

Ruimtelijke onderbouwing

“Eyckheuvels 1 Kelpen”

Opdrachtgever:

Naam en Voorletters	: H.C.A.M. van den Boom
	Fa. van den Boom :H.C.A.M. van den
Vertegenwoordigend rechtspersoon	: Boom en R.B.H.M. van den Boom
Correspondentieadres	: Ellerweg 25
Postcode en Woonplaats	: 6037 RR Kelpen-Oler
Telefoon	: 06-51158516 / 0495-651856
Email adres	:
KVK nummer	: 13012792
U bent	: eigenaar

Opdrachtnemer / Gemachtigde

Opgesteld door	: Arvalis Adviseurs
Naam en voorletters	: Beckers, L., Heuvelmans, J.
Adres	: Staat 40
Postcode en woonplaats	: 6031 EM Nederweert
Telefoon	: 0495 752670
Email adres	: lbeckers@arvalis.nl
Roermond	: 15 april 2015

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding planherziening	1
1.2	Toekomstige situatie plangebied	2
1.3	Gebiedsbeschrijving	6
2	RIJKSBELEID/PROVINCIAAL BELEID/GEMEENTELIJK BELEID.....	8
2.1	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR).....	8
2.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).....	9
2.3	Provinciale Omgevingsverordening	9
2.3.1.	Veehouderijen en Natura 2000.....	9
2.3.2.	Bronsgroene landschapszone	9
3	RANDVOORWAARDEN.....	12
3.1	Milieu	12
3.1.1	Omgevingsvergunning/ RIE richtlijn/Activiteitenbesluit.....	12
3.1.2	Bodem en grondwater	13
3.1.3	Ammoniak.....	13
3.1.4	Luchtkwaliteit	13
3.1.5	Geur en Veehouderij.....	15
3.2	Geluid en Trillingen	17
3.3	Water	17
3.4	Externe Veiligheid	19
3.5	Richtafstanden bedrijven- en milieuzonering	21
3.6	Besluit MER	22
3.7	Cultuurhistorie en Archeologie.....	23
3.8	Landschappelijk inpassing	26
3.9	Natuurwaarden en landschapswaarden	29
3.9.1	Ecologische Hoofdstructuur.....	29
3.9.2	Natuurbeschermingswet / Natura 2000.....	31
3.9.3	Soortenbescherming.....	33
3.10	Kabels en leidingen	34
3.11	Verkeer en infrastructuur	34

BIJLAGEN 35

1. Huidig en gewenst bouwblok
2. Bodemonderzoek
3. Landschappelijk inpassingsplan

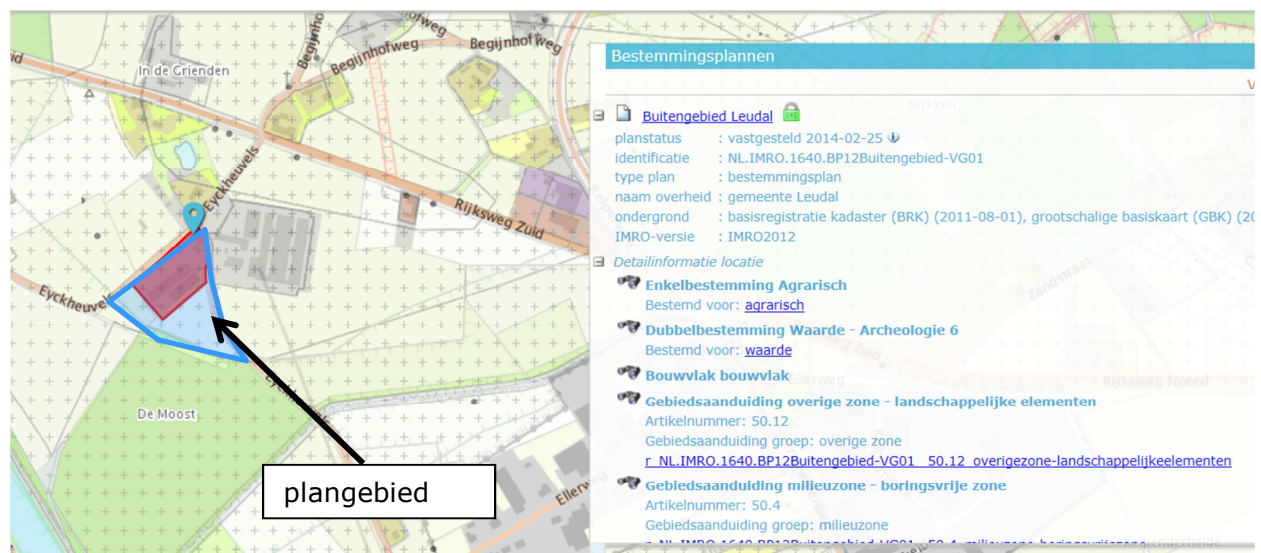
1 INLEIDING

1.1 Aanleiding planherziening

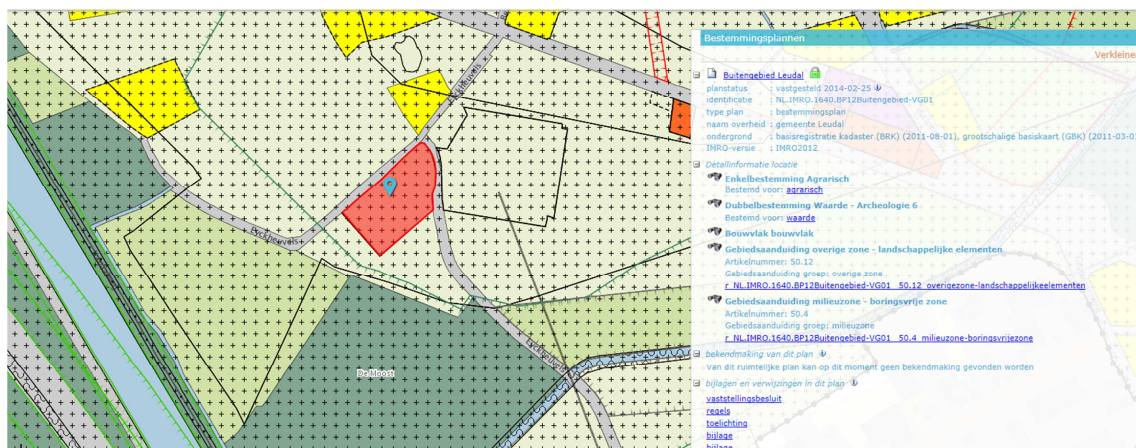
Vanwege de continuïteit van het bedrijf dienen de bestaande stallen te worden vervangen. Bovendien is het, op grond van het besluit huisvesting noodzakelijk het huisvestingssysteem aan te passen aan een lagere NH3 emissie per dierplaats. Daarnaast heeft Provincie Limburg op 4 oktober 2013 de Stikstofverordening vastgesteld, op basis waarvan de nieuwe huisvestingssystemen dienen te voldoen aan lagere emissienormen, ingeval van verbouwing.

Om de aantallen dieren te kunnen huisvesten, hetgeen in een laag dient te gebeuren is meer vloeroppervlak nodig. Om ca. 80.000 vleeskuiken-ouderdieren in opfok te kunnen huisvesten zijn daarvoor twee stallen noodzakelijk.

Om de beoogde situatie te kunnen realiseren zal in het veegplan de functie-aanduiding "specifieke vorm van agrarisch- intensieve veehouderij" aan de bestemming ten behoeve van onderhavige locatie te worden toegevoegd.

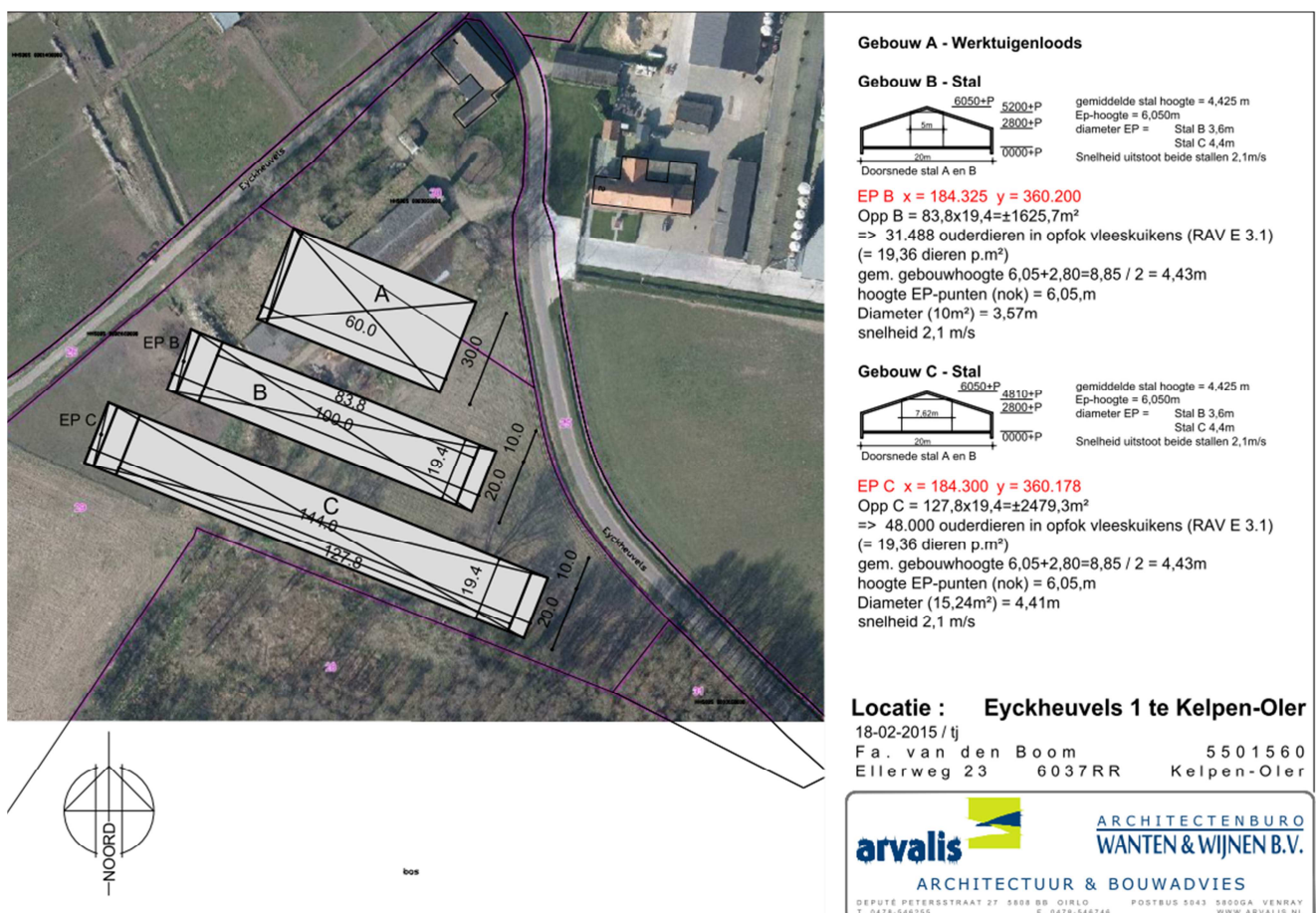


Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvelds 1 Kelpen
Leudal : 15 april 2015



Figuur 1: Vigerende bouwkavel Eyckheuveld 1, Kelpen bestemmingsplan buitengebied Leudal 25-02-2014

1.2 Toekomstige situatie plangebied



Figuur 2: Beoogde ontwikkeling Eyckheuveld 1 te Kelpen-Oler

De beoogde situatie voor de locatie Eyckheuveld 1 te Kelpen-Oler is de realisatie van drie gebouwen, zijnde een werktuigenloods, en twee stallen voor opfok van vleeskuikens-

Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuveld 1 Kelpen
Leudal : 15 april 2015

ouderdieren. De gebouwen hebben afmetingen van resp. 1.800 m²; 1.625,7 m² en 2.479,3 m². In stal B worden 31.488 opfok-ouderdieren voor vleeskuikens gehuisvest en in stal C 48.000 opfok-ouderdieren. Stal B en Stal C worden voorzien van chemische luchtwassers met een reductie van 90% van de NH₃. Het bouwblok in de nieuwe situatie bedraagt 19.267 m². Met dit systeem wordt 90% van de ammoniakemissie gereduceerd. Daarnaast treedt een reductie op van geur- en fijnstofemissie met respectievelijk 40% en 35% ten opzichte van een traditioneel huisvestingssysteem voor vleeskuiken-ouderdieren in opfok. Daarmede is het gekozen huisvestingssysteem een voor de toekomst duurzaam systeem.



Figuur 3: Oppervlakte bouwblok toekomstige situatie

Landschappelijke inpassing bouwkael 'Eyckheuvels 1'
Eyckheuvels 1, Kelpen-Oler - PNR 6037RR23-190714

(print op A3)

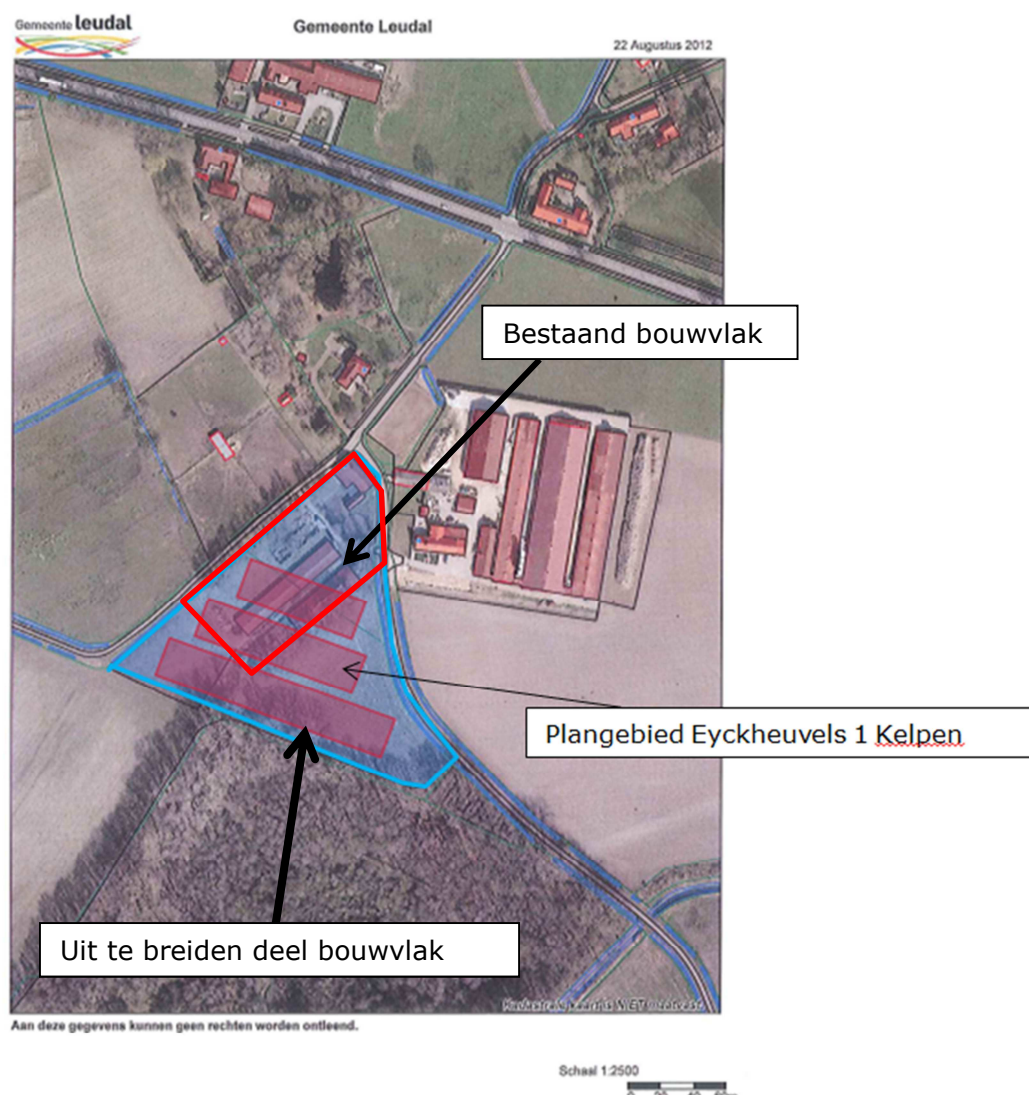


Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,
 Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
 t-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

Figuur 4: ligging van het plangebied.

De nieuwe contour van het plangebied is in figuur 4 met een gele stippellijn afgebeeld. Het plangebied is gelegen ten noord- westen van de kern Kelpen en ten noord- oosten van de kern Ell. Het plangebied wordt ontsloten door Eyckheuvels, welke rechtstreeks op de Rijksweg aansluit en vervolgens op de A2 richting Maastricht of Eindhoven.

Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvels 1 Kelpen
 Leudal : 15 april 2015



Figuur 5: begrenzing plangebied

In figuur 5 is de planbegrenzing weergegeven waarvoor deze ruimtelijke onderbouwing wordt beschreven. Gemeente Leudal is met de voorbereiding bezig voor het veegplan in het kader van het bestemmingsplan buitengebied.

Het rode vlak is het reeds bestaande bouwvlak. Het blauwe vlak is de gevraagde uitbreiding van het bouwvlak.

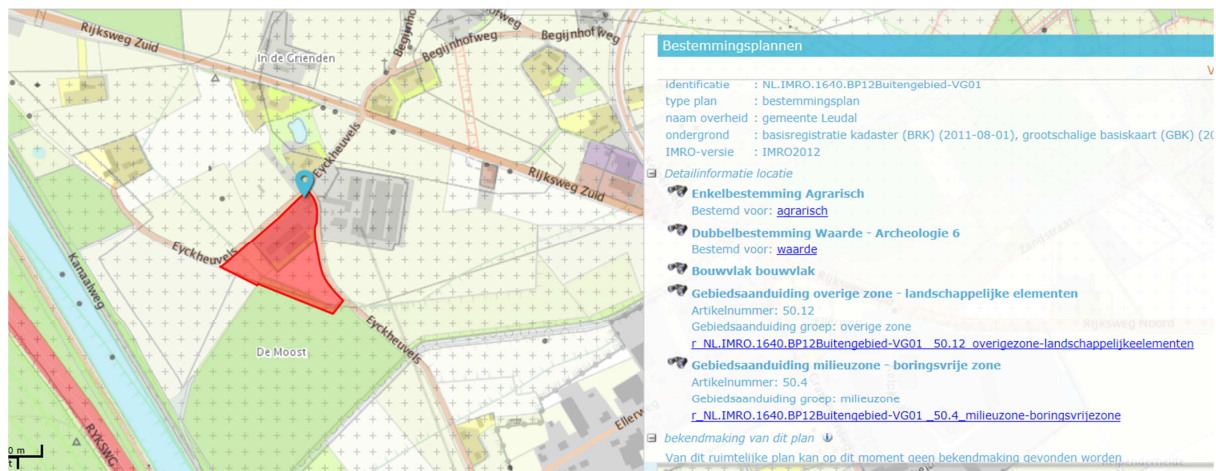
Ten behoeve van deze uitbreiding is reeds 7 september 2012 een bedrijfsontwikkelingsplan ingediend.

Door het aanleveren van deze ruimtelijke onderbouwing en na toetsing van de ruimtelijke onderbouwing kan gemeente Leudal het plan opnemen in het veegplan, dat medio 2015 in ontwerp ter inzage zal worden gelegd.

In figuur 6 is de enkelbestemming agrarisch opgenomen voor de locatie Eyckheuvels 1 te Kelpen.

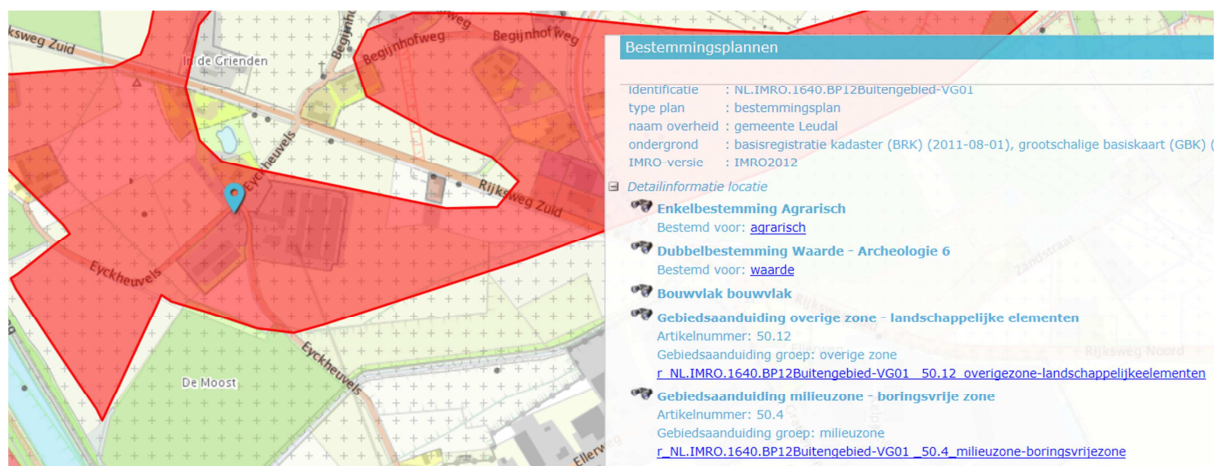
In de legenda zijn de enkelbestemmingen, de dubbelbestemmingen en de functieaanduidingen weergegeven.

Bestemmingsplan	: Veegplan Buitengebied Leudal
Kenmerk	: Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvels 1 Kelpen
Leudal	: 15 april 2015



Figuur 6: Enkelbestemming "agrarisch" bestemmingsplan buitengebied gemeente Leudal 25 februari 2014.

In Figuur 7 is de dubbelbestemming Archeologie waarde -6 weergegeven voor het vlak waarvoor het verzoek tot uitbreiding bouwvlak wordt gedaan.



Figuur 7: Dubbelbestemming, waarde archeologie : waarde-6 bestemmingsplan buitengebied gemeente Leudal 25-02-2014.

Voor het uitbreidingsvlak is opgenomen:

- De bestemming Agrarisch;
- Een bouwvlak
- een dubbelbestemming Waarde Archeologie -06,
- een boringsvrije zone en
- een zone landschapselementen.

1.3 Gebiedsbeschrijving

Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvelds 1 Kelpen
Leudal : 15 april 2015

Binnen het plangebied is het volledige bedrijf van de vennootschap onder firma van den Boom gelegen, twee kippenstallen, een woning met aangebouwde bedrijfsgebouwen, erfverharding etc.

Voor het uitbreidingsvlak bestaat het gebruik nog uit cultuurgrond.

Het gehele bedrijf ligt in de nabijheid van een klein bosje (De Moost).



plangebied

Figuur 8: Topografische kaart omgeving plangebied.

Bestemmingsplan : Veegplan Buitengebied Leudal
Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvels 1 Kelpen
Leudal : 15 april 2015

2 Rijksbeleid/Provinciaal beleid/Gemeentelijk beleid.

2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. Deze visie vervangt een aantal PKB's, waaronder de Nota Ruimte.

Het Rijk schetst in de SVIR de ambities voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid voor Nederland in 2040: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Lagere overheden krijgen een grotere rol volgens het principe "decentraal, tenzij...."de gebruiker moet weer centraal staan. De Rijksoverheid richt zich daarom op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid en heeft dertien Rijksbelangen benoemd waar zij de verantwoordelijkheid houdt.

Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR drie Rijksdoelen geformuleerd, waaronder de dertien Rijksbelangen vallen:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare- en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de volgende 13 nationale belangen wil het Rijk verantwoordelijkheid nemen en resultaten boeken:

- Excellente ruimtelijk-economische structuur;
- Ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en transitie;
- Ruimte voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen;
- Efficiënt gebruik van de ondergrond;
- Robuust hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen;
- Betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem;
- In stand houden van wegen, spoorwegen en vaarwegen;
- Verbeteren van de milieukwaliteit en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's;
- Ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoutwatervoorziening en kaders voor klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling;
- Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten;
- Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten;
- Ruimte voor militaire terreinen en activiteiten;
- Zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten.

Onderhavig initiatief raakt geen beschreven nationaal belang. In deze wordt dan ook verwezen naar het provinciaal- en gemeentelijk beleid.

2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Sinds 1 oktober 2012 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) van kracht. Het Barro is ook wel bekend als de AmvB Ruimte. Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken.

Aangezien onderhavig plan geen nationaal belang schaad, zijn de regels zoals gesteld in het Barro, niet van toepassing.

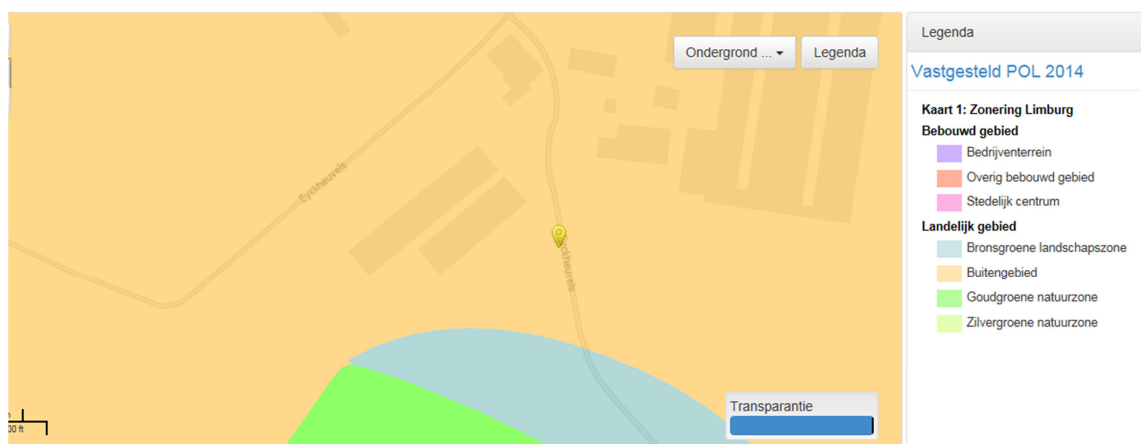
2.3 Provinciale Omgevingsverordening

2.3.1. Veehouderijen en Natura 2000

Artikel 2 van de Provinciale Verordening veehouderijen en Natura 2000 Provincie Limburg stelt eisen aan de inrichting met betrekking tot de ammoniakemissie bij nieuwe stallen. Onderhavig initiatief behelst het oprichten van nieuwe stallen, waardoor dit initiatief aan deze verordening getoetst dient te worden. In bijlage 1 van deze verordening welke onlangs is opgenomen in de Provinciale omgevingsverordening vastgesteld in december 2014 door de Provinciale Staten en in werking is getreden op 16 januari 2015 zijn de maximale emissies voor de huisvestingssystemen vastgelegd. De maximale ammoniakemissie per dierplaats voor ouderdieren in opfok van vleeskuikens bedraagt volgens de verordening 0,183 kg NH3 per dier per jaar. Het gekozen huisvestingssysteem met 90 % ammoniakreductie en een emissie van 0,025 kg NH3 per dier per jaar, voldoet aan de Provinciale verordening met betrekking tot de eisen ten aanzien van de ammoniakreductie.

