Windverkenning Amsterdam Zuidoost

Een verkennende studie voor het windpotentieel van Amsterdam Zuid-oost

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

www.anteagroup.nl

Onderzoek naar ruimtelijke beperkingen:

Zeer dwingend:

- Hoogtebeperking vanwege Schiphol.
  - Windturbines maximaal 150 meter hoog
  - Windturbines met hoogte 120 – 150 minder rendabel
  - Windturbines met hoogte < 120 m niet rendabel
- Toegevoegd risico Bevi-bedrijven.
  - Toegevoegd risico vergroot onveiligheid en werkt beperkend voor multifunctionaliteit industrieterrein
  - Toegevoegd risico voorkomen door afstand te nemen
- Verordening – Provincie Noord-Holland (2020) :

Dwingend:

- Geluidnormen:
  - Harde afstand; waarbinnen zeker niet aan de normen kan worden voldaan (350 meter)
  - Zachte afstand; waarbinnen met maatregelen waarschijnlijk aan geluidnormen kan worden voldaan (500 meter)
- Afstanden in relatie tot beschermde landschappen

Relevant (zachte beperkingen):

- Afstanden in relatie tot diverse infrastructuur;
  - spoor-, rijks-, en vaarwegen, hogedruk aardgastransportleidingen, hoogspanningsnet,

Werkwijze:

De meest bepalende factoren voor de realisatie van windenergie zijn *geluid* en de *hoogtebeperking*[1] van Schiphol.

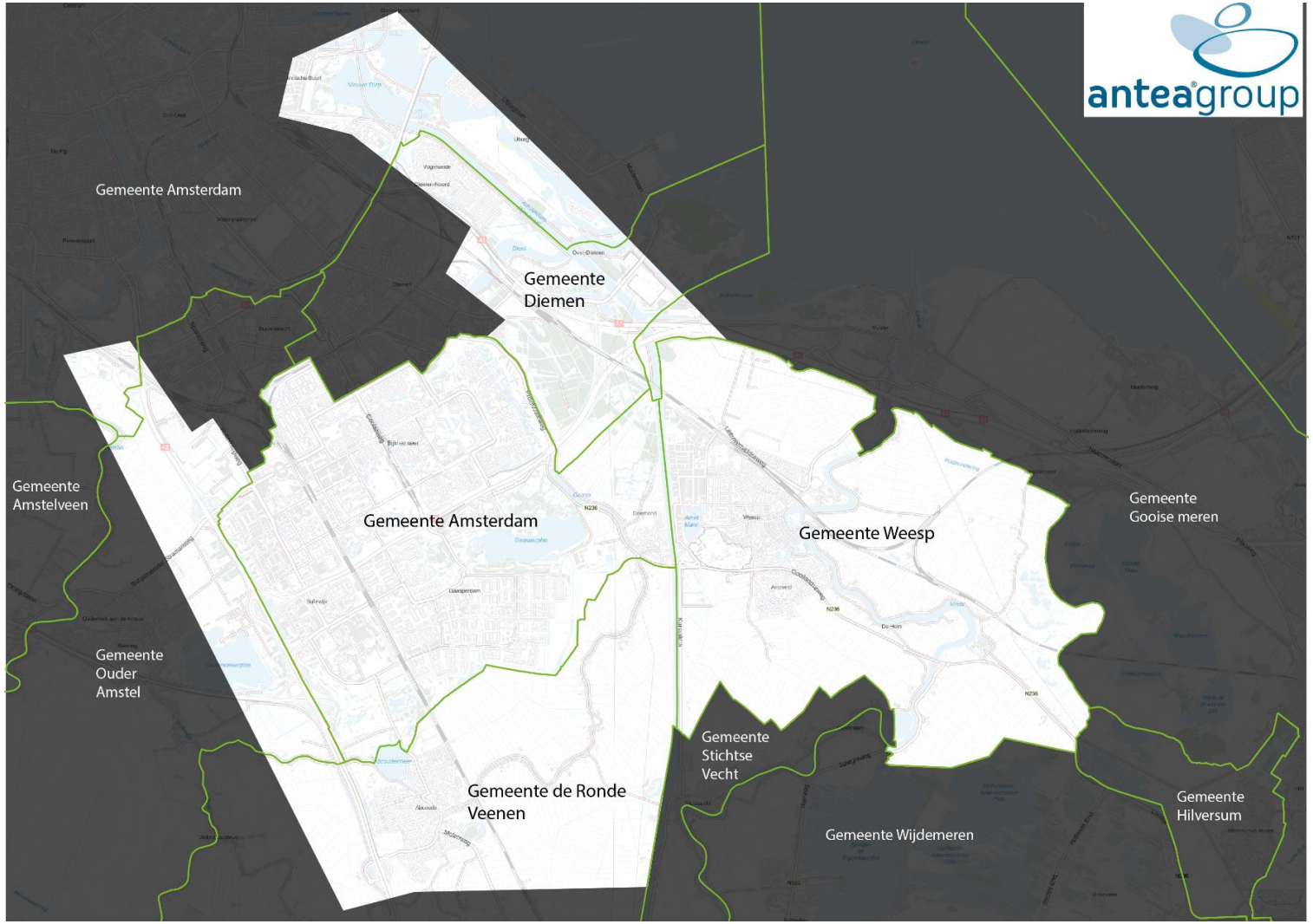
Vereiste aanvullende onderzoeken in de toekomst:

- de Radardekking van Schiphol
- aansluitmogelijkheden op het elektriciteitsnet.
- de gevolgen/consequenties van het bouwen in/nabij een beschermd landschap
- nadere afstemming met exploitanten/beheerders van diverse infrastructuren m.b.t. adviesafstanden

De beoordeling van de zoekgebieden is vervolgens samengevat in clusters.

[1] Voor de leesbaarheid van de verbeeldingen worden alleen de beschikbare locaties t.o.v. geluid weergegeven. De hoogtebeperkingen wordt alleen in het begin gevisualiseerd. Bij het gehele onderzoek is uitgegaan van windturbines met een maximale tiphoogte van 150 meter.

