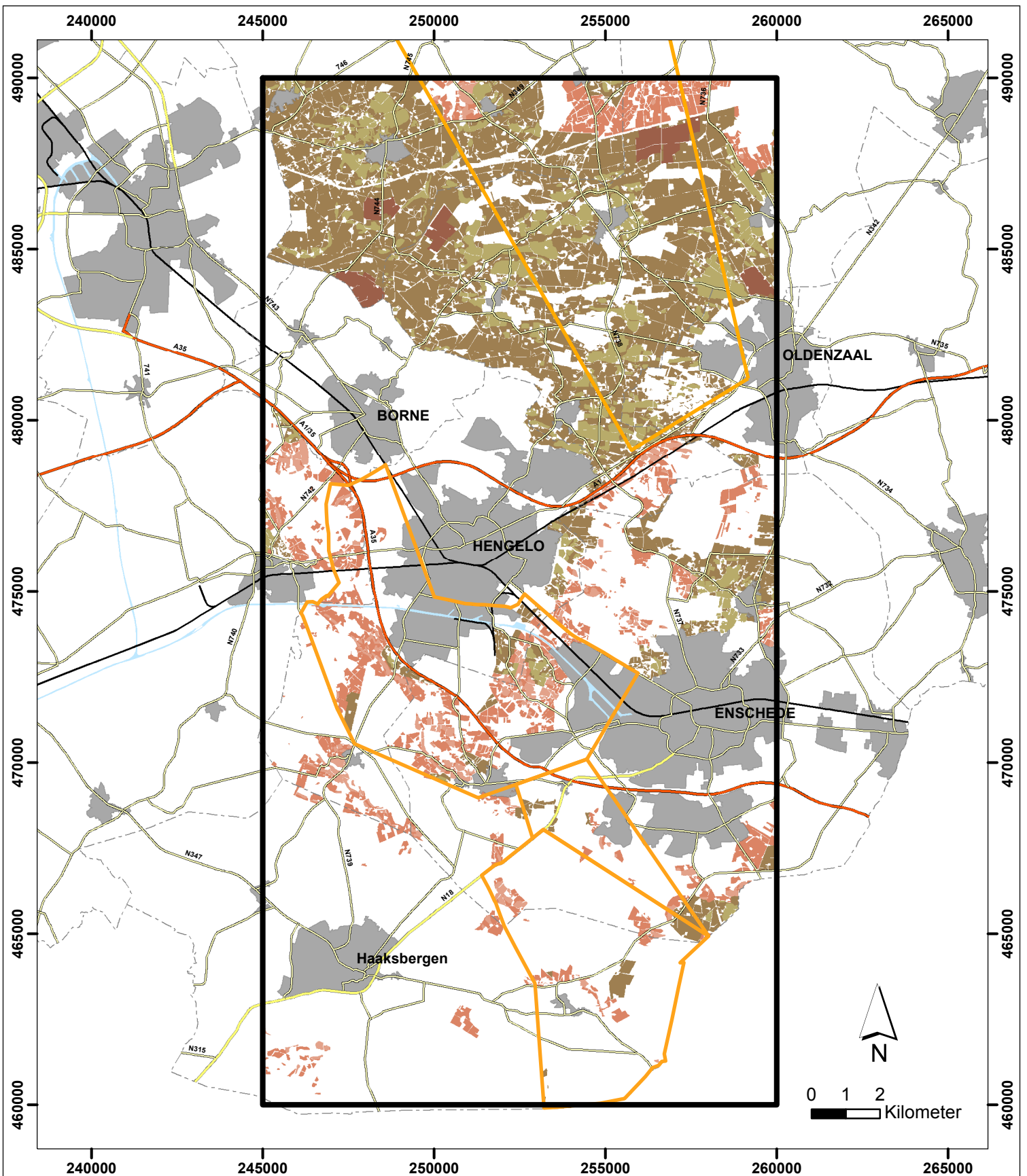
SCHAAL
5.1.2.e 1:150000

PROJECTLEIDER
5.1.2 FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.9 WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning beheersgebied
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- niet geschikt
- zoekgebied akkerrandenbeheer
- zoekgebied graslandrandenbeheer
- zoekgebied weidevogelbeheer & randenbeheer
- onder voorbehoud geschikt
- zoekgebied botanisch/akkerbeheer
- zoekgebied botanisch/graslandbeheer

