

Ruimtelijke onderbouwing
Uitbereiding bouwblok voor voeropslag

Heistraat 9 Velp (NB)

Projectlocatie
Heistraat 9

Omschrijving project

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve uitbereiding bouwblok Heistraat 9 te Velp met exclusief de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – ruwvoeropslag'

Datum en versie rapportage: 09 augustus 2017, versie 1

Opdrachtgever
Van Thiel Melkvee
Heistraat 9
5363 SJ Velp

Opdrachtnemer:
Perfect Bouwbegeleiding
Harold van Thiel
06-42828027

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Ligging en begrenzing projectlocatie	3
2.	Projectbeschrijving	4
2.1	Bestaande situatie	4
2.2	Voorgenomen ontwikkeling	5
3.	Beleidskader	6
3.1	Rijksbeleid	6
3.1.1	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)	6
3.2	Provinciaal beleid	7
3.2.1	Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant	7
3.2.2	Verordening ruimte 2014	8
3.3	Regionaal beleid	13
3.3.1	Strategische visie Land van Cuijk	13
3.4	Gemeentelijk beleid	14
4.	Ruimtelijke aspecten	16
4.1	Natuur	16
4.2	Wet natuurbescherming	18
4.3	Landschap	18
4.4	Cultuurhistorie en archeologie	19
4.4.1	Cultuurhistorische en aardkundige waarden	19
4.5	Ontsluiting en parkeren	20
5.	Milieuaspecten	21
5.1	Bodem	21
5.2	Water	22
5.3	Geurhinder	22
5.4	Geluidhinder	22
5.5	Luchtkwaliteit	23
5.6	Externe veiligheid	24
6.	Waterparagraaf	26
6.1	Waterbeleid	26
6.2	Grondwater	28
6.3	Oppervlaktewater	28
6.4	Afvoer hemelwater	28
7.	Conclusie	30

Bijlagen

Bijlage 1	Foto-impressie bestaande situatie
Bijlage 2	Tekening beoogde situatie / terreintekening
Bijlage 3	Landschappelijke inrichting - beplantingsplan
Bijlage 4	Berekening benodigde capaciteit ruwvoeropslag
Bijlage 5	Quick scan Wet Natuurbescherming

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Van Thiel Melkvee (hierna: de initiatiefnemer) exploiteert een melkveebedrijf aan de Heistraat 9 te Velp exploiteert (hierna: de projectlocatie). De initiatiefnemer is voornemens dit bedrijf uit te breiden met een tweetal voorzieningen ten behoeve van de opslag van ruwvoer. (incl. het verlengen van 3 huidige voeropslagen).

In januari 2014 is een milieuvergunning verleend voor het houden van in totaal 431 Melkkoeien en overig rundvee ouder dan 2 jaar. Het totaal aantal vergunde dieren brengt een grote behoefte aan ruwvoerders met zich mee. Voor het optimaal voeren van ruwvoerders zijn een goede voersnelheid en voeropslag gewenst. Tevens is het vanwege weersinvloeden / marktprijzen / marktpositie belangrijk dat initiatiefnemer voldoende voeropslag/voorraden heeft. Derhalve is een uitbreiding van de voeropslag noodzakelijk.

Binnen het vigerende bouwvlak is geen ruimte meer voor de beoogde ruwvoeropslagen. Derhalve dienen deze buiten de grenzen van het bouwvlak te worden aangelegd. Het plan is dan ook in strijd met het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Grave, dat is vastgesteld op 23 april 2013.

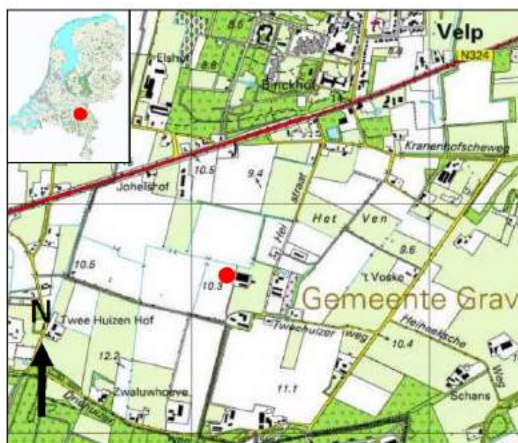
In artikel 3.6.8 in het voorontwerp bestemmingsplan Voorontwerpbestemmingsplan 'Buitengebied, Herziening 2016' Grave is de mogelijkheid opgenomen om grond qua bestemming te wijzigen ten behoeve van realisatie van ruwvoeropslag exclusief met de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – ruwvoeropslag'.

Dit rapport vormt de ruimtelijke onderbouwing voor bovenstaand besluit. In deze onderbouwing wordt ingegaan op de relatie met het geldende bestemmingsplan. Tevens worden andere aspecten, die verband hebben met het realiseren van het plan, zoals economische uitvoerbaarheid, ruimtelijke effecten van het project op de omgeving en milieuaspecten, besproken.

1.2 Ligging en begrenzing projectlocatie

De projectlocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Grave op een afstand van circa 1,26 km meter ten zuidoosten van de kern Velp. De projectlocatie omvat de percelen die kadastraal bekend staan als gemeente Grave, sectie K, nummers 469.

Aan de oostzijde wordt de projectlocatie begrensd door de Heistraat. Aan de noord-, zuid- en west zijde grenst de projectlocatie aan de omliggende akkergronden.



Figuur: Ligging en begrenzing van het plangebied (rode stip: plangebied)

2. Projectbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

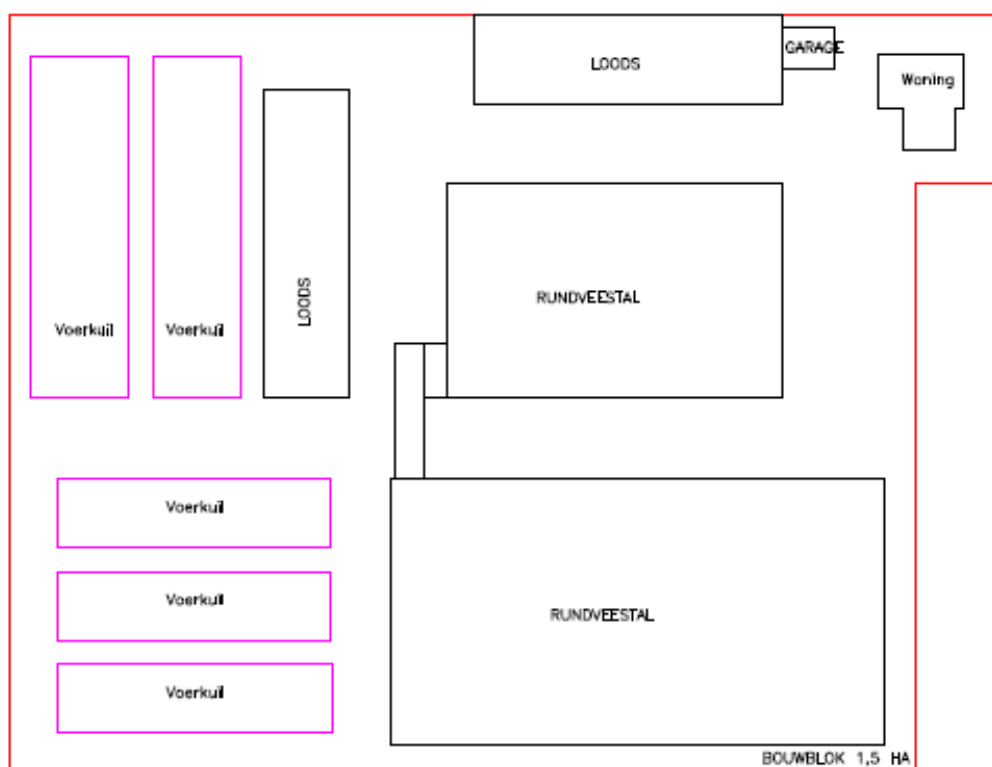
Van Thiel Melkvee (hierna: de initiatiefnemer) exploiteert een melkveebedrijf aan de Heistraat 9 te Velp (hierna: de projectlocatie). De initiatiefnemer is voornemens dit bedrijf uit te breiden met een tweetal voorzieningen ten behoeve van de opslag van ruwvoer. (incl. het verlengen van 3 huidige voeropslagen).

Het vigerend bouwvlak heeft een oppervlakte van circa 1,50 hectare. Binnen de grenzen van dit bouwvlak is feitelijk aan bedrijfsbebouwing aanwezig:

- 2 Rundveestallen incl. melkstal;
- 2 Loodsen met kalveren, overig rundvee en machineberging/opslagloods;
- 2 Grote sleufsilo's
- 3 Kleine sleufsilo's
- Bedrijfswoning.

Buiten het vigerend bouwvlak zijn geen voorzieningen gelegen ten behoeve van de inrichting:

De volgende figuur toont de ligging aan bestaande bebouwing en de voorzieningen buiten het bouwvlak. In bijlage 1 is een foto-impressie gevoegd van de bestaande situatie.



HUDIG SITUATIE BOUWBLOK 1,5 ha

Figuur: Bestaande situatie

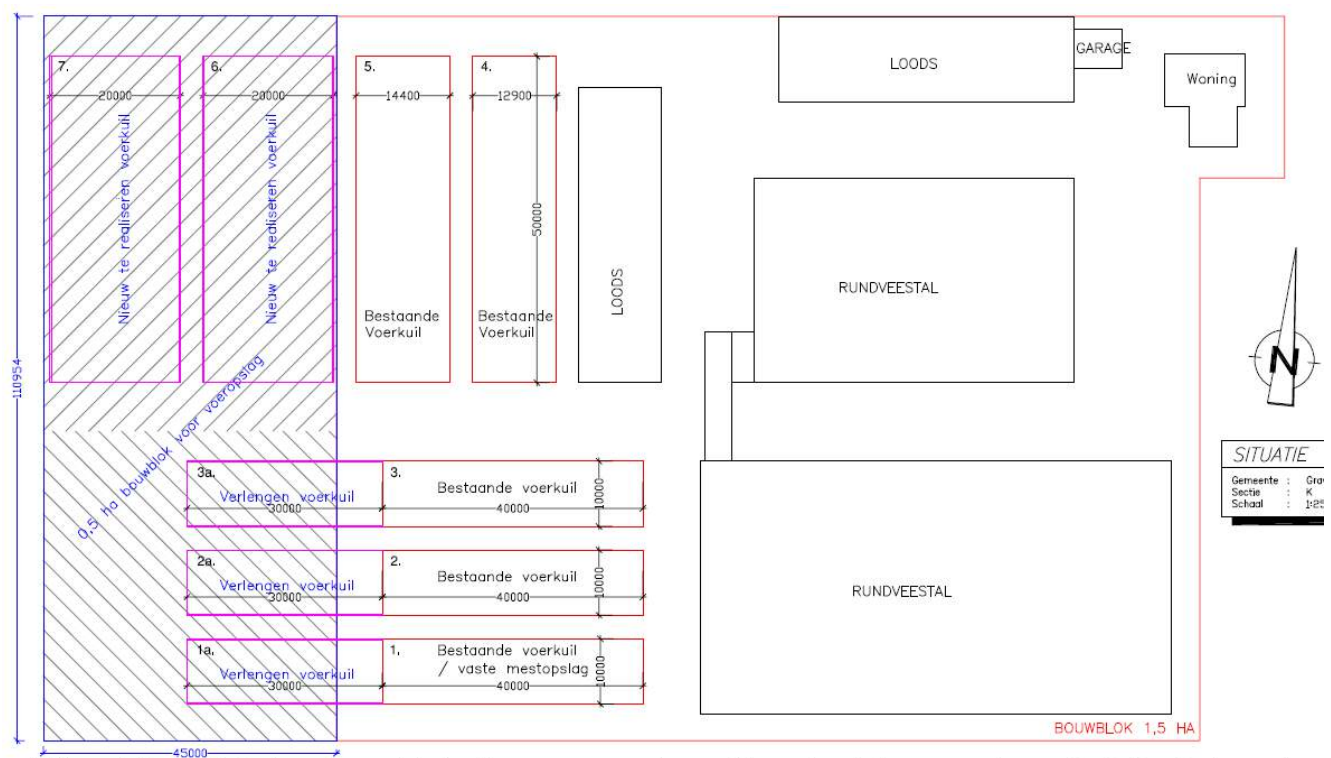
2.2 Voorgenomen ontwikkeling

Het voornemen bestaat uit de oprichting van een vijftal voeropslagen (zie onderstaand figuur). Binnen de grenzen van het vigerend bouwvlak is niet voldoende ruimte meer aanwezig voor de aanleg van voeropslagen. Derhalve is een uitbreiding van de voeropslagen buiten het bouwvlak noodzakelijk. In bijlage 4 is de berekening van de voeropslagen toegevoegd. Hieruit blijkt dat met de nieuwe sleufsilo's de voercapaciteit voldoende is.

Op basis van het vigerend bestemmingsplan “Buitengebied” van de gemeente Grave, dat is vastgesteld op 23 april 2013 is het niet mogelijk bebouwing op te richten buiten de grenzen van het bouwvlak. Onderhavig plan is dan ook in strijd met het bestemmingsplan.

In artikel 3.6.8 in het voorontwerp bestemmingsplan Voorontwerpbestemmingsplan ‘Buitengebied, Herziening 2016’ Grave is de mogelijkheid opgenomen om grond qua bestemming te wijzigen ten behoeve van realisatie van ruwvoeropslag exclusief met de aanduiding ‘specifieke vorm van agrarisch – ruwvoeropslag’ mits in een ruimtelijke onderbouwing is aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

De volgende figuur toont een situatieschets van de beoogde situatie (zie ook bijlage 2).



Uitbreiding 0,5 ha bouwvlak tbv voeropslag. Alle sleufsilo wanden $\leq 2,5m$ hoogte
 Figuur: Beoogde situatie met begrenzing projectgebied

De aanvraag voor een uitbreiding van 0,5ha bouwvlak tbv voeropslag is noodzakelijk voor het bedrijf om voldoende toekomstperspectief te behouden en past in de normale ontwikkelingen binnen de melkveehouderij. Door specifiekere voeding voor het melkrundvee is deze aanvraag noodzakelijk.

3. Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Deze visie vervangt een aantal nationale nota's, waaronder de Nota Ruimte.

In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke beleid en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid.

Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR 3 Rijksdoelen geformuleerd:

- De concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken (door het creëren van een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat);
- De bereikbaarheid verbeteren;
- Zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

De landbouw (dat in het document wordt aangeduid met "Agro & Food") vormt een van de belangrijkste economische pijlers van de Nederlandse economie. Hier liggen veel kansen om de concurrentiepositie van Nederland te versterken. Onderhavig initiatief draagt bij aan een verbetering van deze positie op zowel de nationale als internationale markt.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 17 december 2011 is de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte gedeeltelijk in werking getreden. Deze nieuwe AMvB Ruimte heeft de eerdere ontwerp AMvB Ruimte 2009 vervangen. Juridisch wordt de AMvB Ruimte aangeduid als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro is op 1 oktober 2012 geactualiseerd en is vanaf die datum geheel in werking getreden. Met de inwerkingtreding van het Barro naast het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), is de juridische verankering van de uitgangspunten uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte compleet.

In het Barro zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Het Barro is deels opgebouwd uit hoofdstukken afkomstig van de ontwerp AMvB Ruimte die eind 2009 is aangeboden en deels uit nieuwe onderwerpen.

In het Barro wordt een aantal projecten die van nationaal belang zijn genoemd en met behulp van digitale kaartbestanden exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen.

Het besluit bepaalt tevens:

"Voor zover dit besluit strekt tot aanpassing van een bestemmingsplan dat van kracht is, stelt de gemeenteraad uiterlijk binnen drie jaar na het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit een bestemmingsplan vast met inachtneming van dit besluit."

Volgens de toelichting bij dit artikel geldt als hoofdregel, dat de regels van het Barro alleen van toepassing zijn wanneer na inwerkingtreding van het Barro een nieuw bestemmingsplan voor het eerst nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt binnen de aangegeven projectgebieden. Alleen wanneer het Barro expliciet een aanpassing van bestemmingsplannen vergt, omdat een reeds bestaand bestemmingsplan binnen een of meerdere van de projectgebieden is gelegen, dan moet dat binnen drie jaar gebeuren.

Het Barro draagt bij aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal

belang en “vermindering van de bestuurlijke drukte”. De bedoeling is duidelijk: belemmeringen die de realisatie van de genoemde projecten zouden kunnen frustreren of vertragen worden door het Barro op voorhand onmogelijk gemaakt. Dat zal inderdaad wellicht leiden tot een versnelde uitvoering van de in het Barro opgenomen projecten.

Daar staat tegenover dat de regelgeving voor lagere overheden weer wat ingewikkelder is geworden. Gemeenten die een bestemmingsplan opstellen dat raakvlakken heeft met een of meerdere belangen van de projecten in het Barro, zullen nauwkeurig de regelgeving van het Barro moeten controleren.

Het Barro vormt daarmee een nieuwe, dwingende checklist bij de opstelling van bestemmingsplannen. Bij het Barro zijn kaarten opgenomen welke de genoemde projecten in beeld brengen. De locatie is niet in een van de aangewezen projectgebieden gelegen. Hiermee zijn de bepalingen uit het Barro niet van toepassing op de locatie en is geen sprake van strijdigheid met de nationale belangen.

3.2 Provinciaal beleid

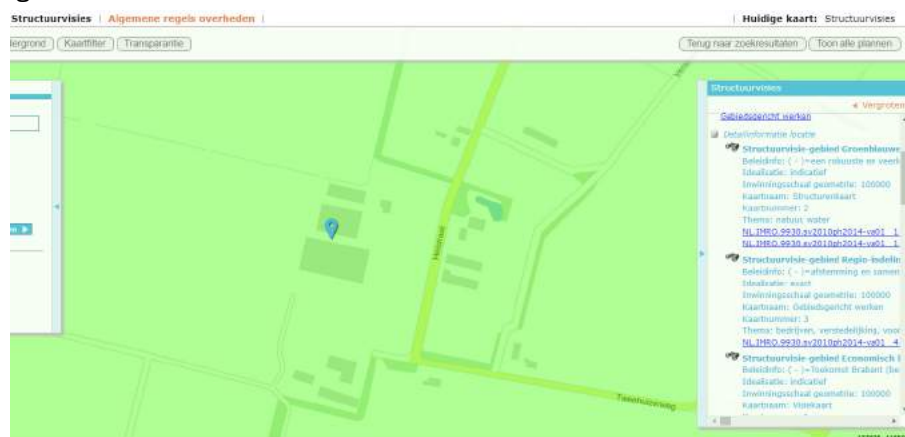
3.2.1 Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant

Op 7 februari 2014 heeft Provinciale Staten van Noord-Brabant de “Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010 – partiële herziening 2014” vastgesteld. Dit betreft een herziening van de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010. De structuurvisie is op 19 maart 2014 (tegelijktijd met de Verordening ruimte 2014) in werking getreden en geeft een ruimtelijke vertaling van de opgaven en doelen uit de Agenda van Brabant. In deze structuurvisie is de samenhang weergegeven tussen de thema's milieu, verkeer, vervoer en water. Daarnaast houdt de structuurvisie rekening met het provinciale economisch, sociaal- cultureel en ecologisch beleid.

De provincie kiest in de Structuurvisie ruimtelijke ordening voor een vitaal en mooi landelijk gebied in Brabant. Deze inzet is uitgewerkt in twee robuuste structuren; de structuur “Robuust water- en natuursysteem” en de “groenblauwe structuur”.

Daarnaast zet de provincie in op een groenblauwe structuur, gekoppeld aan het water- en natuursysteem van Brabant. Ook tussen grote stedelijke kernen streeft de provincie naar behoud en ontwikkeling van gebieden met waarden op het vlak van natuur en water. Het beleid in de groenblauwe structuur is gericht op behoud en ontwikkeling van natuurwaarden in en buiten natuurgebieden. Daarnaast is de ontwikkeling van een natuurlijk en robuust watersysteem van belang. Dit kan door ontwikkelingsmogelijkheden voor functies te bieden die daaraan bijdragen. Hiermee wil de provincie een positieve ontwikkeling bereiken in het functioneren van het watersysteem en in de biodiversiteit en daarmee ook de landschappelijke contrasten in Brabant versterken.

De projectlocatie is gelegen in de structuur de structuur “Robuust water- en natuursysteem” en de “groenblauwe structuur”.



Figuur: Uitsnede kaart “Structurenkaart” Structuurvisie Noord-Brabant

De robuuste water- en natuursystemen zijn opgenomen in de groenblauwe mantel.

De groenblauwe mantel bestaat overwegend uit gemengd landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. Het zijn gebieden grenzend aan het kerngebied natuur en water die bijdragen aan de bescherming van de waarden in het kerngebied. Het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, water(-beheer) en landschap is in de groenblauwe mantel een belangrijke opgave. Vormen van grondgebonden agrarisch grondgebruik zijn van blijvend belang voor de ontwikkeling van groene en blauwe waarden. Ontwikkeling van agrarische bedrijven past binnen de uitgangspunten van de groenblauwe mantel, mits geen sprake is van aantasting van waarden op het gebied van natuur en/of water. Zoals nader aangetoond in het hoofdstuk "Ruimtelijke- en Milieuaspecten" (hoofdstuk 4) zullen met de voorgenomen ontwikkeling geen van deze waarden onevenredig worden aangetast.

Hiermee kan gesteld worden dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen de beleidsuitgangspunten zoals zijn opgenomen in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 - Partiële herziening 2014 van de provincie Noord-Brabant.

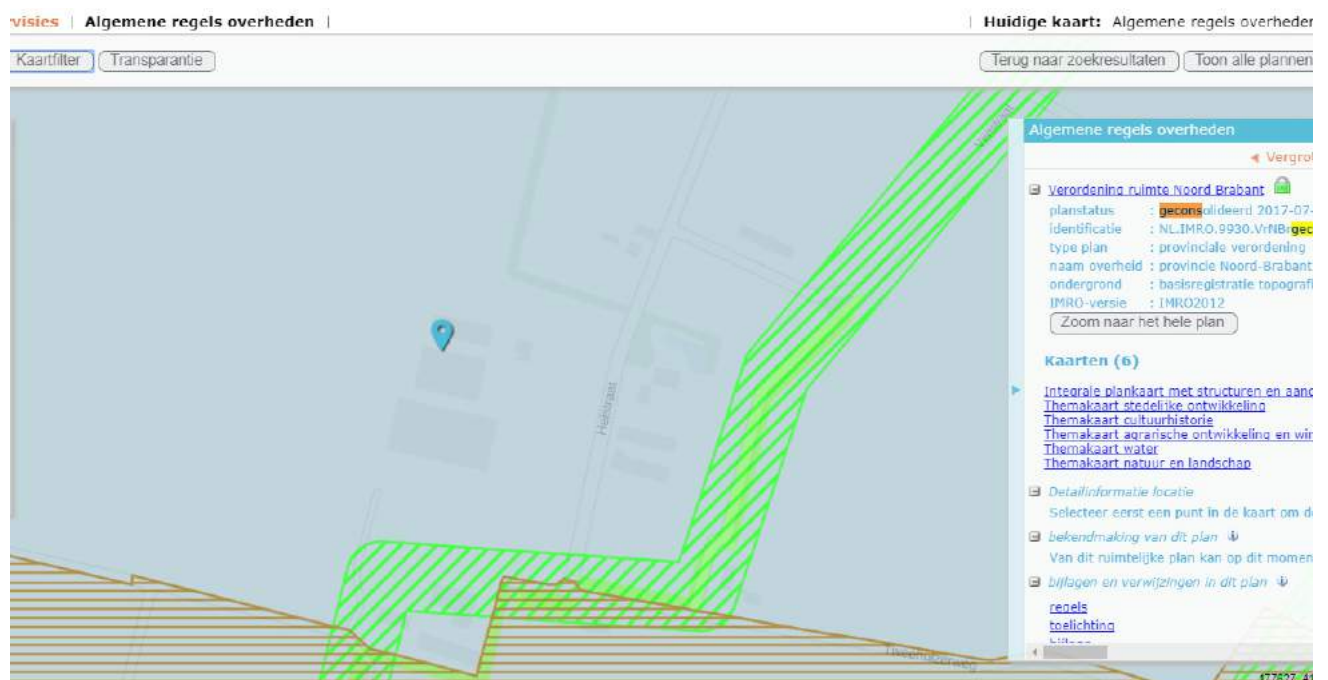
De beleidsuitgangspunten uit de structuurvisie zijn juridisch verankerd en vertaald in specifieke regels in de verordening ruimte van de provincie. Verdere toetsing aan de verordening ruimte is daarmee eveneens noodzakelijk.

3.2.2 Verordening ruimte 2014

De provincie Noord-Brabant heeft op 17 februari 2014 de Verordening Ruimte 2014 vastgesteld. Deze is op 19 maart 2014 in werking getreden. In 2015 is de Verordening Ruimte 2014 geactualiseerd. De meest recente versie is op 15 juli 2015 in werking getreden en op 1 januari 2016 geconsolideerd.

De Verordening Ruimte is een juridische verankering van het beleid uit de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening. In de Verordening zijn beleidsregels opgenomen ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen in zowel het stedelijk als het landelijk gebied. Ten aanzien van veehouderijen wordt ingestoken op een transitie naar een zorgvuldige (duurzame) veehouderij.

De regels zoals zijn opgenomen in de verordening zijn per gebied nader gespecificeerd. Zoals te zien in de volgende figuur is de locatie gelegen in een gebied dat in de verordening is aangemerkt als 'Groenblauwe mantel' en 'attentiegebied ehs'.



Figuur: Uitsnede kaart Verordening Ruimte. Bron: Provincie Noord-Brabant; www.ruimtelijkeplannen.nl.

De gebieden die zijn aangemerkt als 'attentiegebied ehs' hebben als doel de bescherming van de waterhuishouding ter plaatse. De waterhuishouding in deze gebieden is belangrijk voor de natuurlijke waarden die hiervan afhankelijk zijn. Bij de voorgenomen ontwikkeling is, zoals nader is aangetoond in de paragraaf

"Wateraspecten" (paragraaf 4.5), sprake van een ontwikkeling welke geen nadelige invloed zal hebben op de waterhuishouding. Er wordt immers hydrologisch neutraal ontwikkeld. In het geldend bestemmingsplan zijn daarnaast aanlegvoorschriften opgenomen voor ontwikkelingen. Indien noodzakelijk zal voor de gewenste ontwikkeling een vergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde en van werkzaamheden worden aangevraagd. Hiermee zal geen sprake zijn van een ontwikkeling welke negatieve effecten heeft op de te beschermen gebieden en waarden.

Ten aanzien van veehouderijen in de groenblauwe mantel zijn in de verordening specifieke regels opgenomen. Bij deze regels wordt onderscheid gemaakt in uitbreiding van veehouderijen en toename van de oppervlakte aan gebouwen bij veehouderijen. Onder een uitbreiding van een veehouderij wordt volgens de begripsbepalingen in de verordening verstaan een vergroting van het bouwvlak van een veehouderij.

Daarvan is bij de voorgenomen ontwikkeling geen sprake. Wel is sprake van een toename van de oppervlakte van gebouwen / voorzieningen bij een veehouderij, omdat sprake is van voeropslag. Hiervoor zijn in de verordening de volgende regels opgenomen:

Per artikel wordt in cursief aangegeven of het initiatief voldoet aan de voorwaarden zoals gesteld.

Regels voor zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit

In artikel 3.1 van de Verordening ruimte 2014 worden regels verbonden aan de ruimtelijke kwaliteit van de provincie. De regels hebben betrekking op bescherming van onder andere natuurwaarden, landschappelijke en cultuurhistorische waarden en zien toe op het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.

1. De toelichting bij een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling bevat een verantwoording dat:

a. het plan bijdraagt aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving, waaronder in ieder geval een goede landschappelijke inpasbaarheid;

b. toepassing is gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.

De sleufsilo's worden in dezelfde lijn als de bestaande sleufsilo's gerealiseerd en landschappelijk ingepast. Daarmee wordt toepassing gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.

2. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik als bedoeld in het eerste lid houdt in ieder geval in dat:

a. een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied gebruik maakt van een bestaand bouwperceel, tenzij in deze verordening uitdrukkelijk anders is bepaald;

Onderhavige ontwikkeling vindt plaats aansluitend op het bestaand bouwperceel.

b. uitbreiding van het op grond van het geldende bestemmingsplan toegestane ruimtebeslag slechts is toegestaan mits de financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling binnen dat toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden;

Binnen de grenzen van het bestaande bouwvlak is geen ruimte om de sleufsilo's te realiseren. Hiermee ontbreken de feitelijke mogelijkheden om de ontwikkeling binnen het toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden.

c. ingeval van stedelijke ontwikkeling toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking);

Niet van toepassing

d. een bestemmingsplan buiten bestaand stedelijk gebied bepaalt dat gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen binnen het bouwperceel worden opgericht en daarbinnen worden geconcentreerd;

De beoogde bebouwing wordt binnen het behorende besluitvlak gerealiseerd.

3. Ten behoeve van het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit bevat de toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid een verantwoording waaruit blijkt dat:

a. in het bestemmingsplan rekening is gehouden met de gevolgen van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling voor de in het plan begrepen gronden en de naaste omgeving, in het bijzonder wat betreft de

bodemkwaliteit, de waterhuishouding, de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten, de cultuurhistorische waarden, de ecologische waarden, de aardkundige waarden en de landschappelijke waarden;

Ten aanzien van de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de omgeving wordt in het plan rekening gehouden met bodemkwaliteit, waterhuishouding, cultuurhistorische waarden, ecologische waarden, aardkundige waarden en landschappelijke waarden en overige aspecten om te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening (zie hoofdstuk 4).

b. de omvang van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling, de omvang van de bebouwing en de beoogde functie, past in de omgeving gelet op de bestaande en toekomstige functies in de omgeving en de effecten die de ontwikkeling op die functies heeft, waaronder de effecten vanwege milieuaspecten en volksgezondheid;

De beoogde ruwvoervoorzieningen behorende bij de melkveehouderij zijn gelegen in agrarisch gebied en passen hiermee bij de bestaande en toekomstige agrarische functie in de omgeving van de projectlocatie. De effecten op het milieu worden in hoofdstuk 5 in beeld gebracht.

c. een op de beoogde ruimtelijke ontwikkeling afgestemde afwikkeling van het personen- en goederenvervoer is verzekerd, waaronder een goede aansluiting op de aanwezige infrastructuur van weg, water of spoor, inclusief openbaar vervoer, een en ander onder onverminderd hetgeen in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en elders in deze verordening is bepaald.

Onderhavige ontwikkeling ziet toe op een goede aansluiting van de projectlocatie op de aanwezige infrastructuur (zie paragraaf 4.5).

4. Het eerste tot en met het derde lid is niet van toepassing op een uitwerking van een bestemmingsplan, mits dat niet ouder is dan tien jaar, als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onder b, van de wet.

Niet van toepassing op onderhavige situatie.