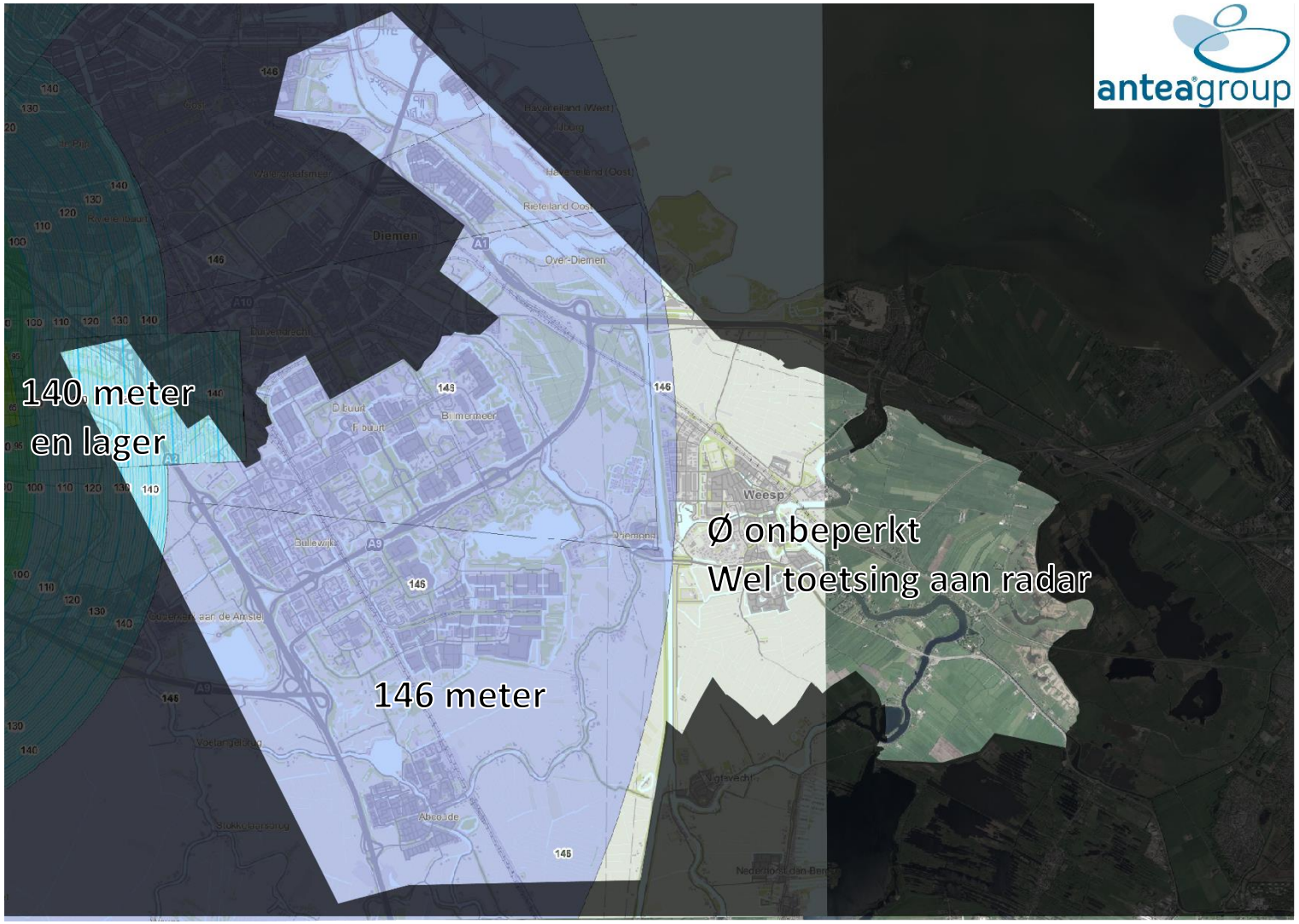
Zoekgebied: Amsterdam Zuid-oost



- Gemeenten:
  - Diemen;
  - Amsterdam;
  - De Ronde Veenen;
  - Weesp;
  - Ouder Amstel;

Understanding today.
Improving tomorrow.

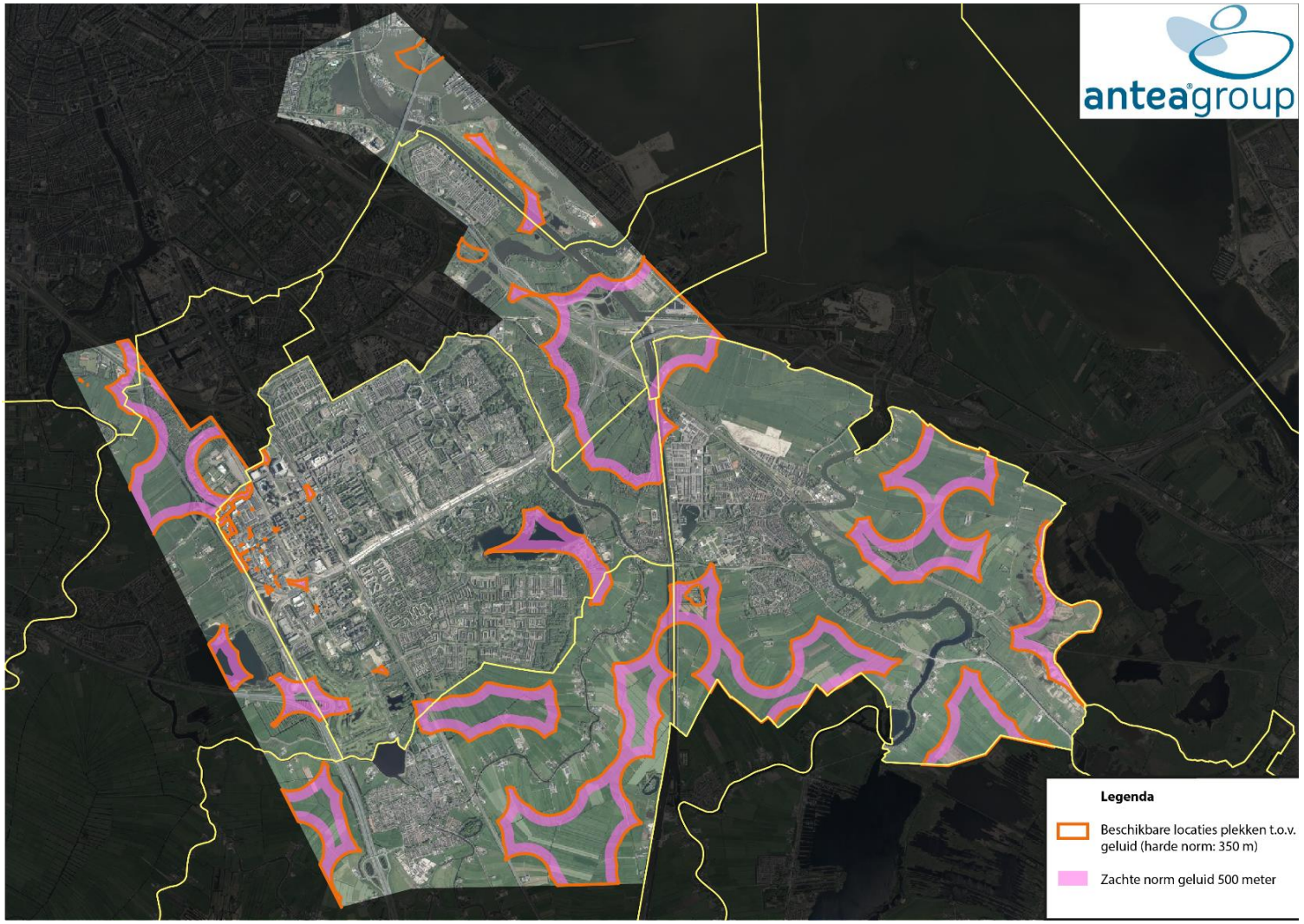
Bepalende factor: Hoogtebeperking (Schiphol)



- Hoogtebeperkingen
  - Grotendeels maximale tiphoogte 150 meter (Amsterdam vier meter onder n.a.p.)
  - Weesp heeft geen hoogtebeperkingen maar hoogte moet worden getoetst t.a.v. de radar van Schiphol

Understanding today.
Improving tomorrow.