0	12-12-2006	DEFINITIEF	MM-BL
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Beheersgebieden

STATUS
DEFINITIEF

GIS SPECIALIST
5.1.2.e SCHAAAL
1:150.000

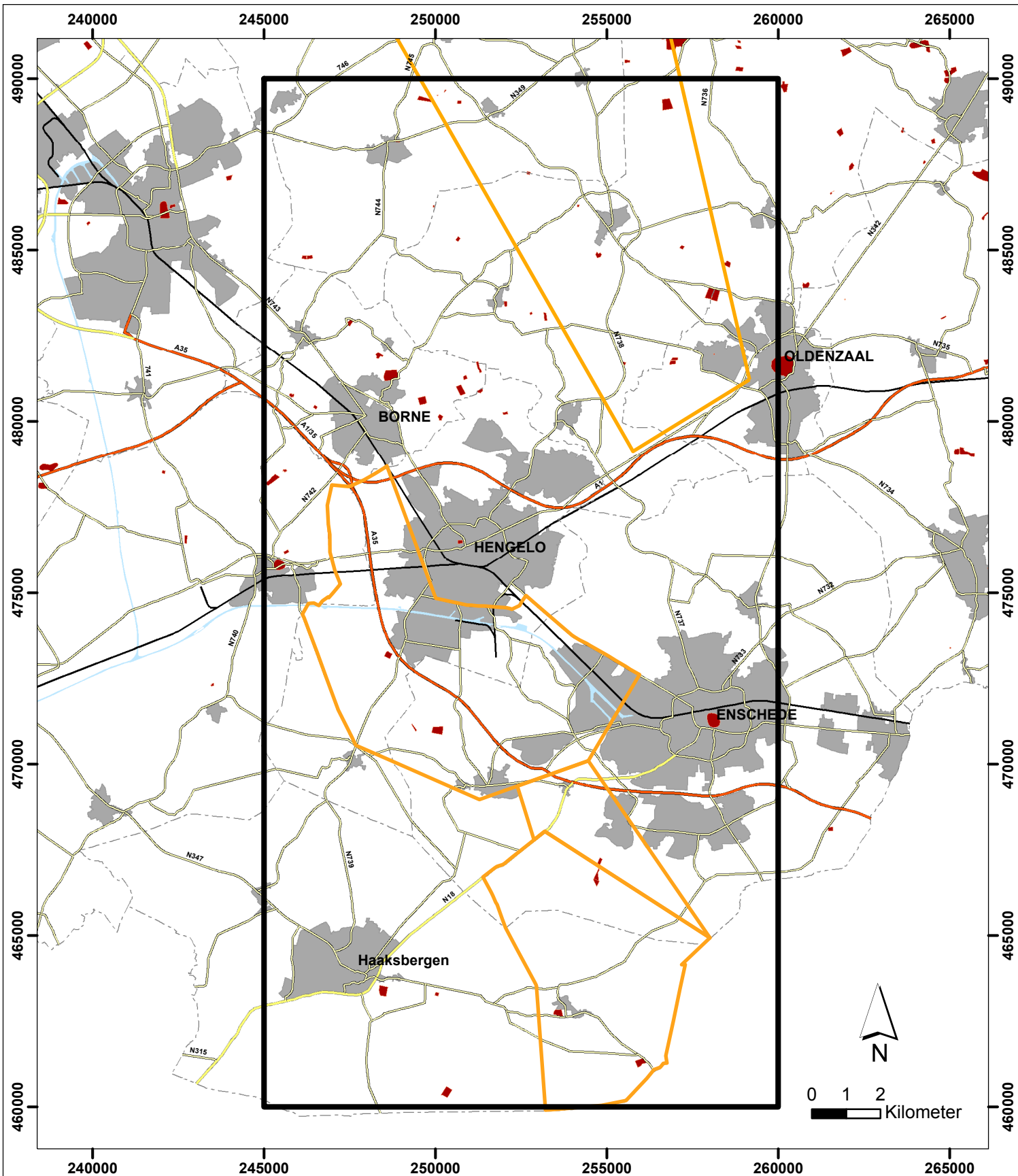
PROJECTLEIDER
5.1.2 FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.10

WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen
- archeologische monumenten

0	17-11-2006	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Archeologische monumenten

STATUS
DEFINITIEF

SCHAAF
5.1.2.e 1:150000

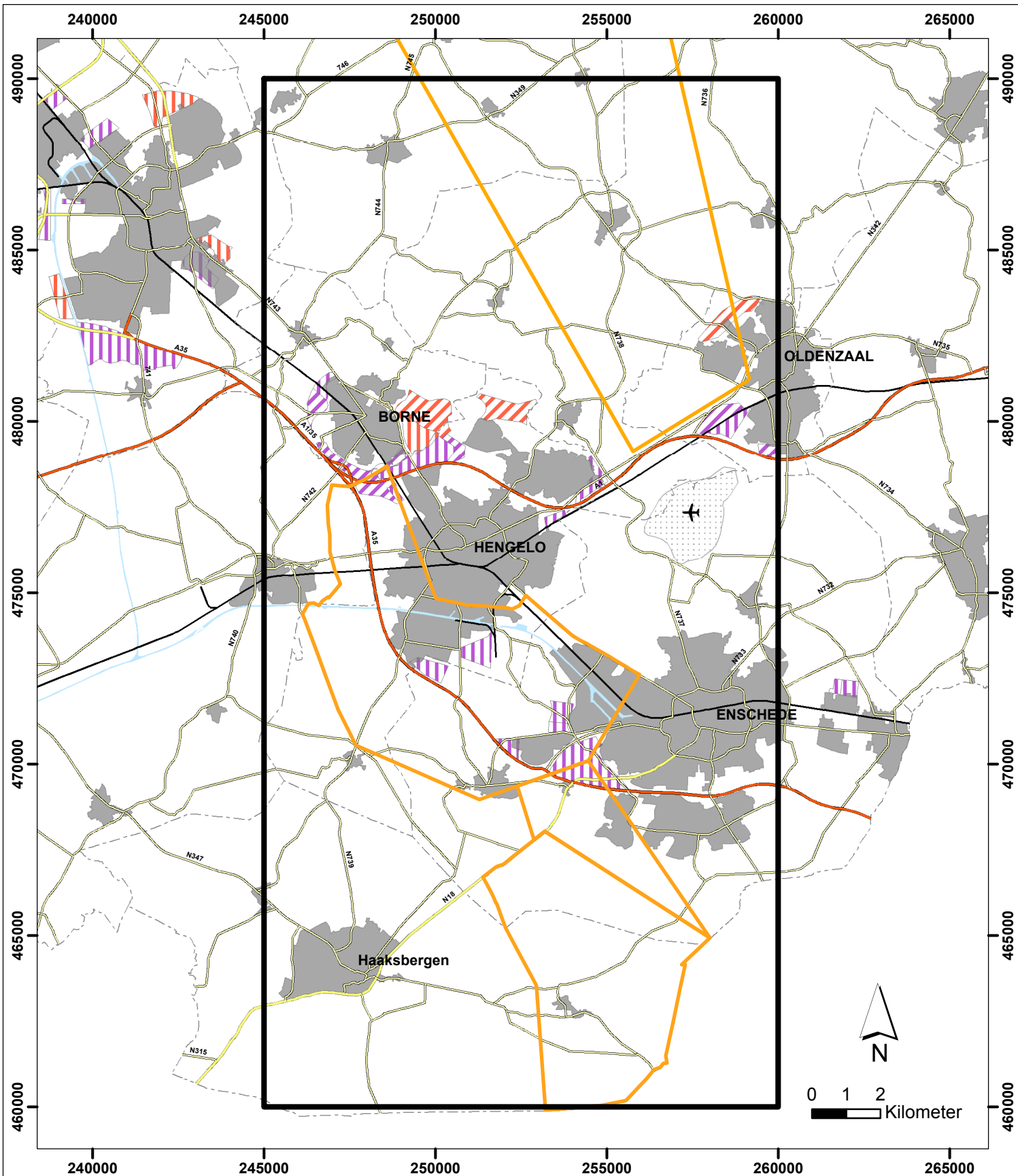
PROJECTLEIDER
5.1.2 A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.12