Onderhavig initiatief past binnen de regels ten aanzien van de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit.

Regels voor kwaliteitsverbetering van het landschap

In artikel 3.2 van de Verordening ruimte 2014 wordt verplicht gesteld dat ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied bij moeten dragen aan de verbetering van de kwaliteit van het landschap. Deze zogenaamde landschapsinvesteringsregeling is van toepassing op alle ontwikkelingen in het buitengebied die in strijd zijn met het geldende bestemmingsplan, maar waaraan vanuit ruimtelijke overwegingen toch medewerking kan worden verleend. De verplichting om de kwaliteit te verbeteren komt bovenop de “basis”-verplichting om te zorgen voor de (handhaving) van de ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied.

Onderstaand zijn de regels met betrekking tot de kwaliteitsverbeteringseis weergegeven en wordt in cursief onderbouwd of aan de regels wordt voldaan.

1. Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;

In onderhavig plan dient de kwaliteitsverbetering van het landschap te worden gezocht in de landschappelijke inpassing van de beoogde ontwikkeling in de omgeving.

2. De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording:

a. van de wijze waarop de in het eerste lid bedoelde verbetering financieel, juridisch en feitelijk is geborgd; *De kwaliteitsverbetering van het landschap dient juridisch te worden vastgelegd. Het erfbeplantingsplan en de uitvoering daarvan worden als voorwaardelijke verplichting opgenomen in het bestemmingsplan/dit plan. Daarmee is ook de feitelijke waarborging van de kwaliteitsverbetering van het landschap verzekerd.*

b. dat de in het eerste lid bedoelde verbetering past binnen de hoofdlijnen van het te voeren ruimtelijk

beleid voor dat gebied.

De verbetering van de kwaliteit van het landschap past binnen het beleid van de gemeente.

3. De in het eerste lid bedoelde verbetering kan medebetreffen:

- a. de landschappelijke inpassing van bebouwing, voor zover expliciet vereist op grond van deze verordening;
- b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
- c. activiteiten, gericht op behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
- d. het wegnemen van verharding;
- e. het slopen van bebouwing;
- f. een fysieke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingzones.

De verbetering wordt in onderhavig plan aangebracht in de vorm van landschappelijke inpassing van de ontwikkeling in het buitengebied.

4. Indien een kwaliteitsverbetering als bedoeld in het eerste lid niet is verzekerd, wordt het bestemmingsplan slechts vastgesteld indien een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds is verzekerd en wordt over de werking van dat fonds regelmatig verslag gedaan in het regionaal ruimtelijk overleg.

Niet van toepassing

Beschrijving gemengd landelijk gebied

Artikel 7.1 geeft regels met betrekking tot behoud en versterking van het gemengd landelijk gebied.

1. Een bestemmingsplan gelegen in gemengd landelijk gebied onderscheidt ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening gebieden waar:

- a. een gemengde plattelandseconomie wordt nagestreefd met daarbij passende bestemmingen, en
- b. een in hoofdzaak agrarische economie wordt nagestreefd met daarbij passende bestemmingen.

De bestaande melkveehouderij maakt onderdeel uit van de agrarische sector, een van de dragers van het landelijk gebied en een bedrijf dat bijdraagt aan een gemengde plattelandseconomie. De uitbreiding van de inrichting met de bouw van sleufsilo's voor de opslag van ruwvoer is noodzakelijk voor een goede en optimale bedrijfsvoering.

2. De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording waaruit blijkt dat:

- a. het aanwijzen van bestemmingen, als bedoeld in het eerste lid, een uitwerking is van de voorgenomen ontwikkeling en het te voeren ruimtelijk beleid voor dat gebied en tevens bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit als bedoeld in artikel 3.1;

Onderhavige ontwikkeling past binnen het provinciale en gemeentelijke ruimtelijk beleid voor dit gebied; het betreft een agrarisch gebied waar de agrarische sector een van de belangrijkste dragers van het gebied is en een belangrijke economische rol speelt.

- b. het aanwijzen van bestemmingen in het gebied als bedoeld in het eerste lid, onder b geen afbreuk doet aan de ontwikkeling van de agrarische economie.

Onderhavige ontwikkeling versterkt de agrarische economie in het gebied. Het bedrijf levert een belangrijke bijdrage aan de agrarische sector die in deze regio een van de belangrijkste economische motoren is.

Regels voor veehouderijbedrijven in gemengd landelijk gebied

De nieuwe Verordening ruimte 2014 maakt het sinds de inwerkingtreding op 19 maart 2014 mogelijk om het bouwvlak met een oppervlakte van 0,5 hectare uit te breiden ten behoeve van de realisatie van voorzieningen voor de opslag van ruwvoer.

Ten aanzien van een uitbreiding van een bouwperceel ten behoeve van voeropslagen zijn in artikel 7.4

regels opgenomen (afwijkende regels veehouderij). Hierin is bepaald dat in afwijking van artikel 7.3, eerste lid onder b (waarin is bepaald dat het bouwvlak ten hoogste 1,5 hectare mag bedragen) een bestemmingsplan kan bepalen dat de omvang van het bouwperceel met ten hoogste 0,5 hectare wordt vergroot indien het bedrijf vanwege de bedrijfsvoering in overwegende mate is aangewezen op de opslag van ruwvoer, de ruimte binnen het bouwperceel niet aanwezig is en het bestemmingsplan borgt dat deze 0,5 hectare uitsluitend gebruikt wordt ten behoeve van voorzieningen -geen gebouwen zijnde- voor de opslag van ruwvoer.

De volgende regels ten aanzien van veehouderijen zijn van toepassing:

3. In afwijking van artikel 6.3 en 7.3, eerste lid onder b, kan een bestemmingsplan bepalen dat de omvang van het bouwperceel met ten hoogste 0,5 hectare wordt vergroot indien:

a. het bedrijf vanwege de bedrijfsvoering in overwegende mate is aangewezen op de opslag van ruwvoer;
De veehouderij van de initiatiefnemer is in overwegende mate aangewezen op ruwvoerproductie.

Het bedrijf heeft een vergunning voor de huisvesting van in totaal 431 melkrundvee / overig rundvee.

Dit brengt een grote behoefte aan ruwvoer en daarmee opslagcapaciteit met zich mee. In bijlage 4 is een berekening opgenomen van de benodigde capaciteit voor de opslag van ruwvoeders. Binnen het bouwvlak is niet voldoende ruimte aanwezig voor de aanleg van de nieuwe opslagvoorzieningen. Er bestaat derhalve behoefte aan meer ruimte voor de realisatie ervan.

b. de ruimte binnen het bouwperceel niet aanwezig is;

Binnen de grenzen van het vigerend bouwvlak is geen ruimte voor de aanleg van de sleufsilos. Door de bouw van de nieuwe stal is reeds alle ruimte binnen het bouwvlak benut.

c. het bestemmingsplan borgt dat deze 0,5 hectare uitsluitend gebruikt wordt ten behoeve van voorzieningen -geen gebouwen zijnde- voor de opslag van ruwvoer.

In de voorschriften van het bestemmingsplan wordt geborgd dat de uitbreiding van het bouwvlak slechts wordt gebruikt ten behoeve van de opslag van ruwvoer. Er hoeft conform de afwijkende regels voor veehouderijen (artikel 6.4 en 7.4) niet aan de voorwaarden uit de Vr2014 te worden voldaan bij uitbreiding van het bouwvlak, indien wordt geborgd dat de uitbreiding alleen wordt gebruikt voor voorzieningen voor de opslag van ruwvoer.

4. In afwijking van artikel 7.3, tweede lid, onder a, kan een bestemmingsplan voorzien in een toename van de bestaande bebouwingsoppervlakte indien:

a. is geborgd dat de bebouwing niet gebruikt wordt voor de uitoefening van de gevestigde veehouderij, of

b. het voorzieningen betreft – geen gebouw zijnde – voor de opslag van ruwvoer.

De nieuw op te richten sleufsilos hoeven conform de bepaling in lid 4b niet getoetst te worden aan de BZV.

Reservering waterberging

In artikel 14 zijn regels opgenomen ten aanzien van gebieden die bestemd zijn voor reservering voor waterberging. Zie verderop in deze ruimtelijke onderbouwing.

Regels voor veehouderijen in “Beperkingen veehouderij”

In artikel 25.1 “Beperkingen veehouderij” zijn regels ten behoeve van veehouderijbedrijven opgenomen die gelden indien een veehouderij in deze zone is gelegen.

1. In afwijking van artikel 5.1, eerste lid onder c (bescherming ecologische hoofdstructuur), artikel 6.3 en artikel 7.3 (veehouderij) geldt ter plaatse van de aanduiding Beperkingen veehouderij dat geen uitbreiding, vestiging, omschakeling naar veehouderij of toename van de bestaande bebouwing is toegestaan.

Zie lid 2.

2. Het bepaalde in het eerste lid is niet van toepassing indien er sprake is van een grondgebonden veehouderij waarop artikel 6.3 of artikel 7.3 van toepassing is.

Er is sprake van een grondgebonden veehouderij (op basis van de definitie van het begrip in de Verordening ruimte, waarop artikel 6.3 van toepassing is). In het kader van een eerdere omgevingsvergunning voor het bedrijf is hier in het kader van de BZV reeds grondig aan getoetst. Echter, hieraan behoeft niet te worden getoetst, aangezien een uitbreiding voor de opslag van ruwvoerders niet hoeft te voldoen aan de voorwaarden voor een zorgvuldige veehouderij in de Vr2014.

3. In afwijking van artikel 2, derde lid, wordt onder bestaande bebouwing in het eerste lid verstaan de bebouwingsoppervlakte van de:

- a. bebouwing die op 21 september 2013 legaal aanwezig of in uitvoering was, of
- b. bebouwing die mag worden gebouwd krachtens een verleende vergunning, of
- c. bebouwing die is gebaseerd op een vóór 21 september 2013 ingediende volledige en ontvankelijke aanvraag voor omgevingsvergunning, als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder a, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, die in overeenstemming is met het geldende bestemmingsplan.

Er is in onderhavig plan geen sprake van een uitbreiding van bestaande bebouwing.

4. Artikel 7.12, derde lid, (mestbewerking) is ter plaatse van de aanduiding Beperkingen veehouderij niet van toepassing.

Niet van toepassing.

5. Artikel 3.3 (afwijking in geval van maatwerk), is alleen van toepassing indien er sprake is van een veehouderij die blijvend beschikt over voldoende grond voor een veebezetting van 2 GVE per hectare of minder.

Niet van toepassing.

In artikel 25.3 van de Verordening ruimte wordt aangegeven dat Gedeputeerde Staten nadere regels hebben vastgesteld inzake de voorwaarden waaraan een grondgebonden veehouderij moet voldoen, als bedoeld in artikel 25.1, tweede lid.

Veehouderijen dienen aan te tonen dat zij grondgebonden zijn willen zij binnen de zone ontwikkelen. Voor de beoogde uitbreiding van het bedrijf hoeft niet te worden voldaan aan de grondgebondenheidseis, aangezien de toename van bebouwing ten behoeve van aanleg van ruwvoervoorzieningen een uitzondering betreft op de voorwaarden in de Verordening ruimte 2014.

Conclusie

Onderhavige ontwikkeling voldoet aan de bovenstaande beleidsregels zoals opgenomen in de Verordening ruimte 2014.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Strategische visie Land van Cuijk

In juni 2011 hebben de vijf gemeenten van het Land van Cuijk een verklaring opgesteld: het Graafs Manifest. Hierin zetten de gemeenteraden in op versterking van de strategische samenwerking en op meer ambtelijke samenwerking van de gemeenten van het Land van Cuijk. De strategische visie zet de koers uit voor samenwerking tussen de vijf gemeenten onderling, met andere overheden en met bedrijven, maatschappelijke organisaties en burgers. Dit vormt de basis voor de concrete uitvoeringsagenda om te komen tot een economisch krachtig en bedrijvig Land van Cuijk dat daarnaast aantrekkelijk is om in te wonen, te leven en te recreëren¹.

Een van de thema's van de uitvoeringsagenda is het versterken van de keten van Agro & Food. In het Land van Cuijk is de agrarische sector van groot economisch belang. Samenwerking tussen de agrarische bedrijven, de verwerkende industrie en de kennisinstituten kan de positie van deze sector versterken. Toekomstbestendigheid van de economische bedrijvigheid is gebaat bij innovaties op het vlak van

duurzame bedrijfsinrichting en bedrijfsvoering. De komende jaren zal de agrarische sector in transitie zijn. De volledige keten van het agrarisch bedrijfsleven is daarbij als eerste aan zet. Er wordt ingezet op versterking van duurzame landbouw. Door een dialoog tussen landbouw, bewoners en milieugroepen te organiseren wordt gewerkt aan verbetering van het samengaan van landbouw, wonen, leven en recreëren in ons gebied.

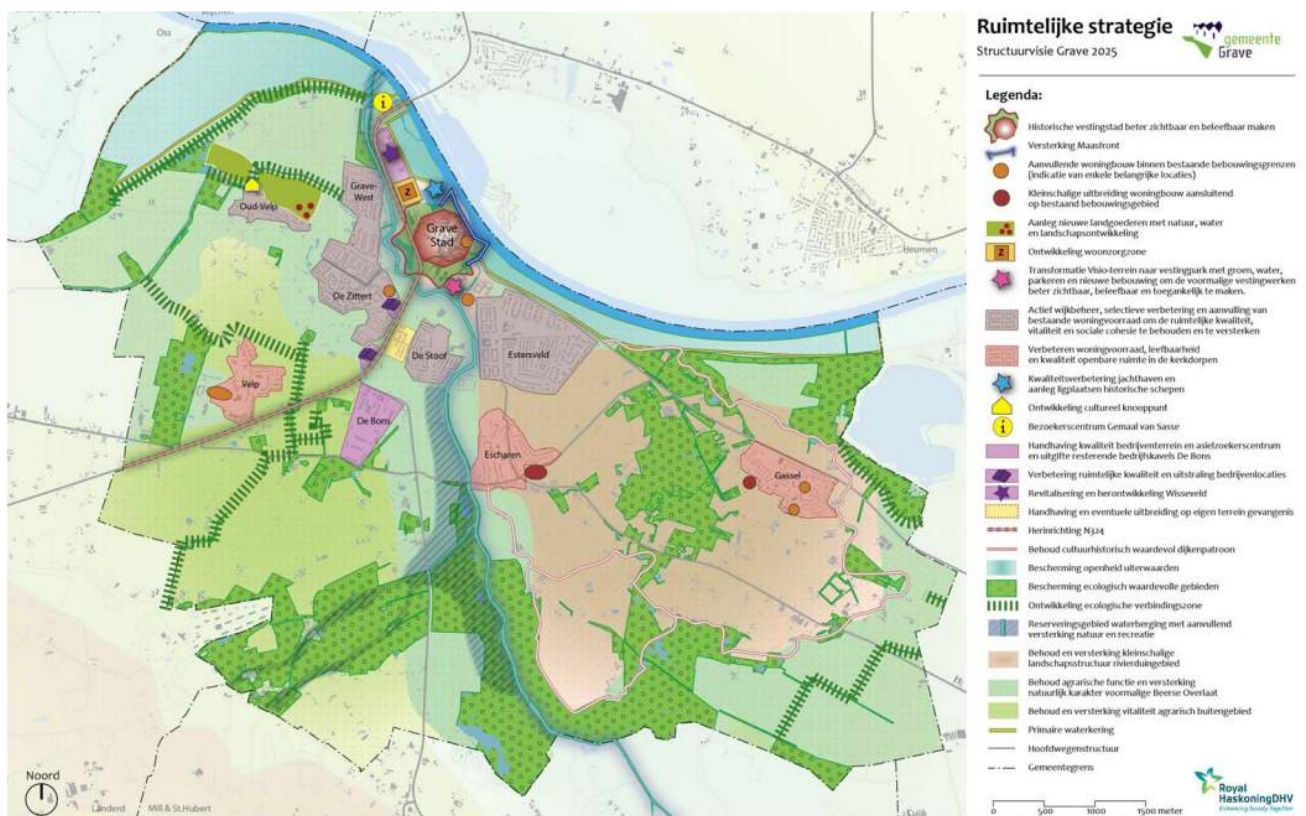
Onderhavig initiatief draagt bij aan de richting waarin de vijf gemeenten van het Land van Cuijk willen gaan met betrekking tot de agrarische sector en aanverwante sectoren.

3.4 Gemeentelijk beleid

Gemeente Grave heeft voor het gehele grondgebied een structuurvisie opgesteld. Deze structuurvisie is vastgesteld op 17 december 2013. De structuurvisie geeft de ruimtelijke ambities van de gemeente weer voor een periode van 20 jaar, met een accent op de periode tot 2025.

Hoewel het een visie op het gehele gemeentelijke grondgebied betreft, zoals ook bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), wil dat niet zeggen dat de structuurvisie ook het op alle aspecten een uitputtende weergave bevat van het ruimtelijke beleid voor de komende 20 jaar. De structuurvisie richt zich specifiek op de ruimtelijke ontwikkeling en het ruimtelijke investeringsprogramma dat daarmee samenhangt. Voor zover het gaat om de bescherming van de bestaande landschappelijke en cultuurhistorische waarden, biedt de structuurvisie buiten een signalerende aanduidingen, geen beleidskader. Deze waarden worden nader beschreven en beschermd in de bestemmingsplannen.

In de structuurvisie is onderscheid gemaakt in verschillende gebieden. Volgens de visiekaart, zoals weergegeven in de volgende figuur, is de projectlocatie gelegen in een gebied dat is aangemerkt als 'buitengebied' (Behoud en versterking vitaliteit agrarisch buitengebied).



Kaart gemeentelijke structuurvisie.
Bron: Gemeente Grave.

De landbouw is voor het buitengebied van groot belang; enerzijds als voedselproducent, anderzijds als beheerder en

beeldbepalende drager van het landschap. De gemeente wil daarom goede ruimtelijke randvoorwaarden scheppen, teneinde de bestaande agrarische bedrijven in het plangebied te kunnen behouden. Hierbij wil de gemeente een economisch rendabele en duurzame landbouw bevorderen. Op basis van het voorgaande kan worden gesteld dat met de voorgenomen ontwikkeling kan worden voldaan aan de beleidsuitgangspunten zoals zijn opgenomen in de gemeentelijke structuurvisie voor het buitengebied van de gemeente Heusden.

Ter plaatse van de projectlocatie is het bestemmingsplan “Buitengebied” van de gemeente Grave van kracht. Dit bestemmingsplan is op 23 april 2013 door de gemeenteraad van Grave.

In artikel 3.6.8 in het voorontwerp bestemmingsplan Voorontwerpbestemmingsplan ‘Buitengebied, Herziening 2016’ Grave is de mogelijkheid opgenomen om grond qua bestemming te wijzigen ten behoeve van realisatie van ruwvoeropslag exclusief met de aanduiding ‘specifieke vorm van agrarisch – ruwvoeropslag’.

4. Ruimtelijke aspecten

4.1 Natuur

De bescherming van de natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortbescherming en gebiedsbescherming. Deze staan los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.

Natura 2000 en beschermde natuurmonumenten

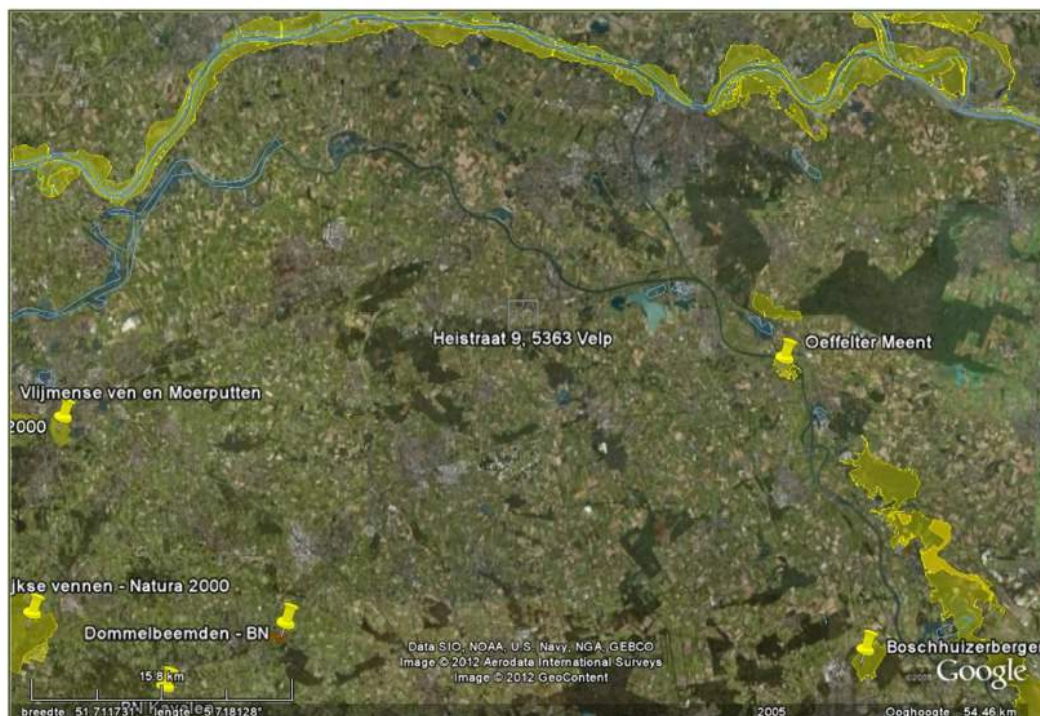
Natura2000-gebieden zijn beschermde gebieden die worden aangewezen ter uitvoering van twee Europese richtlijnen: de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn.

Het doel van de Natuurbeschermingswet (Nb-wet) is het beschermen van terreinen en wateren met bijzondere natuur- en landschapswaarden. Internationale verplichtingen uit de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn zijn verwerkt in deze Nb-wet. Daarmee vallen Natura2000-gebieden ook onder deze wet.

Het meest dichtbijgelegen kwetsbaar gebied ligt ten zuiden van de projectlocatie. Het betreft een zeer kwetsbaar gebied 'Reeksche Bergen' conform de Wet ammoniak en veehouderij. De afstand tussen het dichtbijzijnde dierverblijf en dit zeer kwetsbare gebied bedraagt circa 610 meter. Binnen 25 of 50 meter van de projectlocatie bevinden zich geen gewassen/planten die ammoniakgevoelig zijn. Daardoor is er geen sprake van directe amoniakschade.

Het meest kwetsbare natuurgebied in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 betreft natura 2000- gebied Sint Jansberg (provincie Gelderland) en de Oeffelter Meent (provincie Noord-Brabant). De Natura 2000-gebieden zijn op een afstand van tenminste 14 kilometer ten oosten van de projectlocatie gelegen.

In de volgende figuur is de ligging van de verschillende gebieden weergegeven



Figuur: Ligging projectlocatie ten opzichte van Natura2000 en beschermde natuurmonumenten

Ammoniakuitstoot en -depositie natuurgebieden

De ammoniakdepositie is de belangrijkste factor die voor verstoring in de natuurgebieden kan zorgen. De

verstoring heeft betrekking op verzuring en/of vermesting van het desbetreffende gebied.

Het bedrijf is niet gelegen binnen een afstand van 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied in het kader van de Wet ammoniak en veehouderij.

De afstand tot Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten bedraagt meer dan 14,0 kilometer.

De ammoniakdepositie op de natuurgebieden wijzigt niet ten opzichte van de reeds vergunde situatie. In het kader van de Natuurbeschermingswet is dan ook geen vergunning noodzakelijk.

Overige verstorende effecten

In en in de nabijheid van Natura2000-gebieden heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolge van activiteiten en plannen.

Per aspect wordt gekeken of het plan effect heeft op de Natura2000-gebieden:

- Verlies van oppervlakte: het bedrijf wordt uitgebreid op afstand van meer dan 15,5 kilometer van de Natura2000-gebieden; er vindt derhalve geen verlies van oppervlakte plaats;
- Barrièrewerking, versnippering: de veehouderij bevindt zich buiten de natuurgebieden waardoor er geen sprake is van versnippering en/of barrièrewerking;
- Verstoring door geluid: het bedrijf wordt uitgebreid op voldoende afstand van de Natura2000-gebieden, zodat geen verstoring door geluid vanuit het bedrijf plaatsvindt;
- Verstoring door licht: het bedrijf wordt uitgebreid op voldoende afstand van de Natura2000-gebieden, waardoor verstoring door lichtuitstraling vanuit het bedrijf is uitgesloten;
- Verstoring door trilling: er is geen sprake van toename van trilling doordat er niet significant meer verkeersbewegingen plaatsvinden na de realisatie van de beoogde ontwikkeling;
- Optische verstoring: het bedrijf wordt uitgebreid op voldoende afstand van de Natura2000-gebieden en wordt tevens landschappelijk ingepast. Hierdoor wordt optische verstoring zo veel mogelijk beperkt;
- Verstoring door mechanische effecten: het bedrijf wordt uitgebreid op een dusdanige afstand van de Natura2000-gebieden dat aanwezigheid van mensen en mechanische aspecten geen verstoring geeft;
- Verontreiniging: binnen de inrichting worden (naast ammoniak) geen verontreinigende stoffen geëmitteerd;
- Verdroging: het bedrijf heeft geen effect op de grond- en oppervlaktewaterhuishouding in de Natura2000-gebieden waardoor mogelijke verdroging van het gebied wordt uitgesloten.

Gezien de grote afstand van de projectlocatie tot de Natura2000-gebieden heeft uitbreiding van het bedrijf geen effect op bovengenoemde punten.

Ecologische Hoofdstructuur en Ecologische Verbindingszones

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van grote en kleine natuurgebieden waarin de natuur (plant en dier) voorrang heeft en wordt beschermd. Daarmee wordt voorkomen dat natuurgebieden geïsoleerd komen te liggen en planten en dieren uitsterven, waardoor natuurgebieden hun waarde zouden verliezen. De EHS wordt gezien als de ruggengraat van de natuur.

De EHS bestaat uit:

- Bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones hiertussen.
- Landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden).
- Grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Een Ecologische Verbindingszone (EVZ) is een verbinding tussen natuurgebieden (met nieuwe of herstelde natuur). Ecologische Verbindingszones worden aangelegd om migratie van dieren en planten tussen verschillende natuurgebieden mogelijk te maken.

De ligging van een projectlocatie binnen de EHS (met bijbehorende beheersgebieden) of een EVZ betekent

een beperking in de ontwikkelingsmogelijkheden. Het uitgebreide netwerk van natuurgebieden mag niet in onevenredige mate worden verstoord. In enkele gevallen wordt uitbreiding of ontwikkeling in of nabij een natuurgebied toegestaan, mits de geschade natuur op passende wijze wordt gecompenseerd. Zoals te zien in de volgende figuur is de locatie niet in de EHS of een EVZ gelegen.



4.2 Wet natuurbescherming

De wet natuurbescherming beschermt in Nederland dieren en planten tegen verstering of uitsterving. De uitbreiding van de aangevraagde situatie kunnen mogelijk effect hebben op de aanwezige natuurwaarden.

In December 2011 heeft Areal te Langenboom een quickscan Flora- en fauna uitgevoerd t.p.v. de projectlocatie. Uit dit onderzoek blijft dat het perceel Grave, K469 geen leefgebied voor beschermde planten en dieren is. Na de herindeling is er voldoende Ruimte over voor een goede leefomgeving voor diverse planten en dieren. Voor met name de das als diersoort met de hoogste beschermingsgraad verdwijnt vrijwel niets van het leefgebied. Een ontheffingsaanvraag is daarom niet nodig.

Er zijn geen significante negatieve effecten door de voorgenomen ontwikkeling aan de Heistraat 9 te verwachten op de soorten en typen in de directe omgeving. De projectlocatie heeft een niet zodanige status dat aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is.

4.3 Landschap

Conform de regeling kwaliteitsverbetering van het landschap van de gemeente Grave (landschapsbeleidsplan Grave 2001 en het Groenstructuurplan Grave 2015) is voor de beoogde ontwikkeling een landschappelijke inpassing vereist. De projectlocatie bevat vochthoudende zandgrond. De structuur van grote percelen, brede sloten en struwelen zijn kenmerkend voor dit gebied (ontginningslandschap). Het landschap bestaat voornamelijk uit gras- en akkerlanden, houtwallen en bossen beplant met zomereik en elzen. Een voorbeeld zijn de bossen gelegen ten noorden/zuiden van de projectlocatie.

Het beleid van de gemeente Grave is gericht op het behoud en de versterking van de landschappelijke kenmerken. Door openheid, struwelen en akkerlanden in het gebied te handhaven blijven de verschillen tussen de landschapstypen zichtbaar.

De bestaande stallen zijn in het verleden landschappelijk ingepast middels beplanting die aan de oost- en westzijde van de bestaande bebouwing zijn aangebracht. Deze singels blijven gehandhaafd en worden doorgetrokken naar de westzijde van de te realiseren sleufsilos, zodat het stenige beeld van de

bebouwing wordt verzacht. Een uitwerking van het plan is bijgevoegd als bijlage 3. Hierbij is rekening gehouden met de bedrijfsvoering en de landschappelijke kenmerken en de uitvoering daarvan.

Landschappelijke inpassing

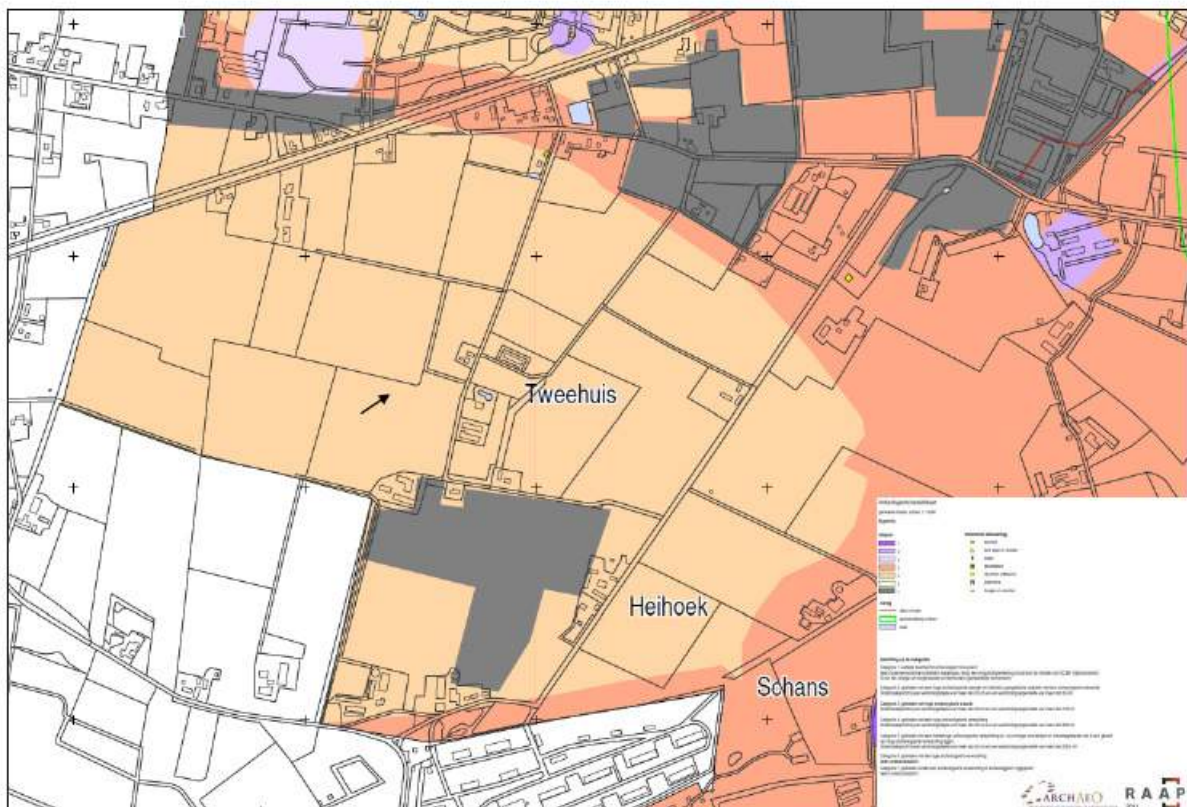
Bij nieuwe ontwikkelingen is het van belang dat de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving niet verloren gaat maar, als mogelijk, juist wordt verstrekt. Tevens is vanuit het ruimtelijke beleid een goede landschappelijke inpassing een vereiste. Om te onderzoeken of de ontwikkeling mogelijk kan bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving is door een landschapsdeskundige een tekening opgesteld waarop is aangegeven hoe de voorgenomen ontwikkeling landschappelijk zal worden ingepast. Voor deze tekening zie de bijlage 3 Landschappelijke inrichting- beplantingsplan.