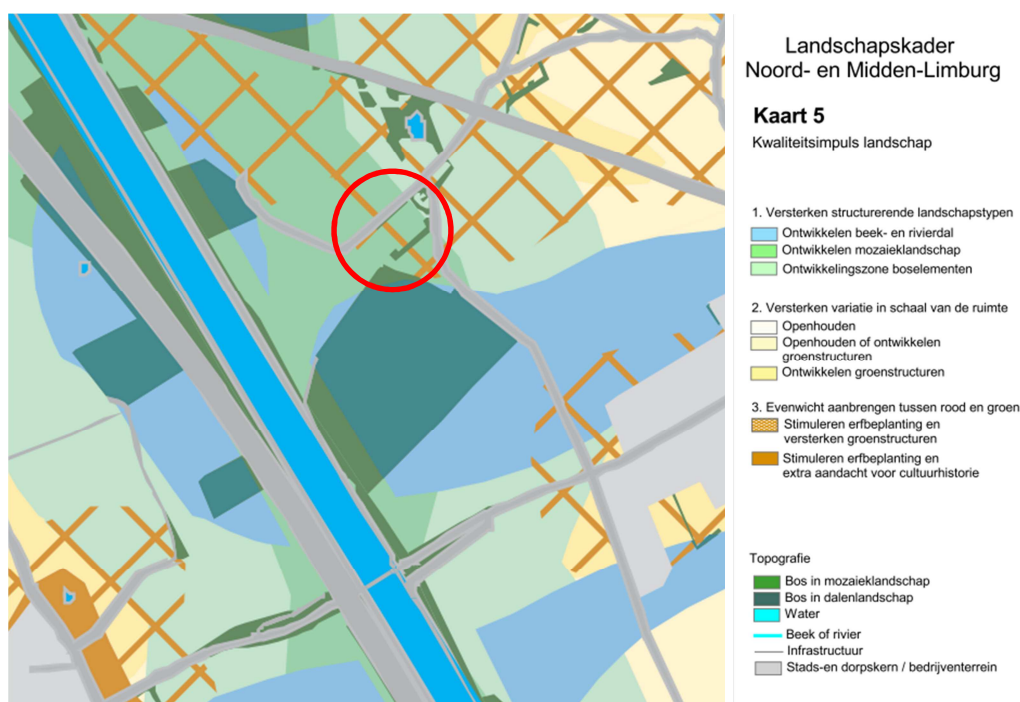
2.3.2. Bronsgroene landschapszone

Paragraaf 2.7 van de Provinciale verordening Limburg 2014 geeft aan dat bij een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied gelegen in de bronsgroene landschapszone een beschrijving bevat van de in het plangebied voorkomende kernkwaliteiten, de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten is omgegaan en hoe de negatieve effecten worden gecompenseerd. De kernkwaliteiten zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf.



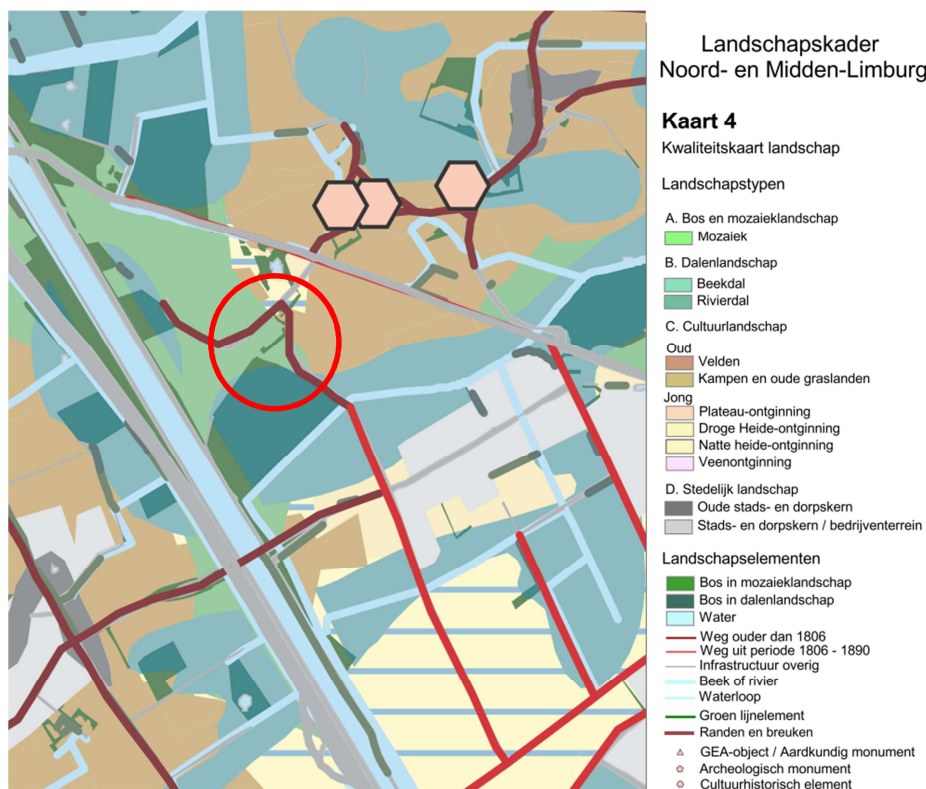
Figuur 9, Brongroene landschapszone in kader van POL 2014 en Provinciale omgevingsverordening 2014

Aansluiting op deze kernkwaliteiten kan worden gevonden in het Landschapskader van Noord- en Midden Limburg.



Figuur 10, Kaart 5 Landschapskader Noord- en Midden Limburg

Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuveld 1 Kelpen
 Leudal : 15 april 2015



Figuur 11, Kaart 4 Landschapskader Noord- en Midden Limburg

Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvels 1 Kelpen
Leudal : 15 april 2015

De kwaliteiten in het plangebied vastgelegd in het Landschapskader Noord- en Midden Limburg zijn:

- Mozaïeklandschap;
- Randen en breuken;
- Bos in mozaïeklandschap en bos in dalenlandschap.
- Beekdal.

In de cultuurhistorische waarden kaart van Noord- en Midden Limburg is het plangebied gelegen in een kenmerkend cultuurlandschap van "bouwland, kampen".

Door Guido Paumen is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld dat rekening houdt met de aanwezige kwaliteiten. Daar waar nodig worden deze versterkt en wordt gebruik gemaakt van kaart 5 van het Landschapskader Noord- en Midden Limburg waarin de stimulering van erfbeplanting en het versterken van groenstructuren is vastgelegd.

Het plan is besproken in de Kwaliteitscommissie d.d. 20 november 2014. Extra kwaliteits-verbeterende maatregelen/ compensatie is in de vergadering van 22 januari 2015 aan de orde geweest in de Kwaliteitscommissie. Het aangepaste plan met de compensatiemaatregelen is als positief beoordeeld en de commissie is met dit plan akkoord. Daarmede is het plan in overeenstemming gebracht met de kwaliteiten die in het bronsgroene landschapszone aanwezig zijn en die op grond van de Provinciale omgevingsverordening dienen te worden gerespecteerd, versterkt of gecompenseerd. In paragraaf 3.8. is deze beschreven.

3 RANDVOORWAARDEN

3.1 Milieu

3.1.1 Omgevingsvergunning/ RIE richtlijn/Activiteitenbesluit

Het onderhavige initiatief betreft een kippen bedrijf.

Er is een vergunning aanwezig voor:

31.579 vleeskuikens, 20 struisvogelouderdieren, 8 paarden en 23 schapen.

Voor een veehouderij is een omgevingsvergunning milieu nodig bij het houden van meer dan:

- 1.200 vleesrunderen
- 2.000 schapen of geiten
- 3.750 gespeende biggen
- 200 stuks melkrundvee (exclusief vrouwelijk jongvee)
- 340 stuks vrouwelijk jongvee (inclusief overig melkvee)
- 100 paarden
- 50 overige landbouwhuisdieren
- 750 zeugen
- 2.000 vleesvarkens
- 40.000 stuks pluimvee
- 0 pelsdieren

Vanwege deze omvang is het bestaande bedrijf niet vergunningsplichtig in de zin van de wet milieubeheer. De activiteiten vallen onder het activiteitenbesluit.

De gewenste bedrijfsactiviteiten (het houden van 79.488 ouderdieren voor vleeskuikens in opfok) vallen wel binnen de bepalingen van de Wabo en daarvoor is een omgevingsvergunning vereist.

Bestemmingsplan : Veegplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvels 1 Kelpen
 Leudal : 15 april 2015

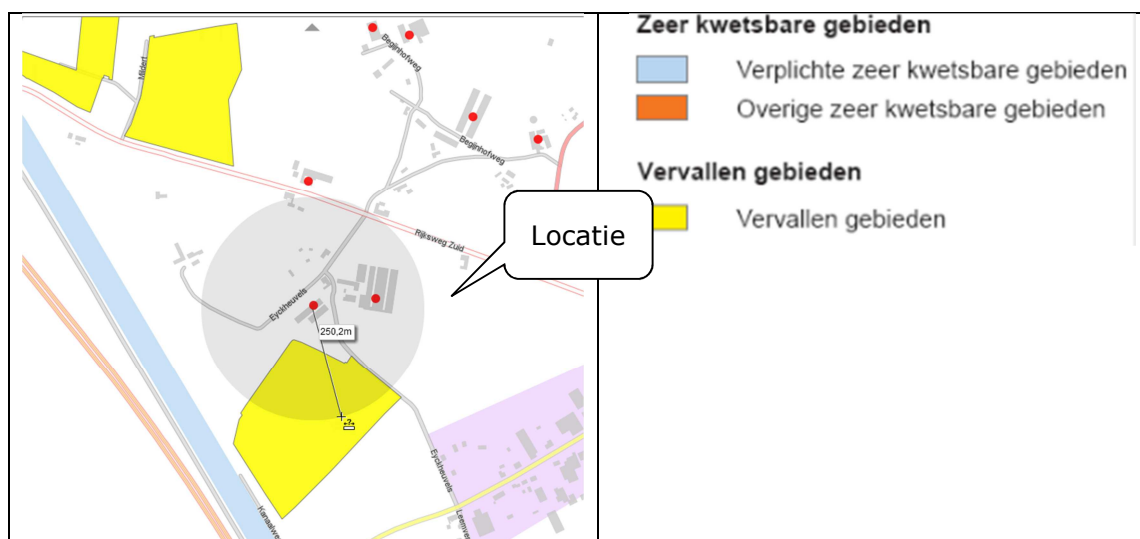
Het bedrijf valt ook binnen de RIE richtlijn, waarbinnen de I.P.P.C. richtlijn een plaats heeft gekregen.
Ten behoeve van de ontwikkeling is een MER-beoordelingsnotitie aan gemeente Leudal voorgelegd.

3.1.2 Bodem en grondwater

Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling is op 26 juli 2014 een vooronderzoek conform NEN 5725 / NEN 5707 uitgevoerd door M&A Milieu Adviesbureau met rapportnr. 214_KEY1-ho-v1. Hieronder zijn de belangrijkste punten uit het rapport beschreven. Tijdens de veldinspectie zijn geen verontreinigingen of asbestdelen op de grond aangetroffen. Aan de voorzijde van de bestaande stallen is een verharding aanwezig. Voor de rest is het onverhard.
Zintuiglijk zijn geen zichtbare verontreinigingen of vermoedens van een verontreiniging aangetroffen.
Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen dat de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie negatief beïnvloed is.
Gezien de resultaten uit het vooronderzoek mag worden verondersteld dat het niet waarschijnlijk is dat er verontreiniging heeft plaatsgevonden op het perceel. De onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd, zodat aanvullend veldonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Het rapport is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

3.1.3 Ammoniak

De projectlocatie bevindt zich niet in een zeer voor verzuringgevoelig gebied of binnen een zone van 250 meter daaromheen en heeft hierdoor niet te maken met de beperkingen, zoals gesteld in de Wav. Het dichtstbijgelegen WAV-gebied is gelegen op ca. 2 kilometers van de bedrijfslocatie.



Figuur 12, Uitsnede WAV-kaart Provincie Limburg

3.1.4 Luchtkwaliteit

Aangetoond moet worden dat de uitbreiding geen nadelige invloed heeft op de in de directe omgeving gelegen gevoelige objecten t.a.v. de luchtkwaliteit en met name fijn

stof emissie. Ten behoeve van de ontwikkeling is een fijn stof berekening uitgevoerd met het rekenmodel ISL3a.

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: VandenBoom_Eyckheuvelds_Aanvraag
 Project: VdBoom_Eyckheuvelds_Aanvraag
 Berekend op: 2015/04/10 10:35:34

RD X coördinaat: 183 867 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 21
 RD Y coördinaat: 359 667 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 21
 Berekende ruwheid: 0.25 Eigen ruwheid: ☐ Eigen ruwheid: 0.00
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2015
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
 Uitvoer directory: M:\Boom van den Ellerweg 23 KELPEN 5501560\veegplan leudal\isl3a

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Eyckheuvelds 1a	184 409	360 343	27.59	21.4
Eyckheuvelds 2	184 448	360 247	27.54	21.3
Eyckheuvelds	184 140	360 355	27.07	21.7
Eyckheuvelds 4	184 689	359 865	25.05	15.7
Ellerweg 27	184 800	359 864	25.04	15.7
Rijksweg Zuid 4	184 339	360 472	27.14	21.3
Rijksweg Zuid 5	184 518	360 443	27.14	20.6

Brongegevens

Naam : Stal B		Type: AB	
RD X Coord.: 184 325	RD Y Coord.: 360 200	Emissie: 0.01498	
hoogte van emissiepunt: 6.10		hoogte van gebouw: 6.1	
verticale uitreesnelheid: 2.10		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 184 370	
diameter van emissiepunt: 3.60		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 360 182	
temperatuur van emissiestroom: 285.00		lengte van gebouw: 83.80	
		breedte van gebouw: 19.40	
		orientatie van gebouw: 158.00	
Naam : Stal C		Type: AB	
RD X Coord.: 184 300	RD Y Coord.: 360 178	Emissie: 0.02283	
hoogte van emissiepunt: 6.10		hoogte van gebouw: 6.1	
verticale uitreesnelheid: 2.10		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 184 365	
diameter van emissiepunt: 4.40		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 360 152	
temperatuur van emissiestroom: 285.00		lengte van gebouw: 127.80	
		breedte van gebouw: 19.40	
		orientatie van gebouw: 158.00	

Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvelds 1 Kelpen
 Leudal : 15 april 2015



Figuur 13, Gevoelige objecten i.v.m. luchtkwaliteit en berekende concentraties en overschrijdingsdagen

Uit deze berekening volgt dat het bedrijf op de gevoelige objecten, waaronder Eyckheuvels 1a, 2 Eyckheuvels 4, Ellersweg 27, Rijksweg zuid 4 en Rijksweg zuid 5 kan voldoen aan de fijn stof norm van 40 microgram fijn stof per m^3 lucht. De hoogste bijdrage, inclusief achtergrondconcentratie wordt berekend op 27,59 microgram per m^3 lucht.

Daarnaast dient voldaan te worden aan een maximumnorm van 35 overschrijdingsdagen boven de norm van 50 microgram per m^3 lucht. Daar voldoet het project ruimschoots aan met ten hoogste 21,7 dagen overschrijding.

Op grond van luchtkwaliteit is er voor het project geen belemmering.

3.1.5 Geur en Veehouderij

Met betrekking tot de voorgrondbelasting is een V-stacks berekening uitgevoerd met het programma V-stacks vergunni.

Door gebruikmaking van een emissiearm systeem met 90% reductie op ammoniak is er tevens een reductie op geuremissie. De geurreductie door toepassing van een chemische luchtwasser bedraagt 40%, waardoor de emissie per dierplaats 0,11 Ou/ m^3 lucht bedraagt.

Op basis van de toepassing van de luchtwassers voor totaal 79.488 ouderdieren van vleesrassen in opfok is de geurbelasting op de omliggende geurgevoelige objecten, zoals

Eyckheuvels 1a, Eyckheuvels 4, Rijksweg zuid 4 en Rijksweg zuid 5 alsmede Ellerweg 27, een geurbelasting van maximaal 3,9 Ou/m³ lucht berekend.

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Eyckheuvels 1	184 409	360 343	14,0	3,9
4	Rijksweg Zuid 5	184 518	360 443	14,0	1,6
5	Rijksweg Zuid 4	184 339	360 472	14,0	1,8
6	Eyckheuvels 4	184 689	359 865	14,0	0,6
7	Ellerweg 27	184 800	359 864	14,0	0,5

Figuur 14, Geurbelasting op geurgevoelige objecten ten behoeve van de voorgrondbelasting.

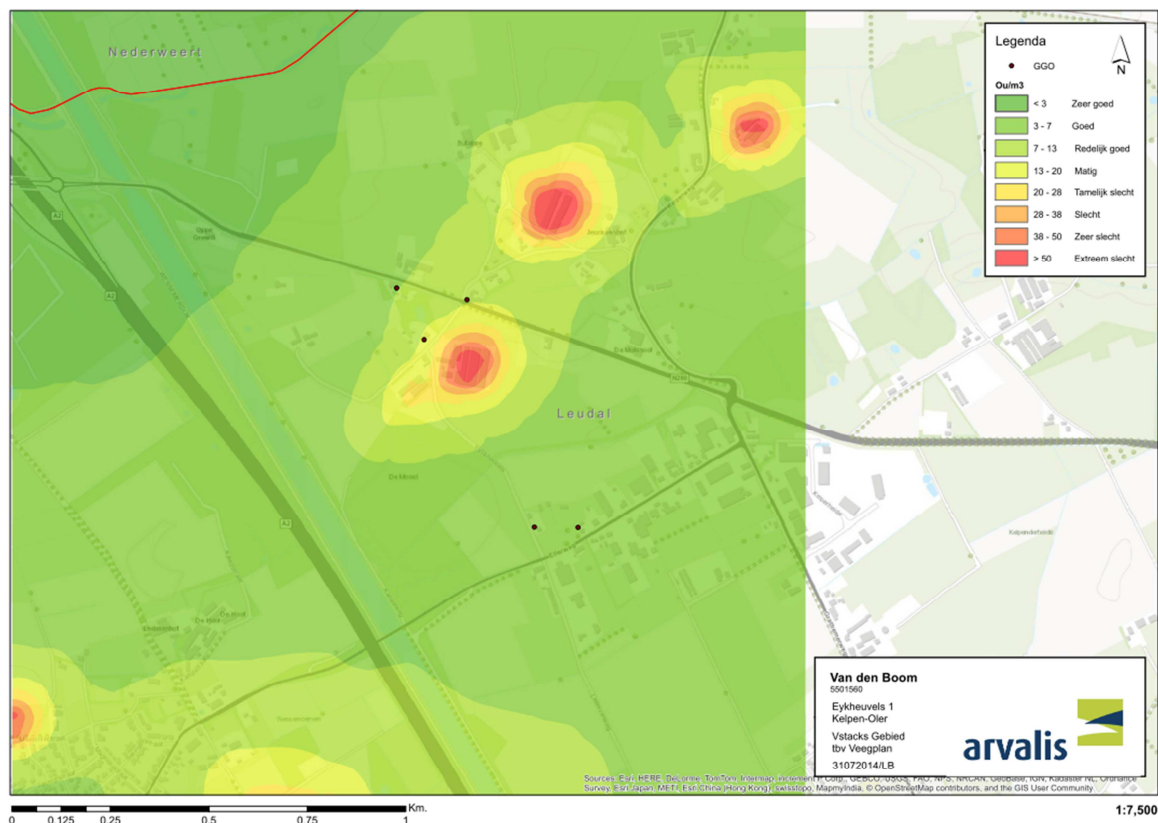
Op grond van de geurverordening van de gemeente Leudal is voor het buitengebied van de gemeente Leudal een maximum geurbelastingsnorm van 14 Ou/ m³ lucht vastgesteld. Onderhavig project voldoet daarmee aan de Wet geurhinder en veehouderij. Voor de zorgvuldigheid is tevens een achtergrondbelastingsberekening uitgevoerd. Dit vooral om vast te stellen dat door onderhavig project in samenhang met andere projecten het woon- en leefklimaat niet wordt geschaad van de omliggende geurgevoelige locaties. De uitkomst van deze berekening is gunstig voor de ontwikkeling. Alle betrokken gevoelige locaties in de omgeving van het initiatief hebben een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op grond van de geurverordening van de gemeente Leudal (zie tevens hoofdstuk Besluit MER).

De geurverordening van de gemeente Leudal gaat uit van een aanvaardbare geurbelasting voor de achtergrondconcentratie van 28 Ou/m³ lucht in het buitengebied. De betrokken locaties liggen in het buitengebied.

De berekende geurbelasting van het project in samenhang met de omliggende veehouderijen geeft een maximale achtergrondbelasting van 13,5 Ou/m³.

Daarbij moet in ogenschouw worden genomen dat een enkele veehouderij in Nederweert en Weert niet in de berekening is meegenomen. Echter, deze afstand is dermate groot dat daarvan geen invloed op de betrokken woningen mag worden verwacht.

Deze bedrijven liggen op resp. ca. 1.300 meter en 1.600 meter van de locatie verwijderd. De marge is dermate groot dat niet mag worden aangenomen dat de norm van 28 wordt overschreden.



Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend				
RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	184409.0	360343.0	14.000	13.529
2	184518.0	360443.0	14.000	12.139
3	184339.0	360472.0	14.000	6.945
4	184689.0	359865.0	14.000	4.529
5	184800.0	359864.0	14.000	4.770

Figuur 15: visualisering achtergrondconcentratie i.v.m. initiatief Eyckheuvels 1a.

3.2 Geluid en Trillingen

De beoogde activiteit is in de handreiking Bedrijven en milieuzonering vermeld onder code 0124. De afstand voor geluid is 50 meter.

De rand van het agrarisch bouwblok is nl. minder dan 50 m. van het tegenoverliggende geluidsgevoelige object gelegen. Dit betreft echter de rand van het bestaande agrarische bouwblok met bestaande rechten. De minimale afstand van het uit te breiden deel van het bouwblok t.o.v. de betreffende woning (geluidsgevoelig object) bedraagt meer dan 50 meter.

Er behoeft daardoor geen geluidsrapport te worden opgesteld.

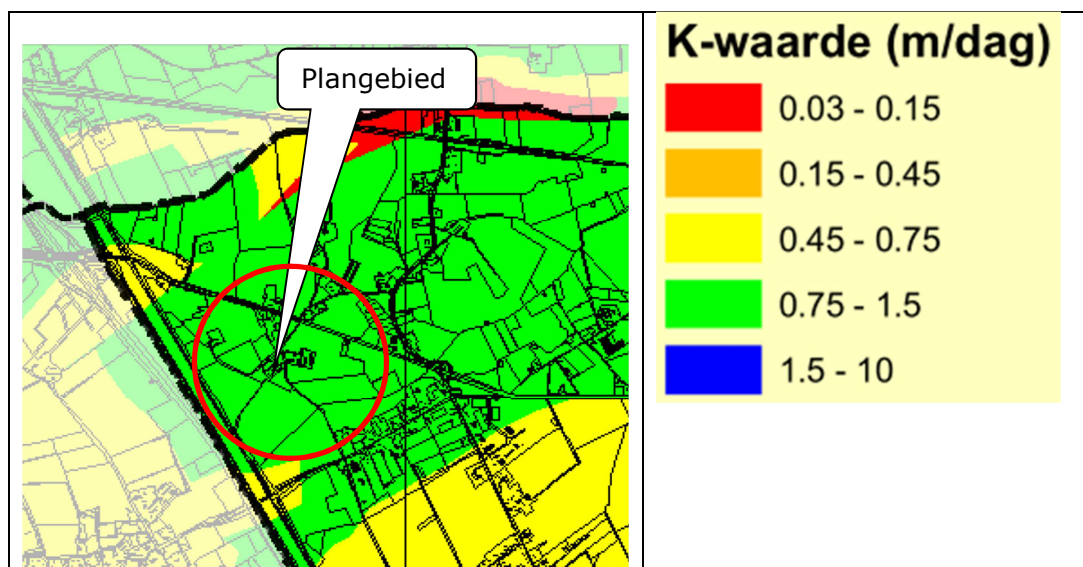
3.3 Water

Het hemelwater dat terechtkomt op de (nieuw op te richten) verharding wordt niet afgevoerd via het riool, maar wordt afgekoppeld.

Het hemelwater van de daken en verhardingen wordt op de aangrenzende weilanden opgevangen en infiltreert aldaar. Uit de navolgende kaart blijkt dat de locatie is gelegen

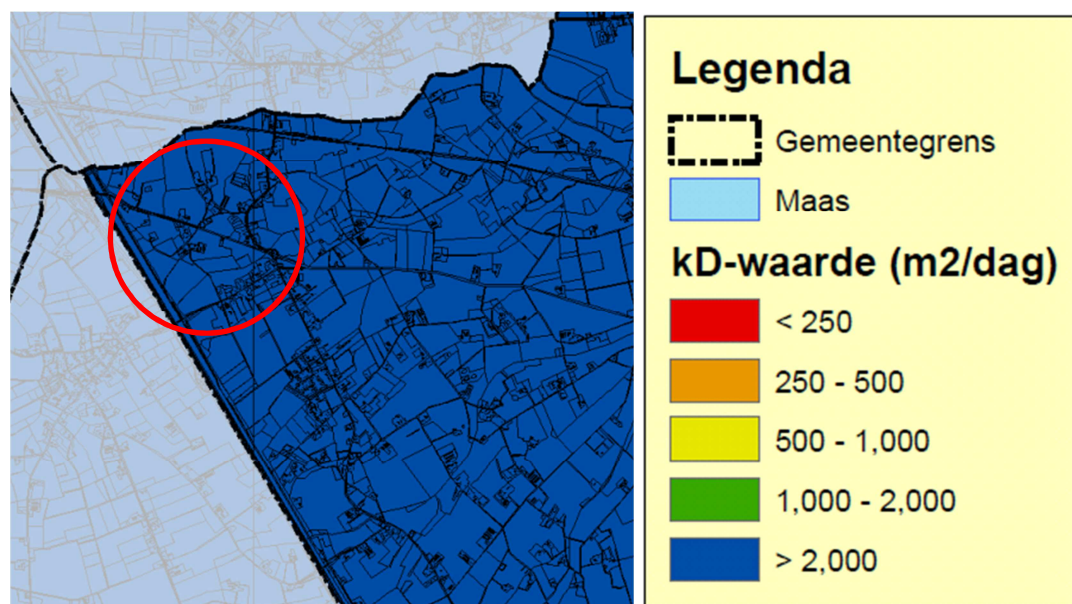
Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvels 1 Kelpen
 Leudal : 15 april 2015

in een gebied waar de grond een redelijk goede waterdoorlatendheid heeft. Het gebied heeft een K-waarde van 0,75-1,5 (K-waarde = de afvoer in meter per dag).



Figuur 16, K-waarde (bodembedoorlatendheid)

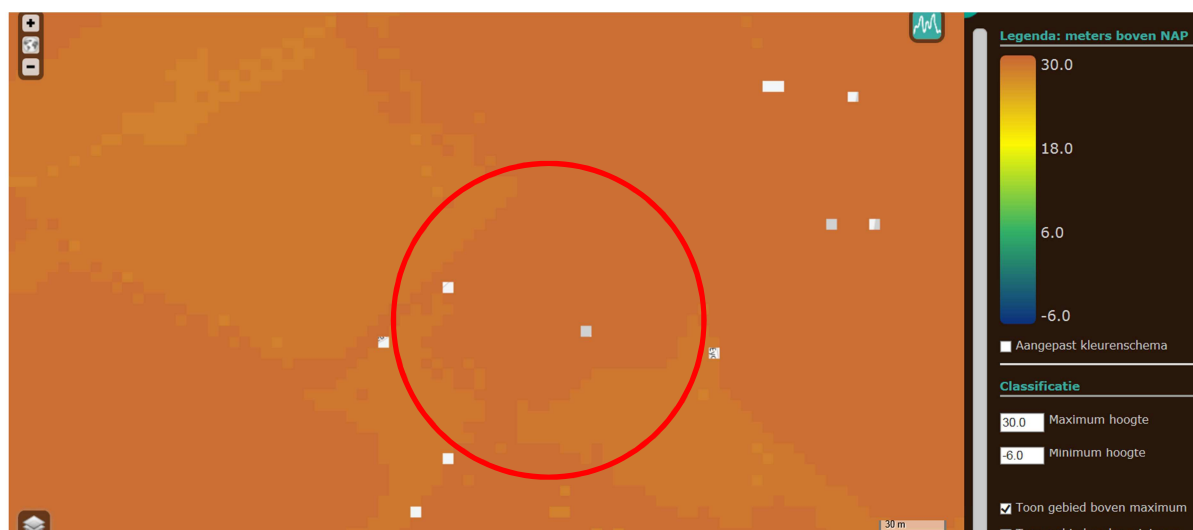
Ook de zijdelingse doorlatendheid van de ondergrond is goed te noemen, waardoor de infiltratie in de bodem goed kan verlopen. Zie volgende figuur.