WIJZ.NR
0





Legenda

- winningsvergunning
 - autosnelwegen
 - hoofdwegen
 - overige wegen
 - spoorlijn
 - gemeentegrens
 - kernen
- Stedelijke uitbreidingen**
- grote werklocatie tot 2010
 - grote woonlocatie tot 2010
 - verwachte werklocatie tot +/- 2015
 - verwachte woonuitbreiding tot +/- 2015
 - vliegbasis Twente

0	18-01-2007	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING
Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL
Stedelijke uitbreidingen en vliegveld Twente

STATUS
DEFINITIEF

GIS SPECIALIST
5.1.2.e

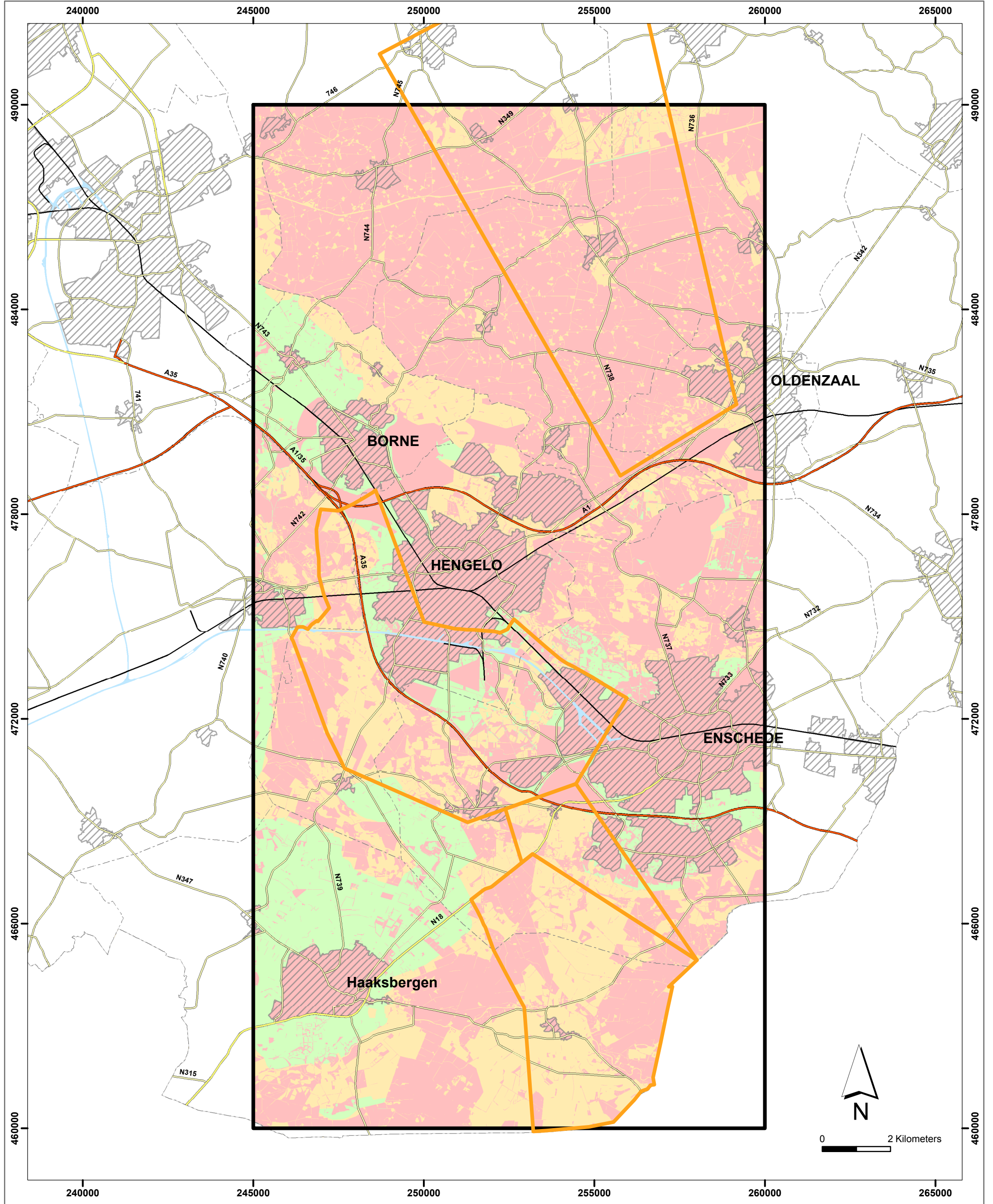
PROJECTLEIDER
5.1.2

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