4.4 Cultuurhistorie en archeologie

4.4.1 Cultuurhistorische en aardkundige waarden

Cultuurhistorie neemt een belangrijke plaats in de ruimtelijke ordening. Met cultuurhistorische waarden dient bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden in de vorm van bescherming en behoud van deze karakteristieke gebiedswaarden.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Grave ligt het plangebied in een Categorie 5-gebied. Zie onderstaand figuur. Deze categorie omvat onder andere zones met een middelhoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 50 cm onder maaiveld archeologisch vooronderzoek moet worden uitgevoerd. Het beleid is verankerd in de Erfgoedverordening Grave 2010.



Figuur: Archeologische beleidskaart gemeente Grave.

Transect heeft de locatie al eerder onderzocht door middel van een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (30-11-2012 – ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer 50.459) Om de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen, zijn in het kader van het verkennend booronderzoek

binnen het plangebied in totaal zes boringen gezet. Hieruit zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Omdat het uitgevoerde onderzoek een steekproef betreft, kan niet zondermeer worden uitgesloten dat bij bodemwerkzaamheden, archeologische resten worden aangetroffen. Mochten er bij bodemwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze conform de hiervoor geldende wettelijke eisen te worden gemeld. Om praktische redenen wordt geadviseerd om de melding bij de gemeente te doen. Lees meer hierover in de rapportage van Transect.

Een verder archeologisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Het aspect archeologie vormt dan ook geen belemmering voor voorgenomen ontwikkeling.

4.5 Ontsluiting en parkeren

Ontsluiting

De inrichting wordt via een inrit direct ontsloten op de Heistraat 9. Het verkeer dat zich op de Heistraat bevindt bestaat grotendeels uit bestemmingsverkeer dat de verspreid liggende burgerwoning aandoet. Door de uitbreiding van het bedrijf met de sleufsilo's blijven de verkeersbewegingen van en naar de inrichting gelijk; de uitbreiding heeft dan ook geen significante gevolgen voor de verkeersintensiteit.

Parkeren

Binnen de inrichting is voldoende parkeergelegenheid aanwezig voor bezoekers en medewerkers. Hiermee wordt te allen tijde parkeren in openbare ruimte voorkomen.

5. Milieuaspecten

Milieuaspecten spelen een rol in de ruimtelijke planvorming wanneer aan een gebied functies worden toegekend die een milieubelasting doen ontstaan of doen toenemen. Door middel van goede ruimtelijke ordening kan milieubelasting worden beperkt of worden voorkomen, zodat wordt bijgedragen aan de duurzame ontwikkeling van de gemeente. Milieuaspecten worden daartoe integraal en vanaf een zo vroeg mogelijk stadium in het planvormingsproces betrokken. Hierdoor wordt het milieubelang volwaardig afgewogen tegen andere belangen die evenzeer claims leggen op de beschikbare ruimte.

5.1 Bodem

Wettelijke basis

Artikel 9 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bepaalt dat in het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet worden uitgevoerd bij het wijzigen of opstellen van een bestemmingsplan of buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan.

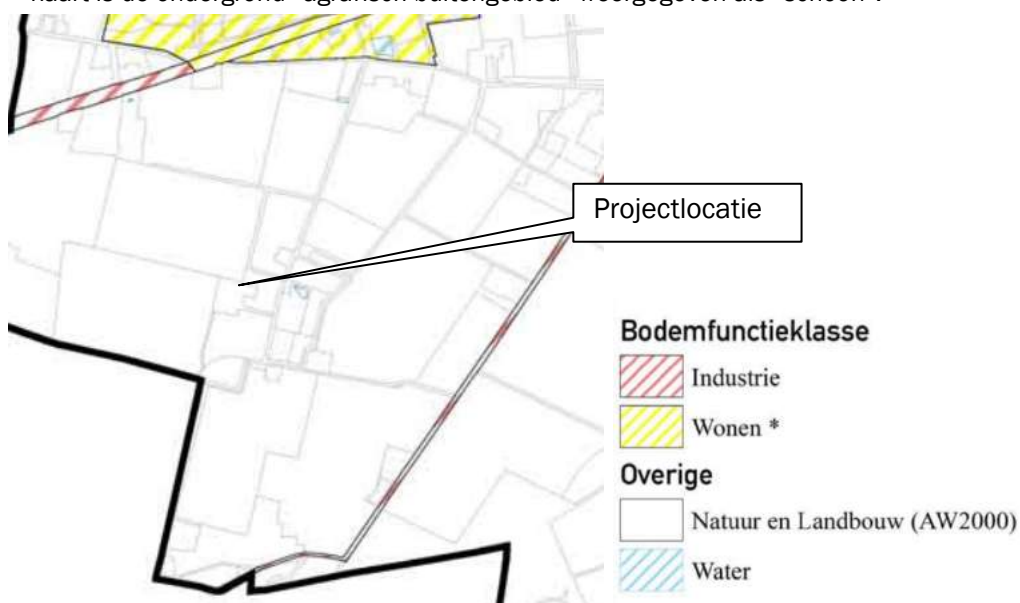
Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. Hieruit kan voortkomen dat een bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak.

Aanleiding van de bodemtoets vormt de uitbreiding van de melkveehouderij aan de Heistraat 9 te Velp met een aantal ruwvoeropslagvoorzieningen (2 nieuwe sleufsilos en 3 sleufsiloverleningen).

Huidige situatie en toekomstige situatie

In de bestaande situatie is een melkrundveebedrijf gevestigd binnen de projectlocatie. Het deel binnen de projectlocatie waar de nieuwe sleufsilos en de erfverharding worden opgericht is op dit moment in gebruik als landbouwgrond. In het verleden zijn geen bodembedreigende activiteiten verricht op deze gronden.

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost-Brabant (waar de gemeente Grave onderdeel van uitmaakt) zijn deze gronden aangewezen als “agrarisch buitengebied” (zie onderstaand figuur). Op de kaart is de ondergrond “agrarisch buitengebied” weergegeven als “schoon”.



Figuur: Bodemkwaliteitskaart gemeenten Cuijk en Grave

Conclusie

Uit de resultaten van de bodemtoets blijkt dat er geen belemmering is voor het toekomstig gebruik van het perceel ten behoeve nieuw op te richten voeropslagvoorzieningen.

5.2 Water

De projectlocatie is niet gelegen binnen of in de nabijheid van een waterwingebied of een beschermingszone hiervan. Het is ook niet gelegen binnen de aanduiding “reservering waterberging”

De sleufsilos welke nog gerealiseerd worden zijn (niet-kapitaalintensieve) bouwwerken met een relatief gering ruimtebeslag die qua aard en omvang een beperkte belemmering vormen voor het waterbergend vermogen van het gebied.

Bij de inrichting is een stelsel aan sloten gegraven dat naast de berging van hemelwater bijdraagt aan het waterbergend vermogen van het gebied. Het effect op de (potentiële) ruimte voor waterberging is gering.

5.3 Geurhinder

De Wet geurhinder en veehouderij (Wvg) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de omgevingsvergunning als het gaat om geurhinder vanwege dierverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (een gebouw geschikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf, bijvoorbeeld een woning). Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Gezien de beoogde ontwikkeling toeziet op de realisatie van sleufsilos en niet in een wijziging ten opzichte van de dierverblijven, dieraantallen en -categorieën, is de Wgv niet van toepassing.

Onderhavige ontwikkeling heeft geen invloed op de geursituatie in het gebied.

5.4 Geluidhinder

In het kader van het aspect geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Doel van deze wet is het terugdringen van hinder als gevolg van geluid en het voorkomen van een toename van geluidhinder in de toekomst. In dit kader is onderzocht of de toekomstige ontwikkelingen geen negatieve effecten hebben op de omgeving.

Geluid binnen de inrichting

Binnen de inrichting aan de Heistraat 9 dragen verschillende geluidsbronnen bij aan de geluidsemisatie.

De belangrijkste hiervan zijn:

- Laden en lossen van dieren;
- Laden van mest;
- Laden van melk;
- Lossen van voeders;
- Laden van kadavers;
- Aan- en afvoerbewegingen (personenwagens, bestelbussen);
- Interne verkeersbewegingen (ten behoeve van het voeren van de dieren).

De aanleg van sleufsilos brengt extra (interne en externe) verkeersbewegingen met zich mee gedurende een beperkte periode van het jaar (oogst en inkuilen van het voer). Op dit moment bevindt zich reeds een sleufsilos binnen de inrichting waardoor reeds sprake is van verkeersbewegingen ten behoeve van het

voeren van de dieren.

De extra aan- en afvoerbewegingen vinden zo ver mogelijk plaats van geluidsgevoelige objecten (de dichtstbijgelegen geluidgevoelige bestemming Heistraat 2 te Velp is gelegen op een afstand van circa 115 meter ten oosten van de bedrijfsinrichting). De verkeersbewegingen vinden zo mogelijk in de dagperiode plaats om de geluidshinder te beperken.

Gelet op de afstand tussen de bedrijfsinrichting en de dichtstbijgelegen geluidgevoelige objecten, verslechtert door de aanleg van de sleufsilo's de woon- en leefomgeving niet ten opzichte van de huidige vergunde situatie. De geluidsproductie en het aantal verkeersbewegingen is dusdanig gering dat geen hinder in de omgeving zal worden ondervonden.

Wegverkeerlawaa

De Wet geluidhinder (Wgh) is van toepassing op woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (onder meer onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen) en geluidsgevoelige terreinen (onder meer woonwagenstandplaatsen). Uit artikel 74 Wgh vloeit voort dat in principe alle wegen voorzien zijn van een geluidzone, met uitzondering van wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt. De zonebreedte is afhankelijk van het gebied (stedelijk of buitenstedelijk) en het aantal rijstroken. Binnen de zones moet een akoestisch onderzoek worden verricht. De maximaal toelaatbare geluidsbelasting voor woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen bedraagt in die zone 48 dB (art. 82 Wgh). Voeropslagvoorzieningen worden niet als geluidsgevoelig object in de zin van de Wgh beschouwd. De Wgh is derhalve niet van toepassing.

5.5 Luchtkwaliteit

De wijze van berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen is vastgelegd in de "Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007". Voor veehouderijen zijn voor de diverse diersoorten en stalsystemen specifieke emissiefactoren vastgesteld. Deze zijn gekoppeld aan de diercodes zoals vermeld in de Regeling ammoniak en veehouderij.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen zoals bedoeld in artikel 4.9 en 5.2 van deze wet. Voor veehouderijen is met name de emissie van fijn stof (PM_{10}) relevant. Voor zwevende deeltjes (PM_{10}) zijn in paragraaf 4 van deze bijlage de volgende normen opgenomen: een jaargemiddelde achtergrondconcentratie van maximaal 40 μg per m^3 en een 24-uursconcentratie van 50 μg per m^3 die maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden.

De Verordening ruimte 2014 van de provincie Noord-Brabant stelt voor bestemmingsplannen die voorzien in uitbreiding van veehouderijen in de groenblauwe mantel dat aangetoond dient te worden dat de achtergrondconcentratie, vermeerderd met de bijdrage van het initiatief, een jaargemiddelde fijnstofconcentratie van maximaal 30 $\mu g/m^3$ op gevoelige objecten mag veroorzaken. Derhalve wordt hieraan getoetst.

De volgende tabel geeft een overzicht van de emissie van fijn stof in de gewenste situatie. Uit onderzoek door Alterra is gebleken dat winderosie en emissies uit de stallen de belangrijkste bronnen zijn van primair fijn stof vanuit de landbouw. De overige bronnen leveren een relatief kleine bijdrage aan de totale emissie van fijn stof. Het primair stof uit landbouwbedrijven komt voor 95% uit de stallen³. De emissiefactoren zijn afkomstig van de lijst van het ministerie van VROM die in maart 2014 is vastgesteld.

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen voor de bouw van een loods (d.d. mei 2014) is een fijn stof berekening uitgevoerd (zie bijlage 5). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resultaten.

Tabel 1: Resultaten ISL3a-berekening

Gevoelig object	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Overschrijding in dagen
Heistraat 2, Velp	22,87	11,4
Heistraat 7, Velp	22,87	11,4
Tweehuizenweg 1, Velp	22,87	11,4
Tweehuizenweg 2, Velp	22,87	11,4
Tweehuizenweg 4, Velp	22,87	11,4
Bosschebaan 22a, Velp	22,87	11,1

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de normen zoals beschreven in de Wet luchtkwaliteit.

Verkeersbewegingen binnen de inrichting en van en naar de inrichting dragen tevens bij aan de emissie van fijn stof. Het aantal verkeersbewegingen die samenhangen met de activiteiten in en om de nieuw op te richten sleufsilos is dusdanig klein dat deze geen significante bijdrage leveren aan de totale emissie van fijn stof vanuit de inrichting. Onderhavig project wordt dan ook in het kader van de Wet luchtkwaliteit vergunbaar geacht.

5.6 Externe veiligheid

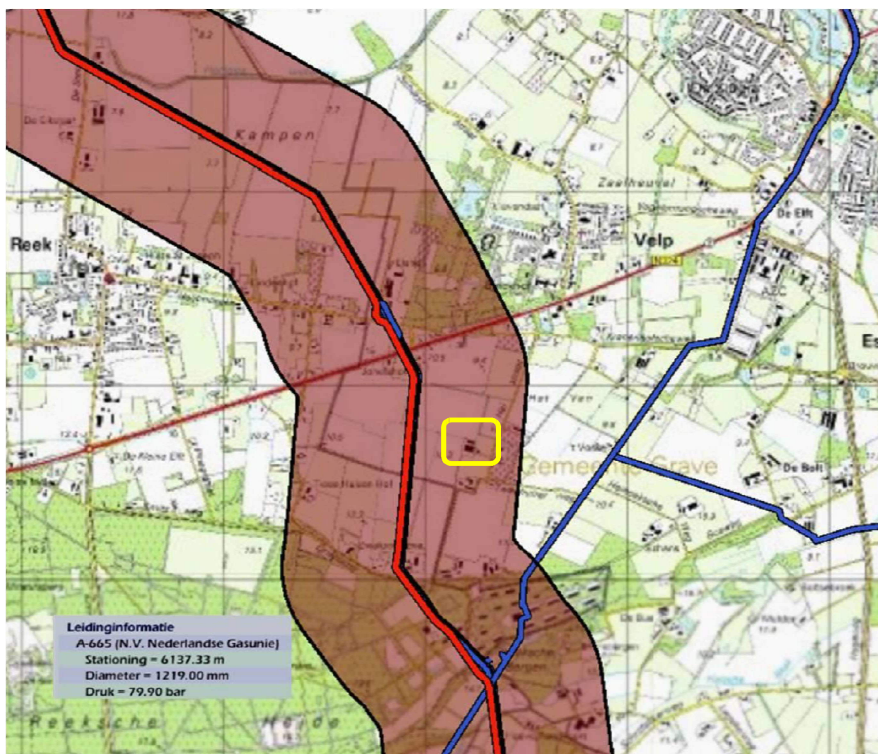
Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn, wordt getoetst aan de normen zoals die zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In voorliggende aanvulling wordt onderscheid gemaakt in twee grootheden om het risiconiveau vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot hun omgeving aan te geven. Het betreft de grootheden 'plaatsgebonden risico' en 'groepsrisico', waarbij de beoordeling onder meer plaatsvindt op de gevolgen voor kwetsbare bestemmingen.

De beleidsvisie externe Veiligheid Land van Cuijk volgt de normen zoals vastgelegd in het Bevb. De gemeenten van het Land van Cuijk hanteren de beschreven invloedsgebieden als aandachtsgebieden. Dit betekent dat in alle ruimtelijke plannen die geheel of gedeeltelijke binnen deze aandachtsgebieden zijn gelegen, externe veiligheid wordt meegenomen. Voor deze plannen moet het plaatsgebonden risico en in voorkomende gevallen ook het groepsrisico worden bepaald en overwogen worden welke maatregelen mogelijk en haalbaar zijn.

De inrichting met daarbij het voornemen, oprichten van een nieuwe rundveestal met sleufsilos, valt in zijn geheel binnen de 100% letaliteitsgrens van de hoge druk aardgas transportleidingen A-520 (diameter 610mm en een druk van 66.2 bar), A-578 (diameter 1067mm en een druk van 66.2 bar), A-587 (diameter 1067mm en een druks van 66.2) en de A-665 (diameter 1219mm en een druk van 79.9 bar)

In onderstaand figuur is als voorbeeld het invloedsgebied van leidingdeel A-665 weergegeven. Het invloedsgebied betreft 560 meter. Het invloedsgebied van leidingdeel A-578 betreft 460 meter. Het invloedsgebied van leidingdeel A-587 betreft 460 meter en het invloedsgebied van leiding A-520 betreft 300 meter.

Aangezien de gehele inrichting binnen de invloedsfeer (<560 meter) valt, dient het groepsrisico te worden beschouwd. Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste 10 personen het slachtoffer wordt van een ernstig ongeval. Het groepsrisico wordt gezien als een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit.



Figuur: Invloedsgebied leiding A-665 t.o.v. onderzoekslocatie (geel) (bron: Kwantitatieve risicoberekening aardgastransportleidingen, gemeente Grave, oktober 2012)

Groepsrisico en plaatsgebonden risico

Uit de berekeningen in de kwantitatieve risicoberekening aardgastransportleidingen van de gemeente Grave (oktober 2012) blijkt dat er bij geen enkele berekende aardgasleiding de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt overschreden.

Er is geen sprake van een plaatsgebonden risico. Er bevinden zich geen kwetsbare objecten binnen het gebied. Stallen en sleufsilo's worden niet als kwetsbare objecten beschouwd. Derhalve is er geen verantwoording van het groepsrisico aan de orde.

Ten behoeve van het voornemen vindt er geen toename van de personendichtheid binnen het invloedsgebied plaats. De zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de hulpdiensten om op te treden bij een incident worden door de gewenste ontwikkeling niet negatief beïnvloed.

Overige aspecten

De onderzoekslocatie ligt niet binnen de veiligheidszone van een LPG-Station, opslag van gevaarlijke stoffen, hoogspanningsleiding, rioolpersleiding of route voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

Conclusie

Het voornemen aan de Heistraat 9 te Velp wordt niet door het milieuaspect 'externe veiligheid' belemmerd.

6. Waterparagraaf

6.1 Waterbeleid

Met betrekking tot de waterhuishouding zijn diverse beleidsstukken relevant. Genoemd kunnen worden: Provinciaal Waterplan Noord-Brabant, Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas, Vierde Nota Waterhuishouding, Waterbeleid in de 21^e eeuw WB21, Nationaal bestuursakkoord water, Beleidsbrief regenwater en riolering. Centraal in het waterbeleid is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De waterhuishouding legt daarmee een ruimteclaim waaraan voldaan moet worden. Daarbij zijn de volgende strategieën leidend:

- Vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- Voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Het waterkwaliteitsbeheer en het waterkwantiteitsbeheer in de gemeente Grave is in handen van het Waterschap Aa en Maas.

Beleid waterschap Aa en Maas

Hierbij een korte toelichting op het HNO-beleid dat sinds 3 maart 2015 van kracht is. De 'oude' keur is toen vervangen door een nieuwe die geldt voor alle drie de Brabantse waterschappen. Meer info over de nieuwe keur is te vinden op www.brabantkeur.nl.

Vervallen HNO-tool (HNO)

In de nieuwe keur is er nogal wat gewijzigd in het HNO beleid. Tot nu toe werd de wateropgave bepaald met de HNO tool. Deze is komen te vervallen.

Algemene (reken)regel voor verhardingstoename tussen 2000 en 10.000 m²

In de nieuwe keur is een eenvoudige rekenregel opgenomen voor plannen met een verhardingstoename tussen 2000 en 10.000 m²:

Benodigde compensatie (in m³) = Toename verhard oppervlak (m²) * Gevoeligheidsfactor * 0,06 (in m).

De gevoeligheidsfactor is af te lezen van [deze kaart \(link\)](#). De onderbouwing voor de factor 0,06 staat in het document '[Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen](#)' ([link](#)).

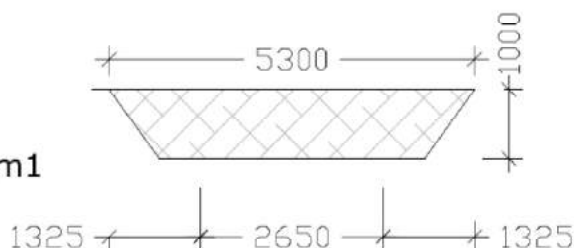
CAPACITEIT WATERBERGING

Berekening capaciteit waterberging

Oppervlakte doorsnede 4,6m²

lengte waterberging 110 + 90 = 200m1

capaciteit waterberging 864m³



Het waterschap heeft als eis een waterbergingscapaciteit van 60mmper m²

De vierkante meters van de bestrating / woning / garage / schuren zijn:

+/- 13750m² dus de capaciteitseis is 13750 x 0,06m1 = 825m³ - dus voldoet

Het beleid van Waterschap Aa en Maas is er op gericht om bij nieuwbouw geen vermenging te laten optreden van schoon en vuil water en hanteert zij de trits hergebruik - infiltratie - bufferen - afvoer als zijnde gewenst.

Beleidsuitgangspunten:

- Wateroverlastvrij bestemmen: bij de locatiekeuze voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met een plek die 'hoog en droog genoeg is';
- Gescheiden houden van vuil water en schoon regenwater: het streefbeeld is het afvoeren van het vuile water via de riolering en het binnen de projectlocatie verwerken van het schone regenwater;
- Doorlopen van de afwegingsstappen "hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer": het beleid van het waterschap is dat altijd onderzocht dient te worden hoe het meest efficiënt/volgens deze methode omgegaan kan worden met het schone hemelwater;
- Hydrologisch neutraal bouwen: bij nieuwe ontwikkelingen dient te worden voldaan aan het principe van hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de nieuwe hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie;
- Water als kans: water kan een meerwaarde bieden aan het plan, bijvoorbeeld door gebruik te maken van de belevingswaarde van water;
- Meervoudig ruimtegebruik: in de plannen moet ruimte worden vrijgemaakt voor water. Door bij de inrichting van een projectlocatie de ruimte voor meerdere doeleinden te gebruiken, is het verlies van ruimte aan water te beperken;
- Voorkomen van verontreiniging: het streven van het waterschap is om nieuwe (bronnen van) verontreiniging zoveel mogelijk te voorkomen;
- Waterschapsbelangen: waterschapsbelangen met een ruimtelijke component zijn de ruimteclaims voor waterberging en voor de aanleg van natte EVZ's en beekherstel en de aanwezigheid en ligging van het watersysteem, waterkeringen, infrastructuur en de ruimteclaims ten behoeve van de afvalwaterketen in beheer van het waterschap.

Waterbeheerplan 2010-2015 Waterschap Aa en Maas

Het Waterbeheerplan 2010-2015 maakt inzichtelijk wat het Waterschap Aa en Maas de komende jaren gaat doen. Het doel is om het watersysteem en de afvalwaterketen op orde te houden. Het beheer van water door het waterschap bepaalt mede dat mensen en dieren in Noordoost-Brabant leven in een veilige, schone en prettige omgeving. Per maatschappelijk waterthema wordt aangegeven wat de speerpunten zijn.

Veilig en bewoonbaar gebied

- Investeren in het verbeteren van dijken zodat de veiligheid tegen overstromingen blijft gewaarborgd. Hiervoor verbetert het waterschap de vijf kilometer primaire waterkering en vijf waterkerende kunstwerken die niet aan de norm voldoen.
- De grootste knelpunten van wateroverlast oplossen.

Voldoende water

- De baggerachterstand verder wegwerken.
- De knelpunten in agrarisch gebied oplossen door inrichtings- en beheermaatregelen.
- Het aanpakken van de verdroging van natuurgebied.

Schoon water

- Onderzoeken of er verontreinigingen in de waterbodem zitten en waar nodig het betreffende waterlichaam baggeren.
- Afvalwater zo goed mogelijk en tegen zo laag mogelijke kosten blijven zuiveren. Hiervoor zoekt het waterschap naar nieuwe manieren om het nog beter en voordeliger te doen.
- De samenwerking in de afvalwaterketen met gemeenten verder verdiepen.
- Initiatieven om diffuse verontreinigingen terug te dringen, blijven stimuleren.

Natuurlijk water

- 30 kilometer beek herstellen om te zorgen voor een goede leefomgeving voor planten en dieren.

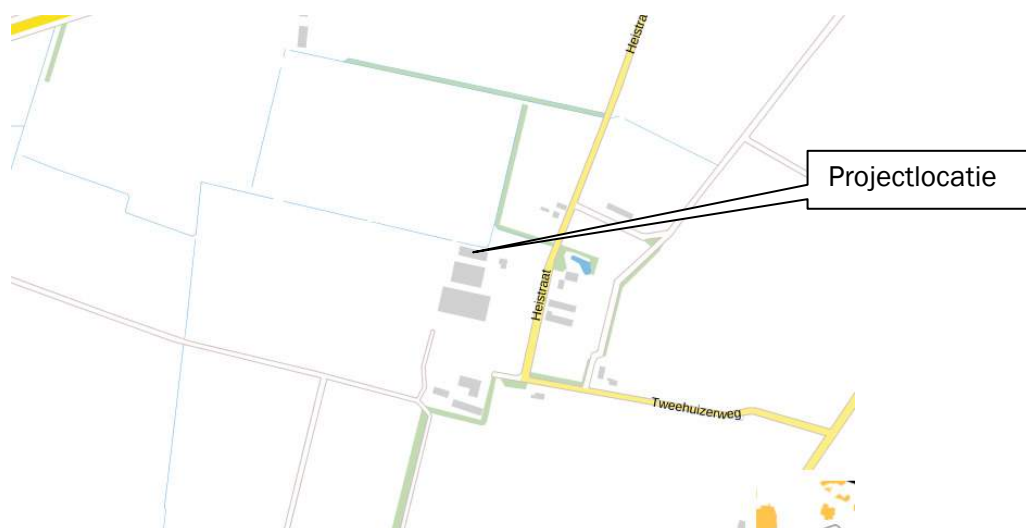
- 120 kilometer ecologische verbindingzones aanleggen samen met gemeenten en terreinbeheerders.
- 50 barrières voor de vistrek opheffen door onder andere het aanleggen van vis passages. Hierdoor creëert het waterschap een belangrijke randvoorwaarde voor een gezonde visstand.
- Samen met de gemeenten de belangrijkste knelpunten in stedelijk gebied aanpakken, zoals blauwalgen en waterstank.

6.2 Grondwater

Via de wateratlas van de provincie Noord-Brabant zijn gegevens opgevraagd over de grondwaterstand in de projectlocatie. Uit gegevens is gebleken dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich rond de 60-80 centimeter onder het maaiveld bevindt en de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) rond de 120 centimeter onder het maaiveld.

6.3 Oppervlaktewater

Onderstaand figuur toont de ligging van sloten en greppels in de omgeving van de projectlocatie. Ten noorden van de inrichting is een grotere sloot gelegen. Ten oosten van het bedrijf ligt een aantal sloten en greppels.



Figuur: Waterlopen, sloten en greppels in de directe omgeving van de projectlocatie (bron: Wateratlas Noord-Brabant)

De bestaande hemelwatervoorzieningen (zaksloten) zijn en worden niet in verbinding gesteld met deze oppervlaktewateren.

De sleufsilo's die worden gerealiseerd betreffen bouwwerken met een relatief gering ruimtebeslag die qua aard en omvang een beperkte belemmering vormen voor het waterbergend vermogen van het gebied. Bij de inrichting is een stelsel aan sloten gegraven dat naast de berging van hemelwater voldoende capaciteit heeft om een bijdrage te leveren aan het waterbergend vermogen van het gebied. Het effect op de (potentiële) ruimte voor waterberging is gering. De bouw van de sleufsilo's heeft dan ook een minimaal effect op het waterbergend vermogen van het gebied.

6.4 Afvoer hemelwater

Beleid waterschap Aa en Maas

Het beleid van het waterschap is erop gericht om het watersysteem en de afvalwaterketen op orde te houden. Voor het bereiken van deze doelstelling wordt een integrale aanpak voorgestaan, waarbij de

tritsen “vasthouden - bergen - afvoeren en schoonhouden - scheiden – zuiveren” in acht worden genomen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt water als ordenend principe meegenomen in de besluitvorming. Het waterschap adviseert in het ruimtelijk traject door middel van de watertoets. Het beleid van waterschap Aa en Maas is er op gericht om bij nieuwbouw geen vermenging te laten optreden van schoon en vuil water en hanteert het beleid hergebruik - infiltratie - bufferen - afvoer als zijnde gewenst.

Hydrologisch neutraal bouwen

Hydrologisch neutraal bouwen betekent dat het schone hemelwater afkomstig van daken en erfverharding op het perceel moet worden verwerkt door middel van infiltratie of waterberging. Gezorgd moet worden dat voldoende buffercapaciteit aanwezig is. De oorspronkelijke landelijke afvoer mag niet overschreden worden bij een bui die eens in de 10 jaar voorkomt ($T=10$).