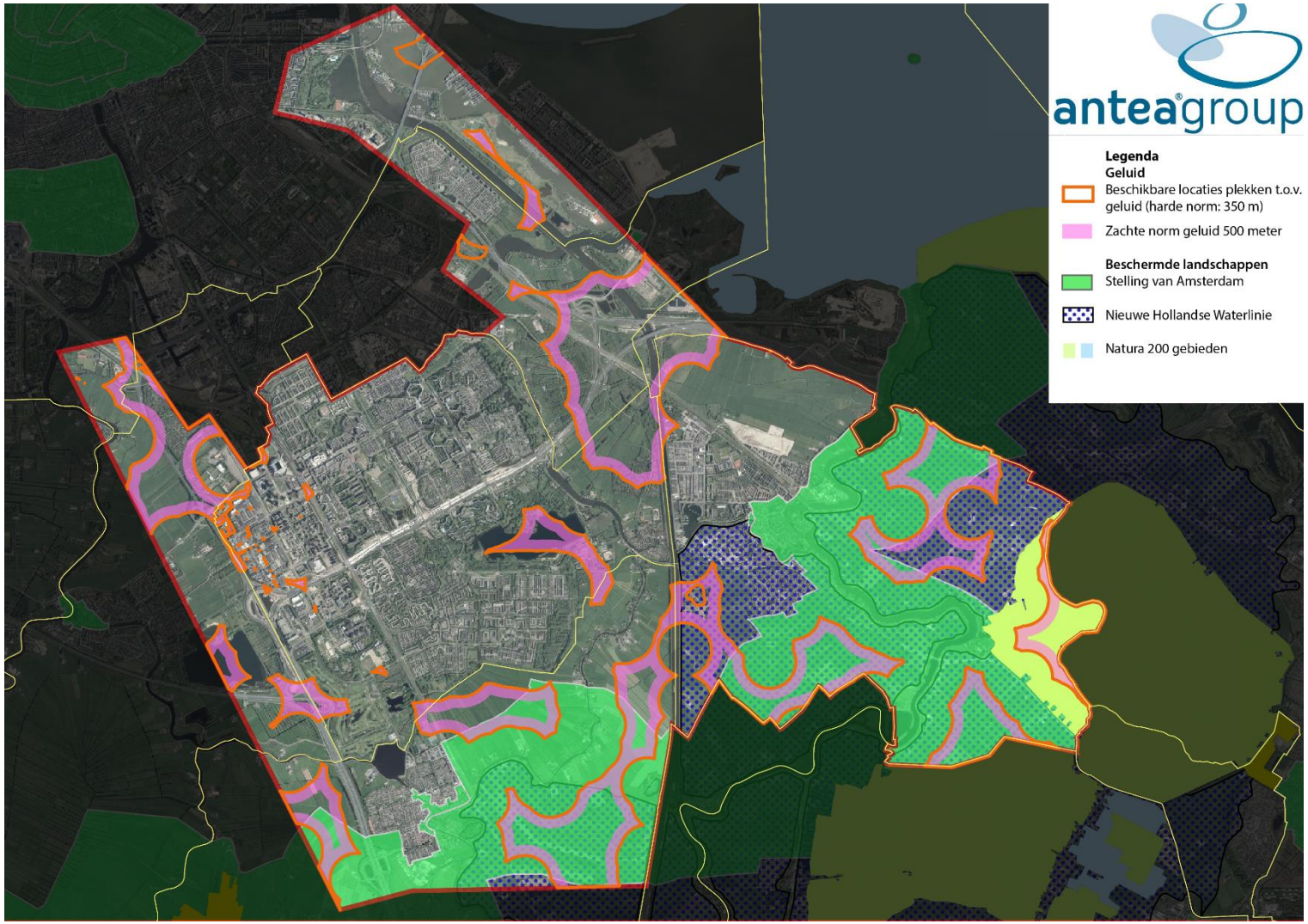
Bepalende factor: Geluid



- Geluid
  - **Zeer dringend;** Oranje contouren, 350 meter t.o.v. (geprojecteerde) geluidgevoelige objecten
  - **Dringend;** Roze contouren, 500 meter t.o.v. (geprojecteerde) geluidgevoelige objecten (maatregelen vereist)
  - Binnen contouren, geen beperkingen t.o.v. geluid

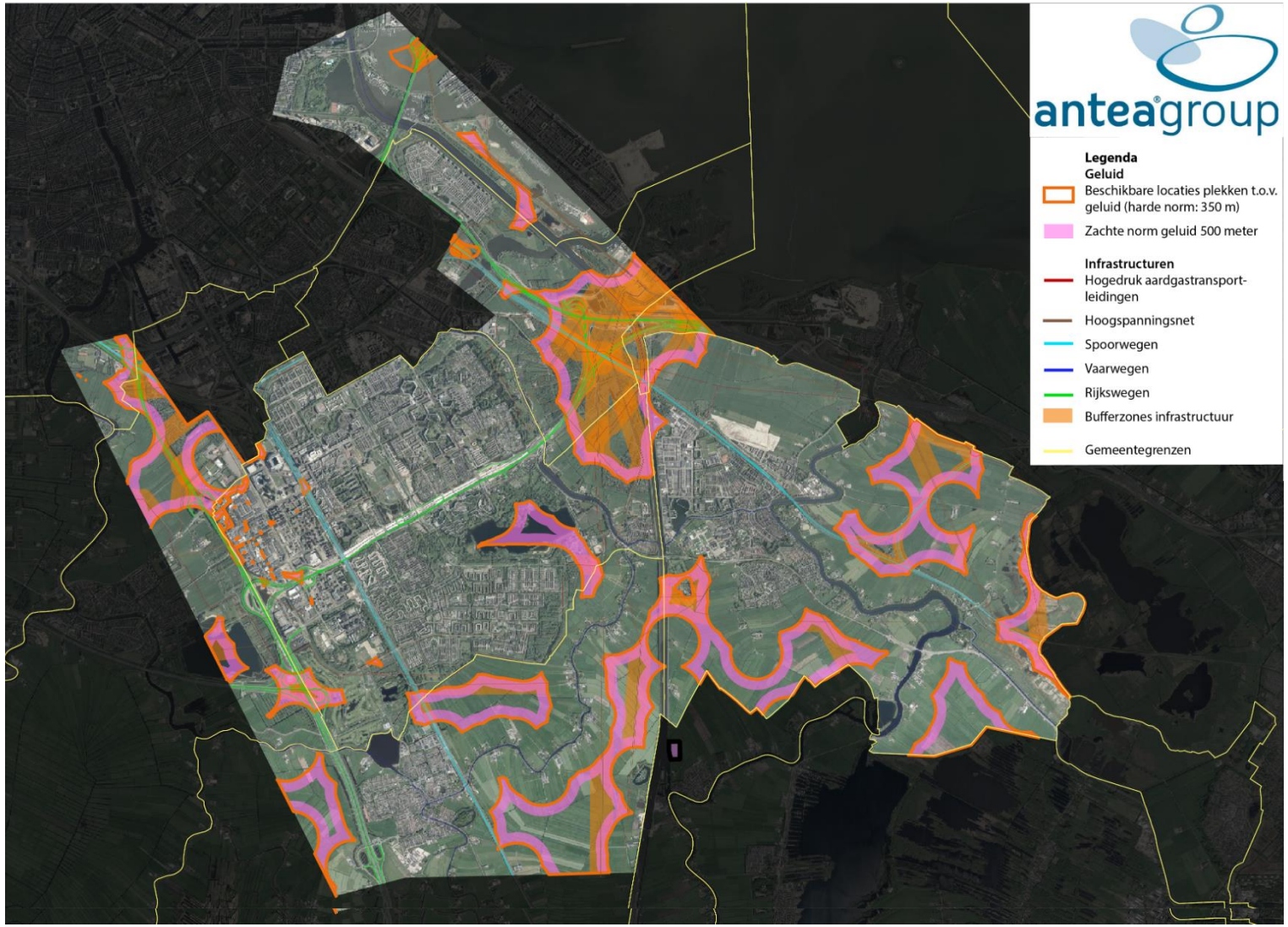
Understanding today.
Improving tomorrow.