Figuur 17: Zijdelings doorlatendheid ondergrond locatie Beekstraat 10/10 a Hunsel

Doordat Eyckheuvelds zich als een lichte verhoging in het landschap presenteert blijft het hemelwater ook tijdens zware neerslag op eigen grond. De extra verharde oppervlakte aan gebouwen en erfverharding zal worden geborgen in een aan te leggen zaksloot op het achtererf van 200 meter lengte. Bij een doorsnede van 2,30 meter is een berging mogelijk van 460 m³. De nieuwe oppervlakte bedraagt 7.440 m². Een infiltratievoorziening met overloop op openwater moet voldoen aan de eisen van het

waterschap: boven de infiltratie voorziening moet u een dynamische buffer realiseren waarin een bui van 50 mm ($T=10$) kan worden geborgen. Daarboven vraagt het waterschap een waakhoogte van ongeveer 0,5 meter te hanteren. Bij een bui van 62,5mm ($T=100$) mag de voorziening tot aan de rand gevuld zijn. Met een lengte van 200 meter en een doorsnede van 2,30 meter is de berging voldoende.



Figuur 18; hoogtekaart van bedrijfslocatie AHN.

De definitieve toetsing geschiedt in het kader van wettelijk vooroverleg door het waterschap.

3.4 Externe Veiligheid

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) is in 2004 in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. In 2004 is ook de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI) in werking getreden. Deze regeling strekt tot uitvoering van het BEVI.

Het BEVI heeft als doel zowel individuele als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. In verband met de uitbreiding van de intensieve veehouderij aan Eyckheuvels 1a te Kelpen-Oler dient inzicht te worden verschaft in de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen.

Het Bevi is van toepassing op Wm-vergunningplichtige risicovolle inrichtingen en/of nabijgelegen beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten. Het bedrijf van de initiatiefnemer is een inrichting die niet onder de definitie van risicovolle inrichting (ex artikel 2 Bevi) valt.

Het betreft een opslagtank voor propaangas met een maximale inhoud van 8.000 liter. Wel bevindt zich een beperkt kwetsbaar object in de omgeving van het plan. Echter de risicocontour welke is afgebeeld in figuur 15 raakt geen enkel object dat onder de definitie kwetsbaar object valt.

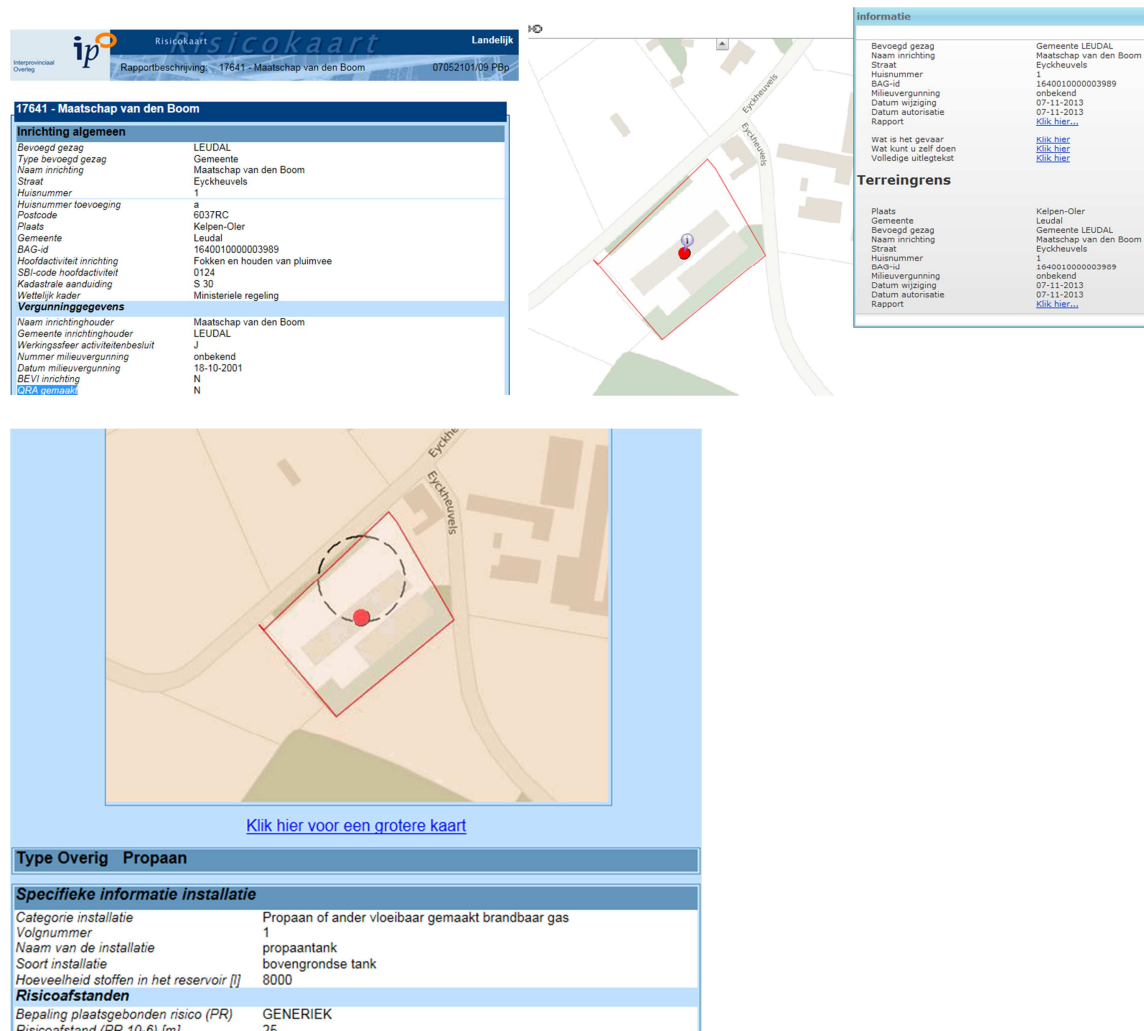
Plaatsgebonden risico

Bestemmingsplan : Veegplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvels 1 Kelpen
 Leudal : 15 april 2015

Men kan de kans berekenen, dat zich op een bepaalde plaats over een periode van één jaar een dodelijk ongeluk voordoet, als direct gevolg van een incident op een bedrijf indien zich op die plaats iemand bevindt. Hierbij is het niet van belang of op die plaats daadwerkelijk een persoon aanwezig is. Concreet: de kans dat een denkbeeldig persoon, die zich een jaar lang permanent op de betreffende plek bevindt (de plek waarvoor het risico is uitgerekend), dodelijk verongelukt door een bedrijfs- of transportongeval. Dit risico, wordt het plaatsgebonden risico genoemd.

Groepsrisico:

Bij het berekenen van het risico is het – in plaats van uit te gaan van een denkbeeldig persoon – ook mogelijk om te kijken naar de werkelijk aanwezige bevolking en de verspreiding van die bevolking rondom een bedrijf. Bepaald wordt dan hoe groot de kans is op één, tien of meer slachtoffers tegelijk onder die bevolking. Deze kans op een ramp van een bepaalde omvang heet het groepsrisico. Welke kans acceptabel geacht wordt, is onder andere afhankelijk van de omvang van de ramp en de mate waarin hulpverleners op de bestrijding ervan zijn voorbereid.



Figuur 19: Provinciale Risicokaart Limburg

Het BEVI vormt daardoor geen belemmering voor het onderhavig plan.

Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuveld 1 Kelken
 Leudal : 15 april 2015

3.5 Richtafstanden bedrijven- en milieuzonering

Het onderhavige initiatief heeft een SBI-code 0124 op basis van de handreiking voor maatwerk in gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk (Bedrijven en milieuzonering). Er worden daarbij richtafstanden aangegeven in verband met algemene hinder aan derden vanwege het initiatief. Deze richtafstanden zijn in deze handreiking opgenomen voor geur, fijn stof en geluid. De afstanden zijn resp. 200 m; 30 m en 50 m.

Binnen 30 – en 50 meter zijn geen gevoelige objecten gelegen voor fijn stof en geluid. Binnen 200 meter ligt minimaal een geurgevoelig object. Echter de geur wordt op grond van de wet geurhinder en veehouderij bepaald door middel van een grens aan de geurbelasting. Voor de gemeente Leudal is dit voor het buitengebied vastgelegd in de gemeentelijke geurverordening. Deze is voor het gebied vastgesteld op een geurbelasting van 14 Ou per m3.

Geurberekeningen met V-stacks ten behoeve van de bepaling van de voorgrondbelasting wijzen uit dat ruim voldaan kan worden aan de gestelde eisen vastgelegd in de gemeentelijke geurverordening.

Ook ten aanzien van de cumulatie van geur van het initiatief in het plangebied tezamen met andere veehouderijen in de omgeving leidt niet tot overschrijding van vastgestelde normen. Hieronder zijn de input- en outputgegevens alsmede de visuele kaart van de berekening weergegeven.

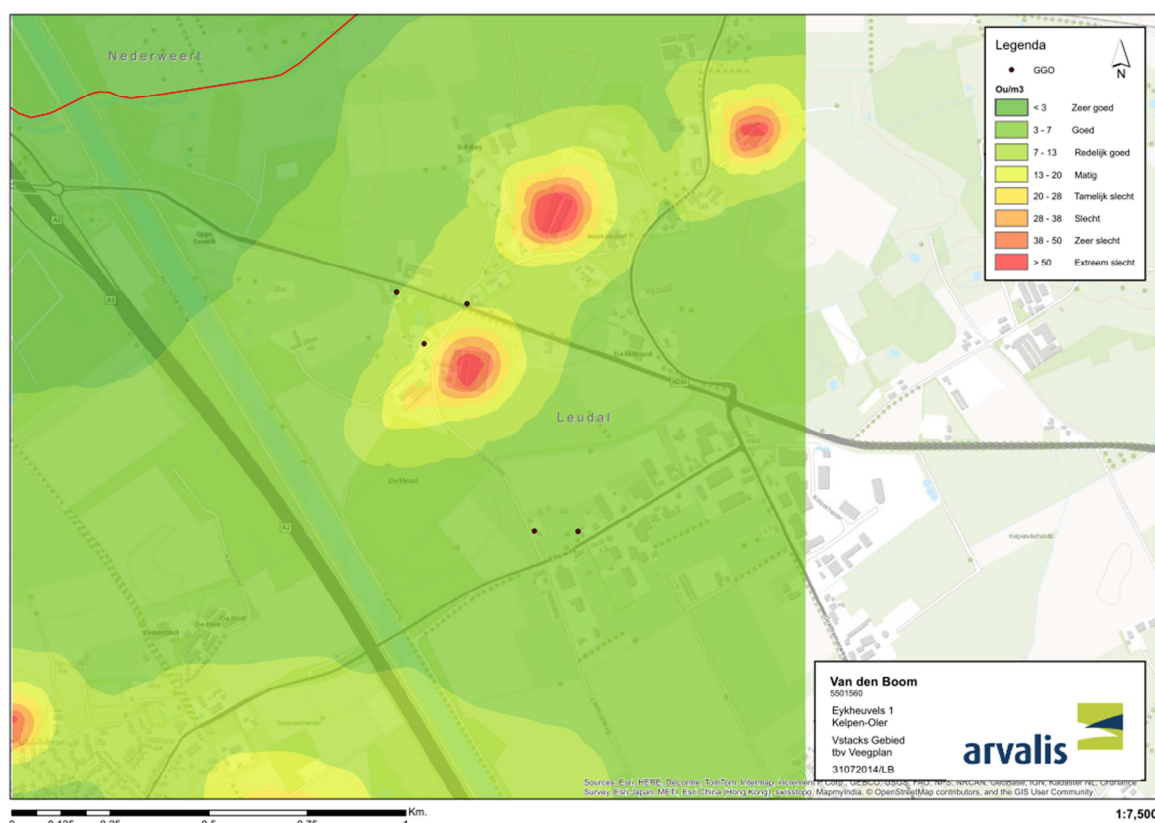
\\dBoom Kelpen Oler maximale mogelijkheden Veegplan Dit is een bronneninvoer bestand voor Gemeente Leudal, Case Y, L.Becker

IDNR	X_COORD	Y_COORD	EP-hoogte	GemGebH	EP-bindiam	EP-uittree	E-Vergund	E-MaxVerg
1001	185768	360195	5	6	0.5	4	14076	14076
1002	185959	360330	5	6	0.5	4	47489	47489
1003	184743	360668	5	6	0.5	4	33403	33403
1004	185129	360717	5	6	0.5	4	3082	3082
1005	185245	360872	5	6	0.5	4	22656	22656
1006	184085	359054	5	6	0.5	4	41025	41025
1007	184281	358652	5	6	0.5	4	79000	79000
1008	183730	358465	5	6	0.5	4	33694	33694
1009	184522	360269	5	6	0.5	4	28042	28042
1010	184405	358733	5	6	0.5	4	70546	70546
1011	184370	360188	5	6	0.5	4	8744	8744
1012	183361	359361	5	6	0.5	4	20327	20327
1013	184724	359675	5	6	0.5	4	2185	2185

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	184409.0	360343.0	14.000	13.529
2	184518.0	360443.0	14.000	12.139
3	184339.0	360472.0	14.000	6.945
4	184689.0	359865.0	14.000	4.529
5	184800.0	359864.0	14.000	4.770

Bestemmingsplan : Veegplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvels 1 Kelpen
 Leudal : 15 april 2015



Figuur 20: Cumulatie geurbelasting omgeving Eyckheuvels 1a Kelpen -Oler

De berekening van de voorgrondbelasting is afgebeeld in figuur 17

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Eyckheuvels 1	184 409	360 343	14,0	3,9
4	Rijksweg Zuid 5	184 518	360 443	14,0	1,6
5	Rijksweg Zuid 4	184 339	360 472	14,0	1,8
6	Eyckheuvels 4	184 689	359 865	14,0	0,6
7	Ellerweg 27	184 800	359 864	14,0	0,5

Figuur 21: Geurbelasting omgeving Eyckheuvels 1a Kelpen -Oler voorgrond.

3.6 Besluit MER

Ten behoeve van onderhavig initiatief is een MER beoordelingsplicht. Tussen de 40.000 en 85.000 meshouders volgens de RAV-codes E3 t/m E5 is een MER beoordelingsplicht. Een MER beoordelingsnotitie is reeds in 2010 aan gemeente Leudal aangeboden. De wijziging bestaat uit een wijziging van de ligging van de stallen en de aantallen per stal. De effecten wijzigen echter niet, waardoor de conclusies van het MER beoordelingsrapport.

Het huisvestingssysteem is beschreven volgens BWL 2007.05 .V4. In figuur 18 is de beschrijving daarvan weergegeven.

Bestemmingsplan : Veegplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuvels 1 Kelpen
 Leudal : 15 april 2015

Nummer systeem	BWL 2007.05.V4
Naam systeem	Chemisch luchtwassersysteem 90/95 % ammoniakemissiereductie
Diercategorie	Kraamzeugen, gespeende biggen, gaste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen), vleeskalveren tot circa 8 maanden, opfokhennen en –hanen van legrassen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouderdieren van vleeseenden, vleeseenden, voedsters en vleeskonijnen
Systeembeschrijving van	Maart 2013
Vervangt	Beschrijving BWL 2007.04.V3 van oktober 2011 Beschrijving BWL 2007.05.V3 van oktober 2011 Beschrijving BWL 2007.08.V3 van oktober 2011
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassersysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom of van het type tegenstroom. De wassectie bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met een aangezuurde wasvloeistof, bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. De luchtwater kan zijn opgebouwd uit modules die aan de stal worden gekoppeld of de luchtwater wordt bouwkundig opgebouwd. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassersysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd.

Figuur 22: Beschrijving BWL 2007.05.V4..

De relevante informatie met betrekking tot de MER is tevens in deze ruimtelijke onderbouwing in de betreffende hoofdstukken geactualiseerd en verwerkt. Dit leidt er toe dat met betrekking tot de informatieverstrekking over het beoogde plan in de vorm van deze ruimtelijke onderbouwing gelijk gesteld kan worden aan de informatieverstrekking middels de beoordelingsnotitie MER.

3.7 Cultuurhistorie en Archeologie

Cultuurhistorische waarden

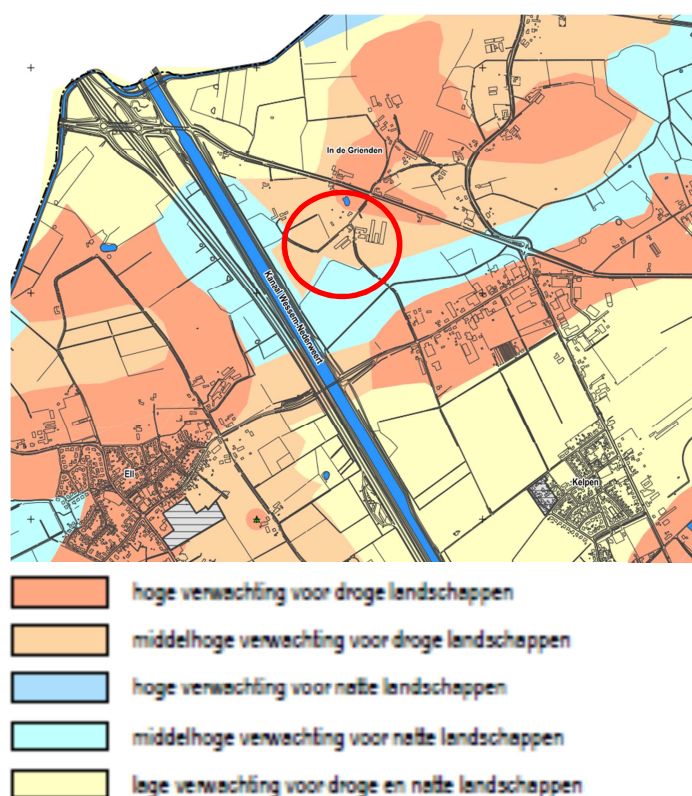
Volgens de Cultuur Historische Waardenkaart van de provincie Limburg, zijn er op de planlocatie en in de directe omgeving geen waardevolle bouwkundige elementen geïnventariseerd die nadelig worden beïnvloed door het voorgenomen initiatief. Het locatie waar de vormverandering gewenst is, is aangewezen als "Bouwland, kampen".



Figuur 23: cultuurhistorische waarden kaart Noord- en Midden Limburg

Archeologische waarden

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Leudal valt het plangebied binnen een gebied met een middelhoge verwachting voor droge landschappen (Waarde Archeologie – 6).



Figuur 24, Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Gemeente Leudal

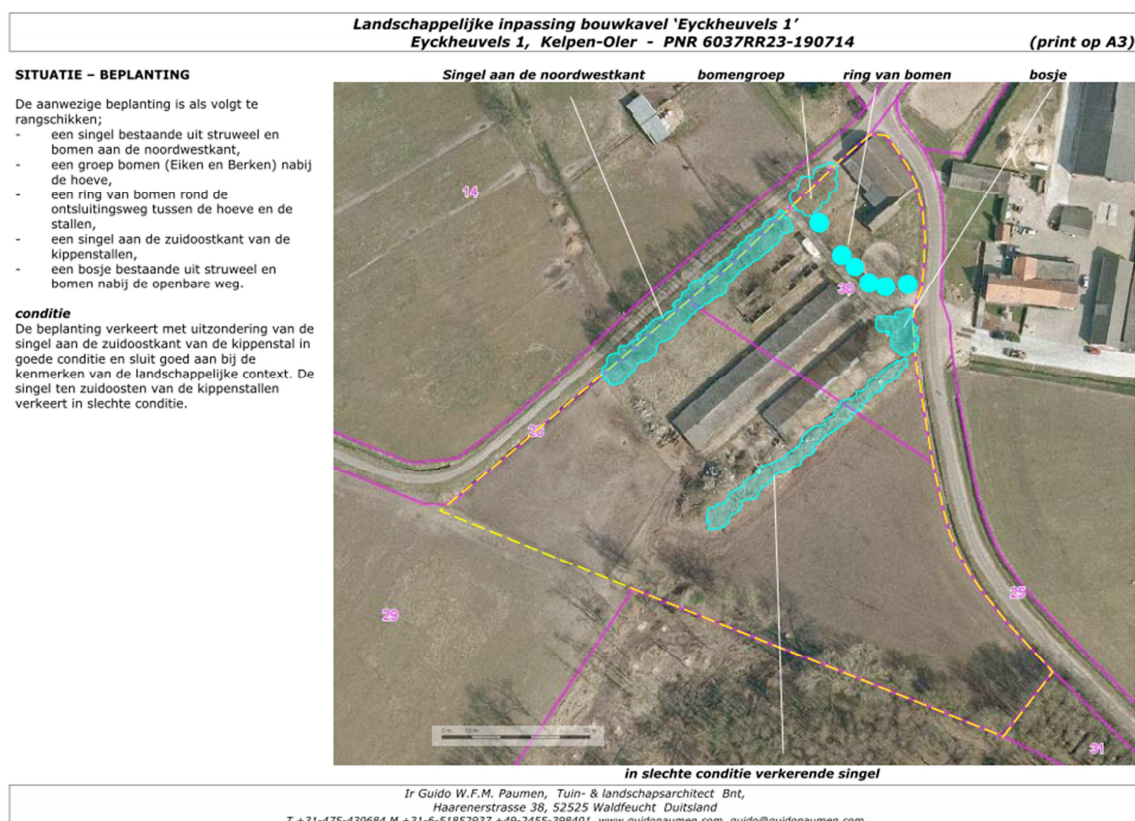
Voor plannen die binnen deze waarde vallen gelden grenzen t.a.v. verstoringsoppervlak en diepte. Bij overschrijding van de 2.500 m2 oppervlaktegrens en 40 cm dieptegrens geldt een onderzoeksverplichting. De middelhoge archeologische verwachtingswaarde is

Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuveld 1 Kelpen
Leudal : 15 april 2015

voor de vormverandering van de bouwkavel geen belemmerende factor. De functies waarvoor vormverandering wordt verzocht betreft de aanleg pluimveestallen, waarbij er geen kelder wordt aangelegd. De funderingen kunnen wel dieper dan 40 cm beneden maaiveld worden aangelegd, maar dat is niet voor een oppervlakte die groter is dan 2.500 m² waardoor geen archeologisch onderzoek behoeft te worden uitgevoerd. Een eventuele dubbelbestemming waarde archeologie kan op de verbeelding worden gehandhaafd.

3.8 Landschappelijk inpassing

De huidige beplanting bestaat uit een singel bestaand uit struweel en bomen aan de noordwestkant, een groep bomen nabij de hoeve; een ring van bomen rond de ontsluitingsweg tussen de hoeve en de stallen; een singel aan de zuidoostkant van de kippenstallen en een bosje, bestaande uit struweel en bomen nabij de openbare weg.



Figuur 25: bestaande beplanting.

Deze beplanting is deels in goede conditie.

Er is een inpassingsplan tweemaal voorgelegd aan de LKM-commissie. Na aanpassing van het inpassingsplan en een tweede bespreking met de commissie is een positief advies uitgebracht. De infiltratiesloot is in het inpassingsplan opgenomen in de zuidkant van het bouwvlak.

Landschappelijke inpassing & kwaliteitsverbetering bouwkaal 'Eykheuveld 1'
Eykheuveld 1, Kelpen-Oler - PNR 6037RR23-190714/251114/130115

(print op A3)

BEPLANTINGSPLAN

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van navolgende elementen;
 S1 singel,
 B1 bomengroepen op de Eykheuveld bestaande uit Eik en Berk.

Soortkeuze

De soortkeuze sluit aan bij de lokale groeiplaatsfactoren en de aangetroffen soorten in het gebied. Zie de plantlijst op de volgende pagina.

Beheer

Betreffende het beheer is het volgende vast te leggen:

- De struikvormers in de singel S1 mogen 1x per 8-10 jaar voor 50% (in de lengte te verdelen) worden afgezet; de boomvormers mogen worden gedund op een onderlinge afstand van 6-8 meter.
- De Eiken en Berken mogen zonodig worden opgekrond tot goothoogte.



Infiltratiesloot

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,
 Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
 T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

Landschappelijke inpassing & kwaliteitsverbetering bouwkaal 'Eykheuveld 1'
Eykheuveld 1, Kelpen-Oler - PNR 6037RR23-190714/251114/130115

PLANTLIJST

Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts. Van element S1 is ongeveer 500 m2 te rangschikken als inpassing en 1000 m2 als kwaliteitsverbetering.

Code		S1	B1
Omvang bij aanplant		80/100	16/18
Plantverband		150x100	nvt
Omvang van het element		1500 m2	12 st
Acer campestre	veldsdoorn	25	
Acer pseudoplatanus	esdoorn		
Aesculus hippocastanum	paardekastanje		
Alnus glutinosa	zwarte els	25	
Alnus incana	witte els		
Amelanchier lamarckii	drents krenteboompje	100	
Betula pendula	ruwe berk	25	6
Betula pubescens	zachte berk	25	
Carpinus betulus	haagbeuk		
Castanea sativa	tamme kastanje		
Cornus mas	kornoelje, gele		
Cornus sanguinea	kornoelje, rode	50	
Corylus avellana	hazelaar	100	
Crateagus monogyna	meidoorn		
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts		
Fagus sylvatica	gewone beuk		
Fraxinus excelsior	es		
Juglans regia	okkernoot		
Ligustrum vulgare	liguster	100	
Ilex aquifolium	hulst	50	
Populus nigra	zwarte populier		
Populus tremula	ratepopulier		
Populus trichocarpa	balsempopulier		
Prunus avium	zoete kers		
Prunus padus	vogelkers	25	
Prunus spinosa	sleedoorn		
Quercus petraea	wintereik		
Quercus robur	zomereik	25	6
Rhamnus catharticus	wegedoorn		
Rhamnus frangula	vuilboom		
Robinia pseudoacacia	acacia		
Rosa canina	hondsroos		
Rosa rubiginosa	egelanter roos		
Salix alba	schietwilg		
Salix aurita	geoorde wilg		
Salix caprea	boswilg		
Salix cinerea	grauwe wilg		
Salix fragilis	kraakwilg		
Sorbus aucuparia	lijsterbes		
Ulmus 'Lobel'	resistente iep		
Tilia cordata	winterlinde		
Tilia platyphyllos	zomerlinde		
Viburnum opulus	gelderse roos	100	
Totaal		650	12

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,
 Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
 T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

Figuur 26, Landschappelijke inpassing (Ir. Guido W.F.M. Paumen)

Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eykheuveld 1 Kelpen
 Leudal : 15 april 2015

Kwaliteitscommissie Weert, Nederweert, Leudal

Weert, 11 december 2014
 Ons kenmerk: KL 14-21

Advies KL 14-21: Uitbreiding agrarisch bouwblok t.b.v. bouw 3 pluimveestallen ter vervanging van 2 bestaande stallen, Eyckheuveld 1 te Kelpen-Oler

De aanvraag is behandeld in de vergadering van 20 november 2014

De heer Paumen (adviseur) is aanwezig tijdens de behandeling van het advies. Mevr. Gubbels en dhr. Helwegen vertegenwoordigen de gemeente Leudal.