Huidige situatie

Binnen de inrichting is een stelsel aan zaksloten aanwezig ten behoeve van de opvang van het hemelwater. De ligging c.q. situering van de infiltratiesloten is aangegeven in het beplantingsplan. De lengte van de infiltratiesloten bedraagt in totaal circa 110 meter. De berging tot bovenzijde insteek bedraagt 7,85 m³ per meter. In totaal hebben deze sloten een opvangcapaciteit van 864 m³.

Beoogde situatie

Hemelwater afkomstig van de nieuwe erfverharding wordt direct op het eigen terrein geïnfiltreerd. Om problemen te voorkomen tijdens hevige buien, worden binnen de inrichting een infiltratiesloot aangelegd.

De toename van het verhard oppervlak bedraagt 5.000 m². Bij de dimensionering van de voorziening dient rekening gehouden te worden met een maximale diepgang van 60/80 cm gezien de GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand) ter plaatse.

Om hydrologisch neutraal te ontwikkelen bedraagt de benodigde bergingscapaciteit voor de ontwikkeling tijdens een extreme neerslagsituatie 825 m³. De capaciteit van de infiltratiesloten is voldoende om deze hoeveelheid te bergen.

De sleufsilo's worden niet voorzien van goten ten behoeve van de afvoer van het hemelwater. Het hemelwater dat op de afdekking van de sleufsilo's terecht komt infiltreert ter plekke in de onverharde bodem rondom de silo's.

Gebruik niet uitlogende materialen

Het gebruik van niet uitlogende materialen is conform het advies van de Dubo-richtlijn (Duurzaam Bouwen). In het Lozingenbesluit Bodembescherming staat dat niet verontreinigd hemelwater in principe in de bodem geïnfiltreerd kan worden of afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, ook als dat in contact is geweest met oppervlakken als daken. Bij de bouw van de sleufsilo's zal geen gebruik worden gemaakt van onbehandelde uitlogende materialen zoals koper, zink en lood, teerhoudende dakbedekking (PAK's). Doordat het hemelwater niet vervuild is, is het geen probleem om het hemelwater te laten infiltreren.

Conclusie

Het schone hemelwater afkomstig van de erfverharding en bebouwing wordt niet afgevoerd naar het riool, maar wordt zo veel als mogelijk geloosd op de bestaande sloten binnen de inrichting. Het hemelwater dat terechtkomt op de afdekking van de sleufsilo's Waterverontreiniging wordt voorkomen.

Geconcludeerd kan worden dat voldaan wordt aan het beleid van Waterschap Aa en Maas inzake de watertoets.

7. Conclusie

Het voornemen van de initiatiefnemer betreft uitbreiding van het bouwvlak ten behoeve van realisatie van ruwvoeropslag exclusief met de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – ruwvoeropslag' aan de Heistraat 9 te Velp (NB). De oppervlakte van de uitbreiding bedraagt van 0,5 hectare ten behoeve van de realisatie van sleufsilos (inclusief erfverharding), noodzakelijk voor de ruwvoerbehoefte van het bedrijf.

Het voorliggende rapport is de ruimtelijke onderbouwing die noodzakelijk is om voorgestane ontwikkeling mogelijk te maken. Voldaan wordt aan het provinciale en gemeentelijk beleid voor uitbreiding van het vigerend bouwvlak ten behoeve van de realisatie van voorzieningen voor de ruwvoeropslag. Uit deze rapportage blijkt dat de ontwikkeling niet leidt tot aantasting van de waarden van het gebied zelf en/of van waarden die in de directe omgeving aanwezig zijn. Middels een erfbeplantingsplan wordt de ontwikkeling landschappelijk ingepast.

In het algemeen kan gesteld worden dat de voorgestane ontwikkeling in het projectgebied in relatie tot de omgeving ruimtelijk, functioneel, financieel-economisch en milieuhygiënisch verantwoord is.

- Bijlage 1 Foto-impressie bestaande situatie
- Bijlage 2 Tekening Beoogde situatie / terreintekening
- Bijlage 3 Landschappelijke inrichting - beplantingsplan
- Bijlage 4 Berekening benodigde capaciteit ruwvoeropslag
- Bijlage 5 Luchtkwaliteit
- Bijlage 6 Quick scan Wet natuurbescherming

Bijlage 4 Berekening benodigde capaciteit ruwvoeropslag

Ruwvoeropslag Heistraat 9 te Velp

Voeropname melkrundvee en overig rundvee

	aantal	kg ds ruwvoer/dag	per dag	per jaar
(Melk) rundvee mais	431	12	5172	1887780
(Melk) rundvee gras	431	4	1724	629260
(Melk) rundvee perspulp	431	1,5	646,5	235973

Berekening benodigde ruwvoeropslag

Mais

kd ds opname per jaar	1887780
maanden opslag benodigd	17 (verhouding 17/12=1,4167)
kg ds/m3 opslag	250
m3 opslag mais	10.698 m3

Gras

kd ds opname per jaar	629260
maanden opslag benodigd	17
kg ds/m3 opslag	220
m3 opslag gras	4.052 m3

Perspulp

kd ds opname per jaar	235973
maanden opslag benodigd	17
kg ds/m3 opslag	250
m3 opslag perspulp	1.337 m3

Kuil 1	Afmetingen LxBxH / 40x10x2,5m1			
	Totale inhoud	1000 m3	Perspulp / vaste mestopslag	1000
Kuil 1a extra	Afmetingen LxBxH / 30x10x2,5m1			
	Totale inhoud	750 m3	vaste mestopslag	750
Kuil 2	Afmetingen LxBxH / 40x10x3,0m1			
	Totale inhoud	1200 m3	gras	1200
Kuil 2a extra	Afmetingen LxBxH / 30x10x3,0m1			
	Totale inhoud	900 m3	gras	900
Kuil 3	Afmetingen LxBxH / 40x10x3,0m1			
	Totale inhoud	1200 m3	gras	1200
Kuil 3a extra	Afmetingen LxBxH / 30x10x3,0m1			
	Totale inhoud	900 m3	gras	900
Kuil 4	Afmetingen LxBxH / 50x12,9x3,0m1			
	Totale inhoud	1935 m3	gras	1935
Kuil 5	Afmetingen LxBxH / 50x14,4x3,5m1			
	Totale inhoud	2520 m3	mais	2520
Kuil 6 extra	Afmetingen LxBxH / 50x19,0x3,5m1			
	Totale inhoud	3325 m3	mais	3325
Kuil 7 extra	Afmetingen LxBxH / 50x19,0x3,5m1			
	Totale inhoud	3325 m3	mais	3325
		Mais	11105 m3	
		Gras		4200 m3
		Perspulp / vaste mestopslag		1750 m3

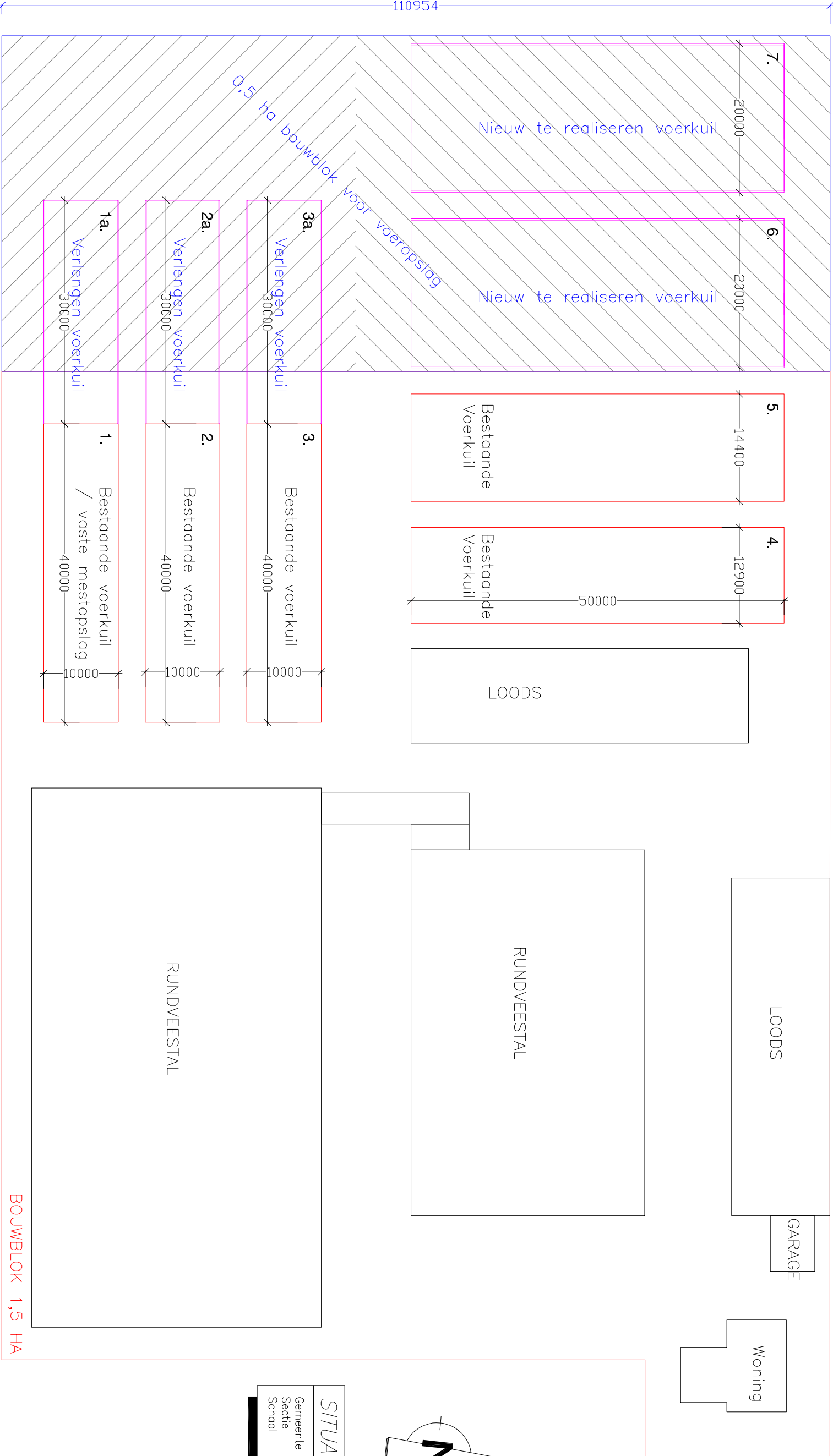
Let op: De sleufsilowanden zijn allemaal ≤ 2,5 meter.

** opname volgens KWIN-V 2013-2014

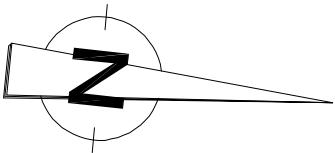
Foto's BESTAANDE SITUATIE







Uitbreiding 0,5 ha bouwblok tbv voeropslag. Alle sleufsilo wanden $\leq$ 2,5m1 hoogte

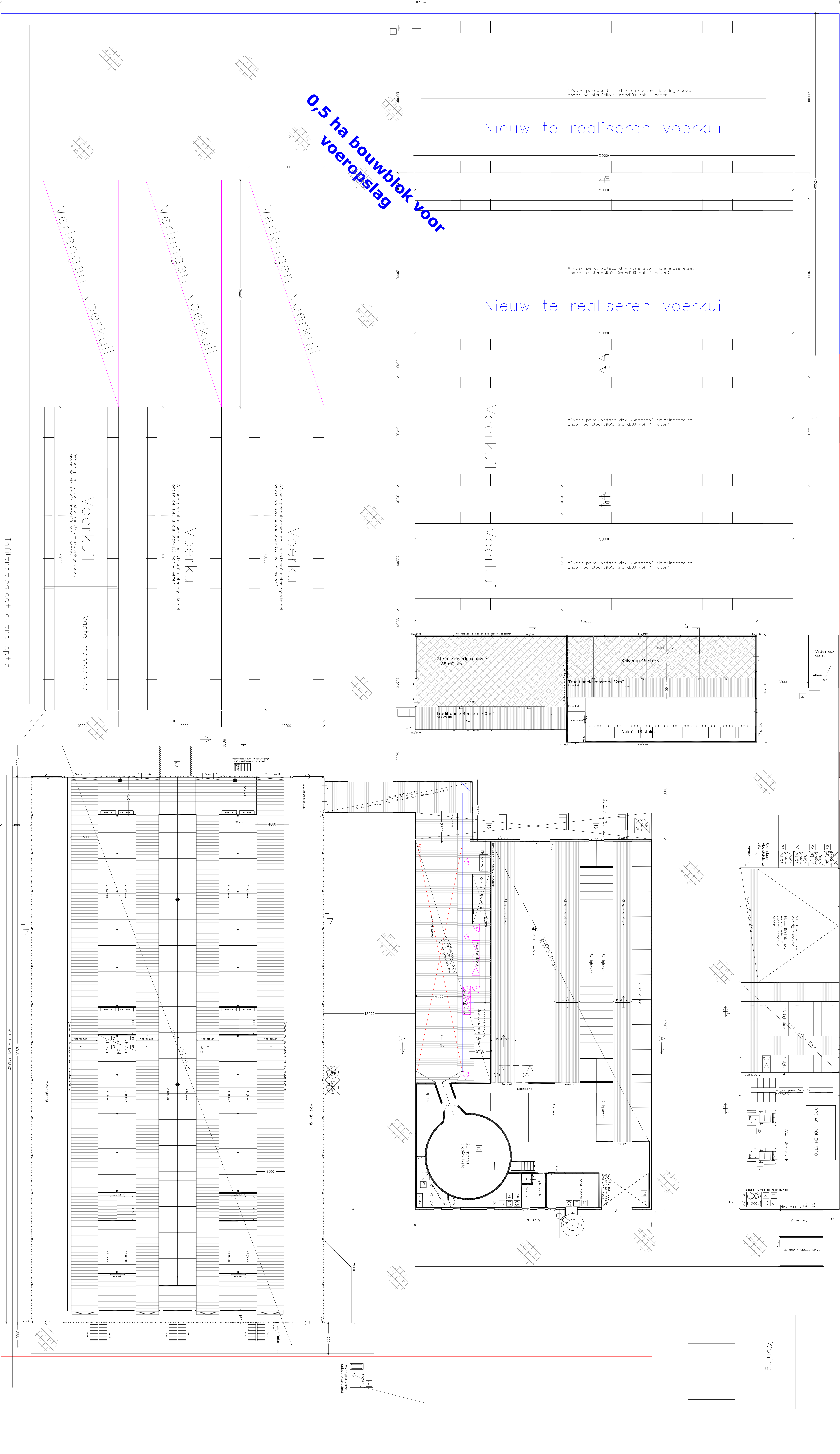


SITUATIE			
Gemeente	:	Grave	
Sectie	:	K	Nummer : 469
School	:	1:2500	

Infiltratiesloot

Sloot

Sloot

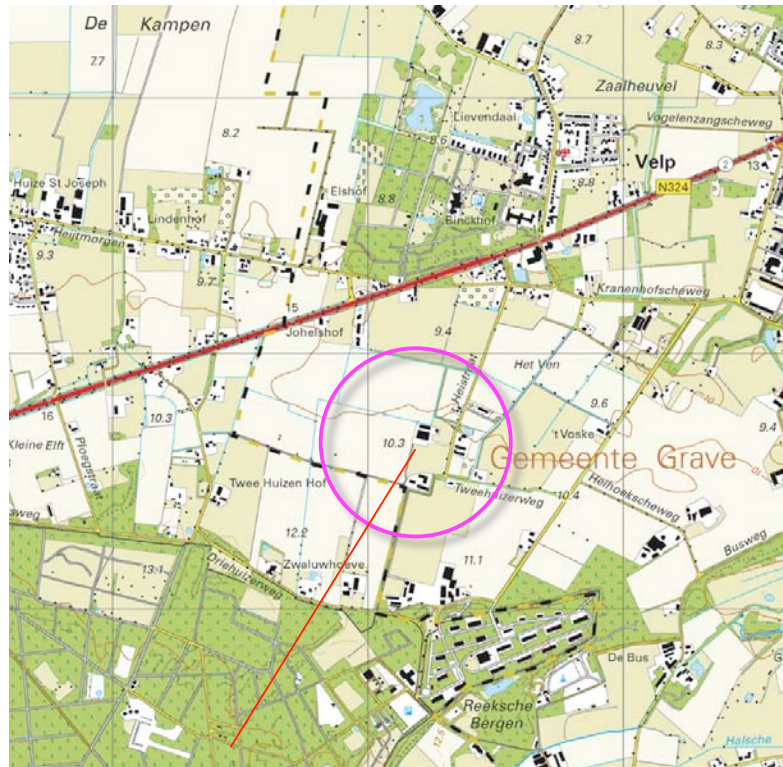


+/- 3000m2 bestrating / sleufsilo's in
het nieuwe bouwblok voor voeropslag

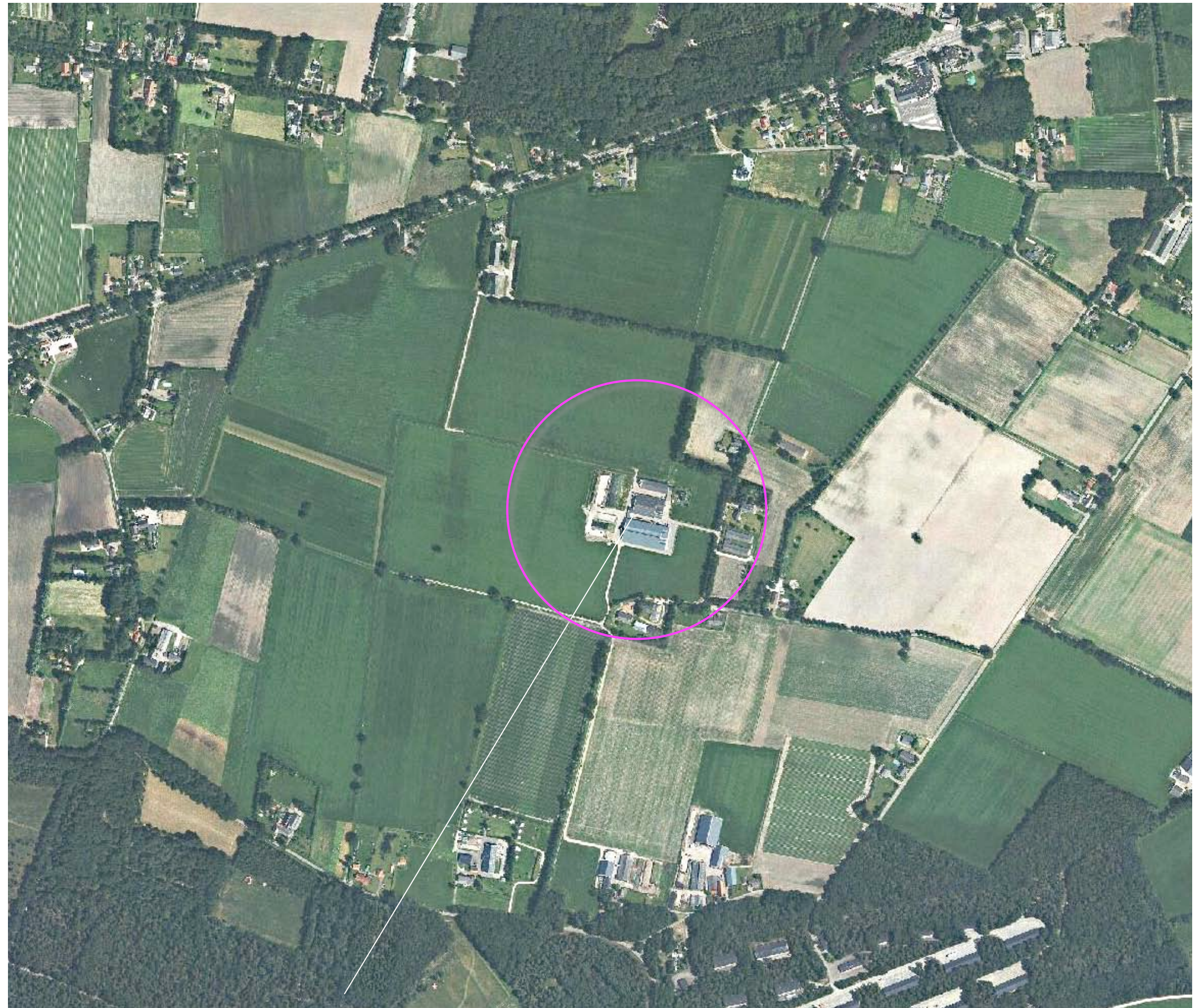
+/- 10750 m2 bestrating / gebouwen
in het huidige bouwblok

LIGGING

Het plangebied is gesitueerd ten zuidwesten van de kern Velp in de gemeente Grave. Zie de markeringen in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



plangebied



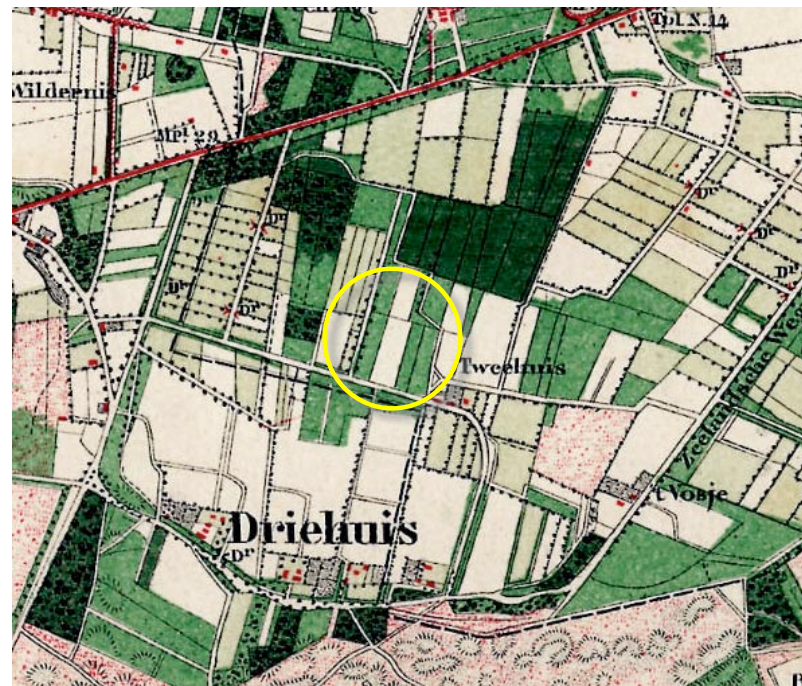
plangebied

HISTORIE

In 1879 was het oostelijk deel van het plangebied al in gebruik als bouwland van erven in de bebouwingscluster Tweehuis. De westkant en ten westen gelegen gebieden werden destijds als loofbos gekarteerd; waarschijnlijk betreft dit het van oorsprong in de lager gelegen delen van de context voorkomend broekbos. De donkergroen aangeduide bossen betreffen meestal de op grond van de vraag naar mijnhout aangeplante naaldhoutbossen. Zie de uitsnede van de topografische kaarten uit 1879 hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.

hagen en bomenrijen - struweel

De landschappelijke context is te kenschetsen als de overgang van ouder bouwland naar naar lager gelegen grasland in een oudere heideontginning. Kenmerken voor de omzoming van erven in oud bouwland is het voorkomen van hagen, fruitbomen en bomenrijen. De lager gelegen graslanden werden van oudsher omzoomd door bomenrijen en stroken met struweel.



uitsnede topkaart 1879

grasland: omzoming door struweel en bomenrijen

oud bouwland; hagen en bomenrijen



topkaart 1879: bos aan de westkant en bouwland aan de oostkant

HUIDIG RUIMTELIJK KADER

Het plangebied is gesitueerd in een open ruimte die wordt gevormd door;

- de bebouwing en beplanting op de ten oosten, zuidwesten, westen en noordwesten gelegen erven,
- de bomenrijen langs de Rijksweg, de Heistraat zelf en het ten zuidwesten gelegen koeiepad.
- de ten noordwesten en noordoosten gelegen groensingels en het ten zuidwesten gelegen bos.

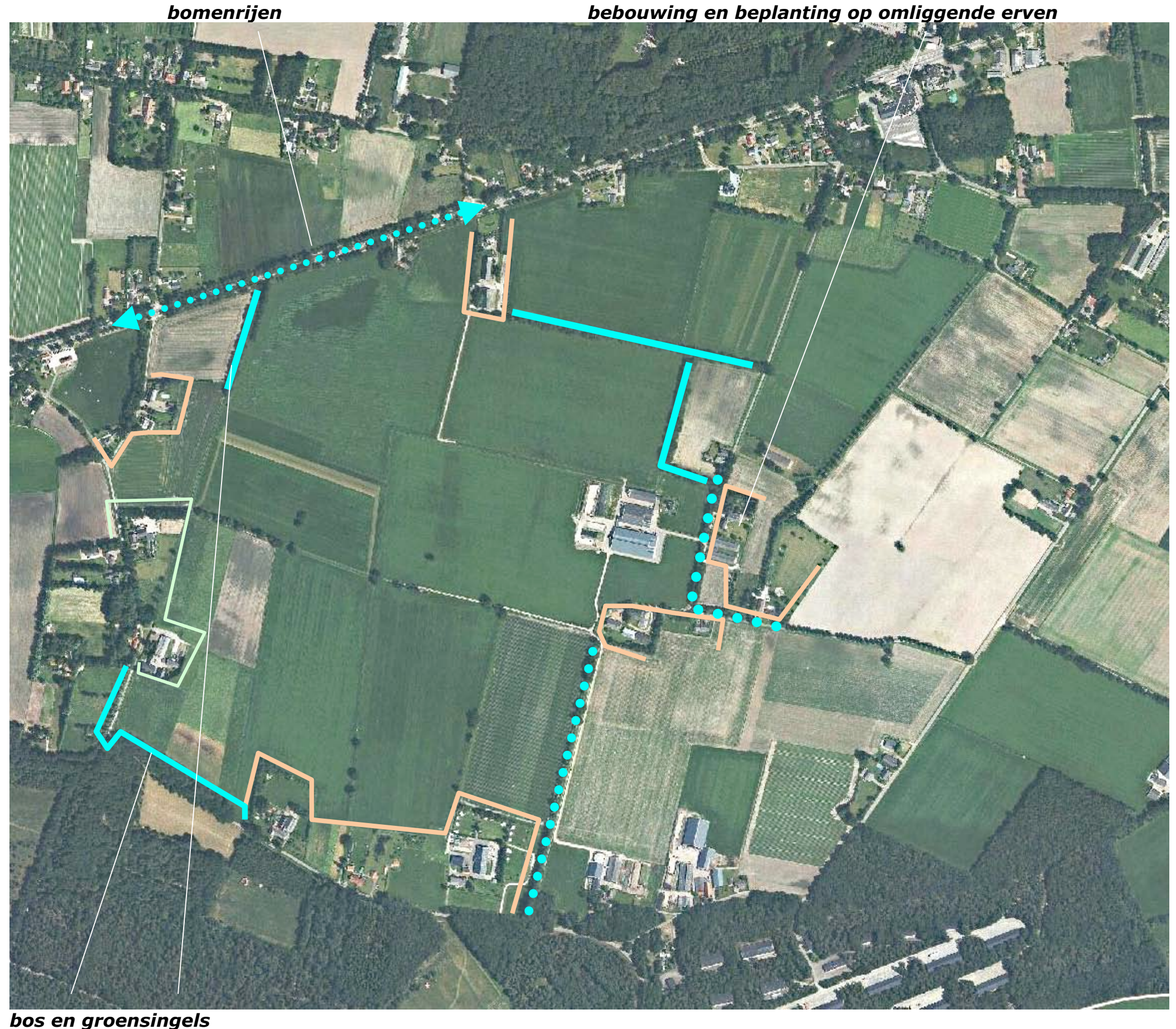
Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

Beleving

Betreffende de beleving is een onderscheid te maken tussen;

- de beleving over korte afstand vanaf de ten oosten gelegen Heistraat,
- de beleving over grote afstand in enkele doorkijken vanaf de ten zuidwesten en westen gelegen Driehuizerweg en de ten noordwesten gelegen Rijksweg.

Zie de foto's op de volgende bladzijdes.



3D-BELEVING UIT DE NABIJHEID

- 1) Vanaf de Heistraat komend uit het noordoosten toont zich de zuidoostkant van het plangebied na het passeren van het ten noordoosten gelegen buurerf korte tijd aan het verkeer.
- 2) Komend over de Tweehuizerweg toont zicht na aantakking op de Heistraat de zuidwestkant en de zuidoostkant van het plangebied korte tijd aan het verkeer.