Bijlage 2.13

WIJZ.NR
0





- Legenda**
- winningsvergunning
 - autosnelwegen
 - hoofdwegen
 - overige wegen
 - spoorlijn
 - gemeentegrens
 - kernen
- Geschiktheid boorlocaties
- Bovengrondse criteria
- Wel
 - Onder voorbehoud
 - Niet

D0	18-01-2007	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING

Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL

Geschiktheid gebieden op basis van bovengrondse criteria

STATUS

DEFINITIEF

GIS SPECIALIST

5.1.2.e

PROJECTLEIDER

5.1.2

KAARTNUMMER

Bijlage 3.1

WIJZ.NR

D0

SCHAAL

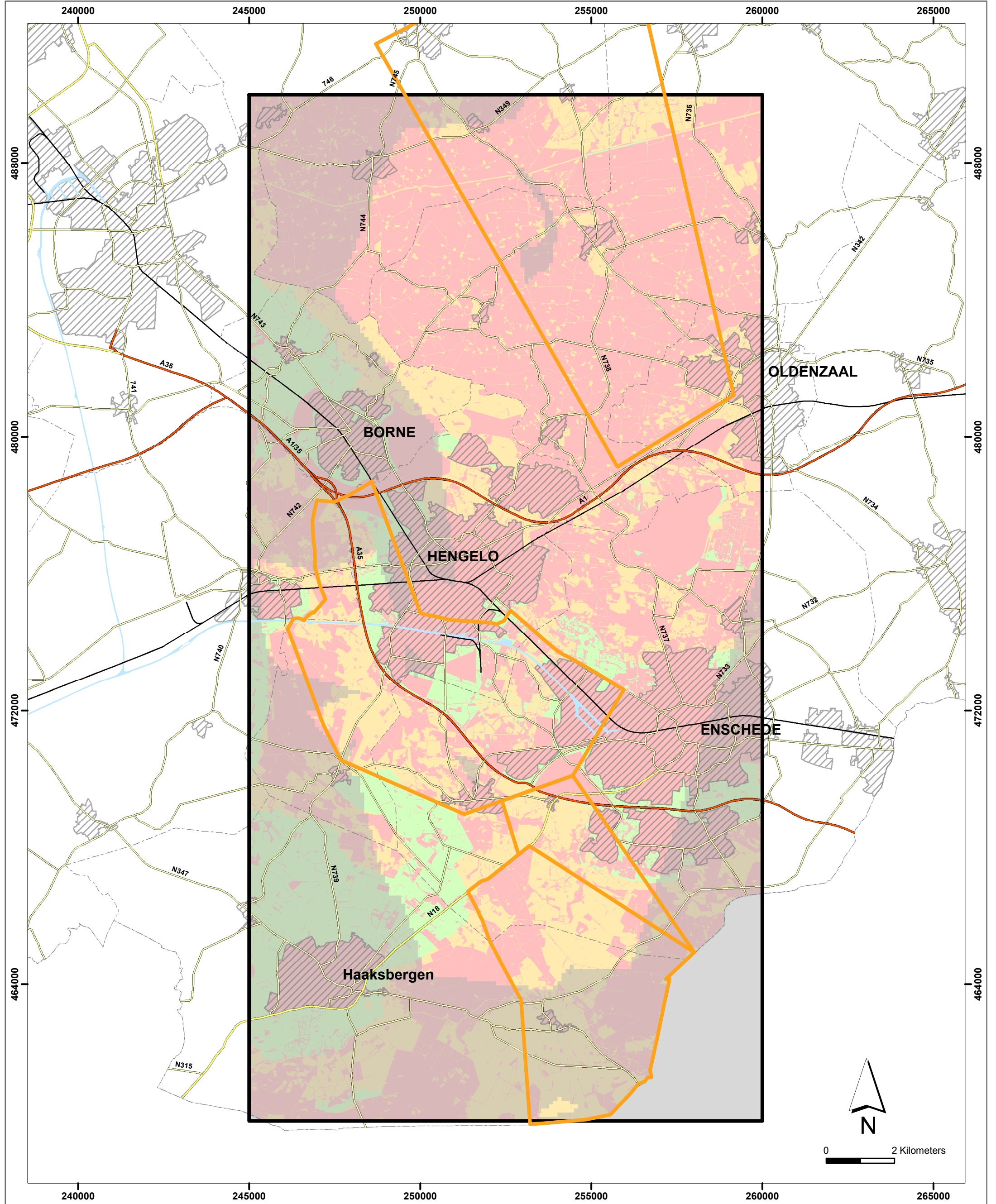
1:100.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 IN 1