De aanvullende kwaliteitsverbetering ontbreekt en kan dus ook niet worden beoordeeld door de commissie. De landschappelijke inpassing wordt wel beoordeeld.

De nieuwe stallen staan haaks op de oude stallen. Dit lijkt in relatie tot de omgeving en de infrastructuur een onlogische ligging maar de stallen zijn parallel gesitueerd aan de bosrand blijkt bij toelichting door de adviseur.

De gebouwen komen net in of net buiten de EHS te liggen. De commissie geeft aan dat het van belang het plan af te stemmen met de provincie.

De bomenrij (B2) kan worden omgevormd tot een brede singel van formaat of bosje. Dit zou dan als compensatie kunnen dienen.

In overleg met de adviseur wordt aangegeven dat de beukenhaag (H1) onder de essen (B1) achterwege kan worden gelaten. Echter als er een hek wordt geplaatst dan dient de haag wel te worden aangeplant zodat het hek uit het zicht verdwijnt. De bomen B1 kunnen ook als groepjes bomen worden geplaatst zodat een losser beeld ontstaat.

De commissie gaat niet akkoord met de landschappelijke inpassing tenzij bovenstaande adviezen worden overgenomen.

De extra kwaliteitsverbeterende maatregelen/compensatie dient nog aan de commissie te worden voorgelegd. De commissie gaat dan ook niet akkoord met de extra kwaliteitsverbeterende maatregelen.

De Kwaliteitscommissie Weert, Nederweert, Leudal
 De Voorzitter van de commissie Dhr. G. Extra
 Namens deze,



Mevr. I. Schmitz, secretaris.

Secretariaat: Gebiedsbureau Weert, Nederweert, Leudal
 Wilhelminasingel 101, Postbus 950, 6000 AZ WEERT



Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
 Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuveld 1 Kelpen
 Leudal : 15 april 2015

Kwaliteitscommissie Weert, Nederweert, Leudal

Weert, 29 januari 2015
Ons kenmerk: KL 14-21

Advies KL 14-21: Uitbreiding agrarisch bouwblok t.b.v. bouw 3 pluimveestallen ter vervanging van 2 bestaande stallen, Eyckheuvels 1 te Kelpen-Oler

De aanvraag is behandeld in de vergadering van 22 januari 2015

De heren Heuvelmans en Paumen (adviseurs) zijn aanwezig tijdens de behandeling van het advies. Mevr. Gubbels en dhr. Helwegen vertegenwoordigen de gemeente Leudal.

Er is al een advies gegeven in de vergadering van 20 november 2014.

De commissie beoordeelt alleen de compensatie/kwaliteitsverbetering aangezien de landschappelijke inpassing onder voorwaarden is goedgekeurd in de vergadering van 20 november 2014.

Het plan ziet er prima uit. Ook de landschappelijke inpassing is al aangepast.

De commissie heeft geen opmerkingen over de compensatie/kwaliteitsverbetering.

De commissie gaat akkoord.

De Kwaliteitscommissie Weert, Nederweert, Leudal
De Voorzitter van de commissie Dhr. G. Extra
Namens deze,

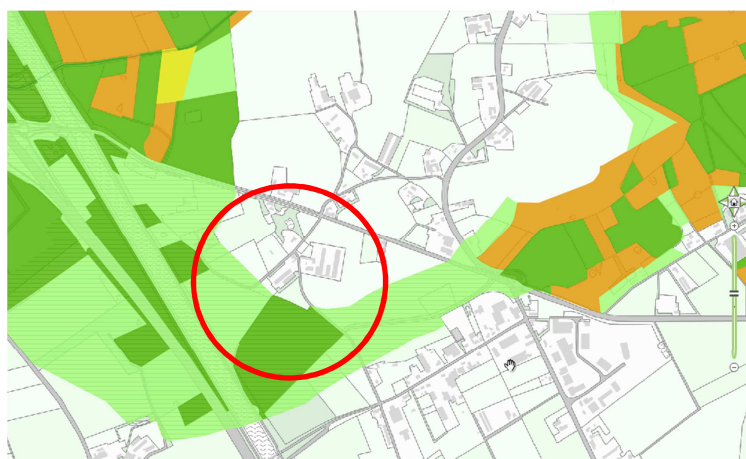
Mevr. I. Schmitz, secretaris.

Figuur 27: Advies kwaliteitscommissie

3.9 Natuurwaarden en landschapswaarden

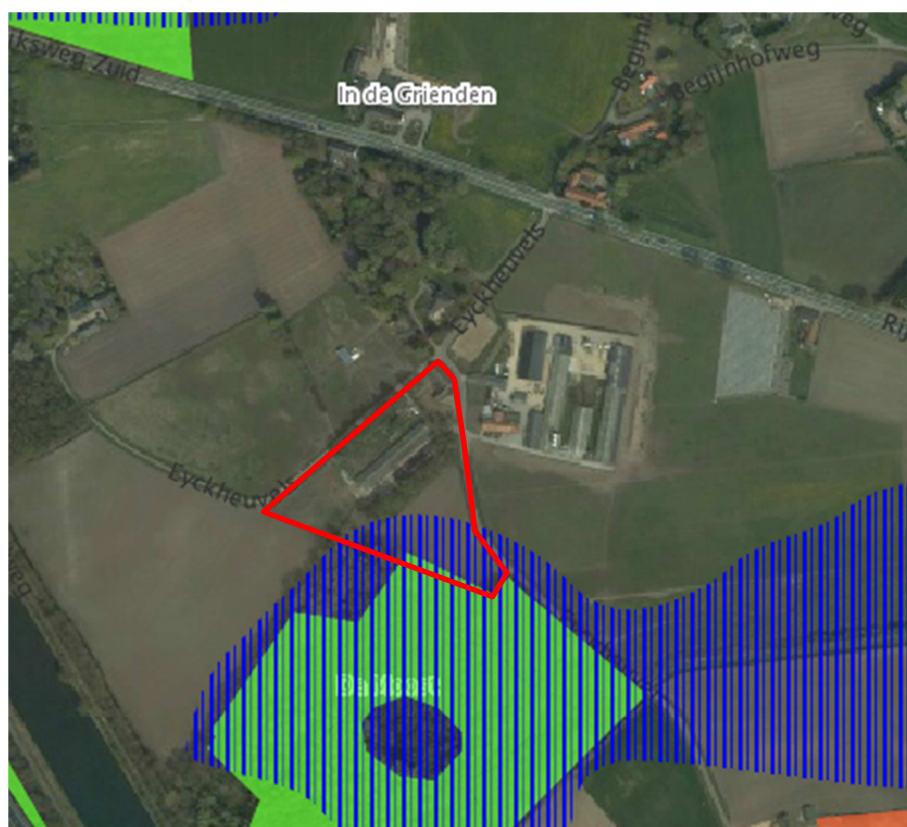
3.9.1 Ecologische Hoofdstructuur.

De gevraagde ontwikkeling is niet gelegen binnen de ecologische hoofdstructuur (EHS), welke is vastgelegd in POL 2006.



Figuur 28: Groene waarden kaart i.v.m. ecologische hoofdstructuur

Uit figuur 24 blijkt dat ten zuidwesten van de locatie een bos is gelegen dat deel uitmaakt van de EHS. Om dit deel van de EHS zo min mogelijk te belasten is gekozen om de stallen met de gesloten gevels parallel aan het bos te realiseren. De bestaande stallen staan nu nog in de andere richting. Door deze draaiing is er een directe verbetering te voorzien ten behoeve van het naastgelegen bos, dat deel uitmaakt van de EHS.



Figuur 29: POL 2014 Beekdalgebied deels in gewenste bouwvlakzone en natte natuur nabij gewenst bouwvlak.

In het ontwerp POL 2014 is het gebied aangeduid als buitengebied. Een klein deel van het gewenste bouwvlak is ingedeeld als beekdal. Bij Provincie Limburg is daartegen een zienswijze ingebracht, vanwege de aanwezige plannen. De beekdalen zijn in zijn algemeenheid volgens initiatiefnemer te ruim bemeten. Vóór de vaststelling is een nieuwe kaart samengesteld ten behoeve van deze aanduidingen van de beekdalen. Echter daarin zijn geen veranderingen in opgetreden.

Op 12 december 2014 is het POL 2014 vastgesteld door de Provinciale Staten en per 16 januari 2015 in werking getreden.

3.9.2 Natuurbeschermingswet / Natura 2000

Beoordeeld moet worden of het initiatief significante gevolgen heeft voor natuurgebieden die in het kader van de Natuurbeschermingswet beschermd moeten worden. Het voorliggend initiatief behelst uitbreiding van het bouwblok ten behoeve van een sleufsilos en erfverharding. Dit brengt geen handelingen met zich mee die de instandhoudingsdoelstellingen van de beschermde gebieden in negatieve zin zouden kunnen beïnvloeden. Voor de uitbreiding van het aantal dieren is een Nb wetvergunning reeds aangevraagd. Daarop is ook een beslissing genomen dat, vanwege het feit dat er geen toename in depositie optreedt er geen Nb wet vergunning noodzakelijk is. Provincie Limburg moet op de aanvraag alsnog een vergunning verlenen op grond van de uitspraak van 7 september 2011.

Daartoe is nog geen besluit genomen.

Wel is op grond van gewijzigde inzichten bij initiatiefnemer een hernieuwde aanvraag ingediend en aangevuld, waarop Provincie Limburg verzocht is een vergunning te verlenen.

Het plan is zodanig gewijzigd dat, zoals reeds eerder in deze ruimtelijke onderbouwing is aangegeven, er twee stallen worden ingericht voor de opfok ouderdieren van vleeskuikens met luchtwassers. Daarnaast wordt een derde gebouw ingericht als werktuigenberging en opslag van goederen etc.

Voor de aanvraag zijn berekeningen gemaakt, waarbij tevens saldering heeft plaatsgevonden. Tezamen met de intrekking van dieren aan de Meussenstraat te Tungalroy ontstaat er geen toename van stikstofdepositie op de in de omgeving gelegen Natura 2000 gebieden, alwaar op getoetst dient te worden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 ter verlening van een Nb-wetvergunning.

provincie limburg



ONTVANGEN 2 8 FEB 2015

Arvalis Adviseurs
Staat 40
6031 EM NEDERWEERT

Cluster VRG
Zaaknummer 2015-0193
Ons kenmerk 2015/12530

Uw kenmerk 5501560/20150211
Bijlage(n) -

Behandeld mevrouw G. Sharifzadeh
Telefoon +31 43 389 77 13
Fax +31 43 389 76 43
E-mail g.sharifzadeh@prvlimburg.nl
Maastricht 26 februari 2015
Verzonden 26 FEB. 2015

Onderwerp
Bericht van ontvangst

Geachte heer, mevrouw,

Op 5 februari 2015, aangevuld op 20 februari 2015, hebben wij uw, namens Fa. van den Boom ingediende aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 19d / artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998 ontvangen. Deze aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer 2015-0193.

Op de voorbereiding van de beschikking op uw aanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing. Dit in aanvulling op de in hoofdstuk VIII van de Natuurbeschermingswet 1998 genoemde voorbereiding. Tevens is de kring van inspraakgerechtigden verruimd tot een ieder. Dit betekent dat een ieder zijn zienswijzen over het ontwerpbesluit naar voren kan brengen.

Omdat door toepassing van afdeling 3.4 Awb de in de Natuurbeschermingswet 1998 gestelde bestuurstermijn van 13 weken in het algemeen te kort is om een definitief besluit te nemen op een aanvraag, verlengen wij de bestuurstermijn eenmalig met 13 weken. Dit betekent dat wij uiterlijk binnen een termijn van 26 weken na ontvangst van uw aanvraag een besluit zullen nemen op uw aanvraag. Uiteraard streven wij ernaar om de bestuurstermijn zo kort mogelijk te houden.

Wij verzoeken u bij alle correspondentie het aangehaalde zaaknummer te vermelden.

Bezoekadres
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel +31 (0)43 389 99 99
Fax +31 (0)43 361 80 99
www.limburg.nl

Bankrekening
Rabobank
13.25.75.728

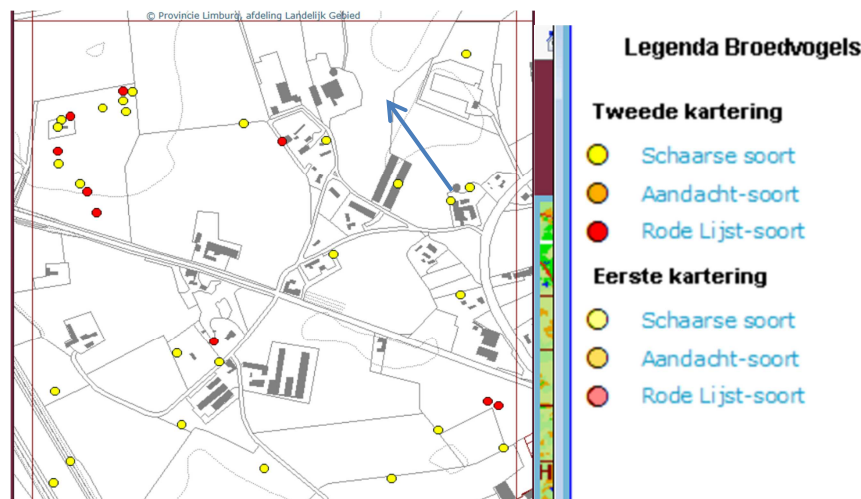
Bereikbaar via:
Lijn 1 (richting De Heeg)
Lijn 5 (richting Maasveld/Huizen)

Figuur 30, Ontvangstbevestiging hernieuwde aanvraag Nb wetvergunning Eyckheuveld 1a Kelpen-Oler

Bestemmingsplan : Veeplan Buitengebied Leudal
Kenmerk : Ruimtelijke onderbouwing Eyckheuveld 1 Kelpen
Leudal : 15 april 2015

3.9.3 Soortenbescherming

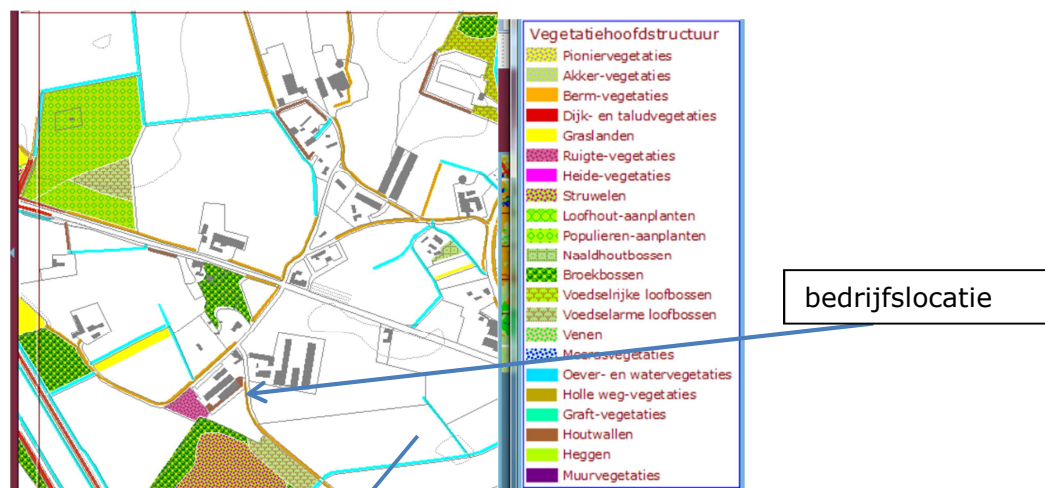
Onderstaand zijn de waarnemingen van broedvogels weergegeven. Deze gegevens zijn afkomstig van Natuurgegevens Provincie Limburg.



Figuur 31, Beschermde broedvogels, 2^e kartering.

Er zijn op de planlocatie enkele waarnemingen bekend van beschermde broedvogels. In de directe omgeving is de rode lijstsoort : de grauwe vliegenvanger waargenomen. Daarnaast zijn enkele vogels van de schaarse soorten als boomkruiper, grasmus en grote lijster waargenomen.

Vanwege het feit dat in de naaste omgeving van het project reeds een broekbos aanwezig is, is het voor de grauwe vliegenvanger niet echt hinderlijk als er twee bestaande stallen worden gesloopt en vervangen door drie nieuwe.



Kaart 32, Beschermde soorten en planten, 3^e kartering.

Op de planlocatie zijn geen waarnemingen gedaan van ruigte-vegetaties en houtwallen. Het landschappelijk inpassingsplan zal de aanwezige waarden opnieuw aandacht geven en rekening houden met deze waarden.

Door Vosnatuurbeheer zal een veldbezoek worden gebracht en een rapport worden opgesteld ten behoeve van actuele informatie over flora en faunasoortenbescherming in en nabij het plangebied.

3.10 Kabels en leidingen

In of nabij het plangebied is geen leidingstrook gelegen die ten behoeve van het gebruik en/of de veiligheid planologische bescherming hebben gekregen. Om graafschade te voorkomen zal voorafgaand aan de bouw van de stallen c.q. werktuigenloods een Klic-melding worden gedaan.

3.11 Verkeer en infrastructuur

Het plangebied wordt ontsloten via een aansluiting op de Eyckheuvels aan de noordwestkant van de kern Kelpen.

Als gevolg van de gevraagde ontwikkeling zal het aantal verkeersbewegingen niet significant toenemen. In de vigerende vergunning zijn drie stallen voor vleeskuikens opgenomen, naast stallingsruimte voor paarden, schapen en struisvogels.

Vleeskuikens hebben een veel frequentere aan- en afvoer van kuikens en slachtrijpe dieren. Daarnaast komt het voor dat eerst weggeladen moet worden, alvorens uitgeladen kan worden. Dit betekent dat de vervoersbewegingen van en naar de stal en vooral ook in de avond- en nachtperiode ten behoeve van aan- en afvoer van dieren af zal nemen.

Na het wegladen van de dieren wordt ook mest afgevoerd. Dit geschiedt dan ook minimaal 6 á 7 perioden per jaar. Dit is nl. het aantal ronden voor het houden van de vleeskuikens.

Er zijn bij opfokouderdieren van vleeskuikens maximaal enkele ronden per jaar mogelijk. De leegstand is vaak ook langer dan bij vleeskuiken.

Wel zal door de toename van het aantal opfokdieren ten opzichte van de vleeskuikens het aantal vervoersbewegingen ten behoeve van de aanvoer van veevoerders toenemen. Dit gebeurt meestal in de dagperiode.

Een preventieplan voor het beperken van verkeer- en vervoerbewegingen is vanwege de omvang van het bedrijf niet nodig. Het verkeer kan snel worden afgewikkeld op de Rijksweg en naar A2. Aan de andere zijde richting Kelpen en Grathem, alsook Roermond.

BIJLAGEN

- 1. Bodemonderzoek**
- 2. Landschappelijk inpassingsplan**
- 3. Achtergrondbelastingsberekening geur**



MILIEU ADVIESBUREAU



VOORONDERZOEK

Conform NEN 5725



Eyckheuvels 1/1a, Kelpen

Datum : 26 juli 2014

Rapportnummer : 214-KEy1-ho-v1



Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen
Tel. 0493-381652
E-mail. mena@m-en-a.nl
ING: NL37 INGB 0007622002
K.v.K. 17095577

Type onderzoek : Vooronderzoek conform NEN 5725

Project : Eyckheuvels 1/1a, Kelpen

Opdrachtgever : Arvalis

Datum rapport : 26 juli 2014

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**

Onderzoek uitgevoerd door : **W.A. van Aerle**
Projectleider : **W.A. van Aerle**

Onderzoeker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het onderzoek geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Milieuadviesbureau BV.

Voor akkoord:



A. van der Vleuten

Voor akkoord:



W.A. van Aerle

Samenvatting

In verband met de wijziging van het bouwblok aan de eyckheuvels 1/1a te Kelpen, is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd.

In dit vooronderzoek is door middel van historische informatie onderzocht of er bodembedreigende activiteiten in het verleden zijn geweest op de bewuste locatie. In een dergelijk geval is een vervolgonderzoek volgens de NEN 5740 noodzakelijk.

Uit het dossieronderzoek bij de gemeente Leudal blijkt dat binnen de inrichting geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Tijdens de veldinspectie zijn geen verontreinigingen of asbestdelen op de grond aangetroffen. Aan de voorzijde van de voormalige stallen is een betonverharding aanwezig. Voor de rest is de locatie onverhard. Zintuiglijk zijn geen zichtbare verontreinigingen of vermoedens van een verontreiniging aangetroffen.

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen dat de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie negatief beïnvloed is.

Gezien de resultaten uit het vooronderzoek mag worden verondersteld dat het niet waarschijnlijk is dat er verontreiniging heeft plaatsgevonden op het perceel. De onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd, zodat aanvullend veldonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	
	Samenvatting	
1	Doelstelling vooronderzoek NEN 5725	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch onderzoek	2
2.2	Terreininspectie	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3.	Conclusies en aanbevelingen	5
4.	Referenties	6

Bijlagen

Bijlage 1	: Topografische en kadastrale situatietekeningen
Bijlage 2	: Luchtfoto
Bijlage 3	: Uitsnede isohypsenkaart
Bijlage 4	: Bodemloket
Bijlage 5	: Foto's van de onderzoekslocatie

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 2 juli 2014 is door Arvalis opdracht verleend tot het uitvoeren van een vooronderzoek conform de NEN 5725, voor een perceel aan de Eyckheuveld 1/1a te Kelpen.

Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de wijziging van het bouwblok van agrarisch bedrijf en de hiermee gepaard gaande bestemmingsplanprocedure.

In verband hiermee dient een verklaring te worden gegeven of de bodem zodanig verontreinigd is dat dit de bestemmingswijziging belemmert. Door het uitvoeren van een vooronderzoek volgens de NEN 5725 zal een uitspraak worden gedaan omtrent de noodzaak voor een vervolgonderzoek volgens de NEN 5740.

Door middel van het verkrijgen van historische informatie, alsmede een terreininspectie zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 en NEN 5707.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Milieuadviesbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monstername en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In dit bodemonderzoek is alleen het protocol 2018 van toepassing, voor de veldinspectie op asbest in de bodem.

2. Vooronderzoek

2.1. Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Eyckheuvels 1/1a te Kelpen, buiten de bebouwde kom ten oosten van Kelpen (gemeente Leudal). De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Heythuysen, sectie S, nrs. 16 + 30).

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ruim 2 ha. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

De bestemming van het perceel is “agrarisch” en is in het verleden niet gewijzigd.

Voor de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bodemonderzoekenbestand van de gemeente;
- eventuele aanwezige informatie bij de opdrachtgever.

Bodemdossiers

Van de locatie en de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Bodemloket

Volgens het Bodemloket zijn er op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving geen bodemonderzoeken verricht.

Milieudossiers

Uit dossieronderzoek is o.a. het volgende gebleken.

- revisievergunning 23-8-1995 voor een pluimveehouderij met schapen en paarden;
- veranderingsvergunning 6-12-2001;
- revisievergunning 28-3-2004 voor een pluimveehouderij met schapen, paarden en struisvogels.

Uit de dossiers blijkt dat er geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden op de locatie.

Bouwvergunningen

Van de locatie zijn bouwvergunningen bekend voor een pluimveehok, opfokhok voor kuikens en een kuikenbroederij.

Uit de bouwvergunningen is geen informatie naar voren gekomen waaruit blijkt dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is.

Onder- en/ of bovengrondse tanks

Er zijn geen gegevens bekend, anders dan uit de milieudossiers naar voren zijn gekomen, over onder- en bovengrondse (olie)tanks.

Asbest

De daken van de (vervallen) stallen op de locatie bestaan (vermoedelijk) uit asbesthoudende golfplaten. Op de bodem rondom de bebouwing zijn echter geen asbestmaterialen en -deeltjes aangetroffen. Hiervoor is een veldinspectie uitgevoerd op beide percelen volgens NEN 5707 (conform SIKB BRL 2000, protocol 2018). Rastermatig is de locatie gecontroleerd op het voorkomen van asbestdelen op het maaiveld. Deze zijn nergens aangetroffen, zodat de locatie als asbest-onverdacht kan worden beschouwd.

Verharding

Op het perceel is aan de voorzijde van de stallen een betonverharding aanwezig. De rest van de onderzoekslocatie is onverhard.

Overige gegevens inventarisatie

Uit de door de gemeente Leudal beschikbaar gestelde informatie is niets naar voren gekomen, waaruit blijkt dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is. De locatie is niet opgenomen op de provinciale lijst van bodemsaneringsgevalen en staat evenmin vermeld op de lijst van voormalige stortlocaties. Er zijn verder geen aanwijzingen gevonden dat er calamiteiten in of nabij de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.2. Terreininspectie

Op 16 juli 2014 heeft een terreininspectie plaatsgevonden op het perceel. Uit deze inspectie zijn noch visueel noch zintuiglijk verontreinigingen c.q. bodembedreigende activiteiten geconstateerd.

Asbest of andere visuele verontreinigingen zijn niet aangetroffen op de bodem van de onderzoekslocaties. Hiervoor is (zie beschrijving hoofdstuk 2.1) een veldinspectie conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.3. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Roerdalslenk. Deze Roerdalslenk wordt begrensd door de Peelrandbreuk, de Feldbiss en de Tegelenbreuk. De onderzoekslocatie is ten westen van de Peelrandbreuk gelegen.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Nuenen Groep, bevindt zich op 30 meter boven NAP en loopt door tot ca. 18 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit verschillende lagen bestaande uit leem, matig grof tot matig fijn zand en middel fijn tot uiterst fijn zand. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel en Veghel, doorlopend tot 33 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de formatie van Kedichem, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 27,5 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is ter plaatse oostelijk tot zuidoostelijk.

3. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten uit het vooronderzoek mag worden verondersteld dat ter plaatse van de Eyckheuvels 1/1a geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

De daken van de stallenloods bestaan waarschijnlijk uit asbesthoudende golfplaten. Tijdens de veldinspectie conform NEN 5707 zijn echter geen asbestmaterialen of -deeltjes op de grond aangetroffen.

Op basis van dit onderzoek kan worden gesteld dat geen vervolgonderzoek volgens de NEN 5740 / NEN 5707 hoeft te worden uitgevoerd in relatie tot de wijziging van het bouwblok.

Er gelden geen directe belemmeringen uit oogpunt van de bodemgesteldheid.