Maat en schaal

De open overgang van de zichtzijdes van het bedrijf naar de openbare weg zijn positief te waarderen. De gevel toont maat en schaal en een gepaste inkijk. Het dak van de melkrundveestal is vrij fors en zou geleiding in de vorm van maat en schaal aan het dak verlenende bomen kunnen gebruiken. Zie de foto's rechts en hieronder en de markeringen in de luchtfoto hieronder.



standplaats fotograaf



1) vanaf de Heistraat, komend uit het noordoosten



2) vanaf de Heistraat komend uit het zuidwesten

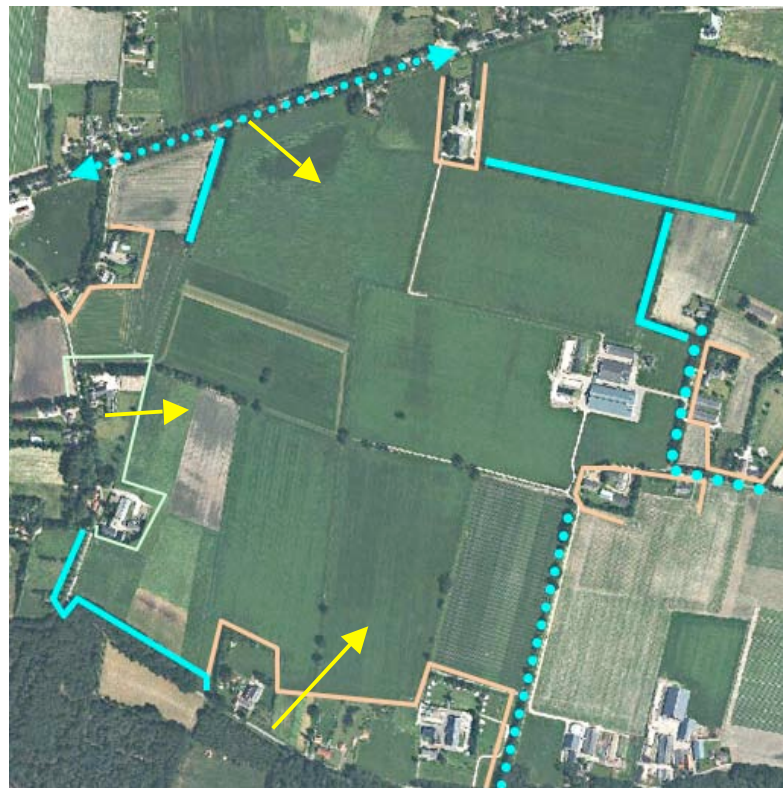


BELEVING OVER GROTE AFSTAND

- 1) Vanaf de Rijksweg komend uit het zuidwesten is gedurende enige tijd een zicht op de noordwestkant van het plangebied mogelijk.
- 2) Vanaf de Driehuizerweg ten westen van het plangebied is gedurende korte tijd een zicht op de noordwestkant mogelijk.
- 3) Vanaf Driehuizerweg komend uit het westen toont zich de noordwestkant en de zuidwestkant aan het verkeer.

grote afstand

Met name de noordwestkant van het plangebied toont zich in enkele doorkijken kort aan het verkeer; de afstand tot het plangebied is daarbij groot. Het plangebied toont zich in relatie tot een groen decor. In het groeiseizoen worden de de bebouwing en de voeropslagen omzoomd door gewassen; in de winter verloopt de overgang kaal. De omlijsting met groen is visueel gezien positief te waarderen. Zie de foto's rechts en hieronder en de markeringen in de luchtfoto hieronder.



standplaats fotograaf



1) vanaf de Rijksweg komend uit het zuidwesten



2) vanaf de Driehuizerweg ten westen van het plangebied



3) vanaf de Driehuizerweg, komend uit het westen

KADASTRALE SITUATIE – 1:1000

Het plangebied omvat een deel van perceel 469 gelegen in de sectie K van de kadastrale gemeente Grave. Aan de noordoostkant van het plangebied is een waterschapssloot gesitueerd. Zie de markering in de luchtfoto rechts.



plangebied

AANWEZIGE BEBOUWING

De aanwezige bebouwing is als volgt te rangschikken;

- voeropslagen en een recenter gerealiseerde jongveestal aan de westkant van het plangebied,
- een loods en twee rundveestallen in het centrum van het plangebied,
- een bedrijfswoning aan de oostkant van het plangebied.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

ontsluiting

De woning en de stallen worden ontsloten via een inrit aan zuidoostkant. De ruimte rond de stallen en bij de voeropslagen is voorzien van verharding. De in zuidwestelijke richting voerende verharding betreft een koeiepad.

infiltratie

Het van daken en verhardingen vrijkomende hemelwater wordt opgevangen en infiltreert in een aan de noordwestkant van de voeropslagen gelegen voorziening.

voeropslagen en recenter gerealiseerde jongveestal

loods en rundveestallen

bedrijfswoning



infiltratievoorziening

aanwezige verhardingen en inrit

AANWEZIGE BEPLANTING

De aanwezige beplanting is als volgt te rangschikken;

- a) het siergroen en een rode beuk in de tuin,
- b) een beukenhaag rond de tuin,
- c) bomenrijen bestaande uit rode beuk langs de oprit en ter hoogte van de kopgevels van de rundveestallen.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

conditie en waardering

De aan de oostkant van het plangebied aangetroffen beplanting sluit qua opzet aan bij de als "oud bouwland" te kenschetsen landschappelijke context van deze zijde van het plangebied. De beplanting verkeert in goede conditie en wordt uitstekend beheerd.



bomenrijen bestaande uit rode beuk

BEPLANTINGSPLAN 2012 - HERZIENING

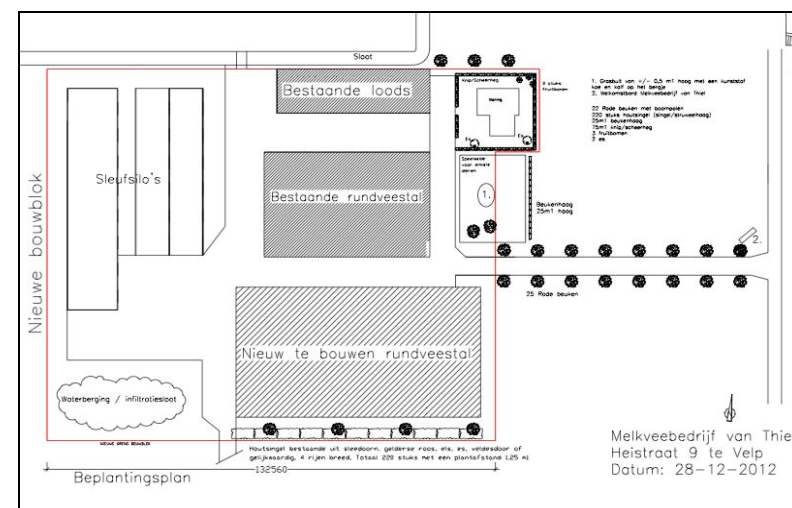
De aangetroffen beplanting aan de zuidoostkant stemt in essentie overeen met het in 2012 door HVT bouwmanagement en advies opgestelde beplantingsplan. Zie de uitsnede van het plan hieronder.

positief te waarderen

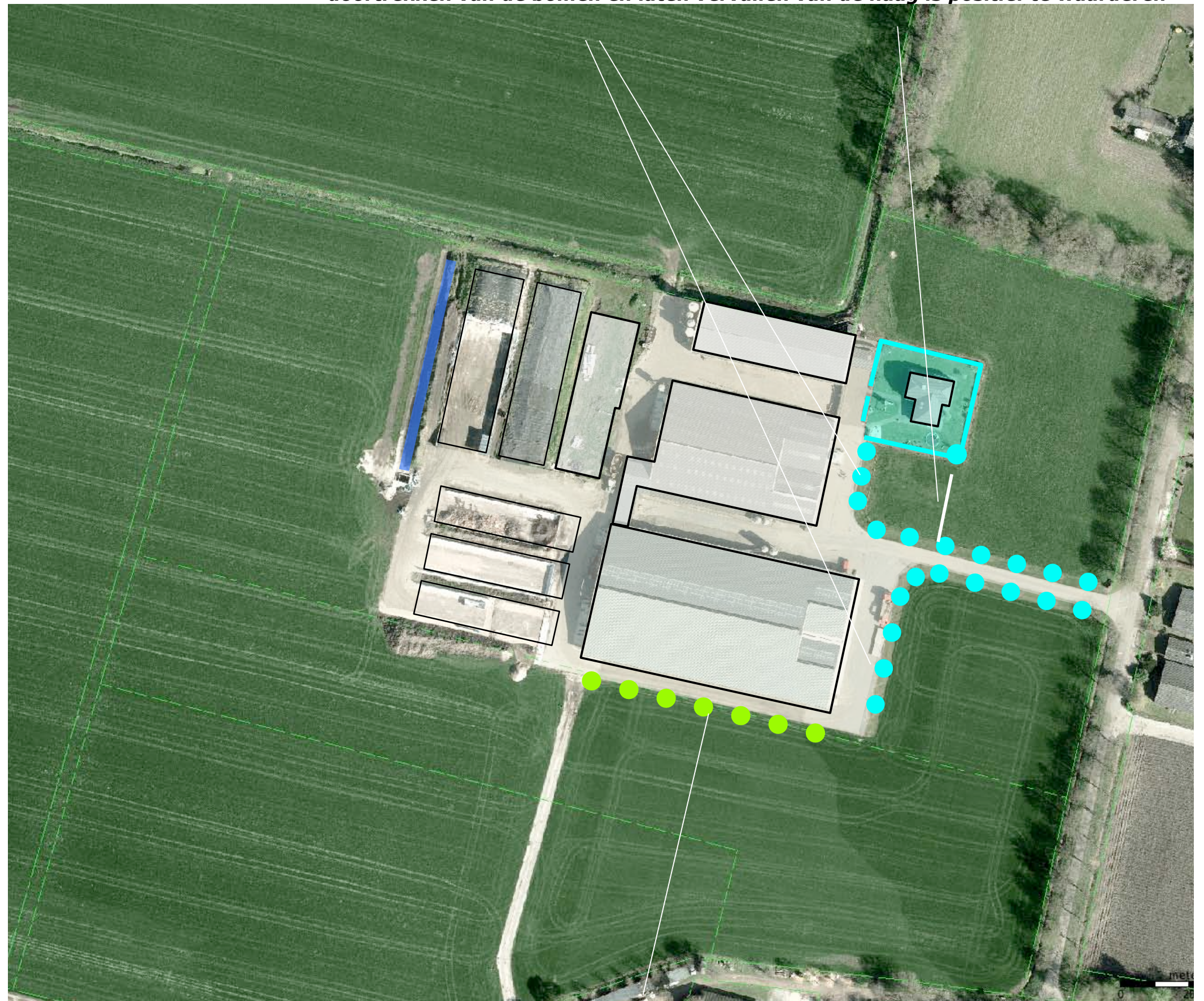
Het doortrekken van de bomenrij ter hoogte van de kopgevels en het laten vervallen van de aanplant van een beukenhaag (ter hoogte van de rundveestal in het centrum) is positief te waarderen.

bomen ipv singel

De beplanting aan de zuidwestkant van het plangebied is nog niet gerealiseerd; in de praktijk werd duidelijk dat de aanplant negatieve effecten op de ventilatie zal hebben. Verder is vast te stellen dat de gevel zorgzaam is vormgegeven en slechts in zeer beperkte mate wordt beleefd door passanten. Op grond hiervan wordt voorgesteld de geplande singel te vervangen door een bomenrij. Daarbij is vast te leggen dat bomen tot goothoogte worden opgekroond zodat de ventilatie kan worden gewaarborgd. Omdat de aanplant inmiddels gerealiseerd had moeten worden, zullen bomen in een forse omvang worden aangeplant (minstens 20/22 cm). De benodigde investering is daardoor groter dan oorspronkelijk begroot.



doortrekken van de bomen en laten vervallen van de haag is positief te waarderen



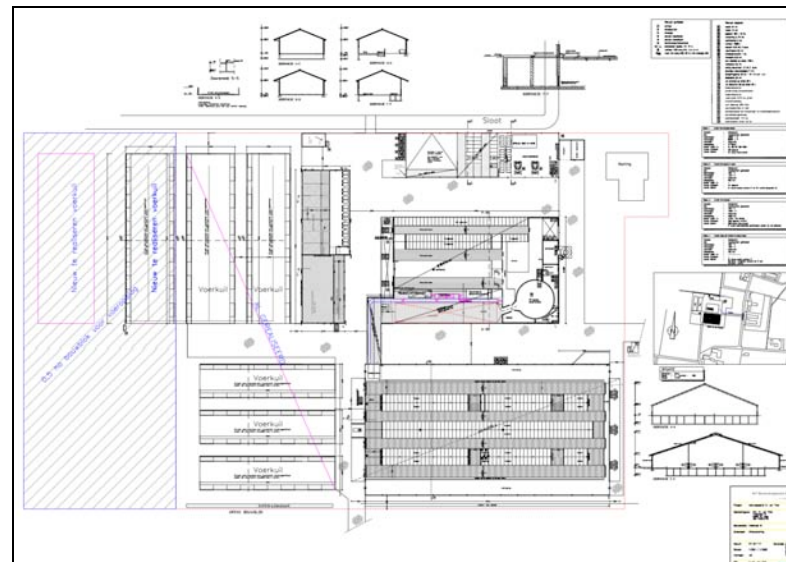
aanplanten van forse bomen ipv een groensingel

UITBREIDING VOEROPSLAGEN

Het is noodzakelijk de capaciteit van de voeropslagen te verruimen; in dit verband zullen een aantal nieuwe voeropslagen aan de noordwestkant van het plangebied moeten worden gerealiseerd, de aanwezige voeropslagen zullen in noordwestelijke richting worden verlengd. Zie het door HVT Bouwmanagement en Advies opgestelde overzicht hieronder en de markeringen in de luchtfoto rechts.

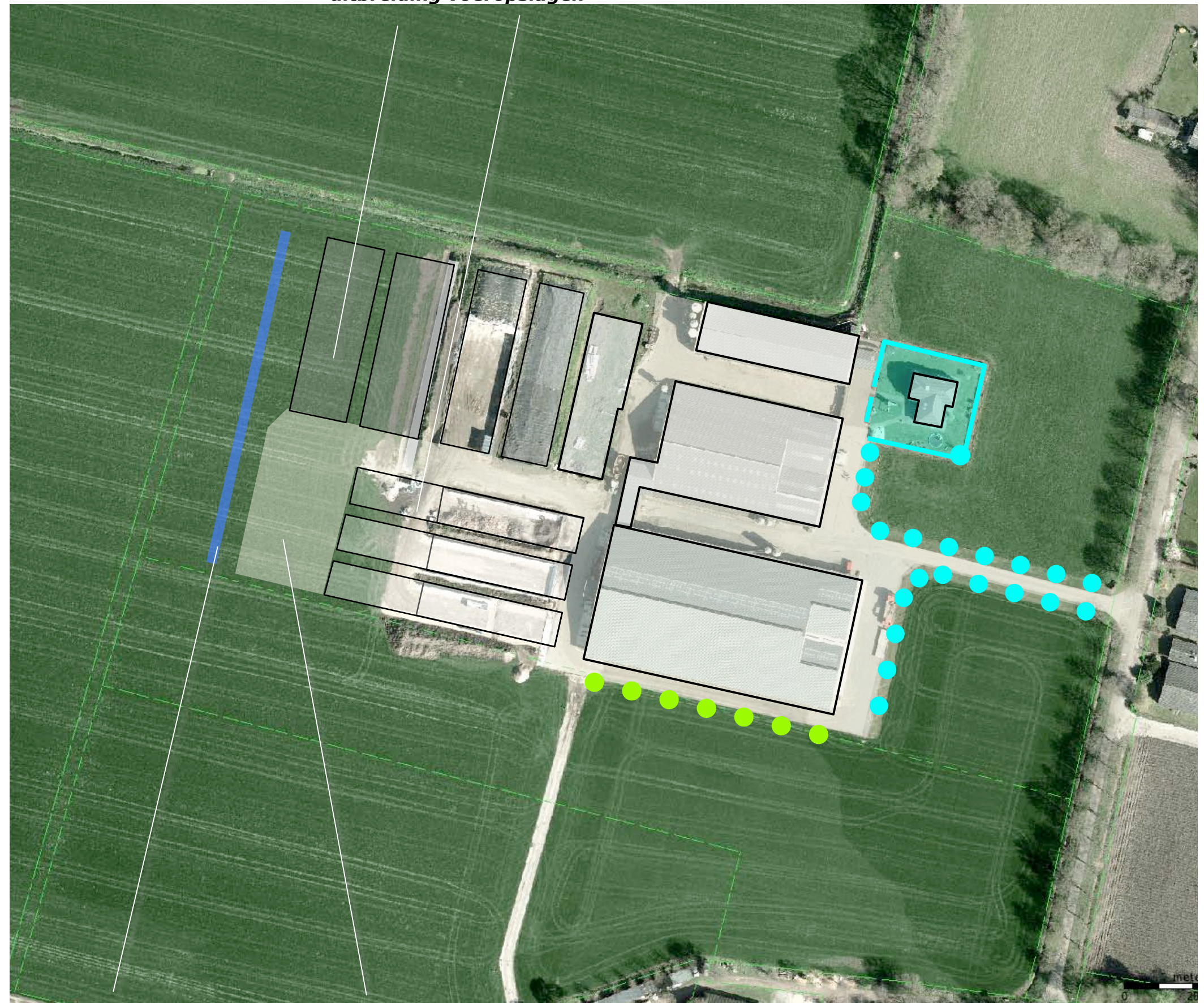
uitbreiding en verplaatsen

De verharding zal in dit verband in westelijke richting moeten worden uitgebreid. De aanwezige infiltratievoorziening zal moeten worden verplaatst en uitgebreid. Voorgesteld wordt om deze ten noordwesten van de uitbreiding te realiseren.



overzicht HVT Bouwmanagement

uitbreiding voeropslagen



nieuwe locatie infiltratie

uitbreiding verharding

CONCEPT > INPASSING

In het voorafgaande kwam het volgende naar voren:

- De landschappelijke context is te kenschetsen als de overgang van ouder bouwland naar naar lager gelegen grasland in een oudere heideontginning. Kenmerken voor de omzoming van erven in oud bouwland is het voorkomen van hagen, fruitbomen en bomenrijen. De lager gelegen graslanden werden van oudsher omzoomd door bomenrijen en stroken met struweel.
- Met name de noordwestkant van het plangebied toont zich in enkele doorkijken kort aan het verkeer; de afstand tot het plangebied is daarbij groot. Het plangebied toont zich in relatie tot een groen decor. In het groeiseizoen worden de de bebouwing en de voeropslagen omzoomd door gewassen; in de winter verloopt de overgang kaal. De omlijsting met groen is visueel gezien positief te waarderen.

Concept

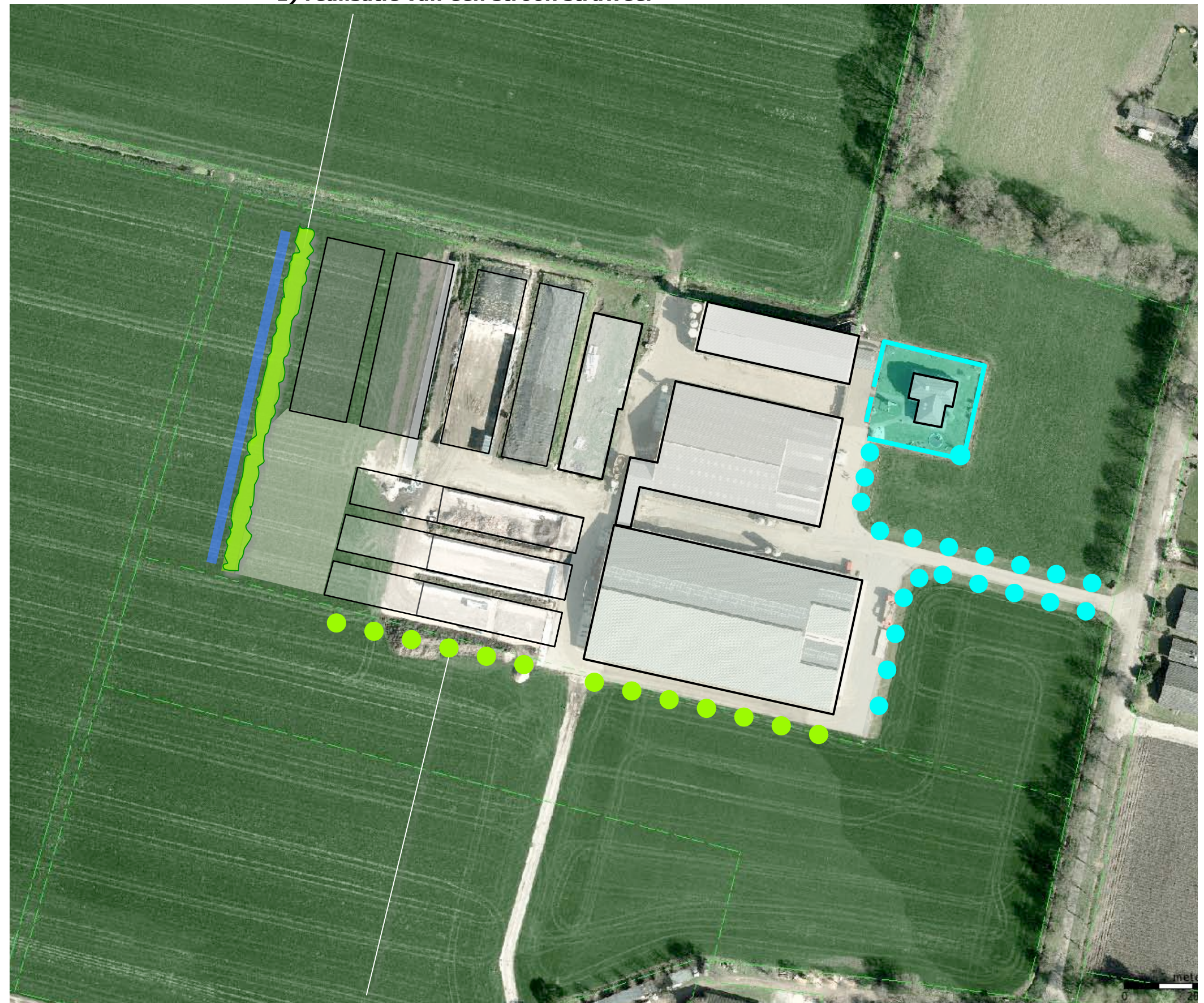
Op grond van het bovenstaande wordt voorgesteld:

- 1) De inpassing van de uitbreiding aan de noordwestkant vorm te geven middels de aanplant van een strook struweel; dit sluit aan bij het door bos gekleurde karakter van de oorspronkelijke landschappelijke context en zorgt ervoor dat overgang van de voeropslagen naar het omringende maaiveld in visueel opzicht wordt verzacht.
- 2) De bomenrij aan de zuidwestkant door te trekken ter hoogte van de voeropslagen.

Aanaarden

Aan de noordoostkant zullen de voeropslagen conform de huidige situatie worden aangeaard en ingezaaid met gras. Realisatie van een opgaande beplanting is hier niet effectief en niet mogelijk; de beschikbare ruimte tot aan de waterschapssloot is te beperkt.

1) realisatie van een strook struweel



2) doortrekken bomenrij

BEPLANTINGSPLAN

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van:

S1 struweel,
B1 haagebeuken.

aanlegrichtlijnen

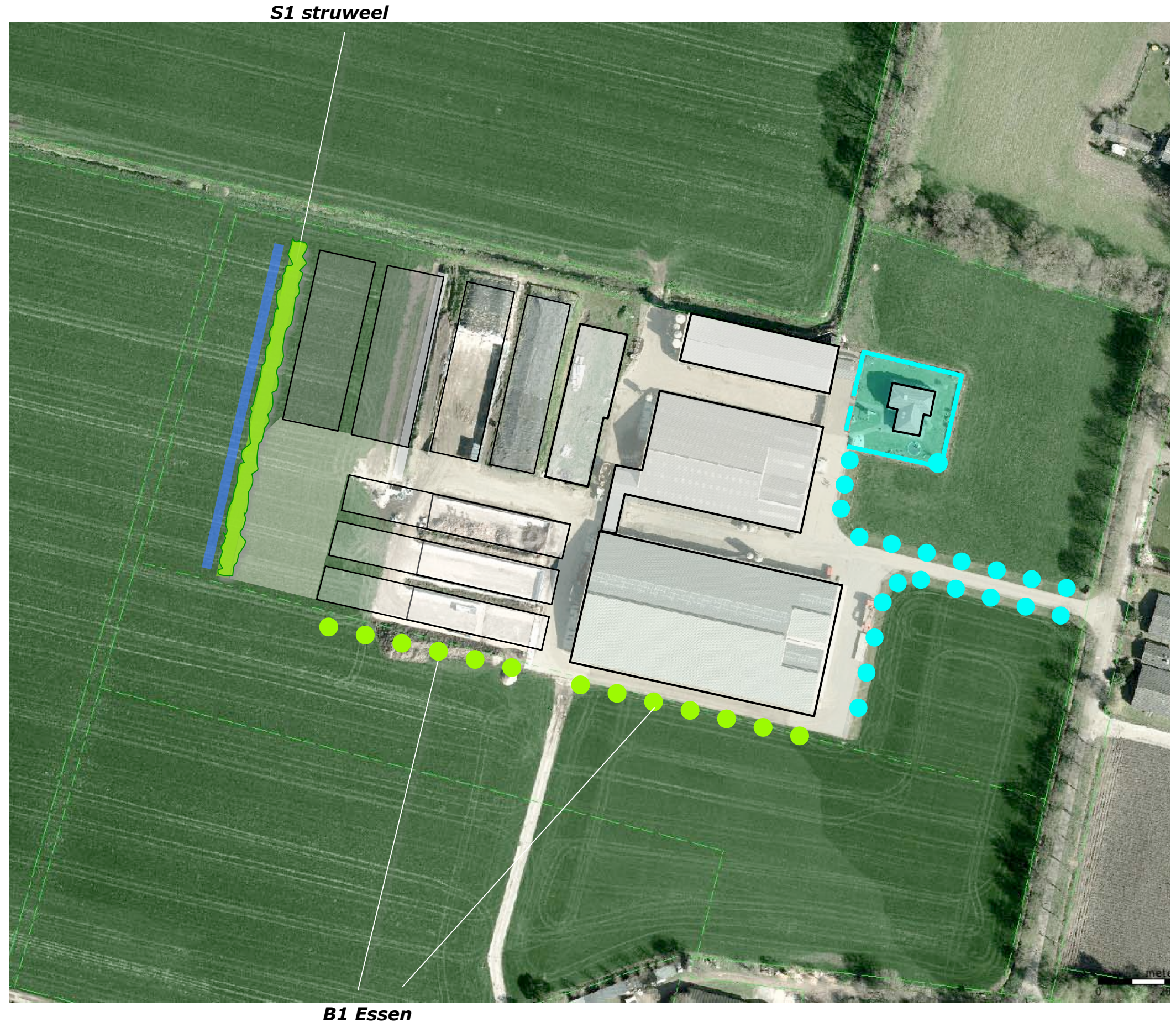
Het struweel is te realiseren middels de aanplant van 4 rijen inheems struweel met een omvang van 80/100 cm, in een kruiselings plantverband van 150x150 cm.

De bomen zijn aan te planten in de stamomvang 20/22 cm en zijn na het planten te aan te binden aan een boompaal en te beschermen tegen vraat.

beheersrichtlijnen

Het struweel mag 1x per 5-7 jaar voor 50% (in de lengte te verdelen) worden afgezet.

De bomen mogen worden opgekroond tot de goothoogte van de stal.



PLANTLIJST

Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts. De essen mogen worden vervangen door haagbeuken op grond van een verder doorzettende verspreiding van taksterfte bij de essen.

Code		S1	B1
Omvang bij aanplant		80/100	20/22
Plantverband		150x150	nvt
Omvang van het element		770 m2	4 st
Acer campestre	veldesdoorn		
Acer pseudoplatanus	esdoorn		
Aesculus hippocastanum	paardekastanje		
Alnus glutinosa	zwarte els		
Alnus incana	witte els		
Amelanchier lamarckii	drents krenteboompje	50	
Betula pendula	ruwe berk		
Betula pubescens	zachte berk		
Carpinus betulus	haagbeuk		
Castanea sativa	tamme kastanje		
Cornus mas	kornoelje, gele		
Cornus sanguinea	kornoelje, rode	50	
Corylus avellana	hazelaar	50	
Crateagus monogyna	meidoorn		
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts		
Fagus sylvatica	gewone beuk		
Fraxinus excelsior	es		
Juglans regia	okkernoot		13
Ligustrum vulgare	liguster	50	
Ilex aquifolium	hulst		
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		
Rhamnus catharticus	wegedoorn		
Rhamnus frangula	vuilboom	25	
Robinia pseudoacacia	acacia		
Rosa canina	hondsroos		
Rosa rubiginosa	egelantier roos		
Sambucus nigra	gewone vlier		
Salix alba	schietwilg		
Salix aurita	geoorde wilg		
Salix caprea	boswilg		
Salix cinerea	grauwe wilg		
Salix fragilis	kraakwilg		
Sorbus aucuparia	lijsterbes		
Tilia cordata	winterlinde		
Tilia platyphyllos	zomerlinde		
Viburnum opulus	gelderse roos	50	
Totaal		300	13

BOUWKAVEL

In het kader van de uitbreiding van de voeropslagen zal de bouwka-
vel aan de noordwestkant worden uit-
gebreid met een daarvoor be-
doeld differentiatievlak van 5000
m2.



INVESTERING IN EURO

De uitbreiding met het differentiatievlak van 5000 m2 is conform artikel 2.2. van de Verordening Ruimte Kwaliteitsverbetering van het landschap in de gemeente Grave te rangschikken als een categorie 3 ontwikkeling. De bestemmingswinst is bij dit specifieke differentiatievlak op 2 euro per m2 vastgesteld. De bestemmingswinst bedraagt op grond hiervan 10000 euro. De basisinspanning is vastgesteld op 20% van dit bedrag en bedraagt 2000 euro.

begroting

De kosten van de aanleg en het beheer van de beplantingselementen is begroot op 4000 euro; zie de raming rechts. De omvang van de investering in het landschap voldoet daarmee ruimschoots aan de te stellen eisen.

GRONDWERK	EH	PPE	HVH	SUB	TOT
Vorbereiden plantgaten plantstrook S1	m2	770	0,5	335	
Vorbereiden plantgaten B1 *	st	6	50	300	
				635	635
PLANTWERK					
Leveren en planten van het bosplantsoen S1	st	1,8	300	540	
Leveren en planten van de bomen B1 * (incl boompmaal, boomband en aanbinden)	st	150	6	900	
				1440	1440
AANLEGBEHEER					
Verzorgen van de 1e snoei van de S1	m1	1	300	300	
Verzorgen van de 1e snoei van de bomen B1	st	25	6	150	
Watergeven tijdens droge periodes	pm	200	2	400	
				850	850
BEHEER T/M JAAR 10					
Afzetten 50% van S1 (incl afvoeren of versnipperen)	m1	4	150	600	
Snoeien en opkronen van de bomen B1 (1x per 4 jaar = 2x) *	st	50	4	200	
				800	800
SUBTOTAAL					3725
ONVOORZIEN					275
TOTAAL					4000

* *betreft alleen de in het kader van de uitbreiding aan te planten bomen*

Ruwvoeropslag Heistraat 9 te Velp

Voeropname melkrundvee en overig rundvee

	aantal	kg ds ruwvoer/dag	per dag	per jaar
(Melk) rundvee mais	431		12	5172
(Melk) rundvee gras	431		4	1724
(Melk) rundvee perspulp	431		1,5	646,5
				235973

Berekening benodigde ruwvoeropslag

Mais

kd ds opname per jaar	1887780
maanden opslag benodigd	17 (verhouding 17/12=1,4167)
kg ds/m3 opslag	250
m3 opslag mais	10.698 m3

Gras

kd ds opname per jaar	629260
maanden opslag benodigd	17
kg ds/m3 opslag	220
m3 opslag mais	4.052 m3

Perspulp

kd ds opname per jaar	235973
maanden opslag benodigd	17
kg ds/m3 opslag	250
m3 opslag mais	1.337 m3

Kuil 1	Afmetingen LxBxH / 40x10x2,5m1			
	Totale inhoud	1000 m3	Perspulp / vaste mestopslag	1000
Kuil 1a <i>extra</i>	Afmetingen LxBxH / 30x10x2,5m1			
	Totale inhoud	750 m3	vaste mestopslag	750
Kuil 2	Afmetingen LxBxH / 40x10x3,0m1			
	Totale inhoud	1200 m3	gras	1200
Kuil 2a <i>extra</i>	Afmetingen LxBxH / 30x10x3,0m1			
	Totale inhoud	900 m3	gras	900
Kuil 3	Afmetingen LxBxH / 40x10x3,0m1			
	Totale inhoud	1200 m3	gras	1200
Kuil 3a <i>extra</i>	Afmetingen LxBxH / 30x10x3,0m1			
	Totale inhoud	900 m3	gras	900
Kuil 4	Afmetingen LxBxH / 50x12,9x3,0m1			
	Totale inhoud	1935 m3	gras	1935
Kuil 5	Afmetingen LxBxH / 50x14,4x3,5m1			
	Totale inhoud	2520 m3	mais	2520
Kuil 6 <i>extra</i>	Afmetingen LxBxH / 50x19,0x3,5m1			
	Totale inhoud	3325 m3	mais	3325
Kuil 7 <i>extra</i>	Afmetingen LxBxH / 50x19,0x3,5m1			
	Totale inhoud	3325 m3	mais	3325
		Mais	11105 m3	
		Gras		4200 m3
		Perspulp / vaste mestopslag		1750 m3

Let op: De sleufsilowanden zijn allemaal ≤ 2,5 meter.