Legenda

- winningsvergunning
- autosnelwegen
- hoofdwegen
- overige wegen
- spoorlijn
- gemeentegrens
- kernen

Geschiktheid boorlocaties

Bovengrondse criteria

- Wel
- Onder voorbehoud
- Niet

Geschiktheid boorlocaties

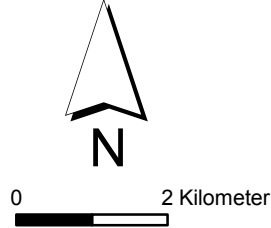
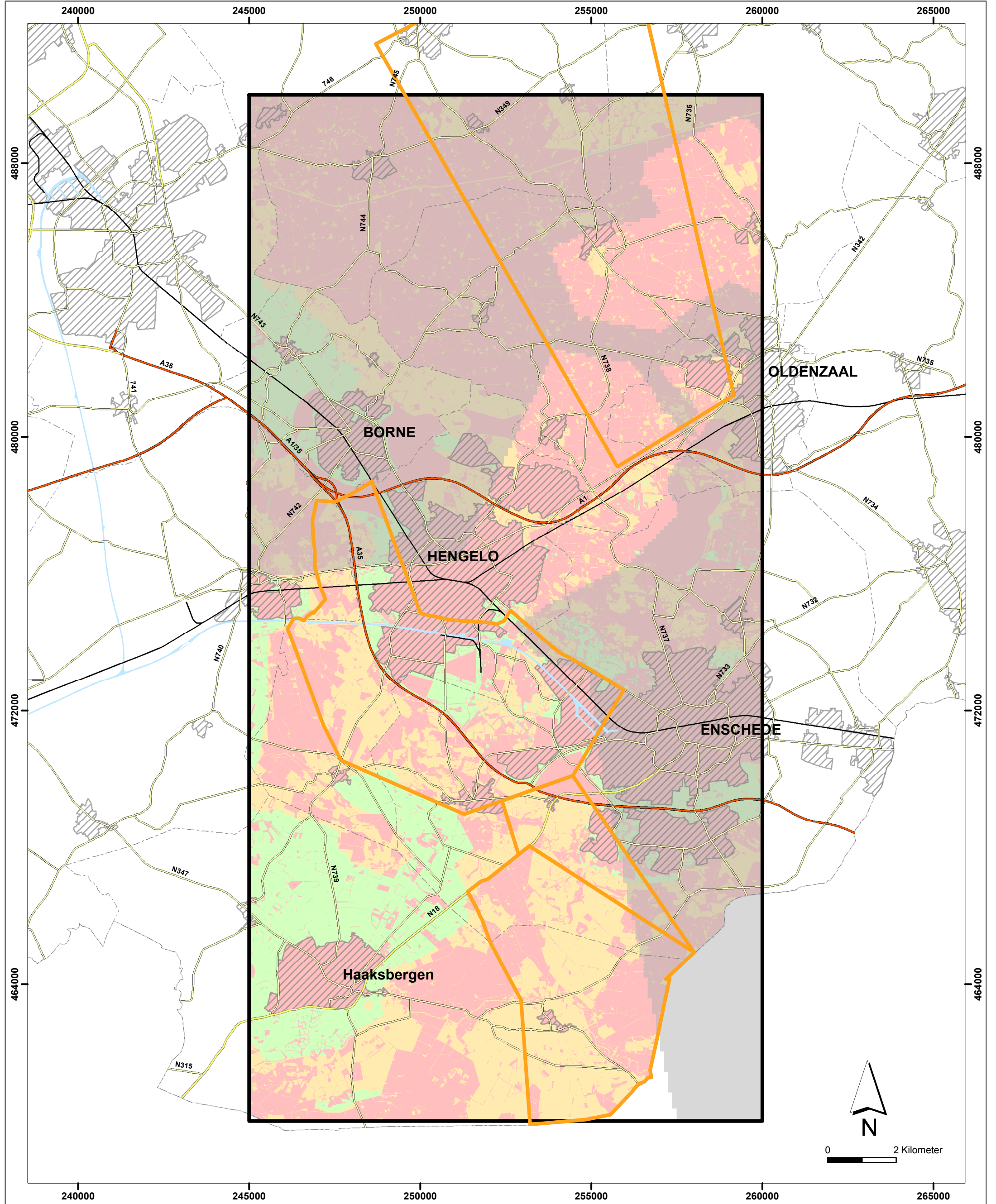
Ondergrondse criteria

- Caverne hoogte < (dikte Rot zout - 5 meter dikte veiligheidsdak)
- Caverne hoogte < (basis tertiair - top Rot zout) * 0,11
- Caverne hoogte > 20 m
- Voldoet niet aan de criteria
- Voldoet aan de criteria

D0	18-01-2007	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Akzo Nobel Base Chemicals BV	5.1.2.e	1:100.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
5.1.2	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	BLAD IN BLADEN	
Extra lange termijnplanning Twente Rijn	1 IN 1	
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	WIJZNR
Bovengrondse en ondergrondse criteria gecombineerd (Röt-zout)	Bijlage 3.2	D0
STATUS		
DEFINITIEF		





Legenda

winningsvergunning

autosnelwegen

hoofdwegen

overige wegen

spoorlijn

gemeentegrens

kernen

Geschiktheid boorlocaties

Geschiktheid boorlocaties

Bovengrondse criteria

Wel

Onder voorbehoud

Niet

Ondergrondse criteria

Top van Zechstein Z1 zoutlaag < 1500 meter

Dikte van Zechstein Z1 zoutlaag > 80 meter

Voldoet niet aan de criteria

Voldoet aan de criteria

D0	18-01-2007	DEFINITIEF	JS
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Akzo Nobel Base Chemicals BV

PROJECTOMSCHRIJVING

Extra lange termijnplanning Twente Rijn

KAARTTITEL

Bovengrondse en ondergrondse criteria gecombineerd (Zechstein-zout)

STATUS

DEFINITIEF

GIS SPECIALIST

5.1.2.e

PROJECTLEIDER

5.1.2

KAARTNUMMER

Bijlage 3.3

SCHAAL

1:100.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

WIJZNR

D0

R:\00060000\00061489\Twente\Werkmap\64872.87\ArcGIS\XLT_TR_Bijlage3_3.mxd