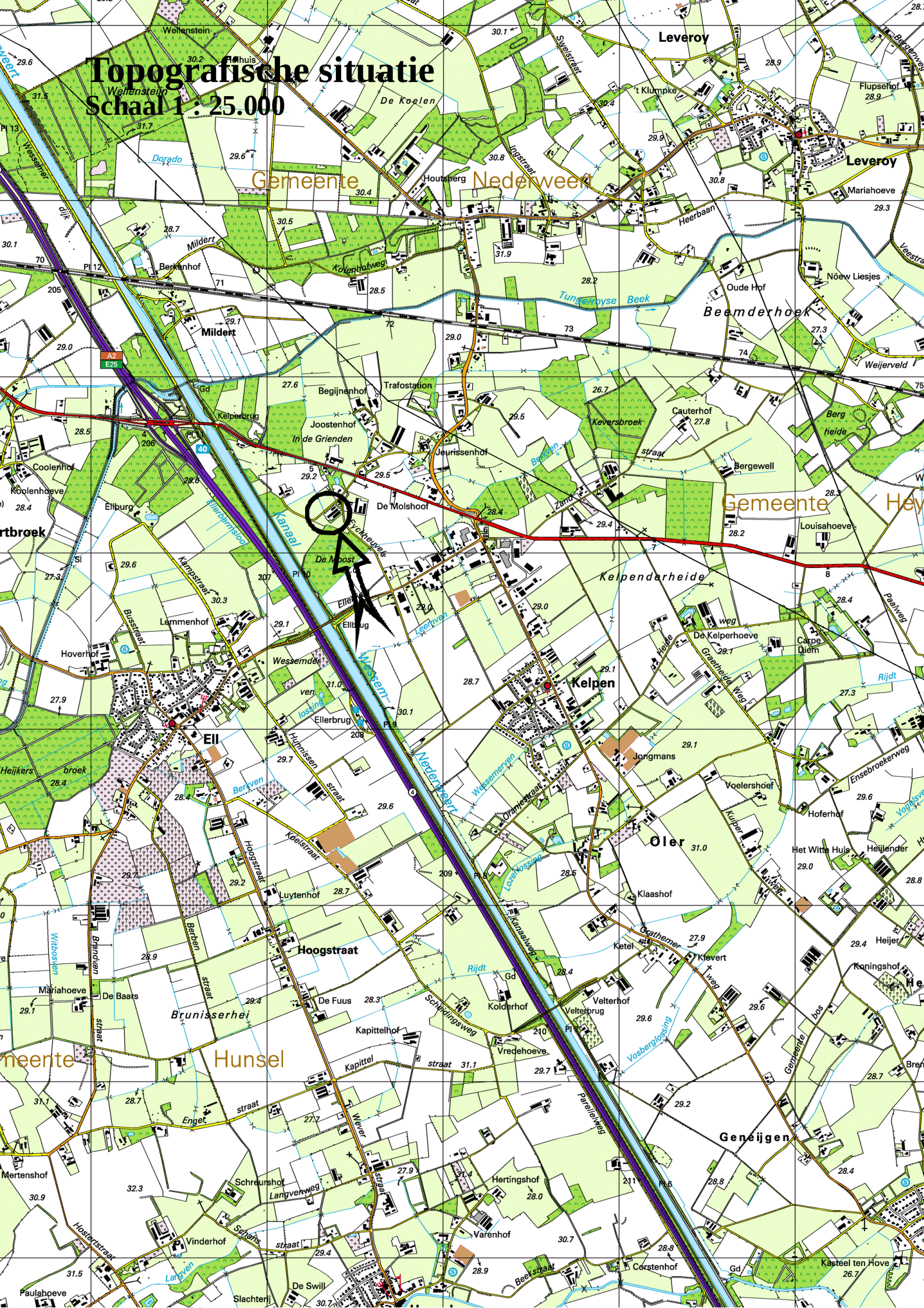
4. Referenties

1. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN-5725, NNI.
2. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
3. Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond;
4. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
5. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1 : Topografische en/of kadastrale situatie

Topografische situatie

Schaal 1 : 25.000





Kadastreel kaart is NIET maatvast

Bijlage 2 : Luchtfoto



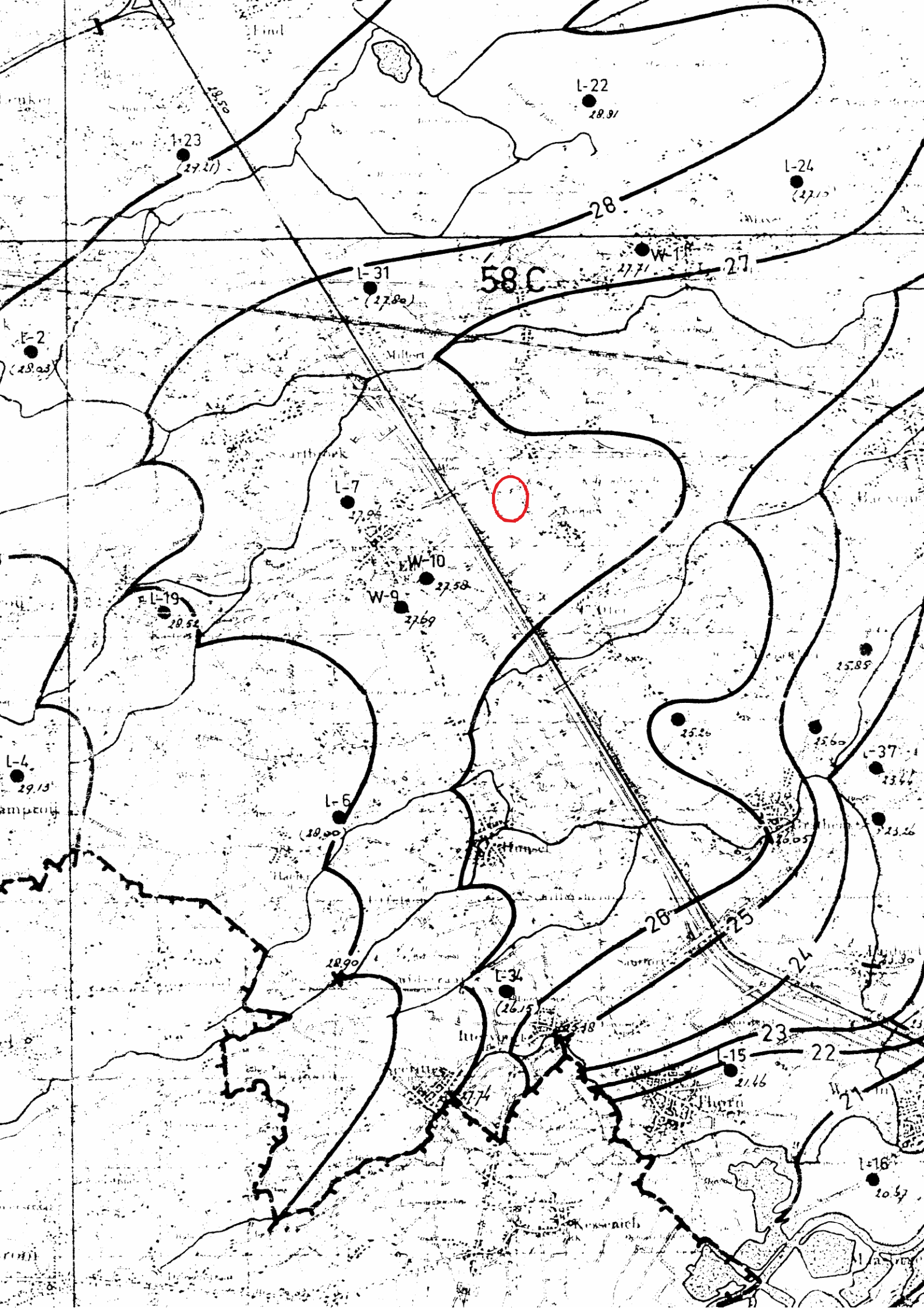
Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

Schaal 1:1000

0 10 20 30

Eyckheuvels 1 Kelpen-Oler

Bijlage 3 : Isohypsens

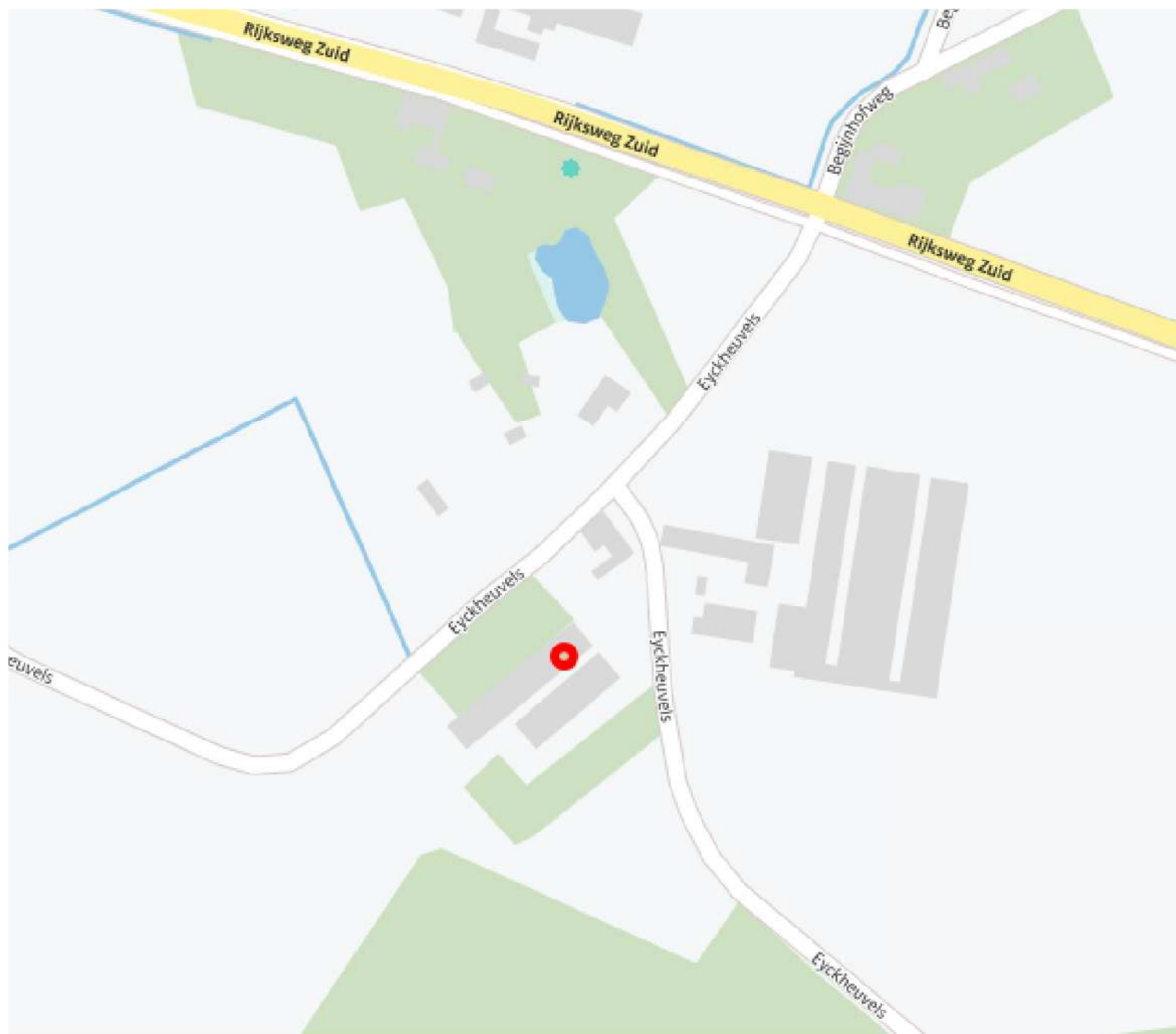


Bijlage 4 : Bodemloket

Bodemloket rapport

geprint op 26 Jul 2014 11:16

Er zijn geen bodemonderzoekgegevens gevonden op de locatie.



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 5 : Foto's van de onderzoekslocatie



LIGGING

Het plangebied is gelegen ten noordwesten van de kern Kelpen-Oler. Ten noorden van het plangebied is de N280 gesitueerd. Ten zuidwesten van het plangebied loopt het kanaal van Wessem naar Nederweert. Zie de markeringen in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



plangebied

plangebied

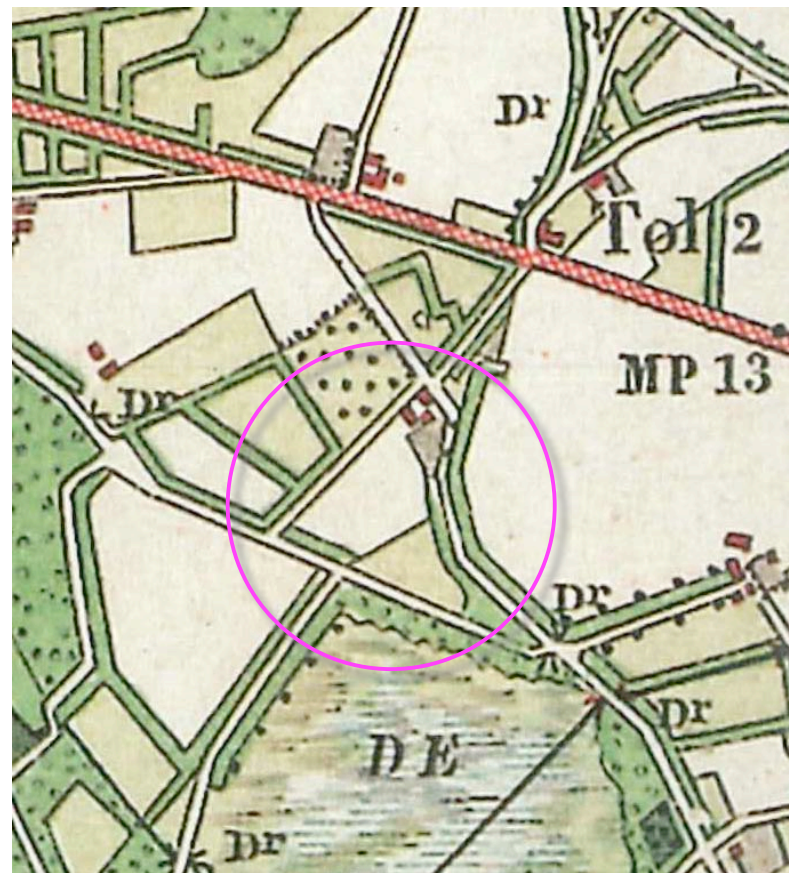


kanaal Wessem-Nederweert

N280

HISTORIE

In 1892 werd al bebouwing in het plangebied aangetroffen. De percelen ten oosten, westen en zuidwesten van het plangebied waren destijds in gebruik als akker en grasland. De laagte ten zuiden van het plangebied, 'De moest', werd in 1892 gekarteerd als bos en moeras. De landschappelijke context is te kenschetsen als ouder bouwland aan de rand van een laagte. Zie de uitsnede van de topografische kaarten uit 1892 hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.



uitsnede topografische kaart 1892

in 1892 werd al bebouwing, akkerland en grasland gekarteerd



de natte laagte 'de moest'

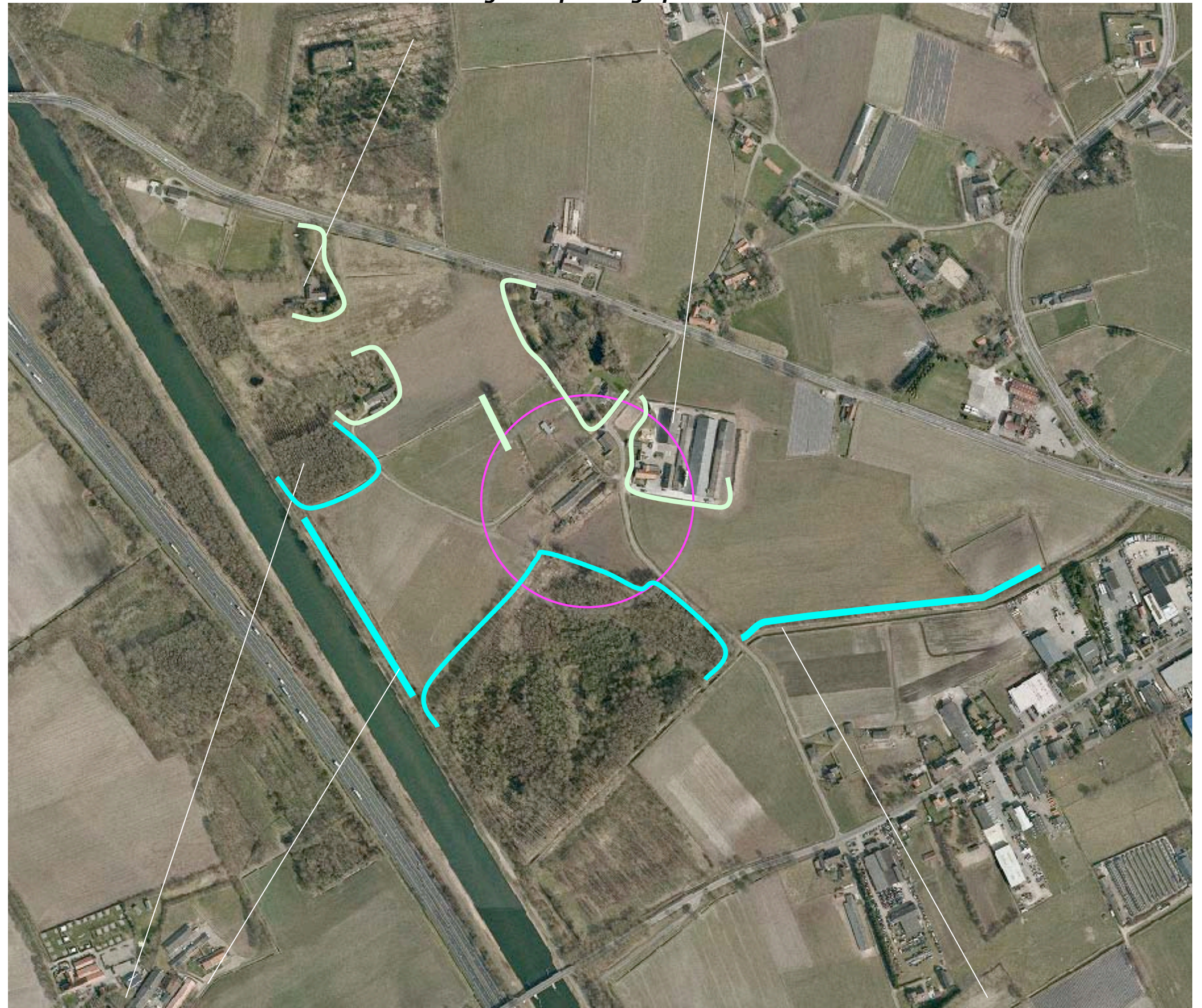
RUIMTELIJK KADER

Het plangebied is verscholen gesitueerd. Het huidige ruimtelijk kader wordt gevormd door;

- de bebouwing en opgaande beplanting van de ten noordwesten en ten noorden gelegen buurerven,
- de bosjes en de opgaande beplanting langs het kanaal,
- de opgaande beplanting langs de waterloop ten zuidoosten van het plangebied.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

bebouwing en beplanting op buurerven



bosjes en opgaande beplanting langs het kanaal

opgaande beplanting langs de waterloop

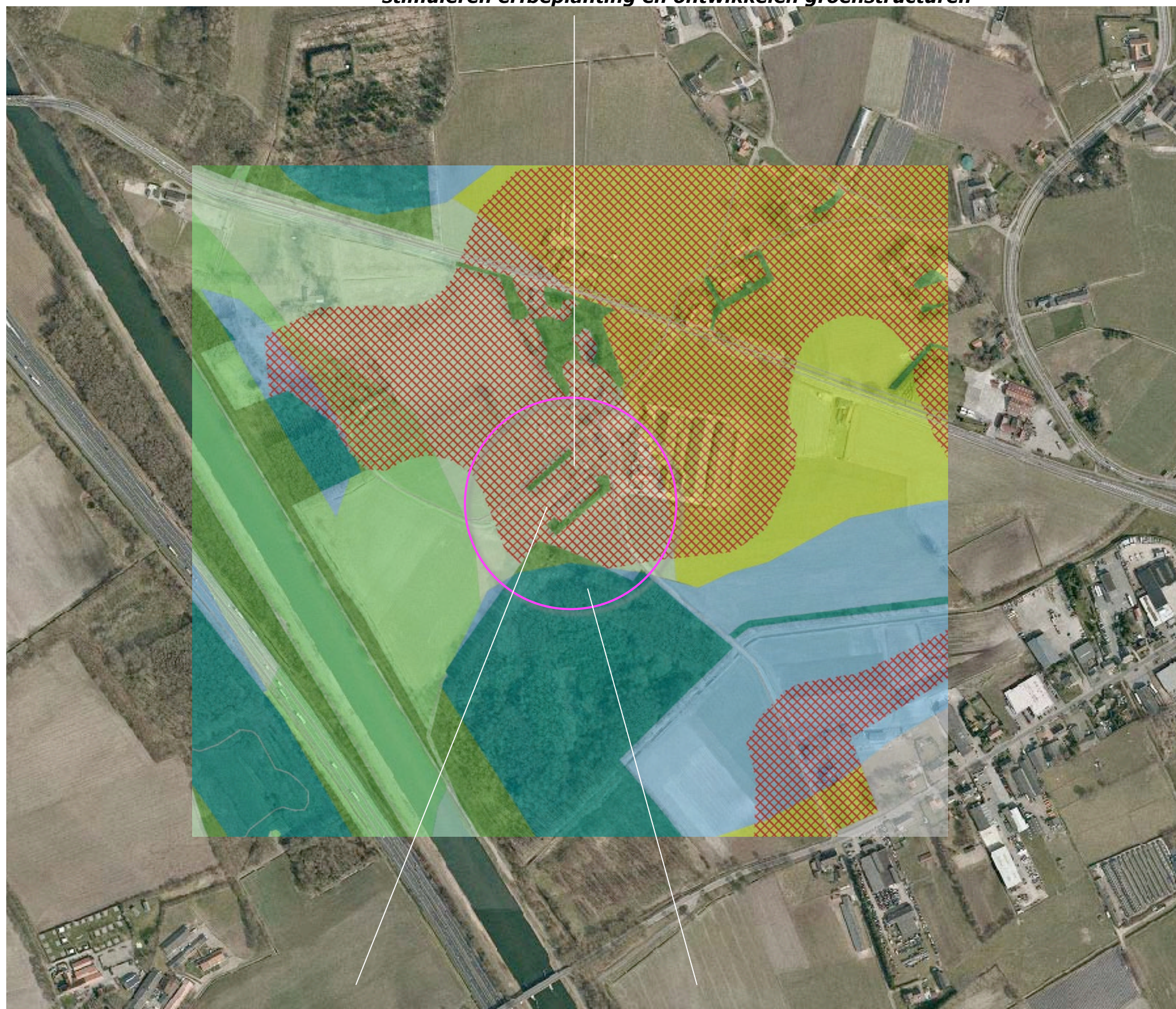
PLANOLOGISCH KADER

Het Landschapskader NML rangschikt het plangebied in een zone voor het ontwikkelen van bouselementen en stimuleren van erfbeplanting en ontwikkelen van groenstructuren; zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

☒	☒	Kaart 5: Kwaliteitsimpuls Landschap
☒	☒	Punt- en lijnelementen
	☒	Beek of rivier
	☒	Infrastructuur
☒	☒	Evenwicht aanbrengen tussen rood en groen
	☒	Stimuleren erfbeplanting en versterken groenstructuren
	☒	Stimuleren erfbeplanting en extra aandacht voor cultuurhistorie
☒	☒	Versterken structurerende landschapstypen
	☒	Ontwikkelen beek- en rivierdal
	☒	Ontwikkelen mozaïeklandschap
	☒	Ontwikkelingszone bouselementen
☒	☒	Versterken variatie in schaal van de ruimte
	☒	Openhouden
	☒	Openhouden of ontwikkelen groenstructuren
	☒	Ontwikkelen groenstructuren
☒	☒	Overige aanduidingen
	☒	Bos in mozaïeklandschap
	☒	Bos in dalenlandschap
	☒	Stads- en dorpskern/bedrijfsenterrein
	☒	Water



stimuleren erfbeplanting en ontwikkelen groenstructuren



ontwikkelingszone bouselementen

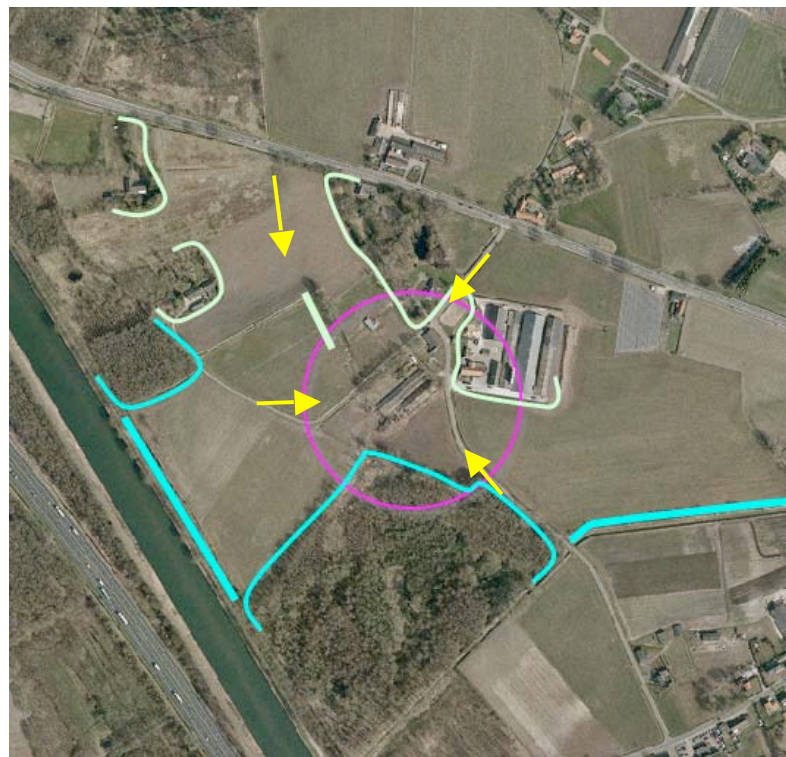
aanwezig bos (EHS)

Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,
Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland

T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

3D-BELEIVING

Het plangebied is verscholen gesitueerd. Het kan niet worden waargenomen vanaf de N280. Het wordt in essentie beleefd vanaf de weg Eyckheuvels ten noorden en ter hoogte van het plangebied. Komend uit het noorden wordt het beeld bepaald door de oude hoeve. De smalle weg aan de westkant van het plangebied loopt dood en wordt slechts benut door de bewoners van het ten noordwesten gelegen buurerf. Komend uit het westen over deze weg ontvouwt zich enige tijd een zicht op de westkant van het plangebied. Komend uit het zuidoosten presenteert zich de oostkant van het plangebied langere tijd aan het verkeer; zie de foto's rechts.



vanaf de N280 kan het plangebied niet worden waargenomen



komend over de weg Eyckheuvels wordt het beeld bepaald door de oude hoeve



komend over de weg Eyckheuvels uit het zuidoosten ontvouwt zich een langer durend zicht op het plangebied



komend over de (doodlopende) weg Eyckheuvels ten westen van het plangebied

KADASTRALE SITUATIE

Het plangebied omvat perceel 30 en een deel van perceel 29 gelegen in de sectie S van de kadastrale gemeente Heythuysen; zie de markering in de luchtfoto rechts.



het plangebied kadastraal

SITUATIE - BEBOUWING

De aanwezige bebouwing is als volgt te rangschikken;

- de oude hoeve met aangrenzend en gelegen bergingen,
- twee oudere kippenstallen en de restanten van een berging.