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: aanvraag sept 2014

Berekend op: 2014/09/17 13:22:37

Project: Thiel, Heistraat 9, Velp

RD X coördinaat: 176 963

Lengte X: 500

Aantal Gridpunten X: 21

RD Y coördinaat: 416 426

Breedte Y: 500

Aantal Gridpunten Y: 21

Berekende ruwheid: 0.31

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2014

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: X:\Bedrijfsontwikkeling\Projecten\2012\12.0053 van Thiel - Velp\Rapporten en Onderzoeken\Luchtkwaliteit\2014

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Heistraat 2	177 356	416 665	22.87	11.4
Heistraat 7	177 352	416 784	22.87	11.4
Tweehuizenweg 1	177 431	416 520	22.84	11.4
Tweehuizenweg 2	177 165	416 506	22.86	11.4
Tweehuizenweg 4	177 322	416 497	22.85	11.4
Bosschebaan 22a	176 968	417 133	22.68	11.1

Brongegevens

Naam : stal 1		Type: AB	
RD X Coord.: 177 213	RD Y Coord.: 416 676	Emissie:	0.00043
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uitreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	6.1
diameter van emissiepunt:	1.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	177 213
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	416 676
		lengte van gebouw:	49.00
		breedte van gebouw:	31.30
		orientatie van gebouw:	167.00
Naam : stal 2		Type: AB	
RD X Coord.: 177 227	RD Y Coord.: 416 712	Emissie:	0.00017
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uitreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	5.7
diameter van emissiepunt:	1.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	177 227
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	416 712
		lengte van gebouw:	45.00
		breedte van gebouw:	16.00
		orientatie van gebouw:	167.00
Naam : stal 3		Type: AB	
RD X Coord.: 177 211	RD Y Coord.: 416 628	Emissie:	0.00135
hoogte van emissiepunt:	0.00		
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	7.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	177 211
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	416 628
		lengte van gebouw:	72.30
		breedte van gebouw:	38.80
		orientatie van gebouw:	167.00
Naam : stal 4		Type: AB	
RD X Coord.: 177 172	RD Y Coord.: 416 693	Emissie:	0.00017

hoogte van emissiepunt:	0.00	hoogte van gebouw:	5.7
verticale uitreesnelheid:	4.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	177 172
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	416 693
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	45.20
		breedte van gebouw:	14.20
		orientatie van gebouw:	77.00

Quickscan Flora- & Faunawet

Naam: Thiel, van, melkveebedrijf
Adres: Heistraat 9
Woonplaats: 5463 SJ VELP
Telefoon: 0486-422871



Samengesteld door: ing. G.C.J. Willemsen,

december 2011

Areal
Maurikstraat 27
5453 NA Langenboom
[t] 0486-432066
[f] 0486-432067
[e] info@areal-agro.nl
[w] www.areal-agro.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	3
2. Project- en gebiedsbeschrijving	3
2.1 Locatie.....	3
2.2 Plan: ontgraven en herinrichten gebied	4
2.3 Gebiedsbeschrijving	4
3. Wettelijke kaders natuur en landschap	6
3.1 Natuurbeschermingswet	6
3.2 Ecologische Hoofdstructuur	7
3.3. Flora- en Faunawet	8
4. Veldonderzoek.....	10
5. Toepassing Flora- en Faunawet.....	11
5.1 Algemene soorten	11
5.2 Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB:	11
5.3 Vogels.....	11
6. Conclusie	12
Literatuurlijst.....	13

Quickscan Flora- en Faunawet

1. Inleiding

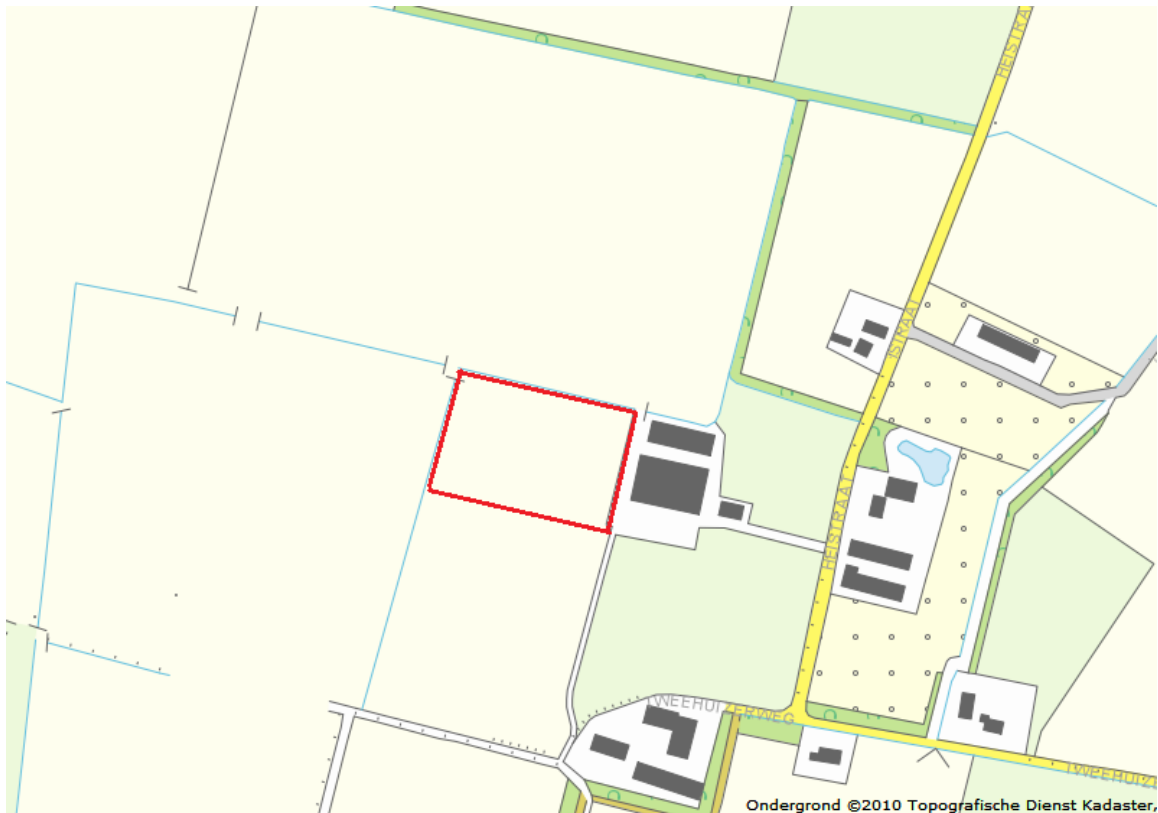
De heer M. van Thiel wil een groter bouwblok om zijn melkveehouderijbedrijf aan de Heistraat 9 in Velp uit te breiden met een nieuwe rundveeststal. De gemeente Grave wil meewerken aan dit plan en verzoekt de aanvrager een onderzoek te laten doen naar de flora en de fauna. De gemeente Grave wil weten welke effecten de bouw van de rundveeststal voor de natuur teweegbrengt.

2. Project- en gebiedsbeschrijving

2.1 Locatie

Adres: Heistraat 9 Velp (gemeente Grave)

Kadastraal bekend: gemeente Grave K, sectie nr. 469



Figuur 1: Locatie Heistraat 9, Velp

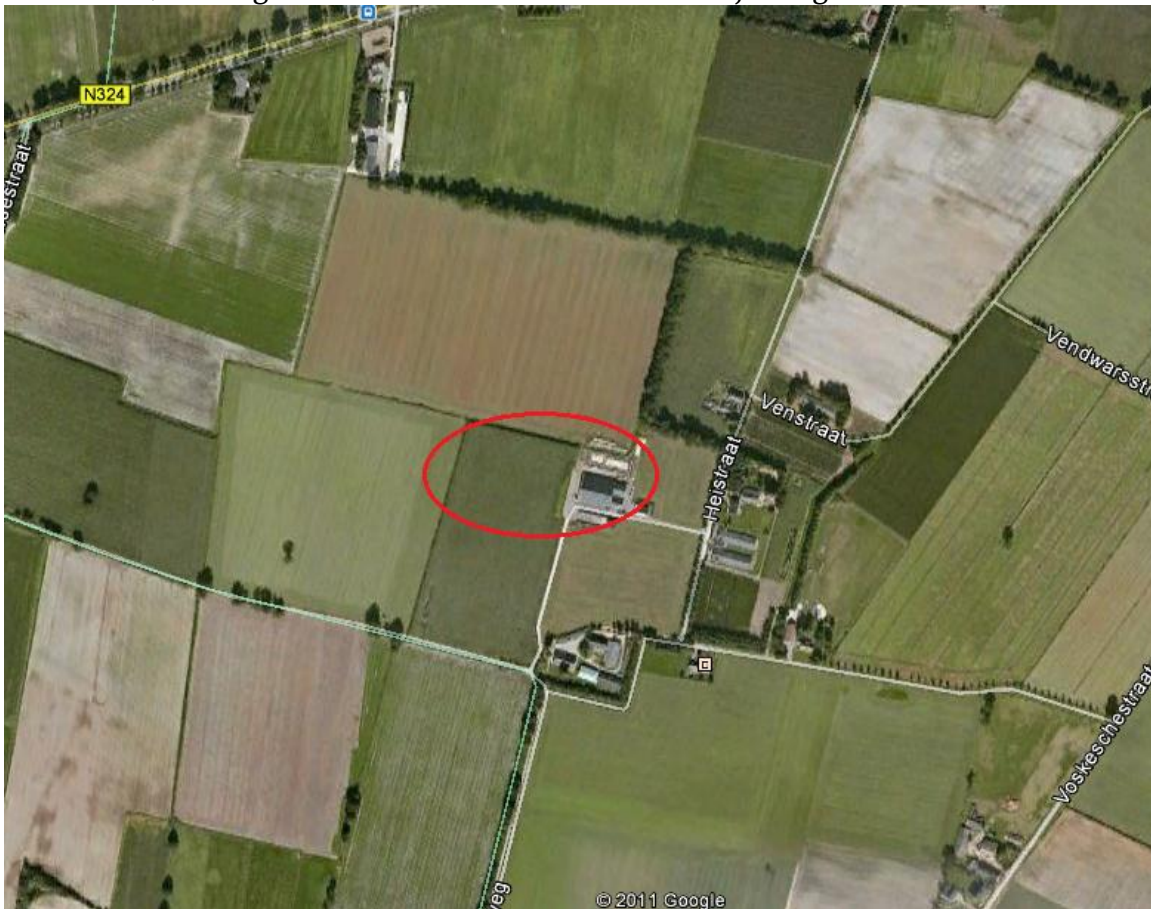
2.2 Plan: uitbreiden bouwvlak

De aanvrager wil op een groter bouwvlak een rundveestal en sleufsilos realiseren. Na inrichting krijgt het terrein een erf-functie en is de landbouwgrond-functie verleden tijd.

2.3 Gebiedsbeschrijving

Ruimtelijk straatbeeld

Het perceel K 469 is onderdeel van het huisperceel van Van Thiel en ligt ten zuiden van de Bosschebaan in Velp. Aan de oostzijde van het perceel ligt het huidige bedrijf met stallen, woning met tuin. Aan de noord- en westzijde is grasland.



Figuur 2: Omgeving van de inrichting.

De omgeving heeft een open karakter van een jong ontgonnen cultuurlandschap.



Vergezicht op de toekomstige uitbreiding

Terreinbeschrijving

Het terrein bestaat uit landbouwgrond. Aan de noordzijde van het perceel ligt een sloot. Het perceel sluit direct aan op de sloot. De sloot wordt eens per jaar uitgemaaid en geveegd en heeft een stijl talud. Op het moment van onderzoek was de sloot schoon. Er stond alleen wat gras op de taluds. Aan de west- en zuidkant is het terrein vrijwel geheel omgeven door gelijksoortige graslanden. Het te bebouwen terrein is grasland, net nieuw ingezaaid. In het vorige seizoen stond er snijmaïs. De landbouwpercelen maken een erg verzorgde en nette indruk en hebben een zeer lage onkruiddruk. Het perceel wordt intensief gebruikt voor graswinning zonder beweiding.



Zicht op de nieuw in te richten locatie vanaf de noord-oostzijde

3. Wettelijke kaders natuur en landschap

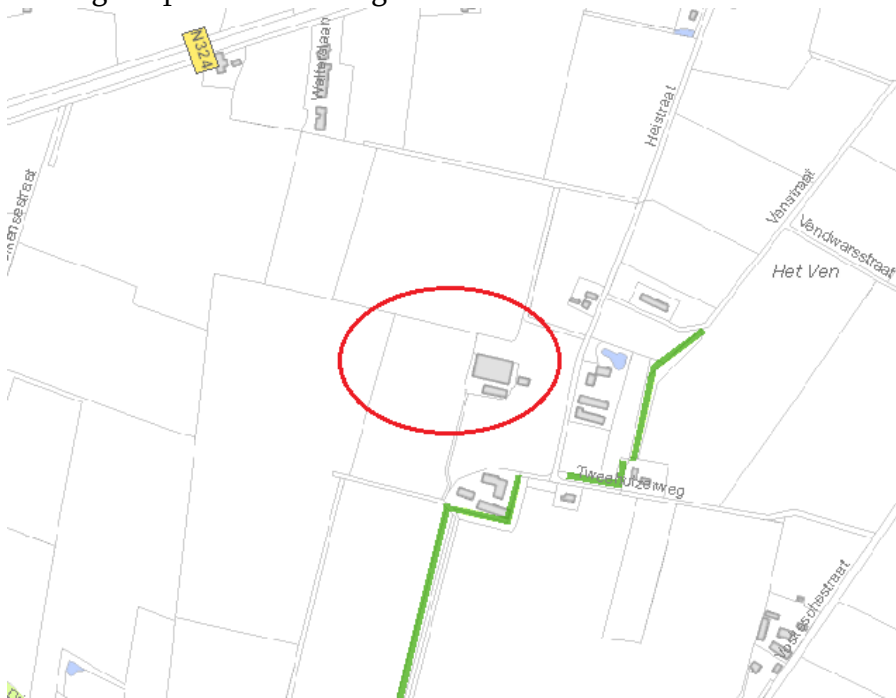
3.1 Natuurbeschermingswet

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden (Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het EU-beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit. De Habitat- en Vogelrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet.

De percelen liggen niet in een Natura 2000 gebied. Als een activiteit een uitbreiding van de ammoniakemissie op andere Natura 2000 gebieden veroorzaakt, dan wordt dit geregeld in de Natuurbeschermingswet. Op de percelen vindt na inrichting een uitbreiding van ammoniakemissie plaats. Dit resulteert niet tot een stijging op Natura 2000 gebieden. Daarom is de NB-wet geen beperking.

3.2 Ecologische Hoofdstructuur

De percelen zijn niet aangemerkt in de Ecologische Hoofdstructuur. Dat wil zeggen dat er geen provinciaal vastgestelde natuurwaarden of wensen aanwezig zijn.



Natuurdoeltypen in de Ecologische Hoofdstructuur

Natuurdoeltype	Geen
Status EHS	Geen
Basispluspakket	Geen
Landschapspakket	Geen
Particulier natuurbeheer	Geen

Figuur 3: status en kaart EHS

3.3. Flora- en Faunawet

De soortbescherming is in Nederland vastgesteld in de Flora- en Faunawet. Hierin zijn lijsten samengesteld van soorten die binnen de Nederlandse wet- en regelgeving een beschermde status genieten. Voor handelingen die schadelijk zijn voor de natuurlijke kenmerken van de ter plaatse voorkomende soorten dan wel voor handelingen die een door de Flora- en Faunawet beschermd gebied ontsieren, is een ontheffing krachtens de Flora- en Faunawet vereist.

In figuur 4 en 5 zijn de gegevens van het Natuurloket¹ met betrekking tot de in de directe omgeving van de locatie voorkomende soorten en natuur weergegeven.



Figuur 4: kilometerkader literatuurlijst

¹ De weergave van het Natuurloket kan alleen worden beschouwd als indicatie voor de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten.

177-416	vaatplanten	mossen	korstmossen	paddenstoelen	zoogdieren	vogels	amfibieën	reptielen	vissen	dagvlinders	macronachtvlinders	micronachtvlinders	libellen	sprinkhanen en krekels	overige ongewervelden	zeeorganismen
Rode-Lijstsoorten	2					8										
Fhwet soorten tabel 1	2				4											
Fhwet soorten tabel 2+3	1				2		1									
Fhwet vogels						38										
Hr1 soorten bijlage II																
Hr1 soorten bijlage IV					1											
aantal soorten	124	8			6	38	1			3				3		
volledigheid onderzoek	onbepaald	goed	niet	niet	slecht	slecht/matig	slecht	niet	niet	slecht	niet	niet	niet	goed	niet	niet
onderzoekperiode	1990-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010

Figuur 5: Rapportage natuurloket van kilometerkader waarin de locatie is gelegen

In het gebied is goed onderzoek gedaan naar de voorkomende vaatplanten, mossen sprinkhanen en krekels. Naar overige soorten is slecht of geen onderzoek gedaan. Er zijn 124 vaatplantensoorten, 8 mossoorten, 6 zoogdiersoorten, 38 vogelsoorten, 1 amfibieënsoort en 3 dagvlinders waargenomen. Naar rode lijstsoorten is goed onderzoek gedaan voor wat betreft de mossen en sprinkhanen en krekels. Bij dit onderzoek zijn acht soorten vogels en twee soorten vaatplanten waargenomen, die niet verstoord mogen worden. Aangezien het kilometerhok veel groter is dan de het onderhavige perceel en het percelen voornamelijk uit intensief beteelde landbouwgrond bestaat, is het zeer waarschijnlijk dat deze RL(rode lijst)-soort niet op het onderhavige terrein voorkomt. Het kilometerhok omvat ook het nabijgelegen bosgebied.

4. Veldonderzoek

Op 22 december 2011 is er een veldonderzoek op hoofdlijnen verricht. Het veldonderzoek in het kader van de quick-scan is geen veldinventarisatie. Een veldinventarisatie omvat meerdere opnamerondes volgens standaardmethoden die seizoensgebonden zijn. De percelen zijn bekeken en op beschermde soorten onderzocht. Het veldonderzoek geeft geen uitsluitsel over de afwezigheid van soorten. Tijdens het veldonderzoek is gezocht naar beschermde soorten op basis van geluidswaarnemingen, pootafdrukken, nesten, hollen en uitwerpselen.

Waargenomen soorten

Soort	Bescherming*	locatie	Aantal, vorm	Opmerking
Konijn/ <i>Lepus europaeus</i>	algemeen	Midden op terrein (1)	1 hol, voetprint	Afdruk van maximaal 2 dieren
Mol / <i>Talpa europea</i>	algemeen	Over een flink gedeelte van het terrein (2)	20 hopen, 15 gangen	Na forse regenperiode, recent ingezaaid



Locatie waargenomen soorten

5. Toepassing Flora- en Faunawet

Er zijn geen beschermde soorten aangetroffen, waarvoor bescherming in het kader van de Flora- en Faunawet niet van toepassing is.

5.1 Algemene soorten

Voor de algemene soorten, in dit geval de mol en de haas, geldt de lichtste soort van bescherming. Voor de werkzaamheden in relatie tot deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Uiteraard geldt ook de algemene zorgplicht.

5.2 Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB:

Deze soorten, in dit geval de das, genieten de zwaarste bescherming. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat er een ontheffing moet worden aangevraagd voor deze soorten. Tijdens het veldonderzoek zijn geen dassenprints of door dassen aangevreten maïs waargenomen. De das gebruikt de verderop gelegen houtwallen en bosranden waarschijnlijk als beschutte looplijn om door het gebied te lopen en voedsel te zoeken. Van het in te richten gebied kan de das eventueel het grasland gebruiken als voedsel. De werkzaamheden verdrijven de mogelijk aanwezige dassenfamilies niet uit hun burchten. Uiteraard geldt ook de algemene zorgplicht.

5.3 Vogels

Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor activiteiten die genoemd zijn zou een ontheffing aangevraagd moeten worden. De werkzaamheden vinden echter niet plaats daar waar vogels broeden of verblijven. Voor vogels geldt overigens dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Bij de voorgestelde werkzaamheden, is geen ontheffing nodig.

Voor alle aanwezige flora en fauna geldt wel de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora en Faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten. Daarom zullen de werkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat nadelige gevolgen voor flora en fauna worden voorkomen of zoveel mogelijk worden beperkt. Omdat er geen broedvogels op het te bebouwen terrein aanwezig zijn, hoeft de aanvrager niet te wachten met de bouwwerkzaamheden tot na het broedseizoen (juli).

6. Conclusie

Het perceel Grave, K 469 is geen leefgebied voor beschermde planten en dieren. Na de herinrichting is er voldoende ruimte over voor een goede leefomgeving voor diverse planten en dieren. Voor met name de das als diersoort met de hoogste beschermingsgraad verdwijnt vrijwel niets van het leefgebied. Een ontheffingsaanvraag is daarom niet nodig.



Literatuurlijst

- Provincie Noord-Brabant, brabant.nl,EHS
- Natuurloket (natuurloket.nl)
- Ministerie LNV (lnv.nl/loket)
- GoogleMaps

Transect-rapport 56

Archeologisch bureauonderzoek en Verkennend booronderzoek

Heistraat 9, Velp

Gemeente Grave (Noord-Brabant)



Auteur	Drs. A.A. Kerkhoven, J. de Wilde, drs. J. Hoekstra
Redacteur	Dr. M.L. Steiner
Versie	Definitief
Projectcode	1109016
Datum	30-11-2012
Opdrachtgever	Melkveebedrijf M. van Thiel Heistraat 9 5363 SJ Velp
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Grave
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	50.459
Beheer en plaats documentatie	Transect

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	30-11-2012	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting

In opdracht van Melkveebedrijf M. van Thiel heeft Transect in februari 2012 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd naar de - mogelijke - aanwezigheid en verwachte relatieve kwaliteit van archeologische waarden op het terrein aan de Heistraat 9 in Velp (gemeente Grave, provincie Noord-Brabant). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een rundveestal in het gebied. Het plangebied heeft een omvang van circa 5.000 m². Conform het beleid van de gemeente Grave dient er in dit gebied bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld (-mv) archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is een archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, de kans wordt bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten voorkomen. Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door middel van veldwaarnemingen.

Het plangebied ligt op de grens van de Peelhorst en het Maasdal, in een zone met Jong Dekzand (zie figuur 3). Het onderzoeksgebied werd al vanaf het Laat-Paleolithicum B (18.000 – 8.800 voor Chr.) bewoond door mobiele groepen jagers-verzamelaars en, vanaf het Neolithicum (5.200 – 2.000 voor Chr.) ook door meer sedentaire boerengemeenschappen. Vanaf de Middeleeuwen (450 – 1500 na Chr.) starten de eerste grootschalige ontginningen in het gebied. Grote delen van de Peelhorst bleven echter woest, zoals ook van een kaart van het bodemgebruik rond 1840 valt af te lezen (zie figuur 4). Volgens de toelichting op de bodemkaart (Stiboka 1976) zijn deze gebieden pas rond de eeuwwisseling ontgonnen.

De jonge ontginningsgebieden, zoals die waar het plangebied in ligt, liggen vooral op de leemarme en zwak lemige Jongere dekzanden met veldpodzolgronden. Volgens de door de gemeente Grave vastgestelde archeologische waardenkaart ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting. In het plangebied worden archeologische waarden verwacht die vanaf het Laat-Paleolithicum B (18.000 – 8.800 voor Chr.) tot en met de Vroege Middeleeuwen (450 – 1050 na Chr.) dateren.

Om de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen, zijn in het kader van het verkennend booronderzoek binnen het plangebied in totaal zes boringen gezet tot een diepte van maximaal 100 cm -mv, dat wil zeggen tot in de C-horizont van het Jong Dekzand. Uit de boringen blijkt dat de bodem in het plangebied grotendeels tot in de C-horizont van het ondergelegen Jonger Dekzand is verstoord (tot op een diepte van ten minste 70 cm -mv). In de top van het dekzand zijn nog sporen teruggevonden van een podzolbodem (veldpodzol), in de vorm van een restant B-horizont. Dit

is slechts in twee boringen het geval. In de andere boringen is de podzolbodem duidelijk vergraven en vaak opgenomen in de onderkant van de bouwvoor. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Gezien de verstoring van de bodem tot in de C-horizont van het dekzand en gezien de afwezigheid van archeologische indicatoren in de boringen wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Het onderzoek is zo zorgvuldig mogelijk en conform de hiervoor geldende eisen uitgevoerd. Omdat het uitgevoerde onderzoek een steekproef betreft, kan niet zondermeer worden uitgesloten dat bij bodemwerkzaamheden, archeologische resten worden aangetroffen. De kans hierop is echter klein. Mochten er bij bodemwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze conform de hiervoor geldende wettelijke eisen te worden gemeld. Om praktische redenen wordt geadviseerd om de melding bij de gemeente te doen.

Inhoud

Samenvatting	3
1. Aanleiding	6
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	7
3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied	8
4. Consequenties toekomstig gebruik	9
5. Beleidskader	10
6. Bodem en geomorfologie	11
7. Archeologische waarden	14
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	15
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10. Resultaten booronderzoek	18
11. Beantwoording onderzoeksvragen	20
12. Conclusie en Advies	21
13. Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart gemeente Grave	24
Bijlage 2: Archis: AMK-terreinen, waarnemingen en IKAW	24
Bijlage 3: Bodemkaart	26
Bijlage 4: Geomorfologische kaart	27
Bijlage 5: Actueel Hoogtebestand Nederland	28
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	28
Bijlage 7: Boorprofielen	30
Bijlage 8: Boorstaten	31
Bijlage 9: Legenda NEN5104	33

1. Aanleiding

In opdracht van Melkveebedrijf M. van Thiel heeft Transect in februari 2012 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd naar de - mogelijke - aanwezigheid en verwachte relatieve kwaliteit van archeologische waarden op het terrein aan de Heistraat 9 in Velp (gemeente Grave, provincie Noord-Brabant). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een rundveestal in het gebied. Het plangebied heeft een omvang van circa 5.000 m². Conform het beleid van de gemeente Grave dient er in dit gebied bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een gecombineerd onderzoek, bestaande uit een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek. Voor het gecombineerde onderzoek is gekozen vanwege de geringe omvang van het plangebied.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, de kans wordt bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten voorkomen. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door middel van veldwaarnemingen.

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?
- Zijn deze bodemlagen intact (en is de archeologie intact)?
- Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (vondsten, afwijkingen in de bodemgelaagdheid, e.d.) en uit welke periode(n) dateren deze?
- Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?
- Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is een rapport over het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van het rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

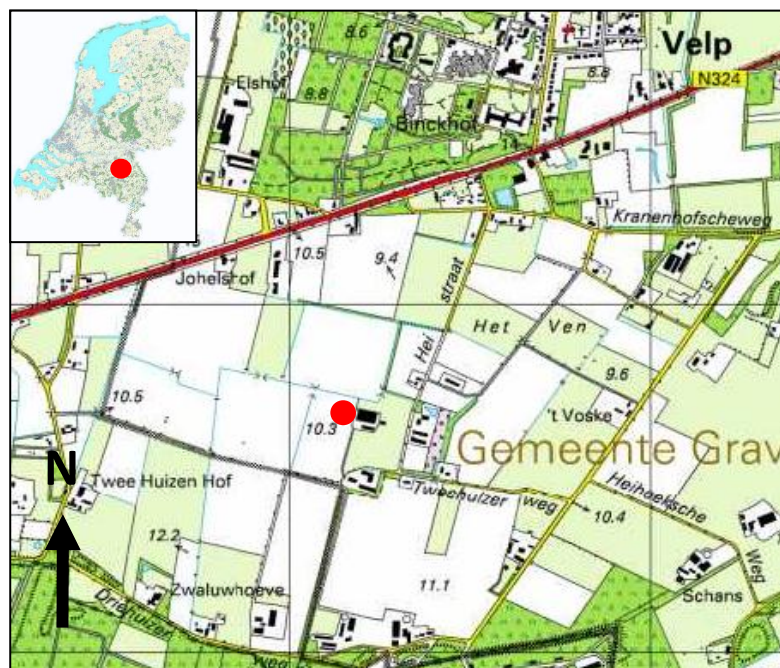
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA 3.2). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin onder meer de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook is gebruik gemaakt van archeologische literatuur. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 (KNA 3.2).

Het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek zijn uitgevoerd door Transect – Zabra Archeologie. Zabra Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet.

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Grave
Plaats	Velp
Toponiem	Heistraat 9
Kaartblad	45F
Hoekcoördinaten	177067/416758 177190/416733 177165/416623 177037/416655

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied (figuur 1) is het gebied waarin de geplande ingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van de directe omgeving en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en het gebied daaromheen binnen een straal van 1000 meter.

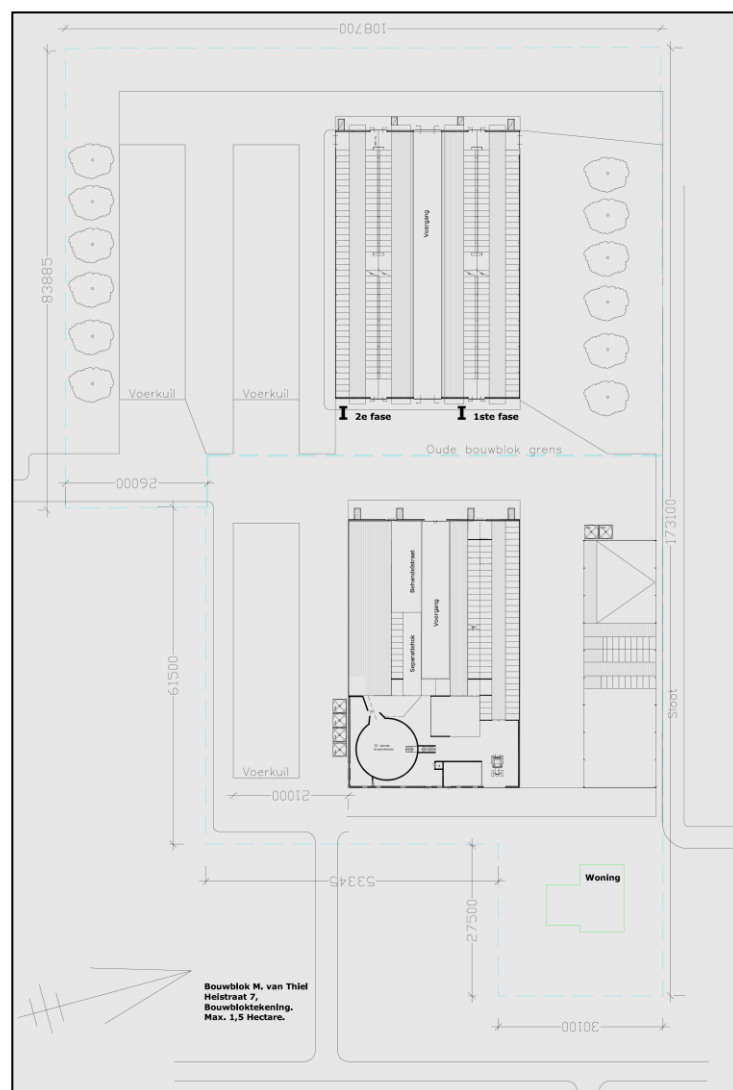


Figuur 1: Ligging en begrenzing van het plangebied (rode stip: plangebied).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Bodemverstorende werkzaamheden	Nieuwbouw stal
Omvang bodemverstoring	Maximaal 5.000 m ²
Diepte bodemverstoringen	2,50 m -mv
Aard bodemverstoringen	Funderingen, onderkeldering, aanleg nutsvoorzieningen

In het plangebied is men voornemens achter het bestaande woonhuis met stallen (gezien vanaf de Heistraat), een nieuwe rundveestall te bouwen met een totale oppervlakte van circa 5.000 m² (zie figuur 2). Voor de nieuwbouw van deze nieuwe stallen zullen funderingen en nutsvoorzieningen worden aangelegd. Het geheel zal worden onderkelderd ten behoeve van mestopslag. Naar verwachting zal de bodem hierbij tot een diepte van 2,50 m -mv worden verstoord.