Belangrijke factoren: beschermde landschappen



- **Dringend;**
  - Stelling van Amsterdam
  - Nieuwe Hollandse waterlinie
    - In strijd met Barro en PRV
    - Heritage Impact Assessment
  - Natura 2000
    - Vlucht-/ migratieroutes van vogels / vleermuizen verkennen
      (geldt voor alle locaties binnen het zoekgebied!)

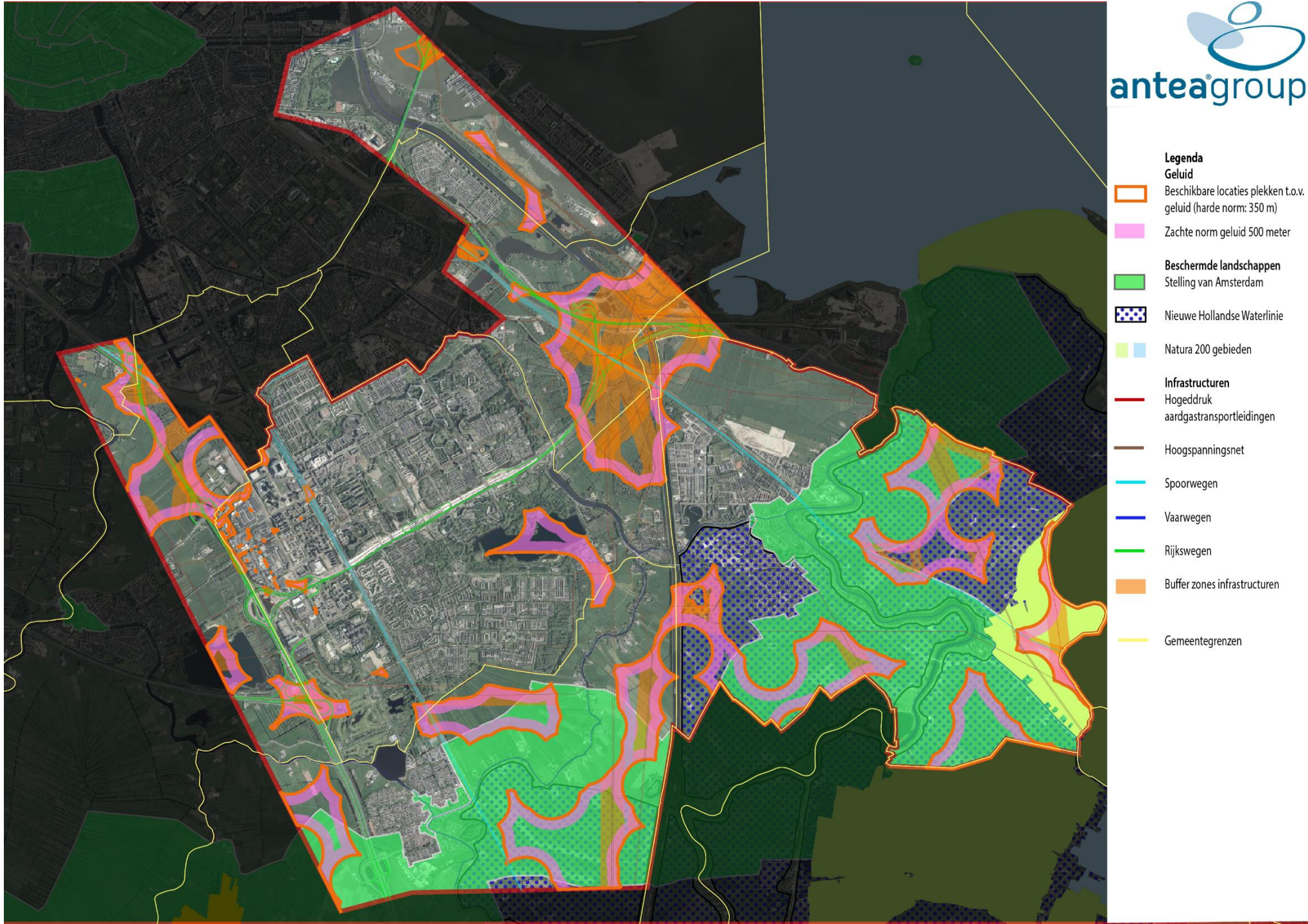
Belangrijke factoren: infrastructuren



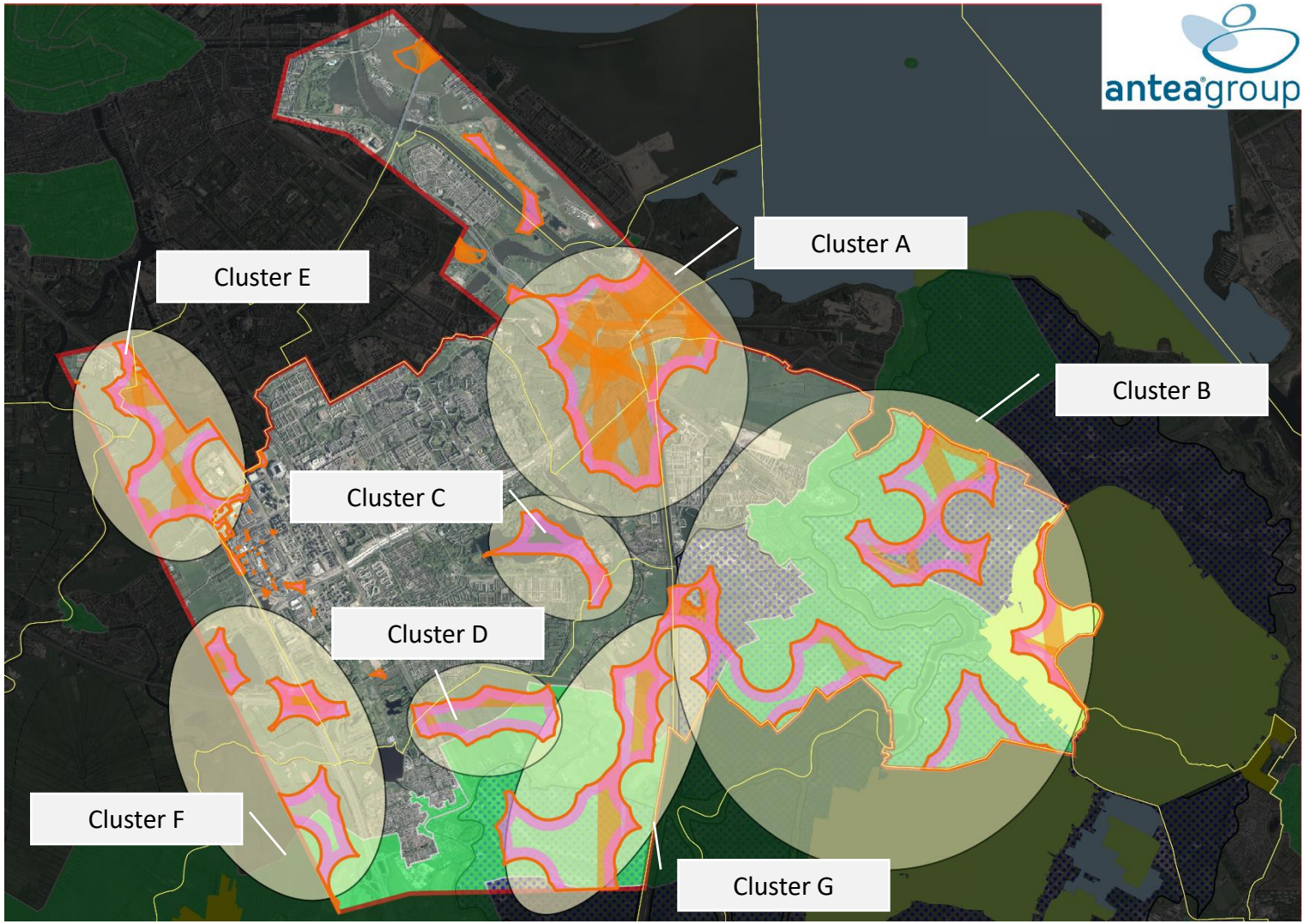
- Hogedruk aardgastransportleidingen
  - Werpafstand nominaal: 137 meter
- Hoogspanningsnet
  - Tiphoogte: 150 meter
- Spoorwegen
  - Halve rotordiameter +7,425 meter: 57,425 meter
- Vaarwegen
  - Halve rotordiameter: 50 meter
- Rijkswegen
  - Halve rotordiameter: 50 meter