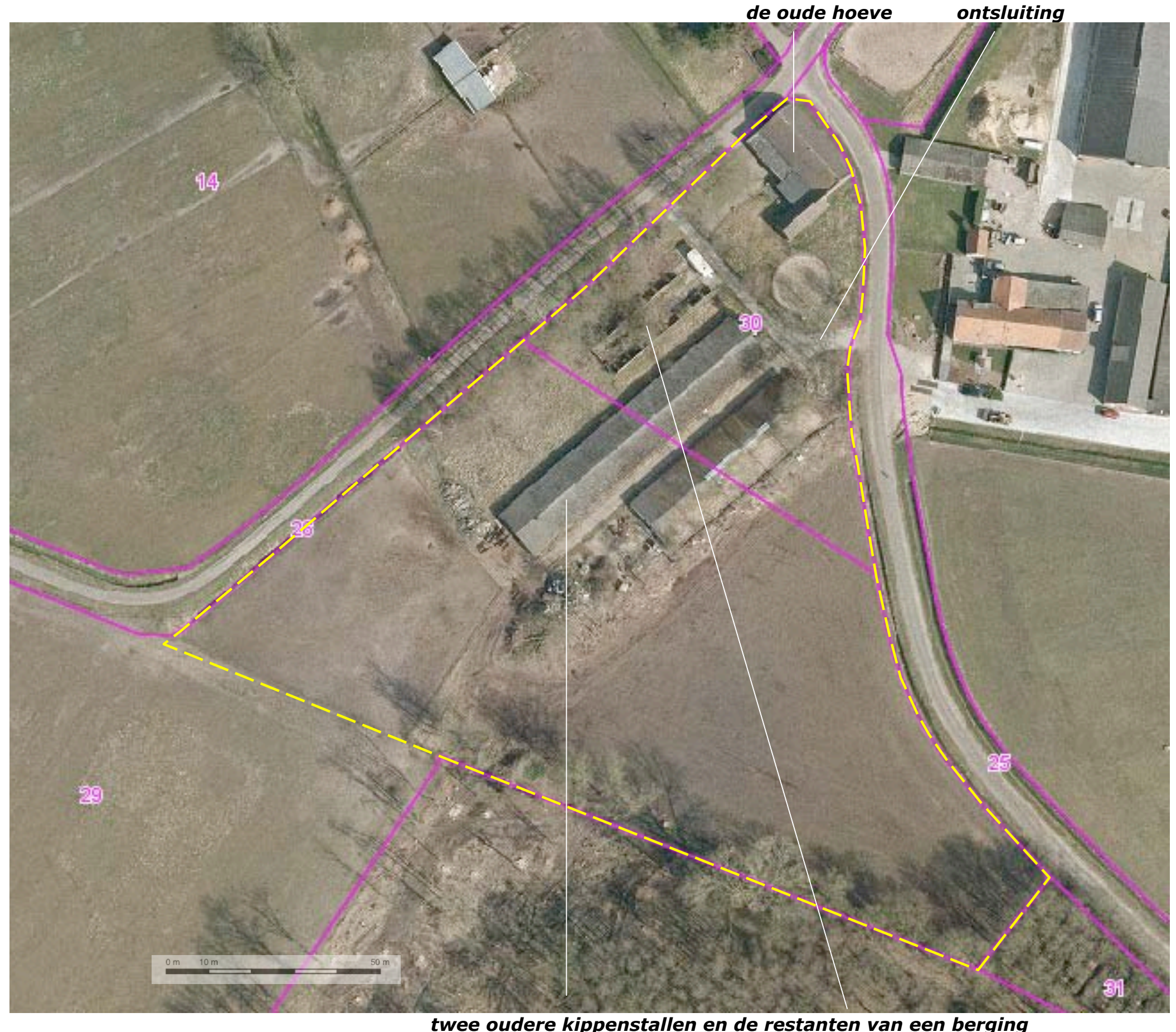
Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

ontsluiting

De stallen en de hoeve worden ontsloten via een tussen de stallen en de hoeve gelegen verharding.

Herbouw?

De oude hoeve is dicht op de weg gesitueerd en verkeert in matige conditie. Een herbouw op ruimere afstand van de weg is aan te bevelen.



SITUATIE – BEPLANTING

De aanwezige beplanting is als volgt te rangschikken;

- een singel bestaande uit struweel en bomen aan de noordwestkant,
- een groep bomen (Eiken en Berken) nabij de hoeve,
- een ring van bomen rond de ontsluitingsweg tussen de hoeve en de stallen,
- een singel aan de zuidoostkant van de kippenstallen,
- een bosje bestaande uit struweel en bomen nabij de openbare weg.

conditie

De beplanting verkeert met uitzondering van de singel aan de zuidoostkant van de kippenstal in goede conditie en sluit goed aan bij de kenmerken van de landschappelijke context. De singel ten zuidoosten van de kippenstallen verkeert in slechte conditie.



in slechte conditie verkerende singel

BOUWPLAN

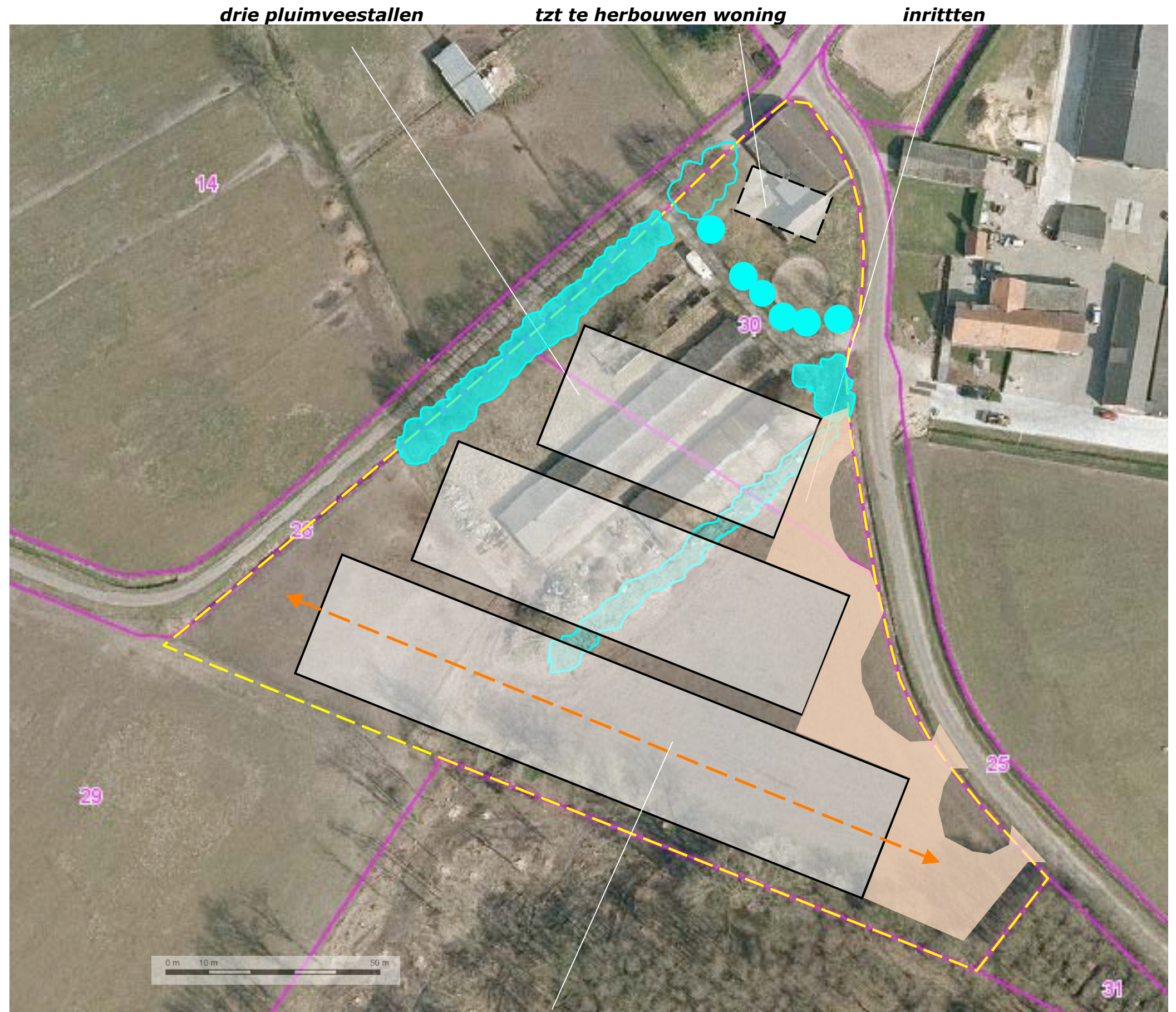
Het bouwplan omvat de realisatie van een drietal pluimveestallen.

Parallel aan het bos

Om het ten zuidwesten gelegen, van de EHS deel uitmakende bos zo min mogelijk te belasten is gekozen de stallen met de gesloten gevels parallel aan het bos te realiseren; de stallen zullen worden ontsloten via ten oosten van de stallen geprojecteerde inritten.

herbouw

De oude hoeve met aangrenzend gelegen berging is als bedrijfswoning te handhaven en tzt. op ruimere afstand van de weg te herbouwen.



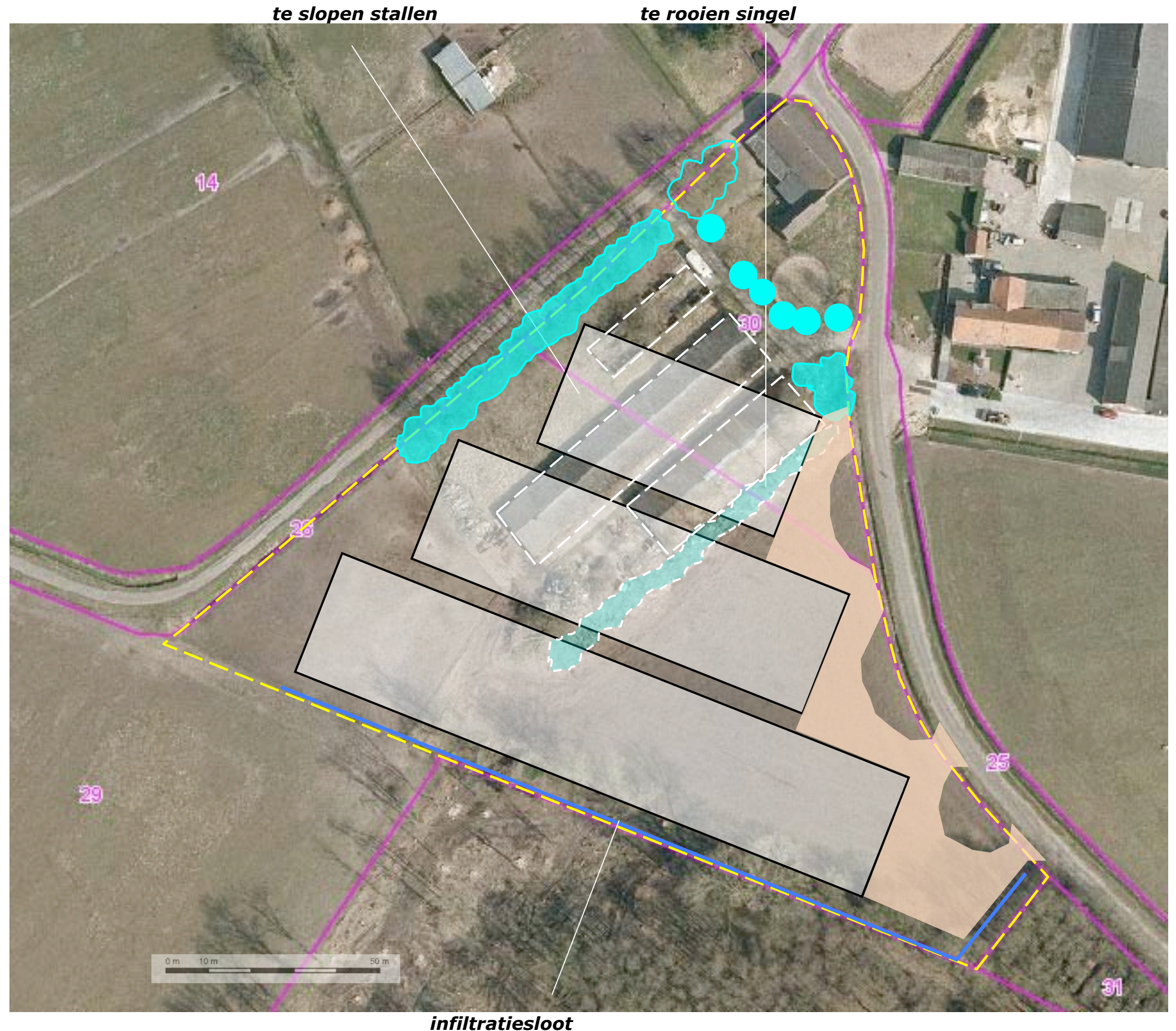
stallen parallel aan het van de EHS deel uitmakende bos positioneren

ROOIEN & SLOPEN

De aanwezige kippenstallen in het centrum van het gebied en de restanten van de kleinere stal ten noordwesten hiervan zullen moeten worden gesloopt. De singel ten zuidoosten van de aanwezige kippenstallen zal in het kader van het plan moeten worden gerooid. De singel verkeert in slechte conditie en is niet van grote betekenis of waarde.

Infiltratie

Het vrijkomende hemelwater van het dak van de te bouwen stal kan worden opgevangen en infiltreren in een ten zuidwesten van de te bouwen stallen te realiseren sloot; deze kan zonodig uitstromen over de aangrenzend gelegen weide.



INPASSING

In het voorafgaande kwam het volgende naar voren:

- Het plangebied is gesitueerd in een context die te kenschetsen is als oud bouwland nabij een laagte.
- De aanwezige bomen rond de oude hoeve vormen een passend decor voor de hoeve.
- Het plangebied is verscholen gesitueerd.
- De nieuwe bebouwing zal met name kunnen worden waargenomen vanaf de ten oosten gelegen openbare weg; hier presenteert het bedrijf zich aan de 'buitenwereld'.
- Aan de noordwestkant wordt de bebouwing voor een groot deel aan het zicht onttrokken door de aanwezige singel.

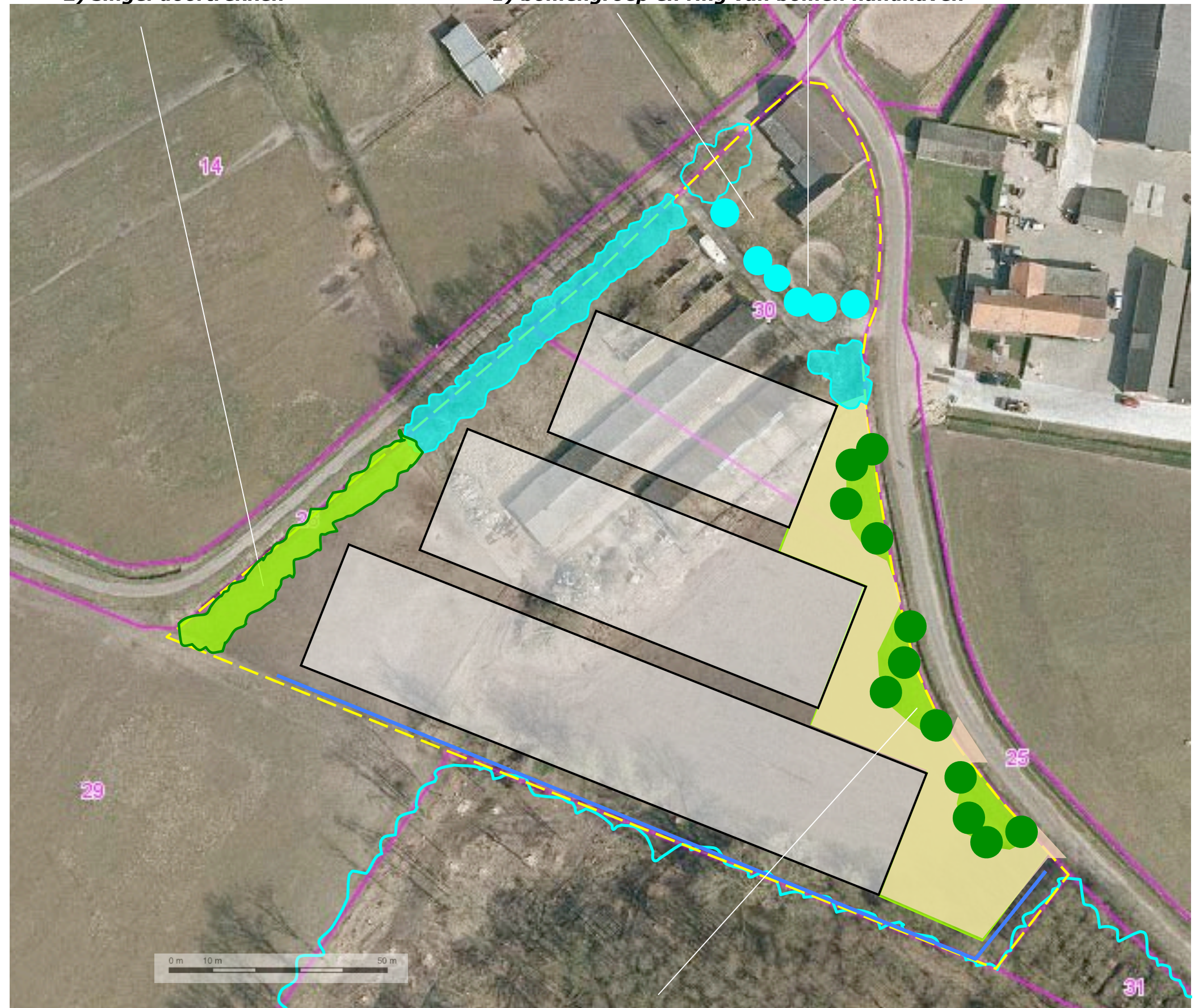
Concept

Aansluitend bij de kenmerken van de landschappelijke context en de uitgangssituatie wordt voorgesteld;

- 1) de bomengroep en de ring van bomen rond de oude hoeve als kader in stand te houden,
- 2) de singel aan de noordwestkant in zuidwestelijke richting te verlengen,
- 3) extra aandacht te besteden aan de presentatie van het bedrijf 'aan de buitenwereld', aan de oostkant; hier zijn drie "Eyckheuvels", bolvormig af te werken grasveldjes, met bomen te realiseren.

2) singel doortrekken

1) bomengroep en ring van bomen handhaven



3) Eyckheuvels; bolvormige grasvelden met bomen

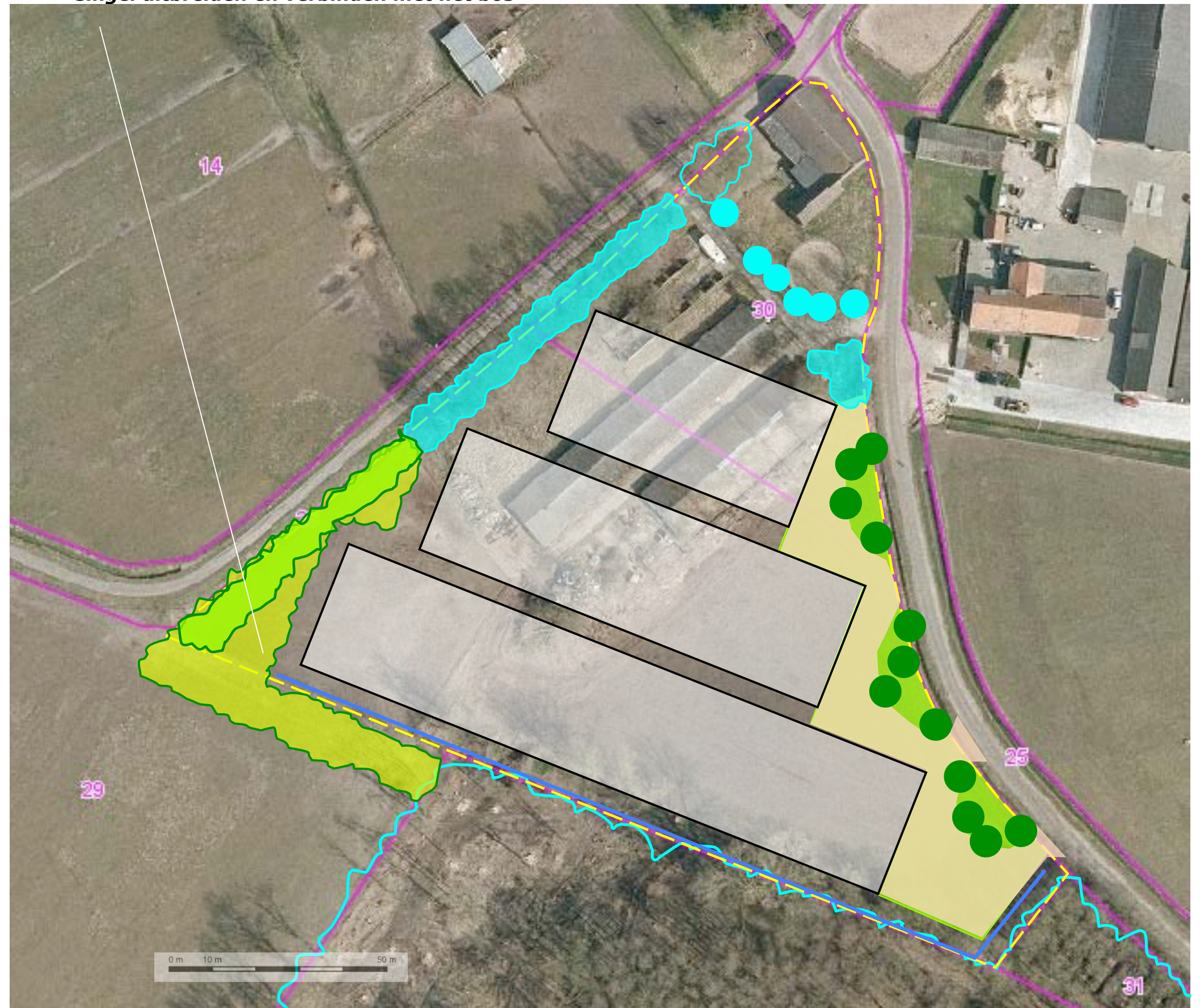
Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt,
Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland

T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

KWALITEITSVERBETERING

Aansluitend bij de kenmerken van de landschappelijke context en de uitgangssituatie wordt voorgesteld de, in zuidwestelijke richting te verlengen, singel 'aan te dikken' en te verbinden met het ten zuidwesten gesitueerde bos.

singel uitbreiden en verbinden met het bos



BEPLANTINGSPLAN

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van navolgende elementen;

- S1 singel,
- B1 bomengroepen op de Eyckheuvels bestaande uit Eik en Berk.

Soortkeuze

De soortkeuze sluit aan bij de lokale groeiplaatsfactoren en de aangetroffen soorten in het gebied. Zie de plantlijst op de volgende pagina.

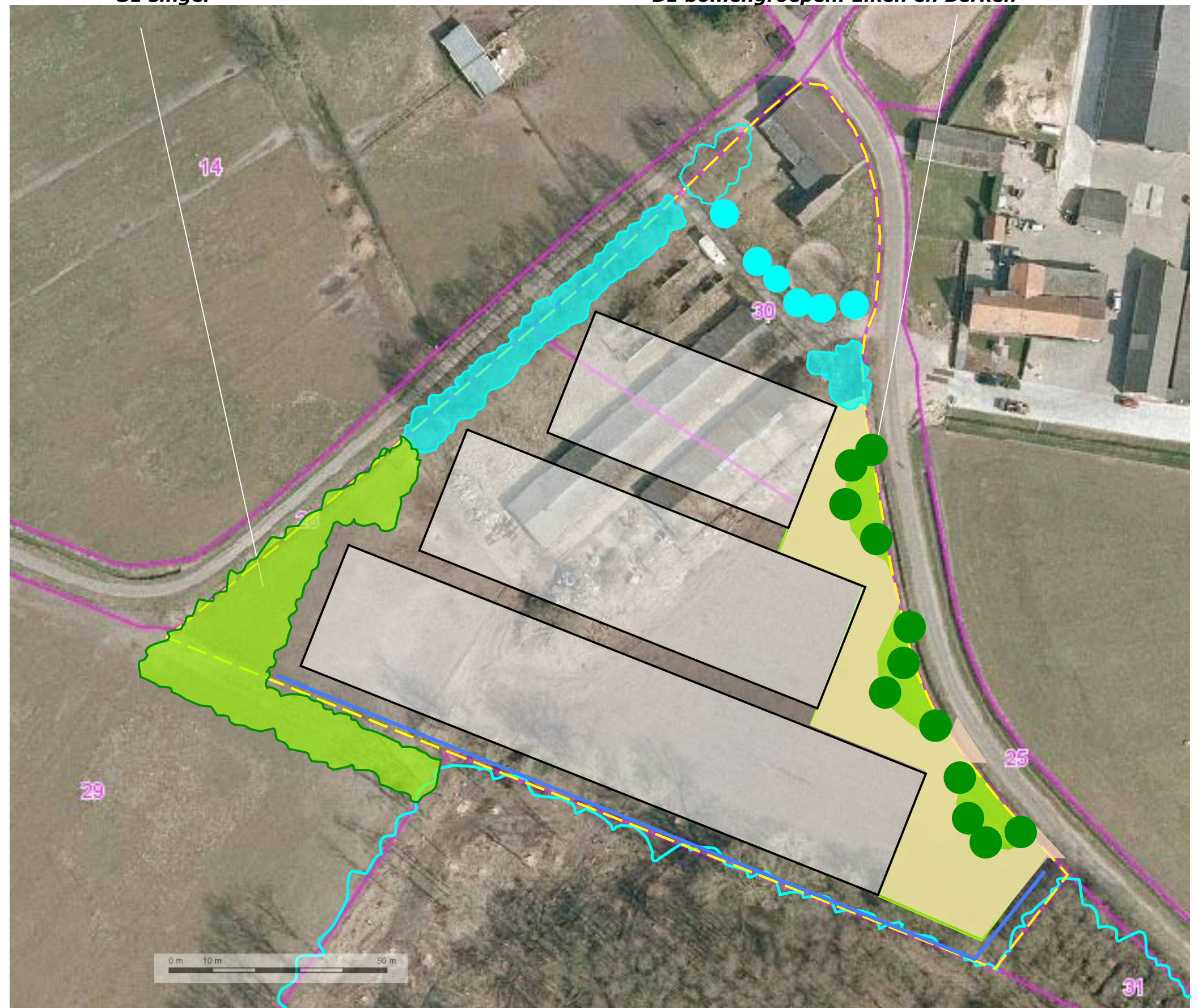
Beheer

Betreffende het beheer is het volgende vast te leggen:

- De struikvormers in de singel S1 mogen 1x per 8-10 jaar voor 50% (in de lengte te verdelen) worden afgezet; de boomvormers mogen worden gedund op een onderlinge afstand van 6-8 meter.
- De Eiken en Berken mogen zonodig worden opgekroond tot goothoogte.