Figuur 2: Nieuwe situatie plangebied.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Juridisch-Planologisch kader	Erfgoedverordening Grave 2010
Onderzoeksgrens	Groter dan 2.500 m ² en dieper dan 40 cm –mv

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Grave ligt het plangebied in een Categorie 5-gebied (zie bijlage 1). Deze categorie omvat onder andere zones met een middelhoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 50 cm onder het maaiveld archeologisch vooronderzoek moet worden uitgevoerd. Het beleid is verankerd in de Erfgoedverordening Grave 2010.

6. Bodem en geomorfologie

Geologisch deellandschap	Brabants zandgebied
Bodemeenheid	Hn21 - Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Geomorfologische eenheid	2M18a - Terrasvlakten (met overstromingsmateriaal)
Maaiveldhoogte	10,40 m +NAP
Grondwaterstand	III

De planlocatie ligt op de grens van de Peelhorst en het Maasdal, in een zone met Jong Dekzand (zie figuur 3 en bijlagen 2 en 3).

Landschapsgenese

Het Nederlandse zandlandschap is bijna helemaal tijdens het Pleistoceen gevormd; de ondergrond in dit gebied dateert uit het Midden- en Laat-Weichselien (Weichselien: 115.000 – 10.000 jaar geleden). Het landijs heeft Nederland in deze periodes niet bereikt. Tijdens de koudere periodes heerste wel een zogenaamd periglaciaal klimaat. Dit betekent onder andere dat zich op grote schaal permafrost in de ondergrond kon ontwikkelen waardoor vegetatie nauwelijks de kans kreeg. Onder deze condities had de wind vrij spel. Mede door het ontbreken van vegetatie vormden de rivieren kale, vlechtende riviervlaktes. Met name in het laatste deel van het Midden-Weichselien werden grote hoeveelheden zand uit de rivierdalen en het Noordzeebekken door de wind verplaatst en afgezet. De hierdoor ontstane dekzandvlaktes vinden we in de ondergrond in de gemeente Grave.

Tijdens een warmere periode tussen het Midden- en Laat-Weichselien, het Bølling-Allerød interstadiaal (14.700 – 12.900 jaar geleden), kregen de rivieren de Rijn en de Maas een meer meanderend karakter en werden oever- en komafzettingen gevormd op de grofzandige rivierrassen. Aan het begin van de laatste koude periode, het jongere Dryas (10.800 – 10.150 jaar geleden), sneden de rivieren zich onder invloed van het koudere klimaat en een lagere zeespiegel weer in. Na stabilisatie in het laatste deel van de koude periode vond een gedeeltelijke opvulling plaats van de zo ontstane dalen. Dit heeft er toe geleid dat het jongste rivierras dieper ligt dan het oudere.

Als gevolg van een afwisseling in sedimentatie- en erosiefasen kon zich in het stroomgebied van de Maas een terrassenlandschap ontwikkelen. Een terras ontstaat als gevolg van insnijding in de eigen riviervlakte. Deze insnijding is het gevolg van tektoniek, zeespiegelstijging, klimaatsveranderingen of natuurlijke veranderingen binnen het riviersysteem. In het terrassenlandschap van de Maas zijn verschillende terrassen onderscheiden.

Het plangebied ligt op de noordrand van de Peelhorst. Een horst is een relatief hoger gelegen deel van het landschap, dat door breuken wordt gescheiden van lager gelegen slenken (Jansen & Van der Laan 2011). De Peelhorst ligt aan de oostzijde van een dergelijke slenk, namelijk de Centrale Slenk. Zowel de Peelhorst als de Centrale Slenk zijn ontstaan door een aantal van zuidoost naar noordwest verlopende breuken (Stiboka 1976). De grootste hiervan, de Peelrandbreuk, vormt de scheiding tussen de Centrale Slenk en de Peelhorst. De Peelhorst wordt ook wel het Peelschollengebied genoemd, omdat het uit een aantal hoger gelegen schollen bestaat die van elkaar zijn gescheiden door dwarsbreuken. De ondiepe ondergrond bestaat hier uit pleistocene en fluviale afzettingen, die soms zijn bedekt met dekzand of holocene stuifzanden (Stiboka 1976).

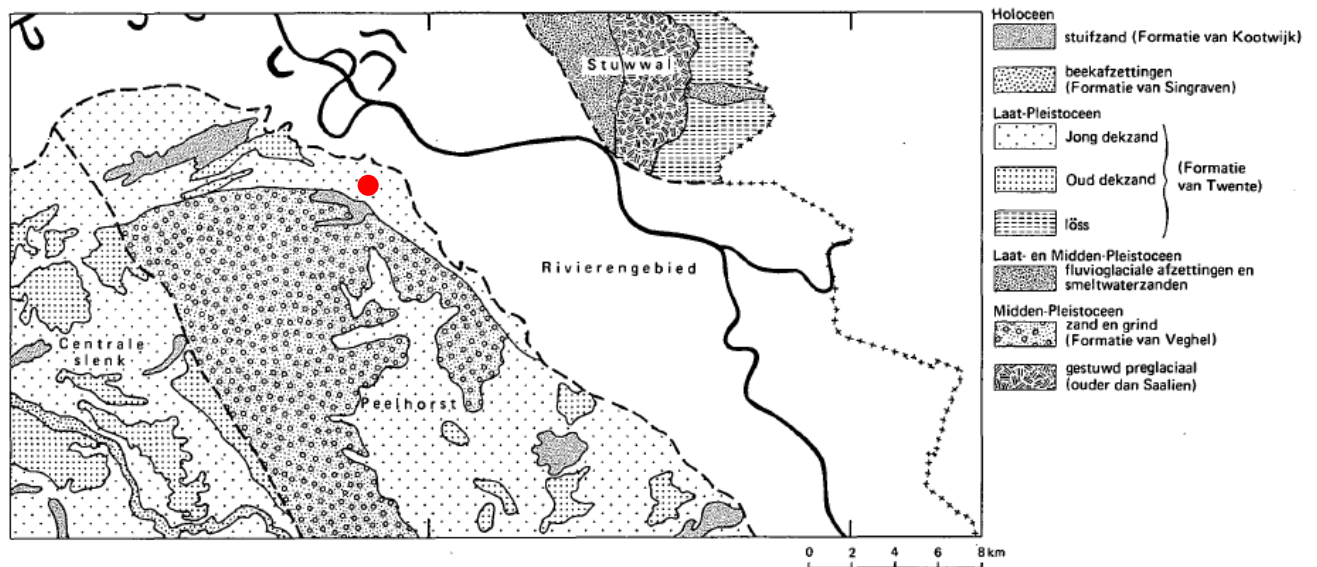
In het noorden en oosten grenst de Peelhorst aan het stroomdal van de Maas. Deze ligt hier deels in een dalingszone (Slenk van Venlo). De Maas heeft zich in deze slenk ingesneden. In dit dal zijn grove, grindhoudende zanden afgezet (Kreftenheye Formatie). Deze zijn afgedekt door rivierkleien.

Bewoning en ontginning

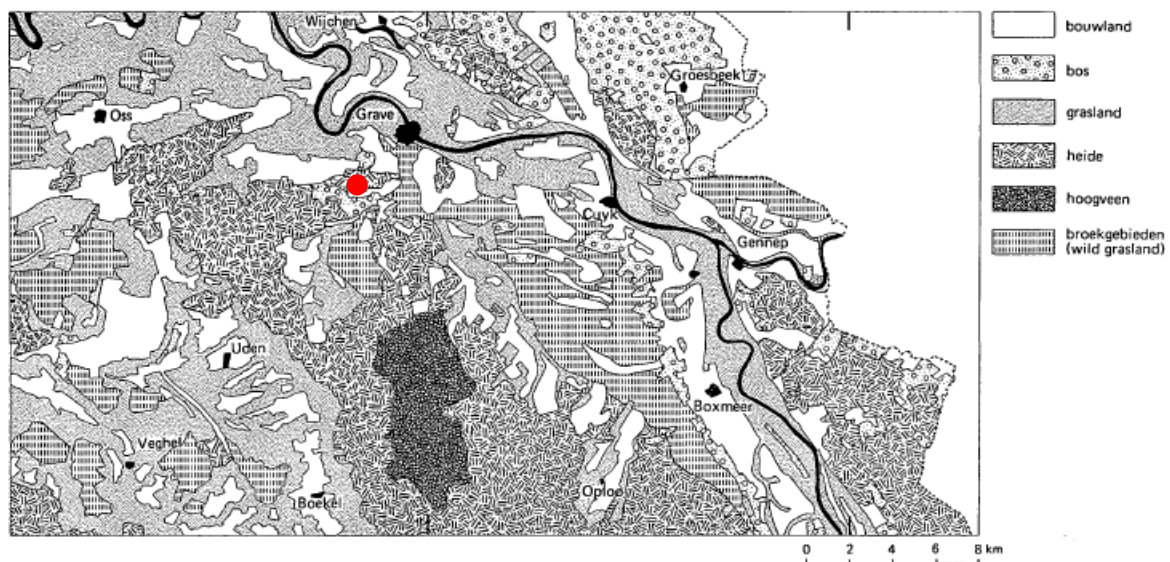
Het onderzoeksgebied werd al vanaf het Laat-Paleolithicum B (18.000 – 8.800 voor Chr.) bewoond door mobiele groepen jagers-verzamelaars en, vanaf het Neolithicum (5.200 – 2.000 voor Chr.) ook door meer sedentaire boerengemeenschappen. Vanaf de Middeleeuwen (450 – 1500 na Chr.) starten de eerste grootschalige ontginningen van het gebied. Grote delen van de Peelhorst bleven echter woest, zoals ook van een kaart van het bodemgebruik rond 1840 valt af te lezen (zie figuur 4). Volgens de toelichting op de bodemkaart (Stiboka 1976) zijn deze gebieden pas rond de eeuwwisseling ontgonnen. Zo ook de locatie van het plangebied. De oude cultuurgebieden liggen vooral rondom de dorpen en bestaan uit oude bouwlanden (enkeerdgronden), die door plaggenbemesting zijn ontstaan. Deze vormen meestal grote aaneengesloten complexen, omzoomd door hout- en wildwallen. Ook de beekdalen direct rondom de dorpen zijn vroeg in cultuur genomen (oude graslandgronden) en dienden voor het weiden van vee en voor hooilanden. De jonge ontginningsgebieden, zoals die waar het plangebied in ligt, liggen vooral op de leemarme en zwak lemige Jongere dekzanden met veldpodzolgronden. Deze gronden waren minder vruchtbaar en werden pas vanaf de invoering van de kunstmest in cultuur gebracht.

Bodem en geomorfologie in het plangebied

De ondergrond in het plangebied bestaat uit pleistoceen dekzand (Jong Dekzand), dat zich op ongeveer 70 cm –mv bevindt. Hierop heeft zich een podzolbodem ontwikkeld die is geclassificeerd als veldpodzolbodem (Hn21), bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Podzolbodems lenen zich slecht voor akkerbouw. Het plangebied is in zijn geschiedenis dan ook grotendeels gebruikt als hakhoutbos. De grondwatertrap hier is III (GHG < 40 cm –mv; GLG 80-120 cm –mv). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie bijlage 5) ligt het maaiveld in het plangebied op circa 10,4 m +NAP.



Figuur 3: Geologisch-geografische gebiedsindeling met de afzettingen die aan of nabij het oppervlak liggen (Stiboka 1976). Rode stip: planlocatie. Volgens deze kaart ligt de planlocatie in een (Jong-) dekzandgebied, met uitzicht op het rivierengebied van de Maas.



Figuur 4: Hgebruik omstreeks 1840 (Stiboka 1976). Rode stip: plangebied. Het plangebied ligt in een nog niet ontgonnen heidegebied, op de rand van bouwland.

7. Archeologische waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Archeologische verwachting IKAW	Laag
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status, is niet op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) opgenomen en ook zijn er geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen uit het plangebied bekend (zie bijlage 2). Het plangebied heeft op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) een lage archeologische verwachtingswaarde. Volgens de door de gemeente Grave vastgestelde archeologische waardenkaart ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting.

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied (zie bijlage 1) zijn geen monumenten in Archis geregistreerd.

Onderzoeksmelding 22242, een booronderzoek, bevindt zich ten westen van het plangebied en is uitgevoerd in het kader van infrastructurele werkzaamheden. Het booronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een bureauonderzoek (onderzoeksmelding 25877). Tijdens het booronderzoek zijn vijf mogelijke vindplaatsen aangetroffen. Op basis hiervan is geadviseerd deze delen van het wegtracé in situ te behouden of een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De resultaten van dit vervolgonderzoek zijn niet vermeld in Archis. Naar aanleiding van een voorgenomen reconstructie van de N324, ten noorden van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd op basis waarvan verkennende boringen zijn geadviseerd. Ook deze resultaten zijn niet bekend in Archis of Dans Easy. Ongeveer 950 m ten noorden van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd in combinatie met verkennende boringen. In de boringen zijn 2 scherven roodbakkerend geglazuurd aardewerk aangetroffen (waarneming 419596), uit de Late Middeleeuwen B (1250 – 1500 na Chr.) tot Nieuwe Tijd A (1500 – 1650 na Chr.). Er is geadviseerd karterend booronderzoek uit te voeren in een deel van het plangebied. Resultaten van dit vervolgonderzoek zijn echter niet bekend. Onderzoeksmelding 50459 betreft onderhavig onderzoek.

Rondom het plangebied zijn nog een aantal losse waarnemingen gedaan. Waarneming 412018 betreft een losse vondst in verstoorde context; een scherf keramiek uit het Neolithicum (5300 – 2000 voor Chr.) tot Vroege Middeleeuwen (1050 – 1500 voor Chr.). Ongeveer 1000 m ten oosten van het plangebied is een geoorde hielbijl uit de Bronstijd aangetroffen (2000 – 800 voor Chr.). Ten noorden hiervan, eveneens zo'n 1000 m van het plangebied, is een zilveren Spaanse munt gevonden, een zogenaamde "Spaanse mat", uit 1500 – 1650 na Chr.

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Dekzandlandschap
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Hakhout
Huidig gebruik	Bouwland
Bodemverstoringen	Onbekend

Het dorp Velp ligt in het noordoosten van de provincie Noord-Brabant en maakt sinds 1942 deel uit van de gemeente Grave. De naam is waarschijnlijk afkomstig van een verbastering van de twee Keltische woorden 'falwa' en 'apa'; wat zoveel betekent als: 'vaal water'. Dit zou betrekking kunnen hebben op de vale kleur van het water van het riviertje de Raam, dat in de buurt van Grave in de Maas uitmondt. De eerste vermelding van het dorp, dan nog 'Fellepa' geheten, dateert uit de 9^e eeuw. Het door Vikingen bedreigde Belgische dorp Zinnik brengt dan, volgens een goederenlijst, de overblijfselen van de heilige Vincentius Madelgarius over naar Velp. De oude kerk in Velp, aan de Pastoor Loefsweg, is oorspronkelijk gewijd aan de heilige Vincentius Madelgarius.

Velp bestaat uit twee gedeeltes: Oud-Velp, dat ontstond rond de oude Vincentiuskerk, en het zuidelijk hiervan gelegen Nieuw-Velp, dat pas tot ontwikkeling kwam vanaf het einde van de 19^e eeuw. Het plangebied ligt ten zuiden van Nieuw-Velp, aan de andere kant van de N324. Oud-Velp is gesitueerd op de overgang van zandgrond naar rivierkleigrond, op een hoge zandrug. Door de vorm van deze zandrug heeft het dorp een typische lintvormige bebouwing. Ondanks de relatief hoge ligging van het dorp heeft het tot in de 20^e eeuw regelmatig onder water gestaan als gevolg van overstromingen van de Maas. Door de aanleg van een stuw in de Maas, om deze bevaarbaar te houden, en grootschalige ontginningen in de Peel kon de rivier de Raam niet goed afwateren in de Maas, waardoor ook deze rivier het gebied rondom Velp vaak onder water zette. Door de normalisatie van de waterhuishouding van de rivier in de loop van de vorige eeuw, onder andere door de ingebruikname van het Van Sassegemaal bij Grave in 1929, is de situatie aanzienlijk verbeterd.

De oudste delen van de St. Vincentiuskerk stammen waarschijnlijk uit de 10^e tot 12^e eeuw. De kerk werd na een brand in 1674 kleiner gemaakt. Toen de kerk in de 20^e eeuw uiteindelijk te klein werd, werd er een nieuwe kerk gebouwd in Nieuw-Velp en raakte de oude kerk in onbruik.

Behalve de twee kerken bezit het dorp ook drie kloosters: het 17^e-eeuwse Kapucijnerklooster Emmaus en het klooster van de zusters redemptoristinnen uit 1858, beiden in Oud-Velp, en het in Nieuw-Velp gelegen klooster Mariëndaal uit de 19^e eeuw. Voor de bouw van het klooster van de zusters redemptionisten werd het voormalige kasteel Bronkhorst, daterend uit de 15^e eeuw, grotendeels gesloopt. Restanten van het kasteel zijn verwerkt in de nieuwbouw van het klooster.

De gronden rondom het dorp waren van oudsher voornamelijk in gebruik als landbouwgrond. Na verloop van tijd ontwikkelde zich in het gebied ook de (intensieve) veehouderij, met name varkenshouderijen. Vanaf de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw begonnen ook de industrie en dienstverlening in het gebied zich te ontwikkelen.

Volgens de Kadastrale Minuutplan (1811-1832) is op het perceel in het plangebied geen sprake van historische bebouwing (zie figuur 5). Het perceel was op dat moment in gebruik als hakhoutbos. Daarnaast is KICH geraadpleegd. Ook hierin staan geen bouwhistorische waarden ter hoogte van het

plangebied geregistreerd. Volgens recentere topografisch militaire kaarten (bonnebladen) en topografische kaarten heeft in het plangebied ook na 1811 – 1832 geen bebouwing gestaan.

Het huidige gebruik bestaat uit een akker.



Figuur 5: Kadastrale Minuutplan 1811-1832 (pijl: plangebied).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum B (18.000 – 8.800 voor Chr.) tot en met de Vroege Middeleeuwen (450 – 1050 na Chr.)
Complextypen	Basiskampen, exploitatienederzettingen, aggregatienederzettingen, agrarische nederzettingen, Einzelhöfe, graven, grafvelden, urnenvelden.
Gaafheid	Slecht
Conservering	Slecht
Stratigrafische positie	In top pleistoceen dekzand (Jonger Dekzand)
Diepteligging	Vanaf 30 cm –mv.

Aanwezigheid en dichtheid

In het plangebied kunnen archeologische waarden voorkomen die uit het Laat-Paleolithicum (18.000 – 8.800 voor Chr.) tot en met de Vroege Middeleeuwen (450 – 1050 na Chr.) dateren. De kans op archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd (1050 na Chr. – heden) is gering, omdat het gebied waarschijnlijk al vanaf de Middeleeuwen tot de woeste gronden behoorden.

Stratigrafische positie

Archeologische waarden worden in de top van het pleistoceen dekzand verwacht, direct onder de bouwvoor, i.e. vanaf 40 cm –mv.

Gaafheid

Gezien de verwachte ondiepe ligging van het dekzand en het ontbreken van een afdekkende en beschermende enkeerdgrond, moet er rekening mee worden gehouden dat eventueel in de top van het dekzand aanwezige archeologische waarden, geheel of gedeeltelijk zijn geroerd en dat alleen diepere grondsporen, zoals haardkuilen, paalgaten en greppelvullingen, bewaard zijn gebleven c.q. herkenbaar zijn.

Conserveringsgraad

De conserveringscondities voor een organische component zijn ongunstig, vanwege de bodemmatrix, die uit leemarm Jonger Dekzand bestaat (zuur en oxiderend milieu). In de humeuze vullingen van grondsporen kan een organische component bewaard zijn gebleven.

Complextypen

Er moet rekening worden gehouden met een breed scala aan complextypen, zoals resten van jachtkampementen, basiskampen en aggregatienederzettingen. Deze zijn herkenbaar aan concentraties van bewerkt vuursteen, natuursteen, verkoolde resten van hazelnoot e.d. en haardkuilen. Vanaf het Neolithicum (5.200 – 2.000 voor Chr.) moet rekening worden gehouden met agrarische nederzettingen met één of meerdere huisplattegronden, Einzelhöfe, graven en grafvelden.

10. Resultaten booronderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Hiertoe zijn in het plangebied in totaal zes boringen gezet (zie bijlagen 5-7) tot een diepte van maximaal 100 cm -mv, dat wil zeggen tot in het uitgangsmateriaal (C-horizont; zie bijlagen 6 t/m 9). Vanwege gunstige omstandigheden is het plangebied gekarteerd met een vijf meter-interval.

De boringen zijn binnen het plangebied op maximaal 20 meter van elkaar geplaatst in een verspringend grid (zie boorpuntenkaart in bijlage 5). De eerste tien meter vanaf de bebouwing is niet onderzocht vanwege verharding aan het oppervlak. Het veldonderzoek is op 14 februari 2012 uitgevoerd door drs. J. Hoekstra (archeoloog).

De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is geschat aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen zijn in het veld met een 7cm-edelmanboor gezet. Alle boorkernen zijn handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De boorstaten en boorkolommen zijn vervaardigd met Boris 2007 versie 3.52, en Profiler versie 1.75, van het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen (TNO-NITG, zie bijlage 8).

Bodemopbouw en lithologie

De bodem van het plangebied bestaat uit matig grof licht siltig zand. De eerste 30 cm tot 60 cm – mv bestaat uit een sterk humeuze bouwvoor. De bouwvoor gaat scherp of diffuus over in een verstoorde c.q. vergraven inspoelingshorizont (B-horizont), die deels is opgenomen in de bouwvoor. Alleen in boring 6 is tussen 50 en 60 cm – mv de intacte onderkant van een inspoelingshorizont aangetroffen. In boring 2 is een intact restant van de overgang van de inspoelingshorizont naar het uitgangsmateriaal (B/C-horizont) aangetroffen.

Uit de overige boringen blijkt, dat de bodem tot in het uitgangsmateriaal (C-horizont) is verstoord. Het uitgangsmateriaal is homogeen in opbouw en kleur (geel).

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen die ouder zijn dan de 19e en 20e eeuw (recent materiaal).

Interpretatie

Uit de boringen blijkt dat de bodem in het plangebied is verstoord tot maximaal 70 cm – mv; tot in het uitgangsmateriaal (C-horizont). In het plangebied is een podzolbodem aanwezig geweest. Deze is deels opgenomen in de bouwvoor. Restanten van de inspoelingshorizont zijn nog aanwezig maar zijn in het plangebied grotendeels verstoord. Alleen in boring 2 en 6 zijn restanten van deze laag intact aangetroffen.



Figuur 6: Boring 1.



Figuur 7: Boring 2

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?**
Ja. Direct onder de bouwvoor ligt op een diepte vanaf 30 cm –mv dekzand (Jonger Dekzand). In de top hiervan kunnen zich archeologische waarden bevinden in de vorm van concentraties bewerkt vuursteen, natuursteen, aardewerk en verkoolde organische resten, maar ook in de vorm van grondsporen, zoals paalkuilen, greppelvullingen en grafkuilen.
- **Zijn deze bodemlagen intact? (en is de archeologie intact)?**
Nee. De podzol is grotendeels in de onderkant van de bouwvoor opgenomen. In boringen 2 en 6 was nog iets van een restant van een ongeroerde B-horizont zichtbaar. In zijn algemeenheid kan de mate van bodemverstoring nog het beste worden omschreven als ‘verstoord tot in de C-horizont’.
- **Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?**
De top van het dekzand ligt vanaf 40 cm –mv. Gezien de voorgenomen bodemingreep tot 2,5 m –mv, zullen eventueel in de top van het dekzand aanwezige archeologische waarden worden verstoord.
- **Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(n) dateren deze?**
Nee, er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- **Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?**
N.v.t.
- **Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?**
De verwachte fysieke kwaliteit van eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden is slecht, gezien het feit dat de top van het dekzand is geroerd c.q. vergraven.

12. Conclusie en Advies

In opdracht van Melkveebedrijf M. van Thiel heeft Transect in februari 2012 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd naar de - mogelijke - aanwezigheid en verwachte relatieve kwaliteit van archeologische waarden op het terrein aan de Heistraat 9 in Velp (gemeente Grave, provincie Noord-Brabant). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een rundveestal in het gebied. Het plangebied heeft een omvang van circa 5.000 m². Conform het beleid van de gemeente Grave dient er in dit gebied bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld (-mv) archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is een archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, de kans wordt bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten voorkomen. Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door middel van veldwaarnemingen.

Het plangebied ligt op de grens van de Peelhorst en het Maasdal, in een zone met Jong Dekzand (zie figuur 3). Het onderzoeksgebied werd al vanaf het Laat-Paleolithicum B (18.000 – 8.800 voor Chr.) bewoond door mobiele groepen jagers-verzamelaars en, vanaf het Neolithicum (5.200 – 2.000 voor Chr.) ook door meer sedentaire boerengemeenschappen. Vanaf de Middeleeuwen (450 – 1500 na Chr.) starten de eerste grootschalige ontginningen in het gebied. Grote delen van de Peelhorst bleven echter woest, zoals ook van een kaart van het bodemgebruik rond 1840 valt af te lezen (zie figuur 4). Volgens de toelichting op de bodemkaart (Stiboka 1976) zijn deze gebieden pas rond de eeuwwisseling ontgonnen.

De jonge ontginningsgebieden, zoals die waar het plangebied in ligt, liggen vooral op de leemarme en zwak lemige Jongere dekzanden met veldpodzolgronden. Volgens de door de gemeente Grave vastgestelde archeologische waardenkaart ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting. In het plangebied worden archeologische waarden verwacht die vanaf het Laat-Paleolithicum B (18.000 – 8.800 voor Chr.) tot en met de Vroege Middeleeuwen (450 – 1050 na Chr.) dateren.

Om de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen, zijn in het kader van het verkennend booronderzoek binnen het plangebied in totaal zes boringen gezet tot een diepte van maximaal 100 cm -mv, dat wil zeggen tot in de C-horizont van het Jong Dekzand. Uit de boringen blijkt dat de bodem in het plangebied grotendeels tot in de C-horizont van het ondergelegen Jonger Dekzand is verstoord (tot op een diepte van ten minste 70 cm -mv). In de top van het dekzand zijn nog sporen teruggevonden van een podzolbodem (veldpodzol), in de vorm van een restant B-horizont. Dit is slechts in twee boringen het geval. In de andere boringen is de podzolbodem duidelijk vergraven en vaak opgenomen in de onderkant van de bouwvoor. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Gezien de verstoring van de bodem tot in de C-horizont van het dekzand en gezien de afwezigheid van archeologische indicatoren in de boringen wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Het onderzoek is zo zorgvuldig mogelijk en conform de hiervoor geldende eisen uitgevoerd. Omdat het uitgevoerde onderzoek een steekproef betreft, kan niet zondermeer worden uitgesloten dat bij bodemwerkzaamheden, archeologische resten worden aangetroffen. De kans hierop is echter klein. Mochten er bij bodemwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze conform de hiervoor geldende wettelijke eisen te worden gemeld. Om praktische redenen wordt geadviseerd om de melding bij de gemeente te doen.