Understanding today.
Improving tomorrow.

Totaal overzicht:



Clusters



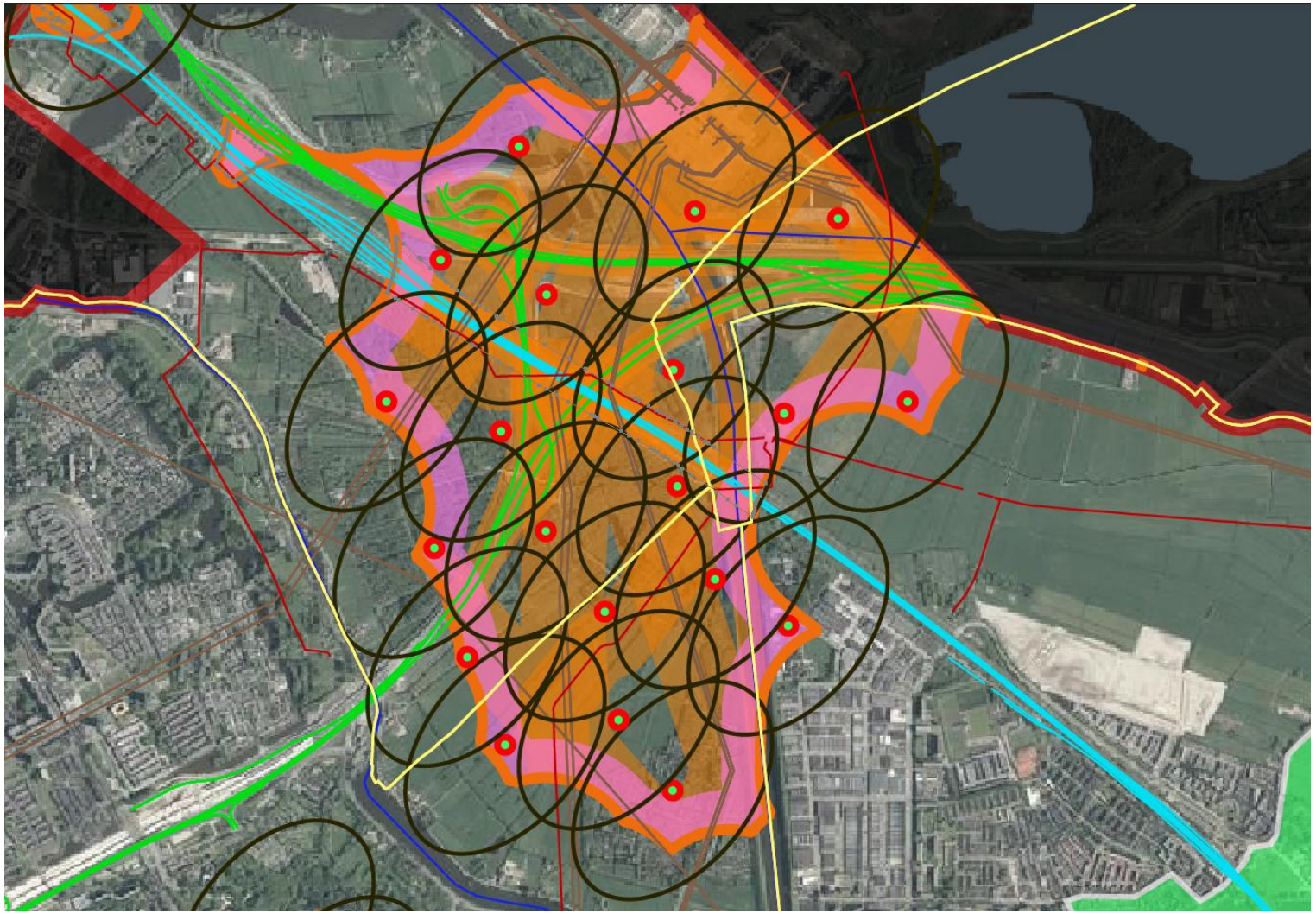
Understanding today.
Improving tomorrow.

De clusters

De essenties zijn via clusters aangegeven en met (indicatieve) bufferafstanden tot ruimtebepalende factoren;

De voorgestelde windopstellingen zijn *indicatief* en ter beeldvorming geprojecteerd.

Cluster: A



- Veel ‘rommelige’ infrastructuur
- Veel ‘zichtbelasting’
- Weinig invloed op cultuurhistorische waarde
- Dicht bij Natura 2000 gebied
  - Nader onderzoek vereist (migratie- / vliegroutes vogels/vleermuizen)
- Aangewezen in provinciale verordening juni 2019
- Cluster ligt grotendeels in de gemeente Diemen.