S1 singel

B1 bomengroepen: Eiken en Berken



PLANTLIJST

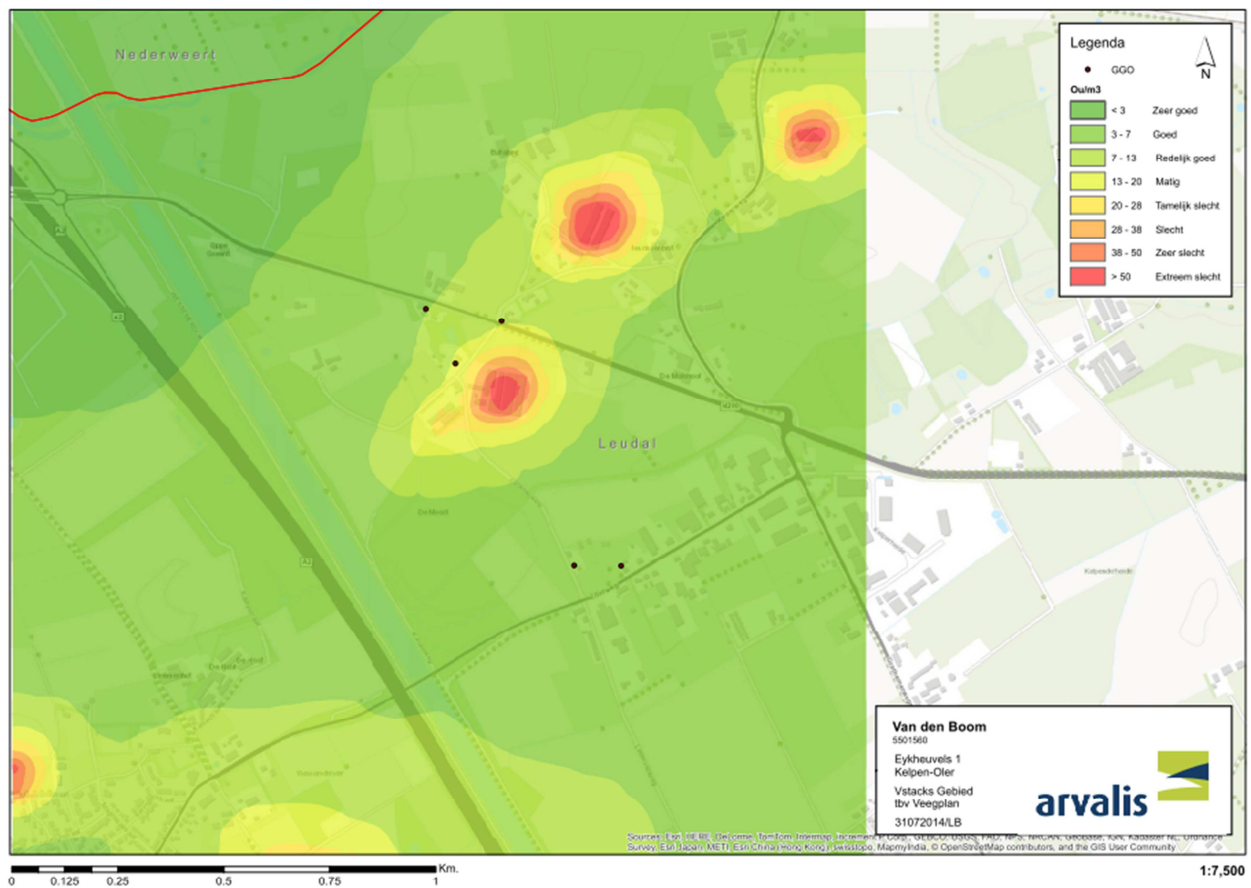
Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts. Van element S1 is ongeveer 500 m2 te rangschikken als inpassing en 1000 m2 als kwaliteitsverbetering.

Code		S1	B1
Omvang bij aanplant		80/100	16/18
Plantverband		150x100	nvt
Omvang van het element		1500 m2	12 st
Acer campestre	veldesdoorn	25	
Acer pseudoplatanus	esdoorn		
Aesculus hippocastanum	paardekastanje		
Alnus glutinosa	zwarte els	25	
Alnus incana	witte els		
Amelanchier lamarckii	drents krenteboompje	100	
Betula pendula	ruwe berk	25	6
Betula pubescens	zachte berk	25	
Carpinus betulus	haagbeuk		
Castanea sativa	tamme kastanje		
Cornus mas	kornoelje, gele		
Cornus sanguinea	kornoelje, rode	50	
Corylus avellana	hazelaar	100	
Crateagus monogyna	meidoorn		
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts		
Fagus sylvatica	gewone beuk		
Fraxinus excelsior	es		
Juglans regia	okkernoot		
Ligustrum vulgare	liguster	100	
Ilex aquifolium	hulst	50	
Populus nigra	zwarte populier		
Populus tremula	ratepopulier		
Populus trichocarpa	balsempopulier		
Prunus avium	zoete kers		
Prunus padus	vogelkers	25	
Prunus spinosa	sleedoorn		
Quercus petraea	wintereik		
Quercus robur	zomereik	25	6
Rhamnus catharticus	wegedoorn		
Rhamnus frangula	vuilboom		
Robinia pseudoacacia	acacia		
Rosa canina	hondsroos		
Rosa rubiginosa	egellantier roos		
Salix alba	schietwilg		
Salix aurita	geoorde wilg		
Salix caprea	boswilg		
Salix cinerea	grauwe wilg		
Salix fragilis	kraakwilg		
Sorbus aucuparia	lijsterbes		
Ulmus 'Lobel'	resistente iep		
Tilia cordata	winterlinde		
Tilia platyphyllos	zomerlinde		
Viburnum opulus	gelderse roos	100	
Totaal		650	12

Bijlage 3

Input gegevens m.b.t. de berekening van de achtergrondbelasting.

VdBoom	Kelpen	Oler	maximale	mogelijkheden	Veeplan	Dit is een	bronneninvoer	bestand voor	Gemeente Leudal	, Case Y, L.Becker
IDNR	X_COORD	Y_COORD	EP-hoogte	GemGebH	EP-bindiam	EP-uittree	E-Vergund	E-MaxVerg		
1001	185768	360195	5	6	0.5	4	14076	14076		
1002	185959	360330	5	6	0.5	4	47489	47489		
1003	184743	360668	5	6	0.5	4	33403	33403		
1004	185129	360717	5	6	0.5	4	3082	3082		
1005	185245	360872	5	6	0.5	4	22656	22656		
1006	184085	359054	5	6	0.5	4	41025	41025		
1007	184281	358652	5	6	0.5	4	79000	79000		
1008	183730	358465	5	6	0.5	4	33694	33694		
1009	184522	360269	5	6	0.5	4	28042	28042		
1010	184405	358733	5	6	0.5	4	70546	70546		
1011	184370	360188	5	6	0.5	4	8744	8744		
1012	183361	359361	5	6	0.5	4	20327	20327		
1013	184724	359675	5	6	0.5	4	2185	2185		



Cumulative geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend:

Receptor	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurbel.norm	Geurbelasting Ou/m ³
1	184.409	360.343	28,00	13,529
2	184.518	360.443	28,00	12,139
3	184.339	360.472	28,00	6,945
4	184.689	359.865	28,00	4,529
5	184.800	359.864	28,00	4,770

RAAP-NOTITIE *

Plangebied Eyckheuvels 1 bij Kelpen-Oler

Gemeente Leudal

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek
en verkennend veldonderzoek



Archeologisch Adviesbureau

10000 v.o.j.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: C. van den Boom

Titel: Plangebied Eyckheuvels 1 bij Kelpen-Oler, gemeente Leudal; archeologisch
vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek

Status: concept

Datum: 1 juni 2015

Auteurs: *dr. M.P.F. Verhoeven*

Projectcode: KELEY

Bestandsnaam:

Projectleider: dr. M.P.F. Verhoeven

Projectmedewerker: drs. M.A.H. Lipsch

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 2681670100

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid-Nederland

Autorisatie: drs. W. De Baere

Bevoegd gezag: gemeente Leudal

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2015

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van de heer C. van den Boom heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureauonderzoek uitgevoerd in plangebied Eyckheuvels 1 bij Kelpen-Oler in de gemeente Leudal. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden en de (te verwachten) fysieke kwaliteit daarvan. Middels het onderzoek zijn gegevens verzameld over de landschappelijke en archeologische context van het plangebied, op basis waarvan een archeologische verwachting is opgesteld.

Bureauonderzoek

Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een zwak glooiend dekzandgebied met een hoge zwarte enkeerdgrond ("esdek") met grondwatetrapp V. Historische informatie geeft aan dat zich in noordpunt van het gebied sinds minstens 1811 bebouwing bevond, waarschijnlijk een boerderij. Uit het bureauonderzoek blijkt uiteindelijk dat sprake is van een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit de periode Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd.

Veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het plangebied verstoord is, maar in verschillende mate. In het zuidwesten in het overige gebied rondom boringen 9 t/m 12 (in het zuidwesten) is de bodem tot 40 cm verstoord; in het overige deel is de bodem tot 60 cm verstoord.

Eventuele resten van jager-verzamelaars (Paleolithicum-Neolithicum) zullen niet meer bewaard zijn, maar dieper ingegraven sporen van landbouwers (Neolithicum-Nieuwe tijd) kunnen zich wellicht nog onder de verstoringen bevinden, vooral in de zone in het zuidwesten.

Aanbevelingen

Aangeraden wordt om in het zuidwesten bodemingrepen dieper dan 40 cm te vermijden, en in de rest van het gebied niet dieper dan 60 cm te gaan. Eventueel kan er een laag zand onder de stallen worden aangebracht om dit te bewerkstelligen. Indien deze dieptes worden overschreden wordt aanbevolen om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren met als doel het opsporen en documenteren van archeologische resten. Een dergelijk onderzoek dient gebaseerd te zijn op een programma van Eisen (PvE).

Met betrekking tot de planvorming kan er eventueel worden gewerkt met een dubbelbestemming, totdat een wabo vergunning wordt aangevraagd, waarna de noodzaak van verder onderzoek wordt bekeken.

RAAP adviseert alleen: uiteindelijk neemt de gemeente als bevoegd gezag een besluit.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek*: een bureauonderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Leudal
- *onderzoekskader*: AMZ-proces
- *datum veldwerk*: 3 juni 2015
- *locatie* (figuur 1):
 - *naam plangebied*: Eyckheuvels 1
 - *plaats*: ten noordwesten van Kelpen
 - *gemeente*: Leudal
 - *provincie*: Limburg
 - *toponiem*: Eyckheuvels
 - *oppervlakte plangebied*: circa 1,93 hectare
 - *kaartblad topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*: 58C
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 184.350 / 360.250
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 1000 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummers*: niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummers*: niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 2681670100

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. In het kader van de Archeologische MonumentenZorg (AMZ) is conform de richtlijnen van de bevoegde overheid een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden en de fysieke kwaliteit daarvan.

1.3 Onderzoeksvragen

Bureauonderzoek

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn over het plangebied bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

Verkennend booronderzoek

- Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied intact en wat zegt dit over de gaafheid van eventuele archeologische resten?
- Op welke diepte bevindt zich de archeologisch interessante laag / het niveau waarop archeologische resten bewaard zijn gebleven?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde geologische en archeologische perioden.

Geologische perioden				Archeologische perioden									
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering						
Holocene	Laat Subatlanticum		1150 na Chr.	Recente tijd			1945						
				Nieuwe tijd	C	1850							
	B				1650								
	A				1500								
	Middeleeuwen			Laat B	1250								
				Laat A	1050								
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	900							
					C: Karolingische tijd	725							
					B: Merovingisch tijd	525							
					A: Volksverhuizingstijd	450							
Romeinse tijd	Laat		270										
	Midden		70 na Chr.										
	Vroeg		15 voor Chr.										
Subboreaal			450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250							
					Midden	500							
					Vroeg	800							
				Bronstijd	Laat	1100							
					Midden	1800							
					Vroeg	2000							
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)			Laat	2850									
			Midden	4200									
			Vroeg	4900/5300									
Atlantimum				3700	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450						
	Midden					8640							
	Vroeg					9700							
Boreaal				7300	Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)							
									Weichselien	Pleniglaciaal	Laat	Laat	
Midden				Jong A		16.000							
							Vroeg	Midden	35.000				
Vroeg Glaciaal										Midden	250.000		
				Vroeg Glaciaal		Midden							
			Vroeg Glaciaal					Midden					
Vroeg Glaciaal										Midden			
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal									Midden				
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glaciaal		Midden										
Vroeg Glaciaal		Midden											
				Vroeg Glaciaal		Midden							
	Vroeg Glacia												

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop der tijd heeft achter gelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart (zie figuur 2; bron: Staring Centrum, 1992) op een zwak golvend dalvlakteterras bedekt met dekzand (code 3E11). Ten zuiden en ten noorden hiervan bevinden zich twee zogenaamde geulen van vlechtende afwateringstelsels (code 2R15), die samenhangen met de Tengelroyse Beek in het noorden en de veel kleinere beek “Berkven” in het zuiden. Ter hoogte van het Begijnenhof in het oosten bevindt zich een dekzandrug, al dan niet met oud landbouwdek (code 3K17). De ondergrond bestaat uit zand dat tijdens het Weichselien (laatste IJstijd) is afgezet door de wind. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden (Weerts e.a., 2006).

Volgens de bodemkaart komt in het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand voor (code zEZ21), met grondwatertrap V (zie figuur 3, bron: Stiboka, 1972). Enkeerdgronden zijn bodems die vanaf de Middeleeuwen zijn ontstaan als gevolg van het op de akkers brengen van mest en huisafval. Dergelijke bodems, vaak aangeduid als “esdek”, kunnen een dikte van wel 1 m hebben. Ten zuiden hiervan, rondom het Berkven komen moerige podzolgronden met grondwatertrap III voor (code vWp). Podzolgronden zijn bodems met onder de humushoudende bovengrond (A-horizont) een grijze laag waar humus is uitgespoeld (E-horizont) die dieper weer is ingespoeld in een bruine inspoelingslaag (B-horizont). Daaronder bevindt zich het oorspronkelijke moedermateriaal waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden (de C-horizont). De grondwatertrappen III en V duiden aan dat het plangebied relatief laag is gelegen en relatief vochtig is.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn geen opvallende hoogteverschijnselen waarneembaar in of direct rondom het plangebied (<http://ahn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer>).

2.3 Archeologische gegevens

- *Gemeentelijke archeologische verwachtings-/beleidskaart*: het plangebied ligt in een zone waarvoor een middelhoge verwachting geldt voor archeologische vindplaatsen (Verhoeven, e.a., 2010).

- *Bekende archeologische monumenten en vindplaatsen volgens het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS2) in een straal van 1000 m rond het plangebied: zie tabel 2.*

waarnemingsnr.	complextyp	datering	opmerking
30677	onbekend	Paleolithicum-Nieuwe tijd Bronstijd-IJzertijd	vondsten in beekdal
30678	kampement	Paleolithicum-Bronstijd	vondsten in beekdal
34625	onbekend	Midden-Late IJzertijd	onbetrouwbare locatie

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en vindplaatsen in en rond het plangebied.

In het plangebied zijn geen bekende vindplaatsen aanwezig. In de omgeving van het plangebied (straal ca. 1 km) zijn nauwelijks vindplaatsen bekend (zie figuur 4). Op circa 600 m ten zuidoosten zijn versierde aardewerkscherven uit de periode Midden-Late IJzertijd gevonden (ARCHIS waarnemingsnr. 34625). De locatie van deze vindplaats is echter onbetrouwbaar. Ca 1 km ten noordoosten zijn in het dal van de Tungelroyse Beek verschillende vondsten uit verscheidene perioden gedaan: vuurstenen werktuigen uit de periode Paleolithicum-Bronstijd die op een kampement ter plekke wijzen (nr. 30678) en hertshoornen werktuigen, een hamerbijl en brugpalen uit de periode Paleolithicum-Nieuwe tijd.

2.4 Historische situatie

Reeds op de vroegste geraadpleegde historische kaart, de Tranchotkaart uit 1803-1826 staat in de noordpunt van het plangebied bebouwing weergegeven (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1969). Ook de driehoekige vorm van het huidige plangebied is dan reeds aanwezig. Het plangebied is verder omgeven door wegen met bomen erlangs en in gebruik als akkerland. Rondom het gebied bevinden zich weilanden en akkers en direct ten zuidoosten ervan een moerassig gebied (De Moost). Op de kadasterkaart uit 1811-1832 (Grathem, sectie A, blad 03, bron: www.watwaswaar.nl) is te zien dat de bebouwing in de noordpunt uit 4 gebouwen bestond op percelen 440 t/m 443 (zie figuur 5). Ten zuiden daarvan staat op onbebouwd land het toponiem “op den eijken heuvel”. Ten zuiden bevindt zich “broeck kamp” en “de moost”. De huidige boerderij is uit 1867 (mondelinge mededeling van de eigenaar: C. van den Boom). Op een kaart uit 1892 (Uitgeverij Nieuwland, 2008) is de bebouwing ook aangegeven: zie figuur 6. De rest van het plangebied is in gebruik als akker en als grasland (in het zuidoosten, nabij De Moost). De huidige inrichting van het landschap krijgt vorm vanaf 1930. Het kanaal Wessem-Nederweert en de spoorlijn tussen Eindhoven en Weert werd tussen 1930 en 1950 aangelegd (De Pater & Schoenmaker, 2005).

2.5 Huidige situatie

In het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich een oude vervallen boerderij (uit 1867) en twee grote stallen, met daaromheen betonpaden, braakliggend land en bomen. De rest van het gebied is in gebruik als maisakker.

2.6 Toekomstige situatie

In het plangebied zijn drie grote stallen gepland, die in de plaats komen van de twee huidige stallen die zullen worden afgebroken (zie figuur 7). De exacte omvang en diepte van de ingrepen is nog niet bekend.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Jager-verzamelaars (Paleolithicum-Neolithicum)

Uit een ruimtelijke analyse van vindplaatsen van jager-verzamelaars blijkt dat deze vaak op de overgang van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzone) liggen. Het gaat dan vooral om hoger gelegen koppen en ruggen langs vennen en beekdalen. Op dergelijke locaties is een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden in de vorm van planten en dieren, waardoor deze gebieden aantrekkelijk waren voor de vestiging kampementen van jager-verzamelaars.

In het plangebied doet zich mogelijk een dergelijke gradiëntsituatie voor: het ligt namelijk op korte afstand van een nat gebied: de Moost. Echter, omdat het niet bekend is of De Moost ten tijde van het Paleolithicum-Neolithicum een ven of moeras was en omdat het plangebied niet op een verhoging in het landschap ligt geldt er geen hoge, maar een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars.

Landbouwers (Neolithicum-Nieuwe tijd)

Met de introductie van de landbouw bij de aanvang van het Neolithicum werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijkere factor in de locatiekeuze van de mens. Factoren als grondwaterregime, vruchtbaarheid en bewerkbaarheid van de grond speelden een doorslaggevende rol bij de locatiekeuze voor nederzettingen en akkers. De eerste landbouwers bouwden hun woningen en legden hun akkers voornamelijk aan op goed ontwaterde en mineralogisch rijkere gronden. Dit zijn in de meeste gevallen juist de gebieden waar de latere esdekken op zijn aangelegd. Onder esdekken worden dan ook meestal vindplaatsen van landbouwers aangetroffen.

In principe krijgen esdekken dan ook een hoge verwachting, maar omdat de bodem in het plangebied relatief vochtig (grondwatertrap V), en daardoor minder gunstig voor landbouw is, geldt er geen hoge maar een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Vanwege de historische bebouwing, geldt er voor de noordpunt van het plangebied een hoge verwachting voor boerderij gebouwen. Mogelijk zijn er nog resten van funderingen en/of kelders aanwezig in de ondergrond.

Diepteligging

Direct onder de bouwvoor en/of het esdek kunnen goed bewaarde archeologische sporen en resten voorkomen.

Kwaliteit: conservering en gaafheid

Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn zeer erosiegevoelig. De vindplaatsen bestaan in de regel uit een vondstlaag van overwegend vuursteen. Met name door agrarische grondbewerking raken vondsten uit hun oorspronkelijke context en verdwijnt de informatie over de interne structuur van de vindplaats. Intacte vindplaatsen van jager-verzamelaars bevonden zich aan het oorspronkelijke maaiveld. Als gevolg van verticale verplaatsing (door o.a. bioturbatie en vorstwerking) bevinden de meeste vondsten zich in de E-horizont. Deze is in agrarische gebieden meestal verstoord door grondbewerking; daarom worden intacte vindplaatsen van deze gemeenschappen niet meer verwacht.

De archeologische informatiewaarde van landbouwende, sedentaire, gemeenschappen hangt samen met hun grondsporen. Deze zijn minder afhankelijk van erosie (want ze zijn veelal diep ingegraven), maar kunnen eveneens zwaar beschadigd zijn door ingrijpende agrarische activiteiten zoals diepploegen. Verwacht wordt dat archeologische resten van landbouwers zich tot in de C-horizont kunnen bevinden.

Met betrekking tot zowel jager-verzamelaars als landbouwers wordt met name niet-vergankelijk materiaal zoals aardewerk en artefacten van steen en vuursteen verwacht. In gebieden met grondwatertrap V en met ontkalkte bodem, zoals in het plangebied is, het onwaarschijnlijk dat behalve verbrand materiaal organisch materiaal nog aanwezig zal zijn. In de gebieden met grondwatertrap III is er nog kans op het voorkomen van organisch en paleo-ecologisch materiaal.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek, wat tot doel had het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid en mate van bodemverstoring in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van eventuele archeologische vindplaatsen. Daartoe zijn 12 boringen, voor zover mogelijk, in een driehoeksgrid van 40 x 50 m gezet (figuur 8).

Er is geboord tot maximaal 1,20 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah2) en met GPS ingemeten (x/y-coördinaten). Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van AHN. De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.

3.2 Resultaten

De bodem in het plangebied bestaat uit matig fijn zwak tot sterk lemig dekzand. In geen van de boringen is een (intact) esdek aangetroffen. Alleen in boring 6 in het zuidoosten was er sprake van een kleine ophoging: de donkerbruinrijze A-horizont was daar 60 cm dik.

Verder geldt in het algemeen dat de bodem in de meeste boringen verstoord is, maar de verstoringen zijn van verschillende aard. In boring 1 op het achtererf van de oude boerderij is de grond tot op een diepte van 90 cm –Mv verstoord (door elkaar gemengde gele, bruine en grijze brokken) met onder andere steenkool. Dit hangt ongetwijfeld samen met het gebruik van de boerderij. In boringen 2 en 8 (ten zuidwesten van de boerderij, naast de nog bestaande langste stal) en in boringen 4 en 5 (op de akker) zijn restanten van een zogenaamde gebroken podzol aangetroffen, dat wil zeggen dat de oorspronkelijke podzolbodem door landbouwkundige bewerkingen is geroid (grijze, bruine en gele vlekken). Die verstoring reikt tot maximaal 75 cm – Mv. In boringen 11 en 12 (op grasland in het zuidwesten) is de bovengrond verstoord tot ca. 40 cm diep. In de nabijgelegen boringen 9 en 10 is de bouwvoor wel intact, maar omdat zich direct daaronder de C-horizont (het moedermateriaal bevindt), wordt vermoed dat de oorspronkelijke podzol hier geheel in de bouwvoor is opgenomen.

Het verschil in de dikte van de verstoringen tussen het erf en de akker enerzijds (relatief diepe verstoringen) en het achterliggende grasland anderzijds (ondiepe verstoringen), doet een verschillende landgebruik vermoeden. Mogelijk waren het erf en de akker licht opgehoogd (dun esdek op een podzolbodem), maar zijn door landbouw het dek en de onderliggende bodem vermengd geraakt. De overige delen van het plangebied waren dan niet opgehoogd.

In boring 2 is nog een restant van een B-horizont aangetroffen: een 20 cm dikke grijsbruine laag die naar beneden toe geleidelijk lichter wordt en zo in de lichtgrijze C-horizont overgaat.

In een aantal boringen (1, 2, 3, 4, 5 en 7) wijst de C-horizont op vochtige omstandigheden op een diepte van ca. 1 m -Mv: het zand is dan vochtig en/of grijs als gevolg van natte/zuurstofloze omstandigheden. In boringen 4 en 5 (op de akker) is de C-horizont lemig, hetgeen water erboven doet stagneren. De vochtige omstandigheden hangen samen met het nabijgelegen natte gebied De Moost.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen, maar dat was ook niet het doel (dat was namelijk het in kaart brengen van de bodemopbouw).

Samenvattend, kunnen we het plangebied in twee zones opdelen:

- in het gebied rondom boringen 1 t/m 8 is de bodem tot 60 cm verstoord
- in het overige gebied rondom boringen 9 t/m 12 (in het zuidwesten) is de bodem tot 40 cm verstoord.

Eventuele resten van jager-verzamelaars (Paleolithicum-Neolithicum) zullen niet meer bewaard zijn, maar dieper ingegraven sporen van landbouwers (Neolithicum-Nieuwe tijd) kunnen zich wellicht nog onder de verstoringen bevinden, vooral in de zone in het zuidwesten.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Het plangebied ligt in zacht glooiend dekzandlandschap. Op grond van de ligging nabij een nat gebied (De Moost) en de in principe geschikte gronden voor akkerbouw, geldt er een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van respectievelijk jager-verzamelaars (Paleolithicum-Neolithicum) en landbouwers (Neolithicum-Nieuwe tijd). Bovendien wijzen historische kaarten erop dat er sinds minstens 1803 er een boerderij aanwezig was in de noordpunt van het gebied (de huidige boerderij is uit 1867).

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het plangebied verstoord is, maar in verschillende mate. In het zuidwesten in het overige gebied rondom boringen 9 t/m 12 (in het zuidwesten) is de bodem tot 40 cm verstoord; in het overige deel is de bodem tot 60 cm verstoord.

Eventuele resten van jager-verzamelaars (Paleolithicum-Neolithicum) zullen niet meer bewaard zijn, maar dieper ingegraven sporen van landbouwers (Neolithicum-Nieuwe tijd) kunnen zich wellicht nog onder de verstoringen bevinden, vooral in de zone in het zuidwesten.

4.2 Aanbevelingen

Aangeraden wordt om in het zuidwesten bodemingrepen dieper dan 40 cm te vermijden, en in de rest van het gebied niet dieper dan 60 cm te gaan (zie figuur 8). Eventueel kan er een laag zand onder de stallen worden aangebracht om dit te bewerkstelligen. Indien deze dieptes worden overschreden wordt aanbevolen om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren met als doel het opsporen en documenteren van archeologische resten. Een dergelijk onderzoek dient gebaseerd te zijn op een programma van Eisen (PvE).

Met betrekking tot de planvorming kan er eventueel worden gewerkt met een dubbelbestemming, totdat een wabo vergunning wordt aangevraagd, waarna de noodzaak van verder onderzoek wordt bekeken.

RAAP adviseert alleen: uiteindelijk neemt de gemeente als bevoegd gezag een besluit.