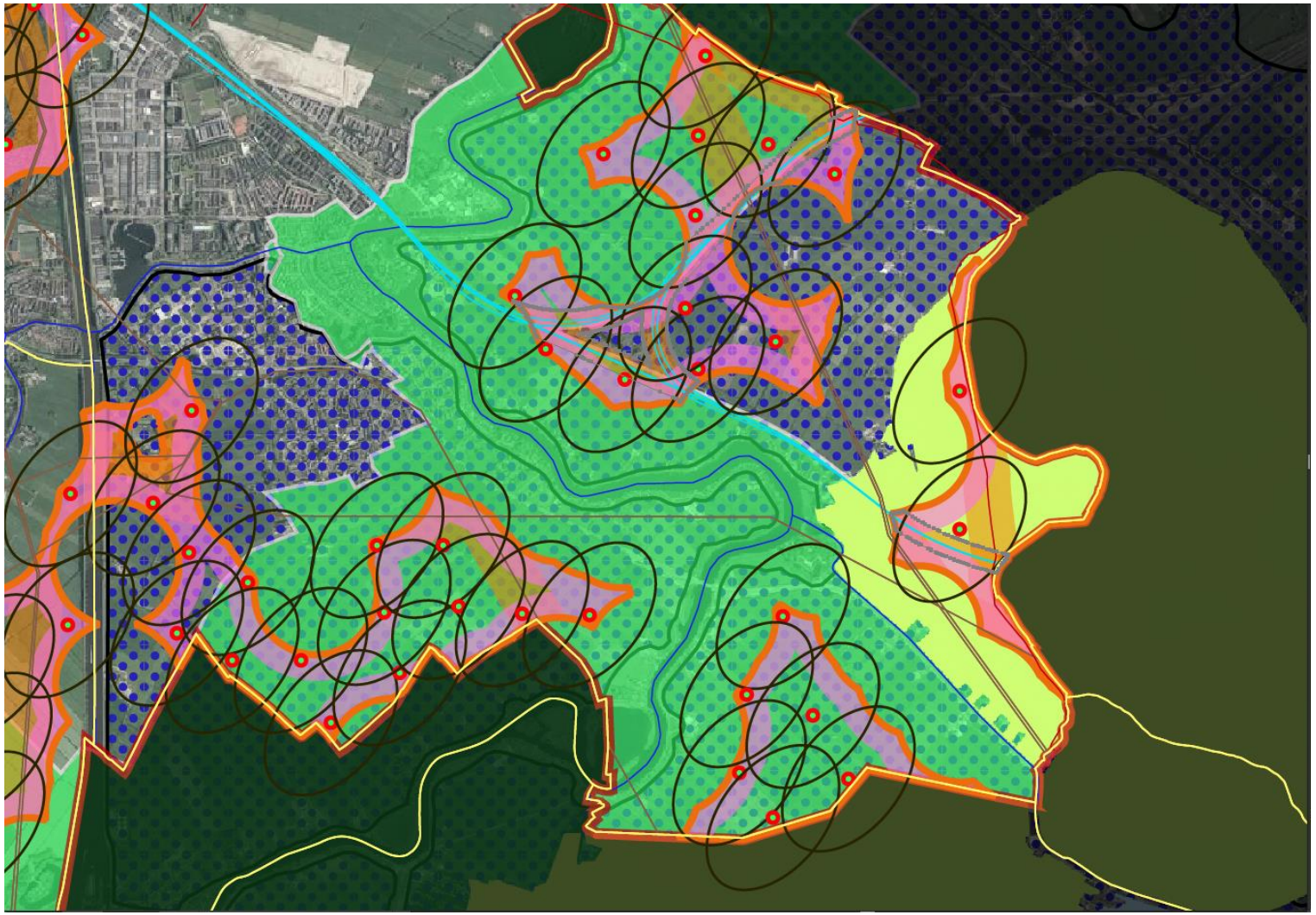
Eerste acties:

- Onderzoek Natura 2000
- Afstemming met TenneT

Tweede actie:

- Gedetailleerde benadering windlocaties

Cluster: B



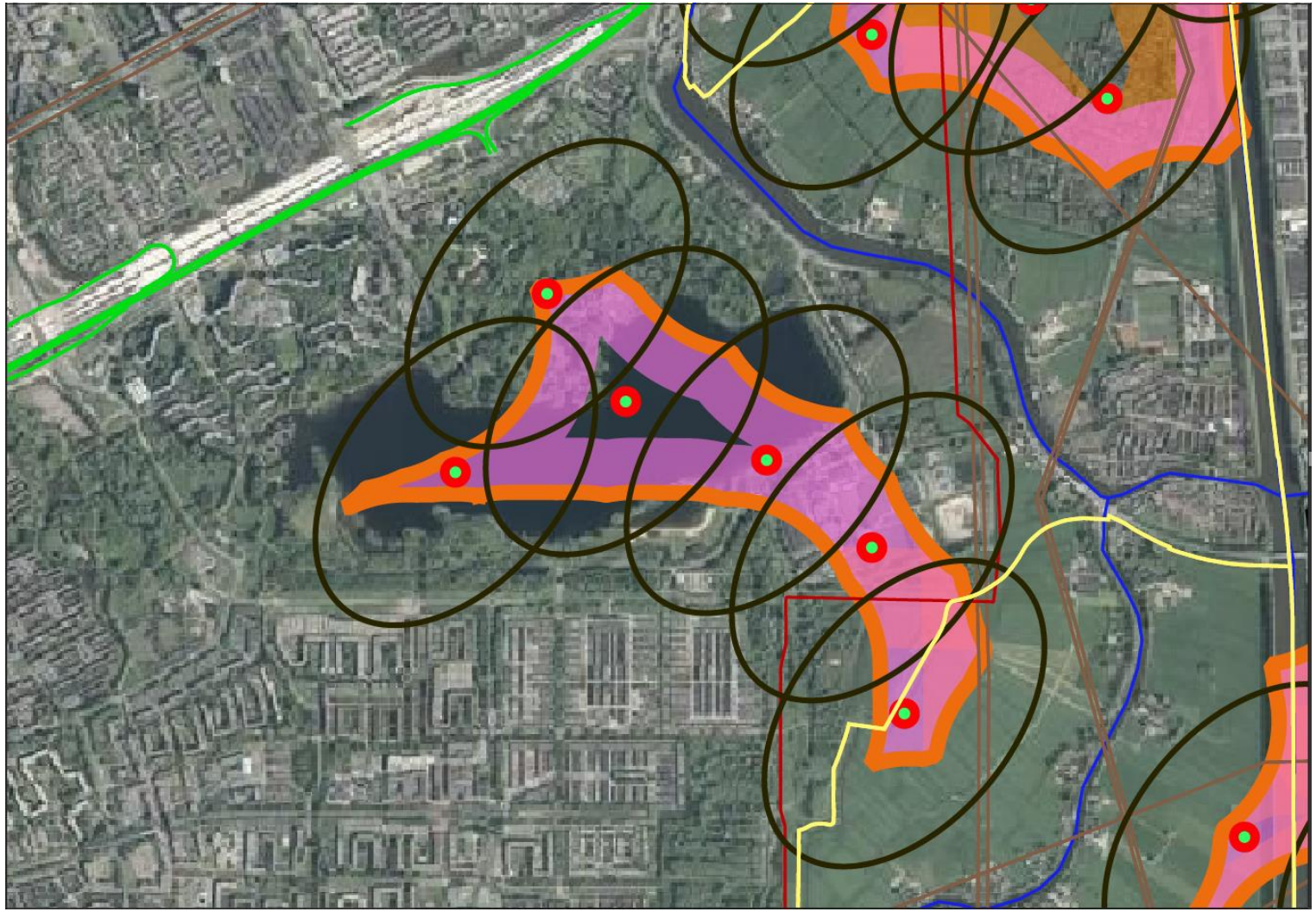
- Veel invloed op beschermde landschappen;
  - Dicht bij Natura 2000 gebied
    - Nadere onderzoek vereist (migratie-/ vliegroutes vogels/vleermuizen)
  - Binnen de cultuurhistorische waarde
- Nabij grote scheidslijnen (spoor)

Eerste acties:

- Criteria cultuurhistorische waarde beschouwen
- Onderzoek Natura 2000

Understanding today.
Improving tomorrow.

Cluster: C



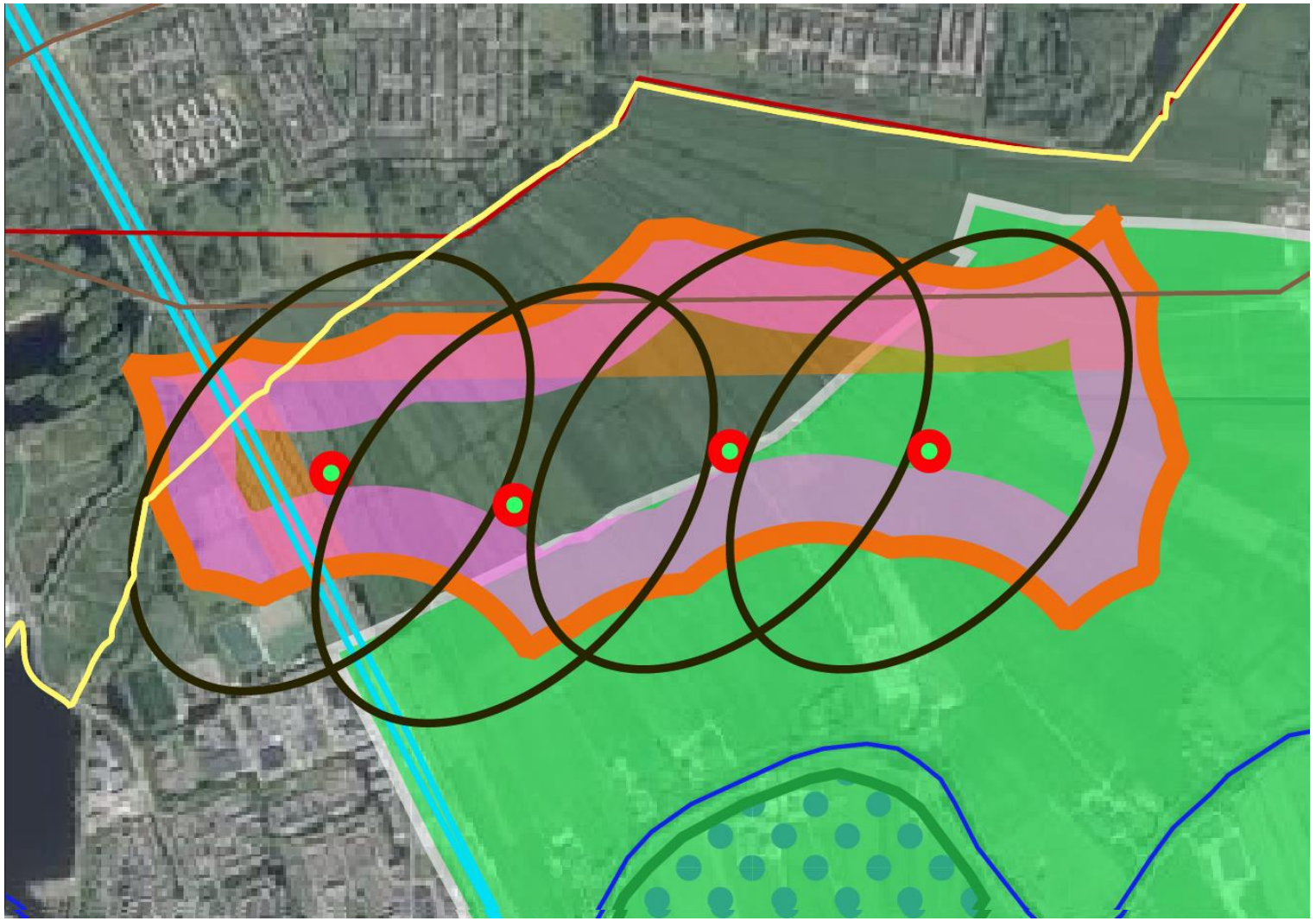
- Realisatiekosten zijn aanzienlijk hoger in het water
- Veel invloed op belevingswaarde (geen norm)
- Lijnopstelling is mogelijk

Eerste acties

- Nader onderzoek omtrent migratie-/ vliegroutes van vogels/vleermuizen

Understanding today.
Improving tomorrow.

Cluster D



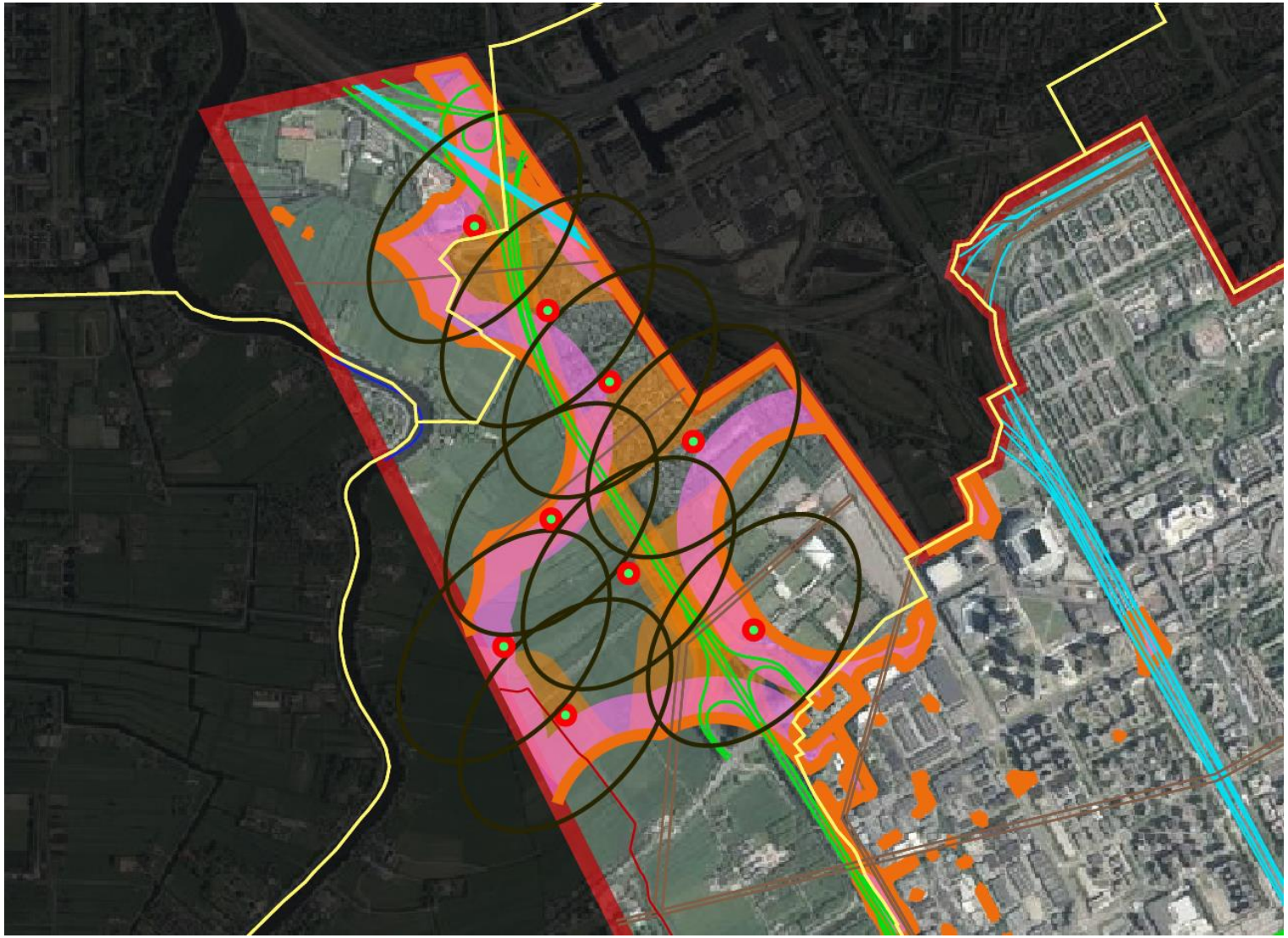
- Weinig belemmeringen omtrent geluid
- Lijnopstelling mogelijk
- Mogelijk meer windturbines mogelijk
- Deels binnen cultuurhistorische waarde
- Cluster ligt grotendeels in de gemeente Ronde Venen