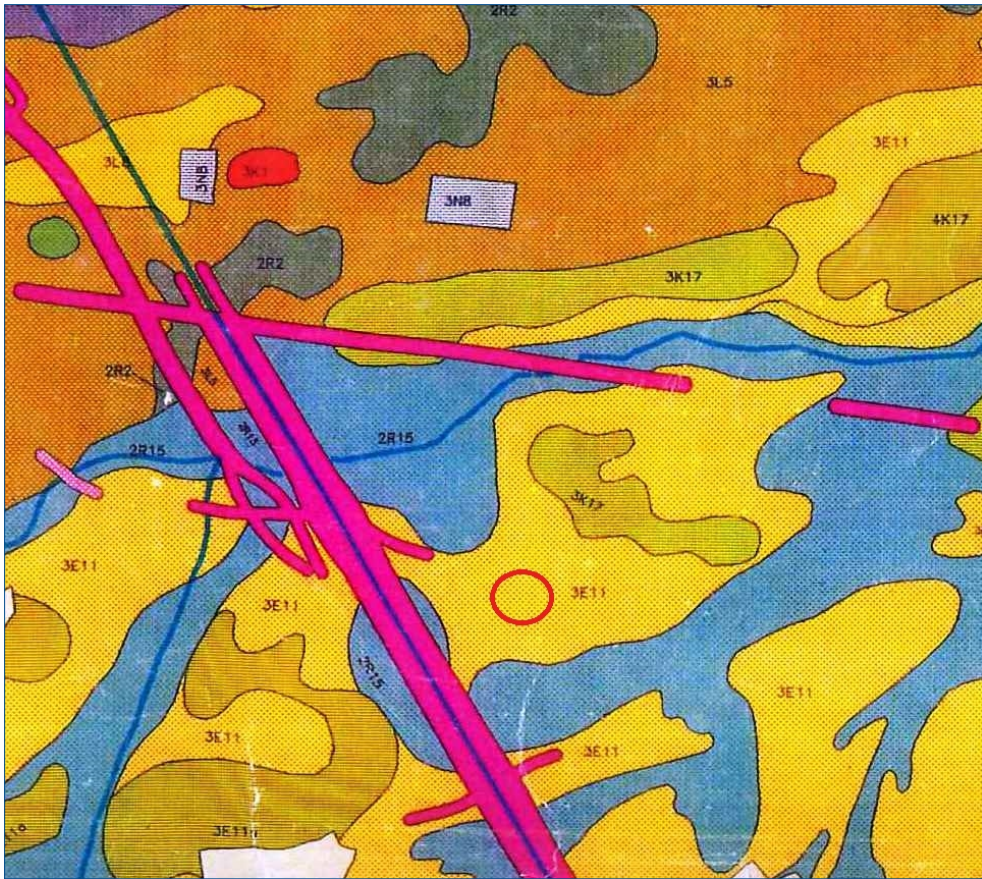
Literatuur

- De Pater, B.C. & B. Schoenmaker**, 2005. *Grote Atlas van Nederland, 1930-1950*. Koninklijk Aardrijkskundig Genootschap, Utrecht.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1969. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820*. Blatt 38, Heijthuisen. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Staring Centrum**, 1992. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Blad 58, Roermond. Staring Centrum, Wageningen.
- Stiboka**, 1972. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:25.000. Blad 58 West, Roermond*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2008. *Grote Historische Topografische Atlas Limburg 1894-1926, schaal 1:25.000*. Blad 738, Baexem. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- Verhoeven, M., G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers**, 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Leudal. *RAAP-rapport 1952*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban**, 2006. *Geologische overzichtskaart van Nederland*. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

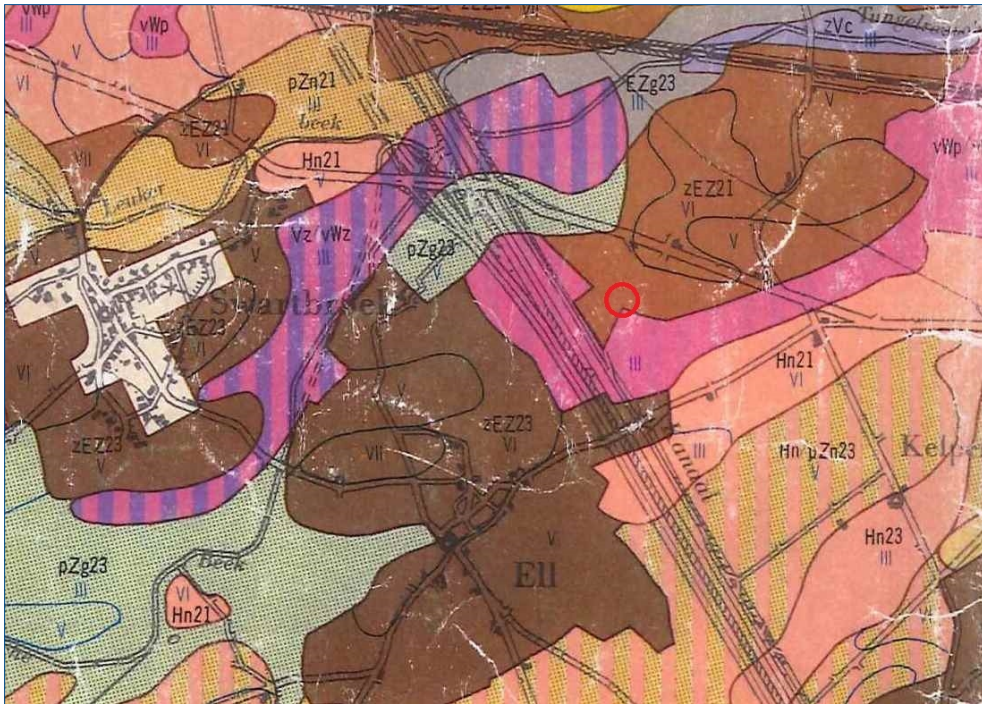
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** De geomorfologische context van het plangebied (bron: Staring Centrum, 1992). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.
- Figuur 3.** De bodemkundige context van het plangebied (bron: Stiboka, 1972). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.
- Figuur 4.** De archeologische context van het plangebied (bron: Verhoeven, e.a., 2010, kaartbijlage II-2B). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.
- Figuur 5.** De historische context van het plangebied volgens de kadasterkaart uit 1811-1832 (bron: watwaswaar.nl). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.
- Figuur 6.** De historische context van het plangebied anno 1892 (bron: Uitgeverij Nieuwland, 2008, blad 738). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.
- Figuur 7.** Toekomstige situatie in het plangebied (bron: arvalis).
- Figuur 8.** Resultaten veldonderzoek en advies.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

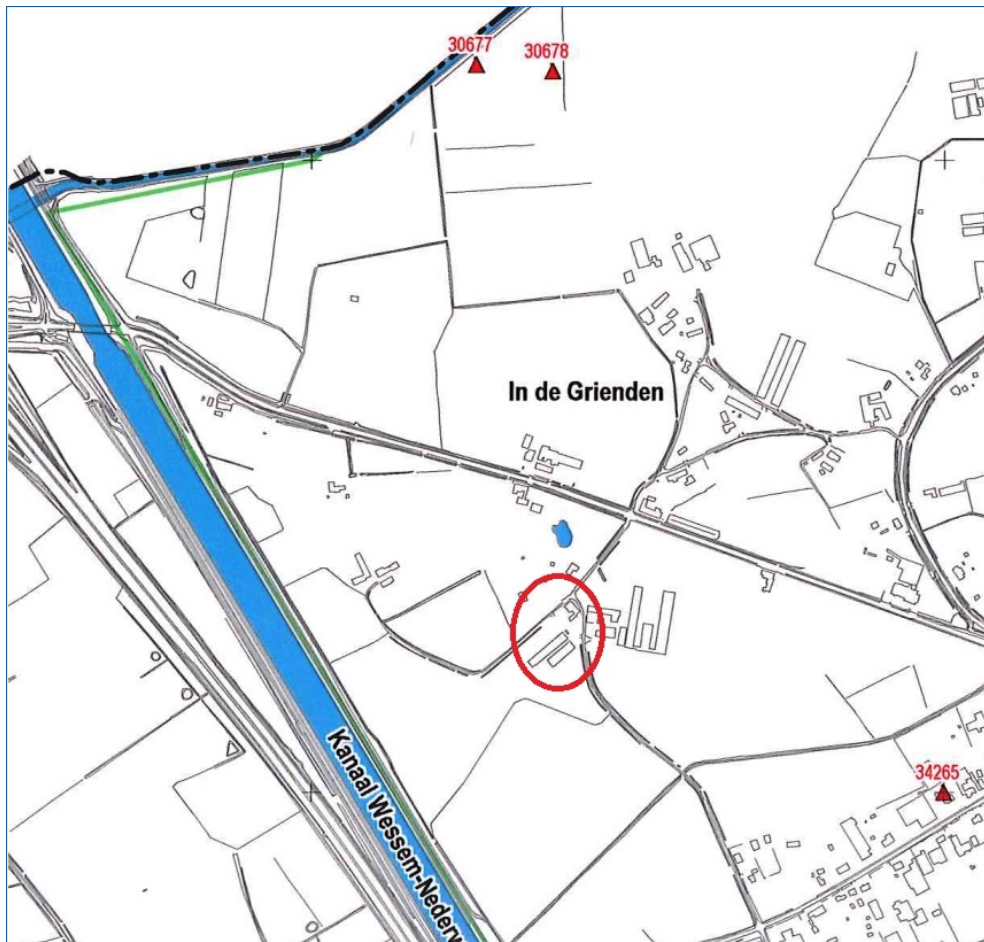
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)



Figuur 2. De geomorfologische context van het plangebied (bron: Staring Centrum, 1992). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.



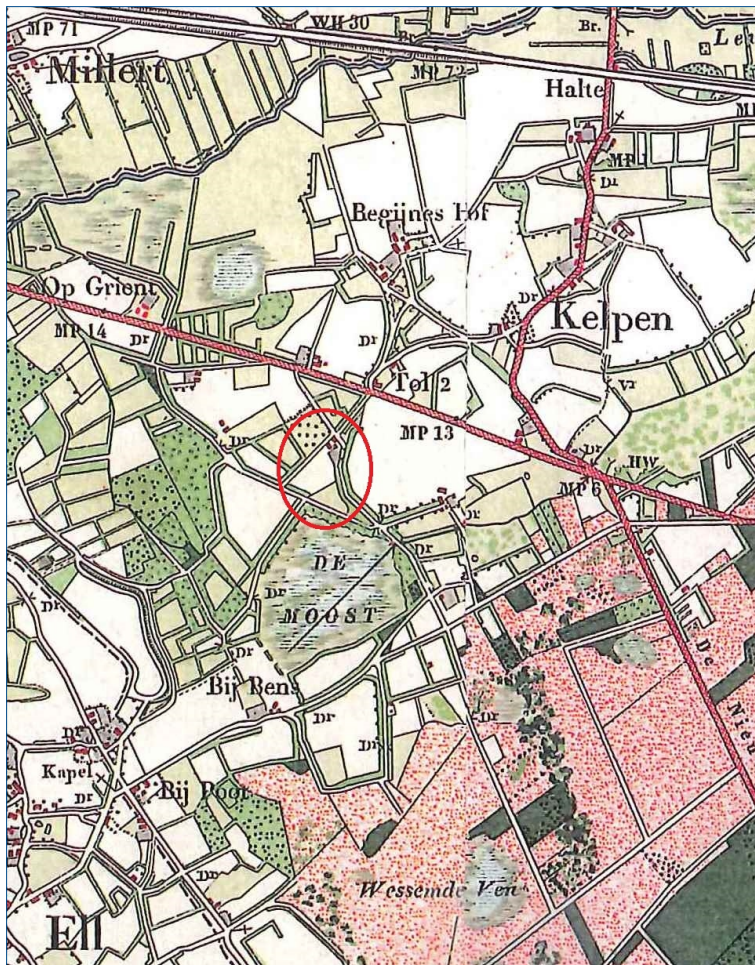
Figuur 3. De bodemkundige context van het plangebied (bron: Stiboka, 1972). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.



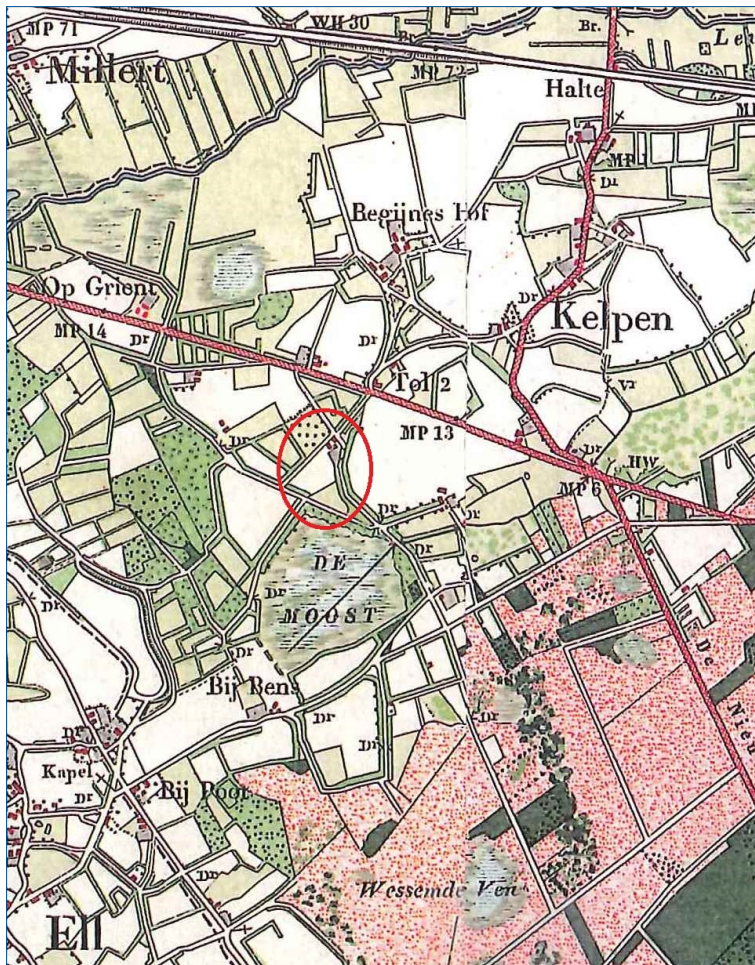
Figuur 4. De archeologische context van het plangebied (bron: Verhoeven, e.a., 2010, kaartbijlage II-2B). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.



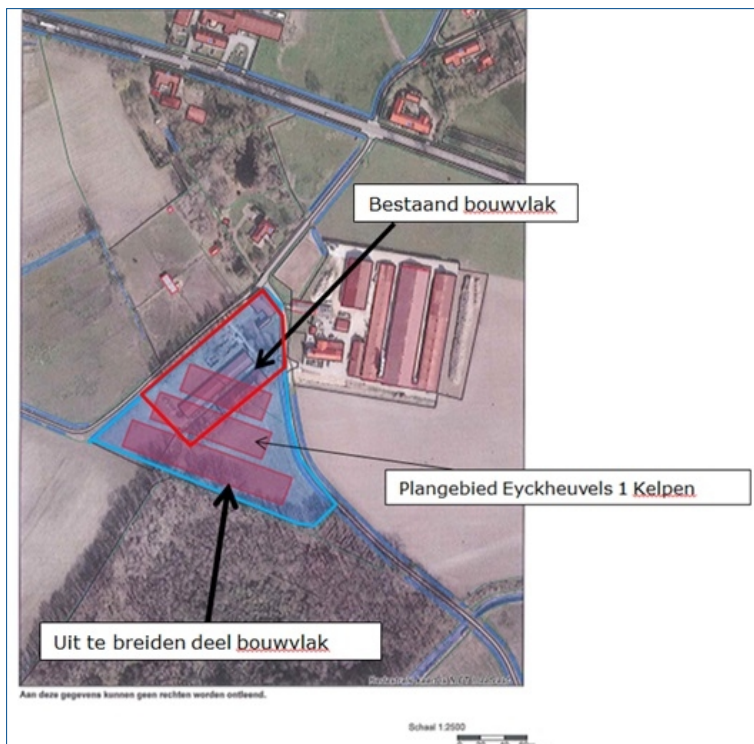
Figuur 5. De historische context van het plangebied volgens de kadasterkaart uit 1811-1832 (bron: watwaswaar.nl). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.



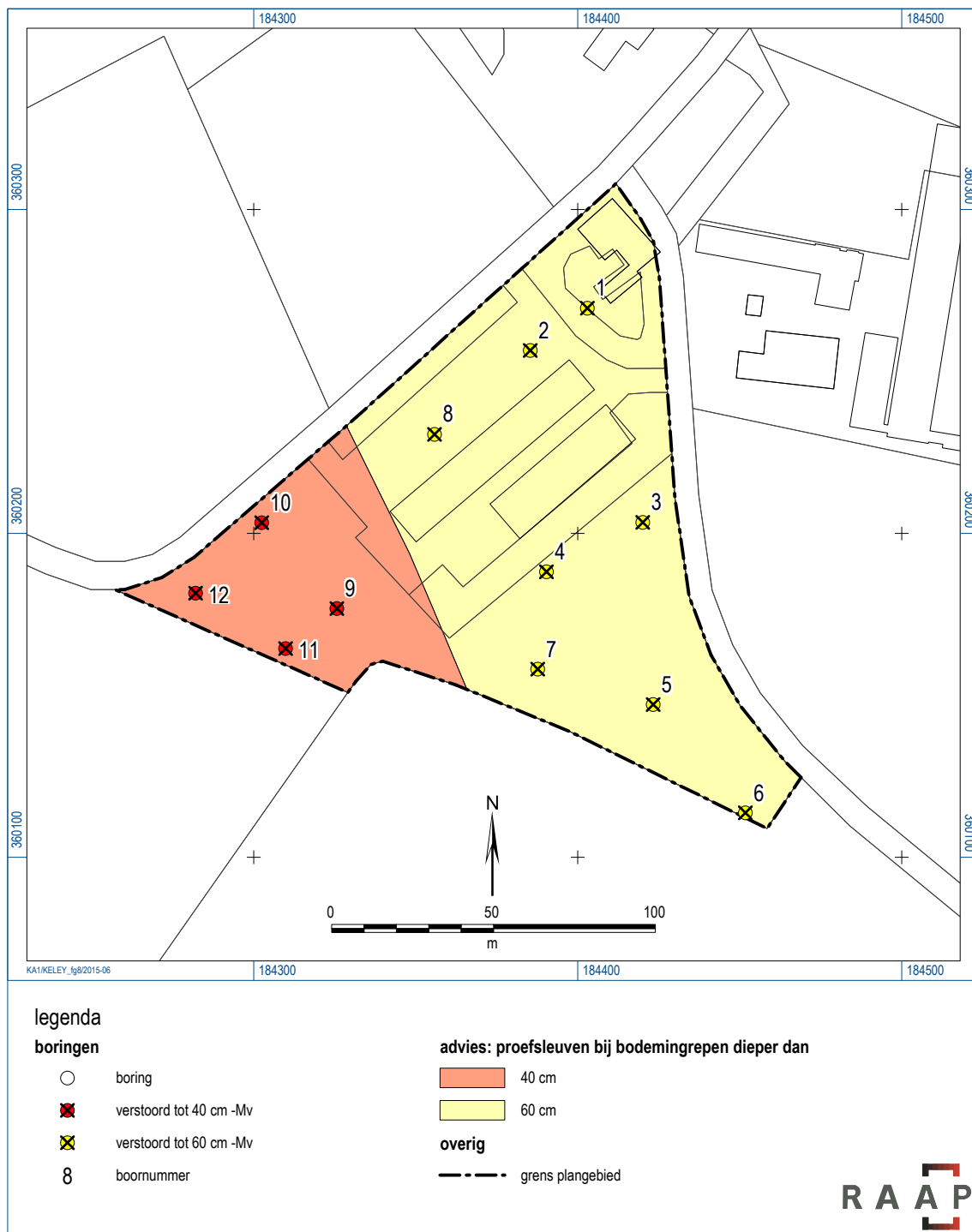
Figuur 6. De historische context van het plangebied anno 1892 (bron: Uitgeverij Nieuwland, 2008, blad 738). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.



Figuur 6. De historische context van het plangebied anno 1892 (bron: Uitgeverij Nieuwland, 2008, blad 738). De locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel.



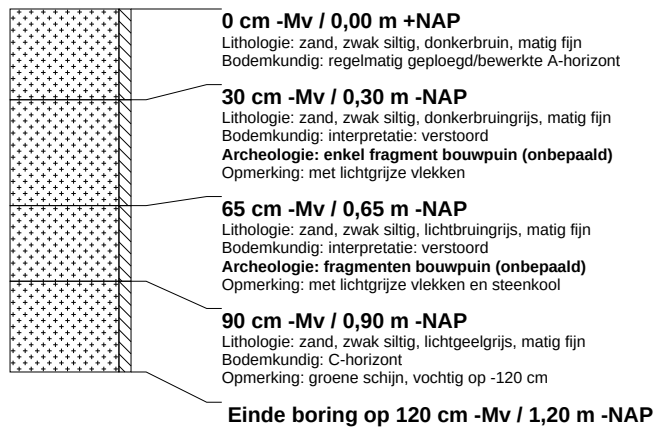
Figuur 7. Toekomstige situatie in het plangebied (bron: arvalis).



Figuur 8. Resultaten veldonderzoek en advies.

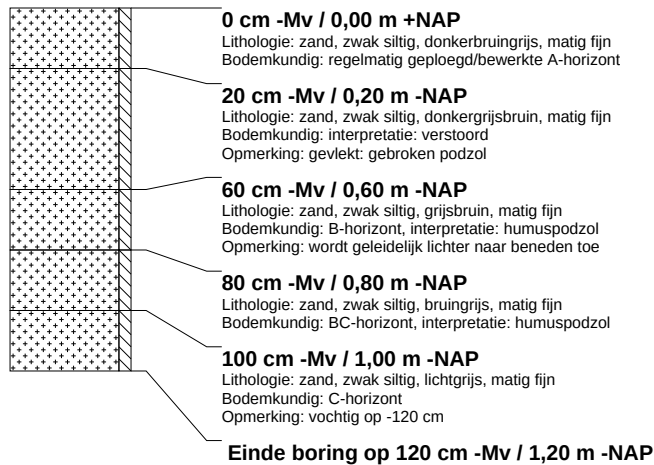
boring: KELEY-1

beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid



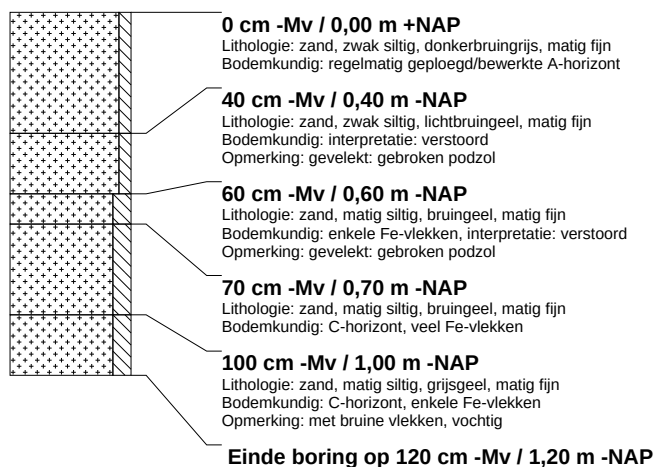
boring: KELEY-2

beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid



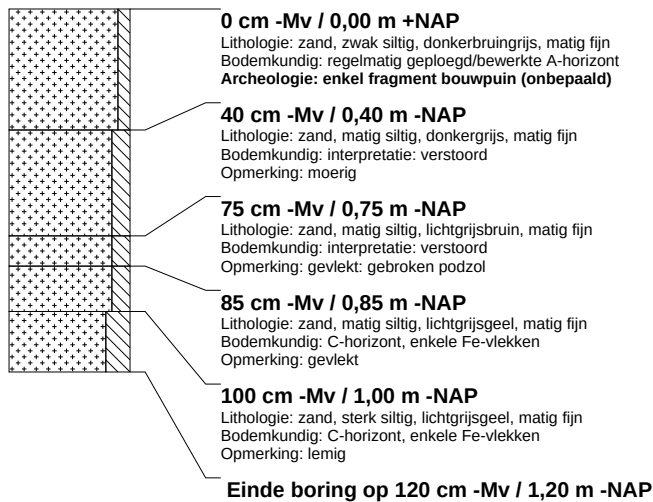
boring: KELEY-3

beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid



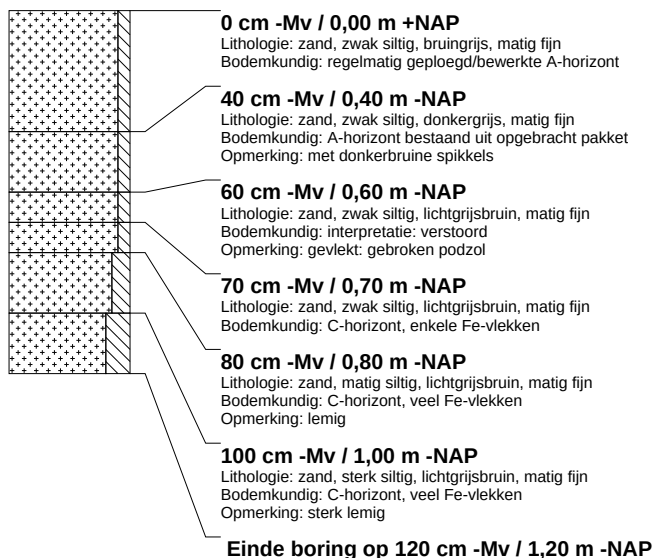
boring: KELEY-4

beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid



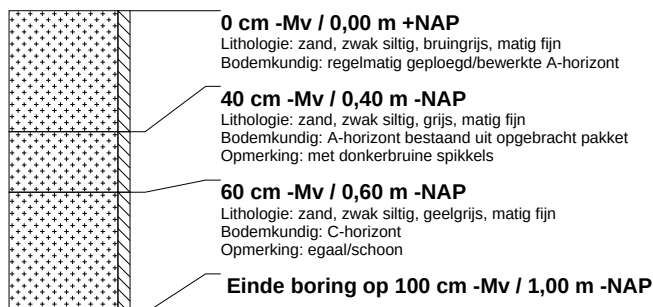
boring: KELEY-5

beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid



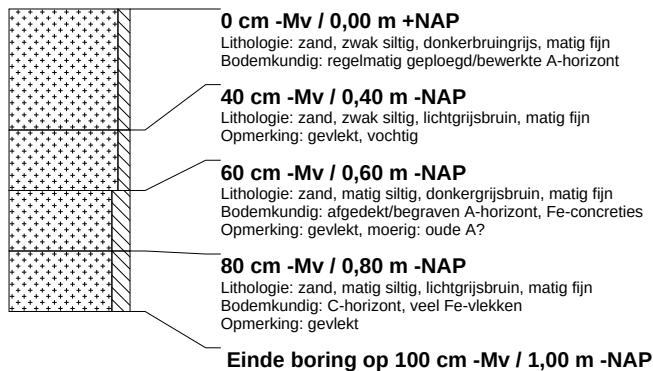
boring: KELEY-6

beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid

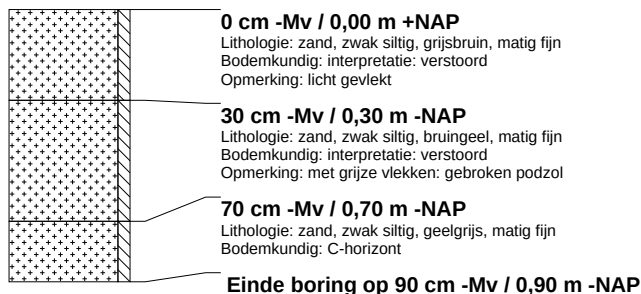


boring: KELEY-7

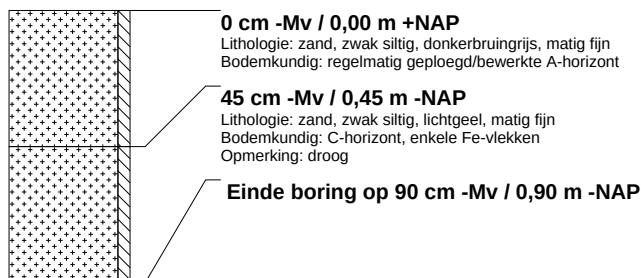
beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: KELEY-8**

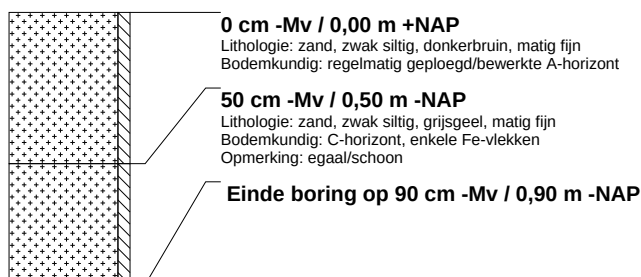
beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: KELEY-9**

beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid

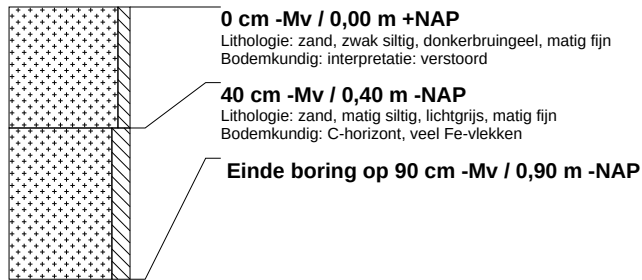
**boring: KELEY-10**

beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: KELEY-11

beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: KELEY-12**

beschrijver: MPF VER, datum: 3-6-2015, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58C, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Limburg, gemeente: Leudal, opdrachtgever: V. van den Boom, uitvoerder: RAAP Zuid