Eerste acties:

- Criteria ten opzichte van cultuurhistorische waarde bepalen
- Nader onderzoek omtrent migratie-/ vliegroutes van vogels/vleermuizen

Understanding today.
Improving tomorrow.

Cluster E



- Weinig belemmeringen omtrent geluid;
- Goede lijnopstelling mogelijk;
- Mogelijk meer windturbines mogelijk zijn;
- Mogelijk belemmeringen langs de snelweg (zichthinder (RWS)?);
- Geen invloed op cultuurhistorische waarde;
- Gemeente ligt grotendeels in de gemeente Ouder-Amstel;

Eerste actie:

- Afstemming met RWS

Understanding today.
Improving tomorrow.

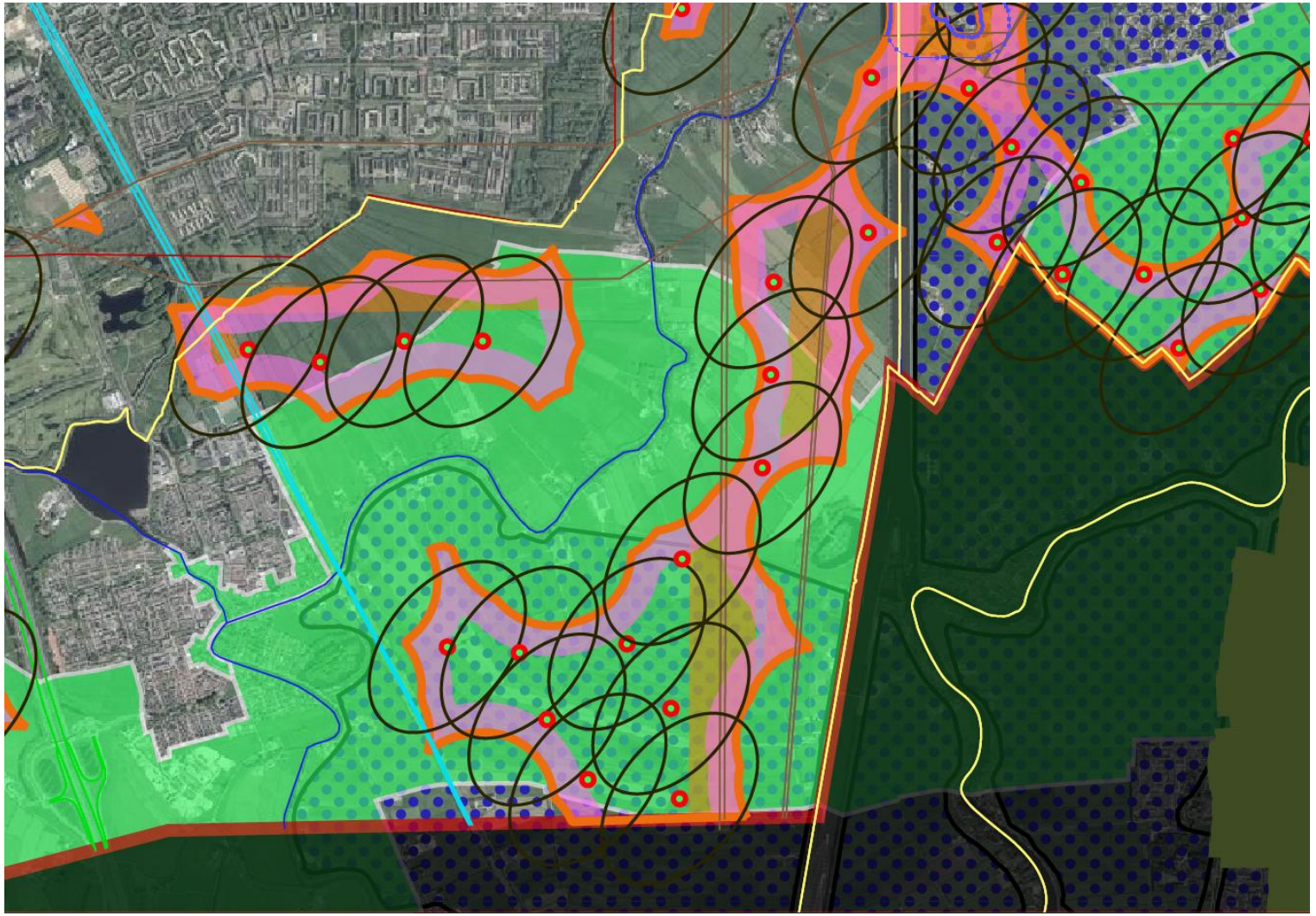
Cluster F

- Cluster ligt (deels) buiten de grenzen van de betrokken gemeenten
- Er zijn lijnopstellingen mogelijk
- Zuidelijk deel ligt binnen cultuurhistorische waarde
- Realisatiekosten in het water zijn aanzienlijk hoger

- **Eerste actie:**
- Afstemming met RWS;
- Nader onderzoek omtrent migratie-/ vliegroutes van vogels/vleermuizen

Understanding today.
Improving tomorrow.

Cluster G



- Cluster ligt buiten de betrokken gemeentegrenzen
- Er zijn lijnopstellingen mogelijk
- Bijna gehele cluster ligt binnen cultuurhistorische waarde

Eerste acties:

- Criteria t.o.v. cultuurhistorische waarde bepalen
- Nader onderzoek omtrent migratie-/ vliegroutes van vogels/vleermuizen

Understanding today.
Improving tomorrow.

Conclusies en vervolg

- Algemeen:
  - Er zijn op verschillende locaties windturbines mogelijk.
  - De bepalende factoren verschillen per cluster. Maatwerk is vereist
  - Bouwhoogtebeperking limiteert de keuze voor type windturbines.
  - Op veel locaties is afstemming vereist met beheerders/exploitanten
- Vervolg(onderzoek)
  - Afstemming over criteria voor het beoordelen van invloed op beschermde landschappen
  - Afstemming met TenneT van groot belang
  - Afstemming met RWS van groot belang
- Tijdens het afronden van deze studie is de concept Provinciale verordening 2020 gepubliceerd. Deze introduceert extra beperkingen ten opzichte van deze studie en maakt veel locaties onmogelijk. Afstemming over de noodzaak van deze beperkingen is gewenst vanwege het kunnen halen van de Amsterdamse energie ambitie.

Understanding today.
Improving tomorrow.