13. Geraadpleegde bronnen

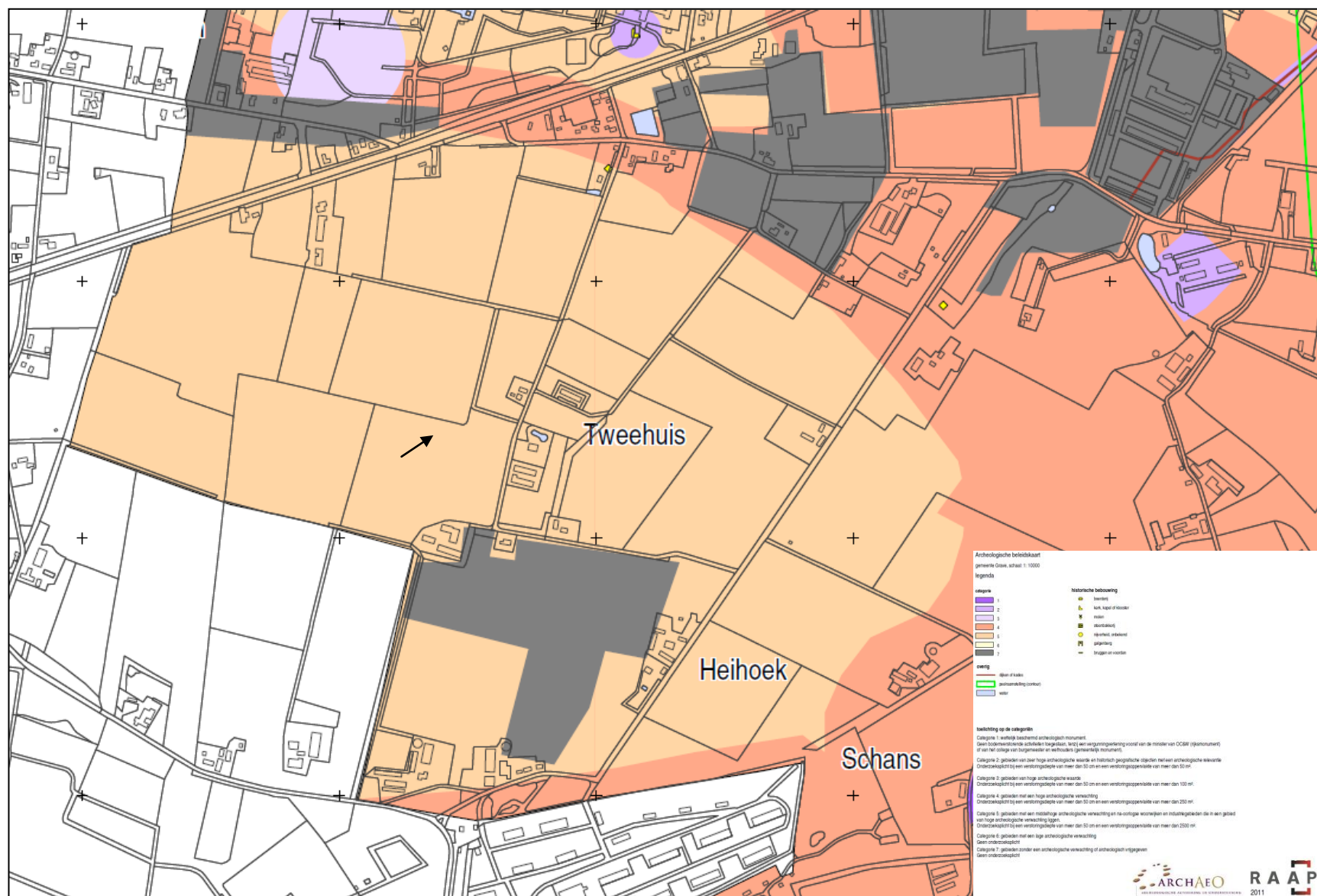
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.
- www.aaenmaas.nl
- www.ahn.nl
- www.bhic.nl
- www.kasteleninnederland.nl
- www.watwaswaar.nl

Literatuur:

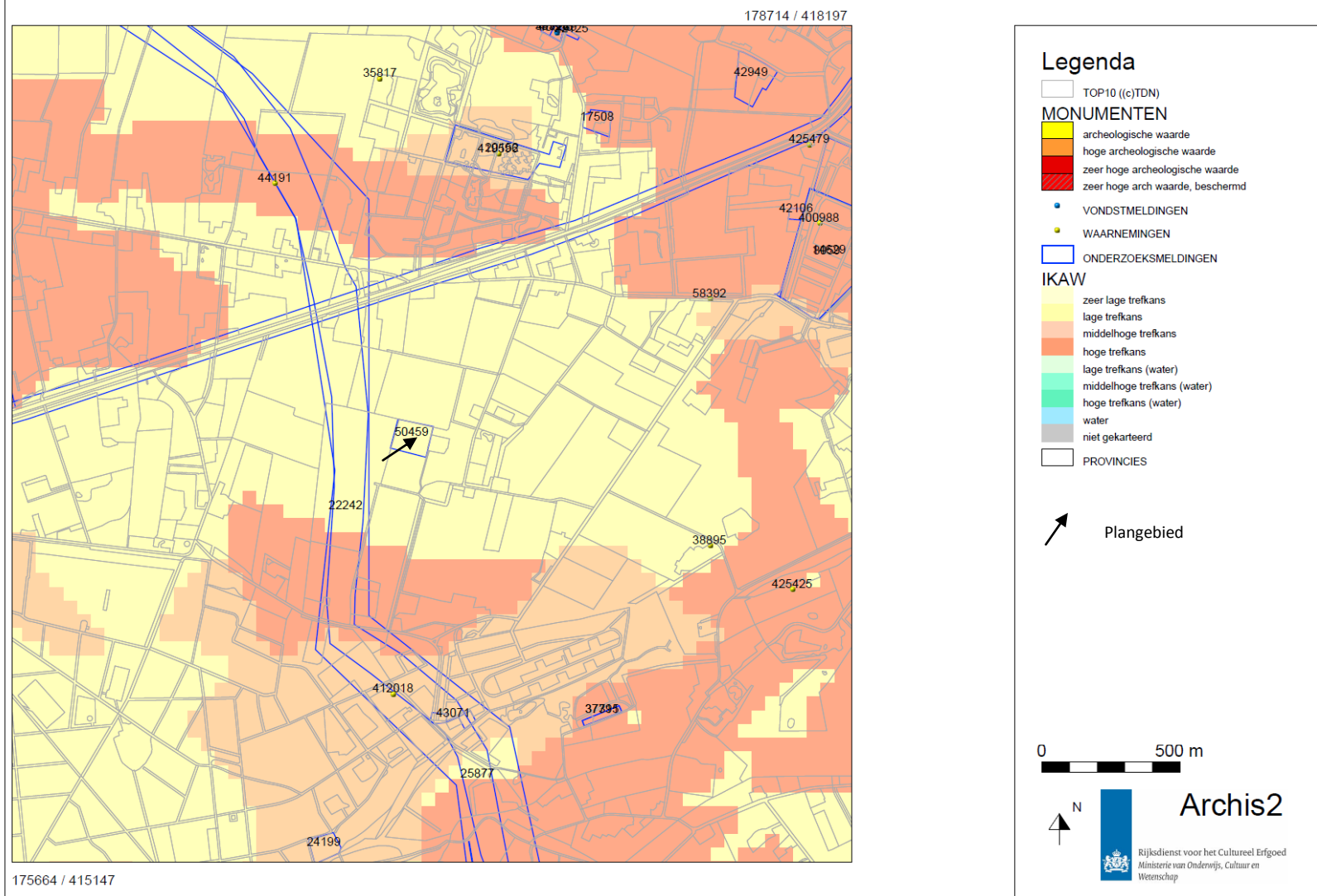
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Barends, S., J. Renes, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries en F.J. van Woudenberg, 1997. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Heezik, A.A.S., 2007. *Strijd om de rivieren: 200 jaar rivierenbeleid in Nederland of de opkomst en ondergang van het streven naar de normale rivier*. Delft.
- Jansen, R. en K. van der Laan (red.), 2011. *Verleden van een bewogen landschap. Landschaps- en bewoningsgeschiedenis van de Maashorst*. Matrijs, 2011.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Stiboka 1976. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 46 West – 46 Oost Vierlingsbeek*. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart gemeente Grave



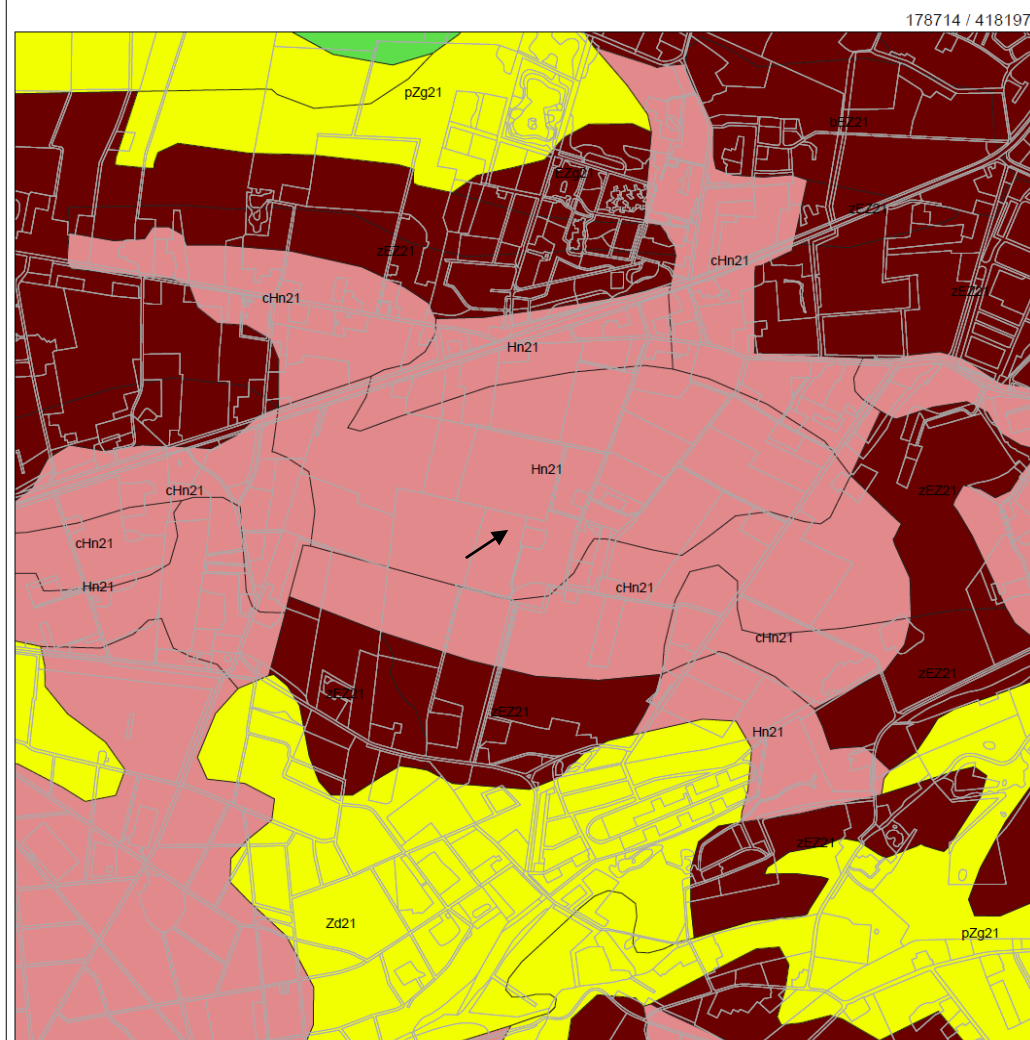
Bijlage 2: Archis: AMK-terreinen, waarnemingen en IKAW

12-02-2012



Bijlage 3: Bodemkaart

12-02-2012



Legenda

TOP10 ((c)TDN)

BODEM ((c)Alterra)

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatile afz ouder pleistocene
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistocene
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalk lutmarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden



Plangebied

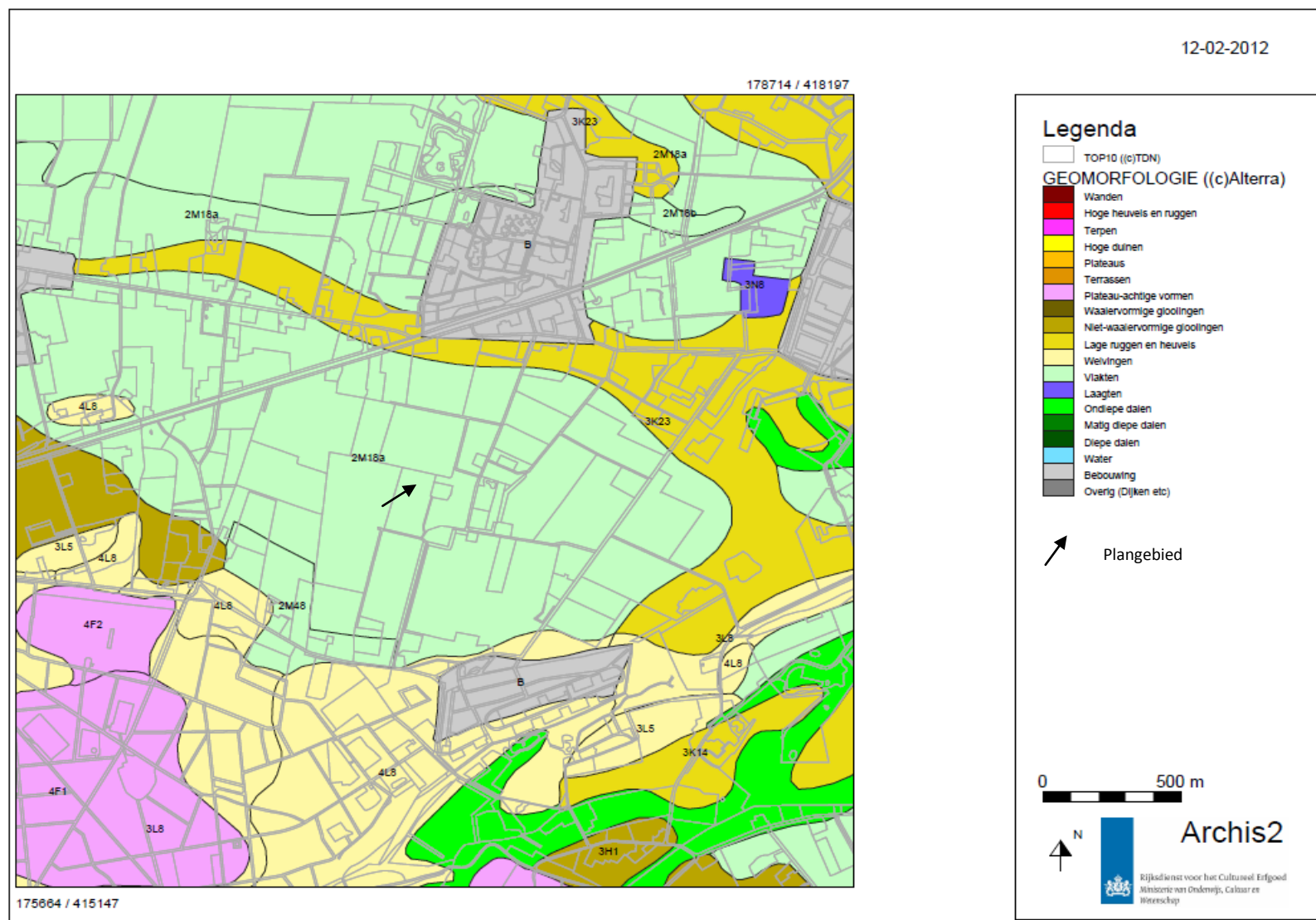
0 500 m



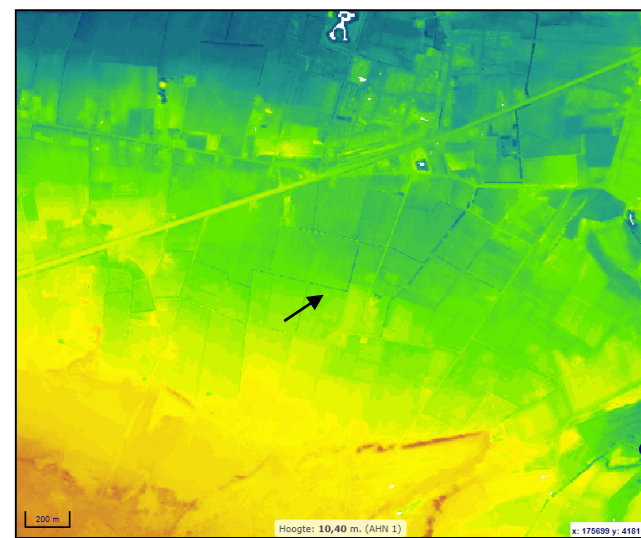
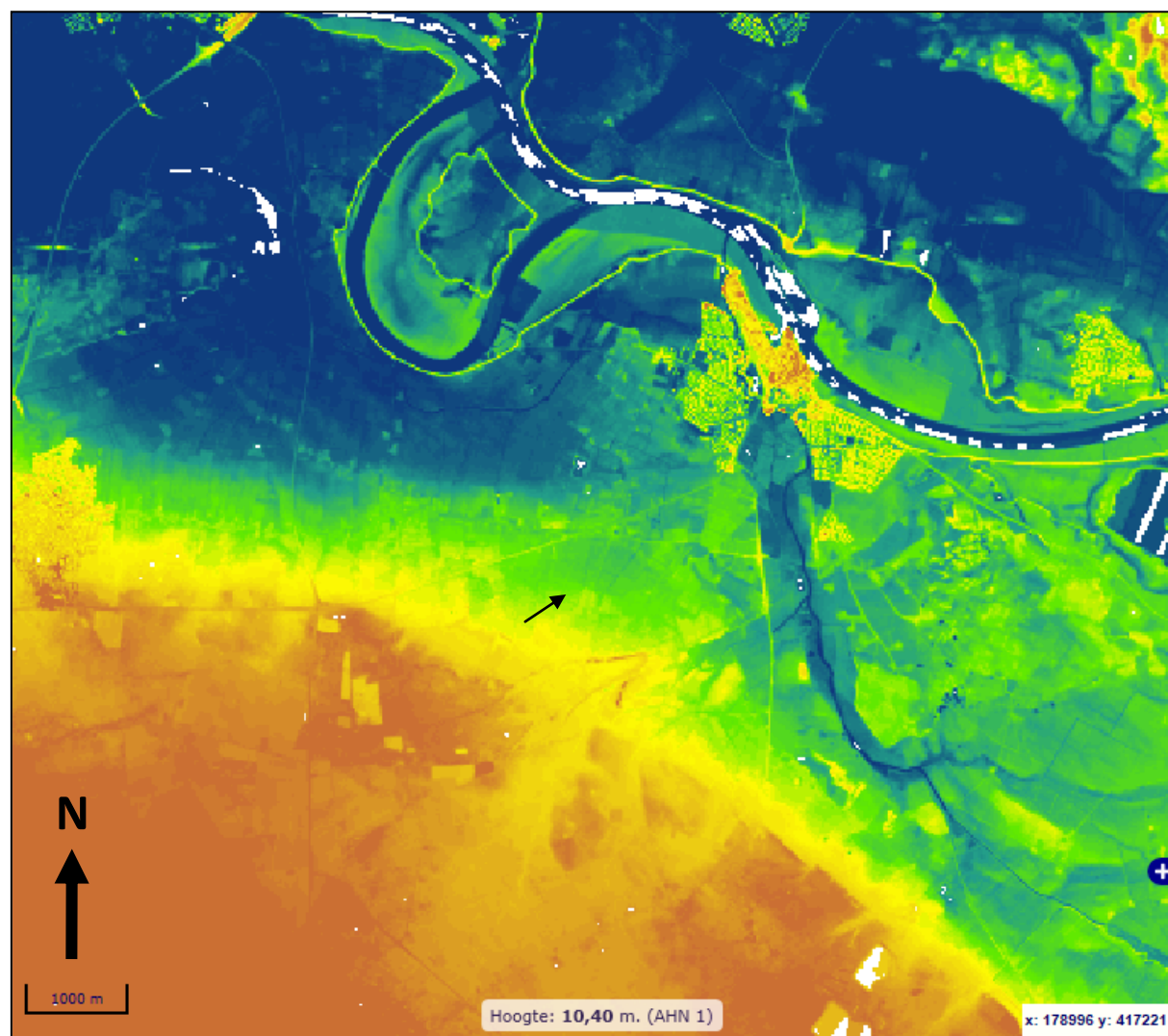
Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 4: Geomorfologische kaart



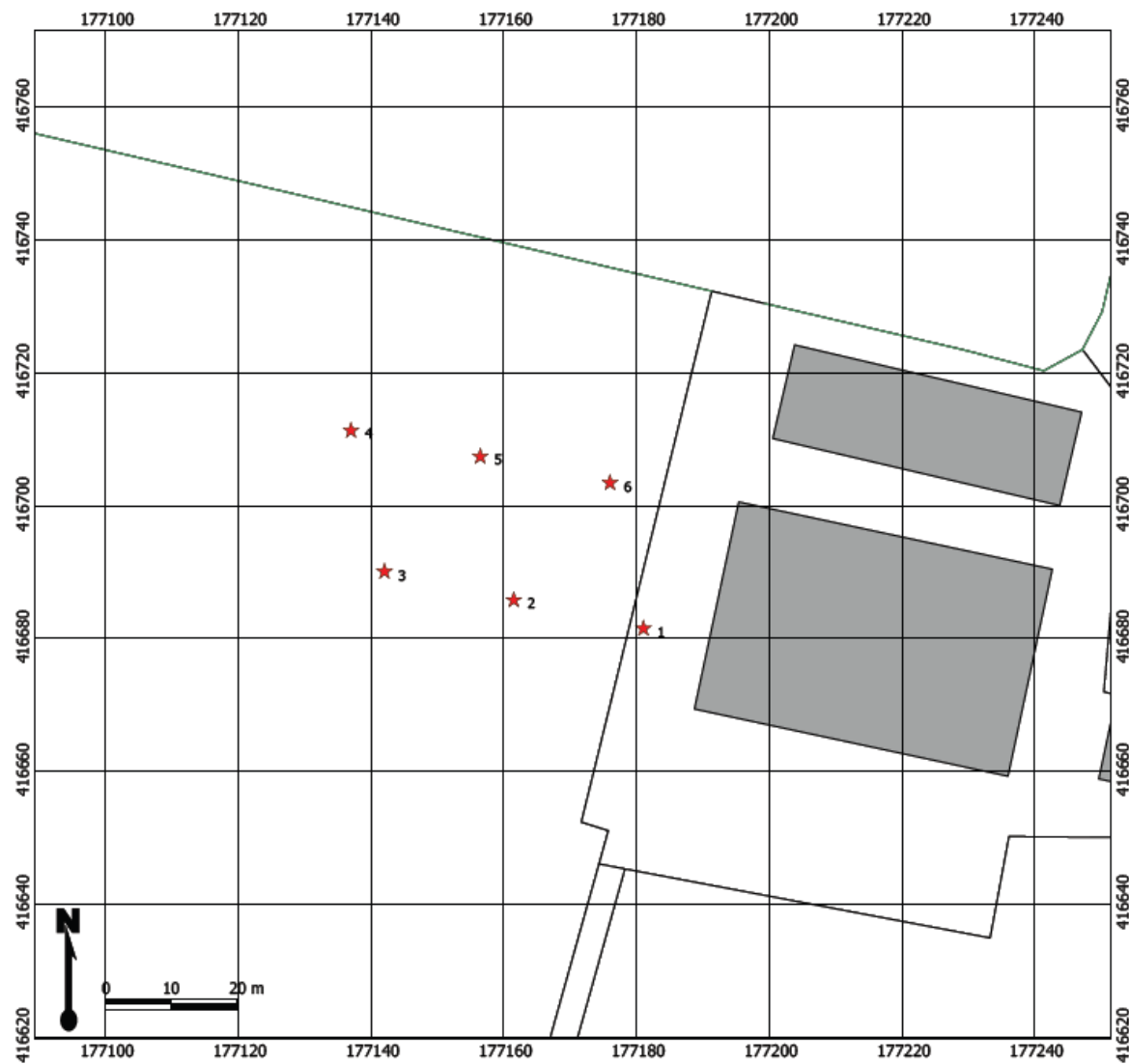
Bijlage 5: Actueel Hoogtebestand Nederland



↗ Plangebied

© Het Waterschapshuis - Actueel Hoogtebestand Nederland

Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Toponiem:
Velp

Plaats:
Heistraat 9

Legenda

Boorpunten



Bebouwing



Kadaster



Topografie

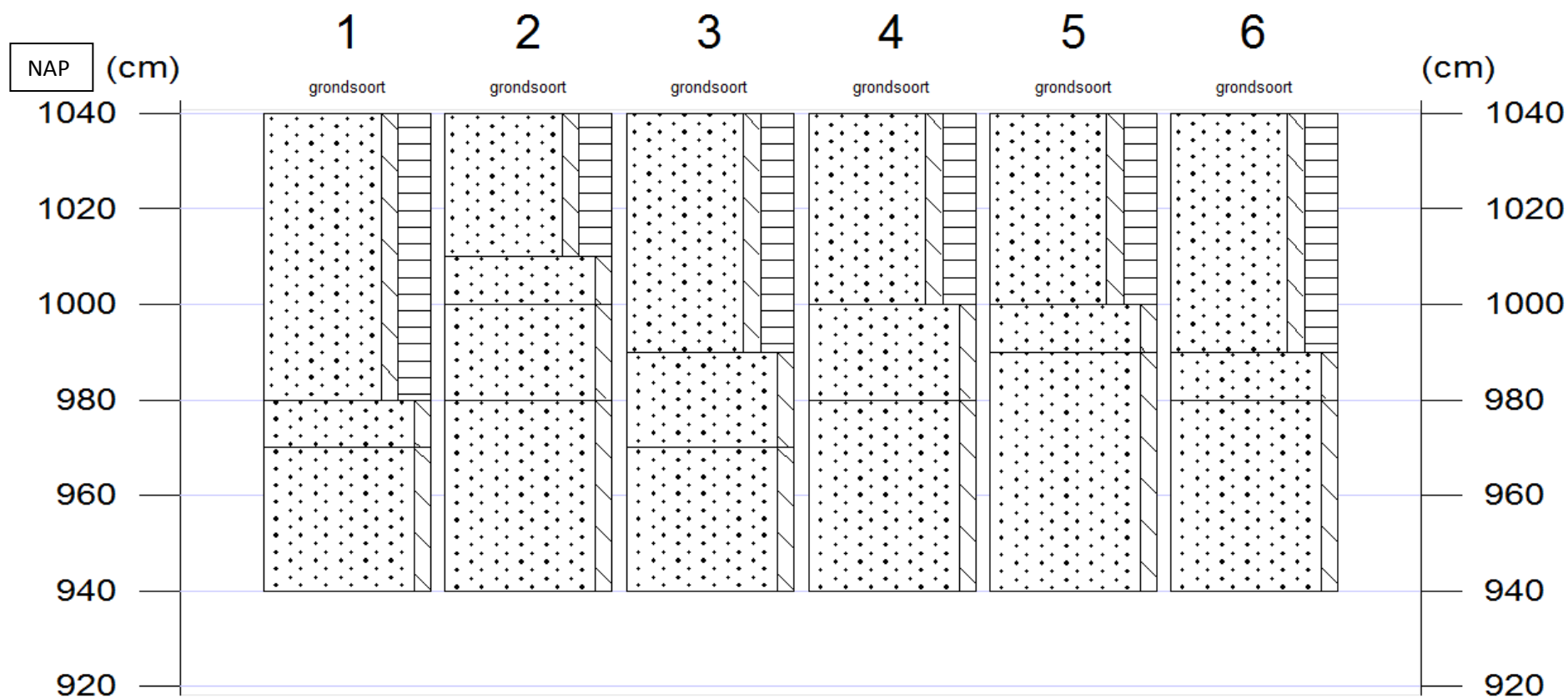


transect: archeologie, erfgoed, ruimte



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Bijlage 7: Boorprofielen



Bijlage 8: Boorstaten

Transect - Zabra Archeologie

1

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 177181
Y-coördinaat (m) : 416681
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 1040

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 60	zand, matig grof, zwak siltig, sterk humeus, grijs, donker-basis scherp, bouwvoor
60 - 70	zand, matig grof, zwak siltig, bruin, licht-basis diffuus, B-horizont, vergraven
70 - 100	zand, matig grof, zwak siltig, geel, C-horizont

Transect - Zabra Archeologie

2

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 177161
Y-coördinaat (m) : 416685
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 1040

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 30	zand, matig grof, zwak siltig, sterk humeus, grijs, donker-basis scherp, bouwvoor
30 - 40	zand, matig grof, zwak siltig, bruin, licht-basis diffuus, B-horizont, vergraven
40 - 60	zand, zwak siltig, bruin, licht-basis geleidelijk, BC-horizont
60 - 100	zand, matig grof, zwak siltig, geel, C-horizont

Transect - Zabra Archeologie

3

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 177141
Y-coördinaat (m) : 416690
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 1040

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 50	zand, matig grof, zwak siltig, sterk humeus, grijs, donker-basis scherp, bouwvoor
50 - 70	zand, zwak siltig, geel, bruin-licht-basis diffuus, C-horizont, vergraven
70 - 100	zand, matig grof, zwak siltig, wit, geel-licht-C-horizont

Transect - Zabra Archeologie

4

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 177137
Y-coördinaat (m) : 416711
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 1040

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 40	zand, matig grof, zwak siltig, sterk humeus, grijs, donker-basis scherp, bouwvoor
40 - 60	zand, zwak siltig, bruin, licht-basis geleidelijk, BC-horizont, vergraven
60 - 100	zand, matig grof, zwak siltig, wit, geel-licht-C-horizont

Transect - Zabra Archeologie

5

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 177156
Y-coördinaat (m) : 416707
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 1040

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 40	zand, matig grof, zwak siltig, sterk humeus, grijs, donker-basis scherp, bouwvoor
40 - 50	zand, zwak siltig, bruin, licht-basis geleidelijk, BC-horizont, vergraven
50 - 100	zand, matig grof, zwak siltig, wit, geel-licht-C-horizont

Transect - Zabra Archeologie

6

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 177175
Y-coördinaat (m) : 416703
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 1040

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 50	zand, matig grof, zwak siltig, sterk humeus, grijs, donker-basis scherp, bouwvoor
50 - 60	zand, zwak siltig, bruin, licht-basis geleidelijk, BC-horizont
60 - 100	zand, zwak siltig, geel, licht-C-horizont

Legenda (conform NEN 5104)	
grind	
	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
klei	
	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig
zand	
	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig
leem	
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig
veen	
	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig
overige toevoegingen	
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

Planadvies Archeologie

Steller	Drs. A.A. Kerkhoven (senior archeoloog)
Versie	Definitief
Projectcode	1109016-2
Datum	04-01-2013
Opdrachtgever	Melkveebedrijf M. van Thiel Heistraat 9 5363 SJ Velp

Aanleiding

In opdracht van Melkveebedrijf M. van Thiel heeft Transect in februari 2012 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een rundveestal aan de Heistraat 9 in Velp. De rundveestal zou achter het bestaande woonhuis met stallen worden gebouwd. Vanwege wijzigingen wil men het bouwvlak van de heer M. van Thiel aanpassen. Dit houdt in dat er een kleine vormverandering plaats vindt in het bouwvlak en tevens ook de locatie van de rundveestal is gewijzigd (zie figuur 1). Omdat het uitgevoerde archeologisch onderzoek zich op het oude bouwvlak richtte, is de vraag of het archeologisch onderzoek moet worden uitgebreid. Dit zou concreet betekenen dat er ter hoogte van het nieuwe bouwvlak extra boringen moeten worden gezet.

Resultaten archeologisch onderzoek

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische waarden uit de periode van het Laat-Paleolithicum (18.000 – 8.800 voor Chr.) tot en met de Vroege Middeleeuwen (450 – 1050 na Chr.). Deze verwachting geldt voor de top van het dekzand, die zich ter hoogte van het oude bouwvlak op een diepte vanaf circa 30 cm onder maaiveld bevindt.

Doorslaggevend voor de archeologische verwachting is of de top van het dekzand nog intact is. Dit kan worden bepaald aan de hand van de podzol. Een podzol is een zone in de top van het dekzand, waarin organische stoffen en mineralen zich ophopen (A-horizont), uitspoelen (E-horizont) en vervolgens enkele decimeters lager neerslaan (B-horizont). De horizonten hebben verschillende kleuren die op hun beurt weer afwijken van de kleur van het onderliggende zand (C-horizont), zodat vrij gemakkelijk kan worden vastgesteld of 1) er een podzol aanwezig is en 2) in hoeverre deze nog intact is. Als zodanig kan ook worden bepaald in hoeverre eventuele archeologische waarden in de top van het dekzand zijn beschadigd. Wanneer een podzol niet meer intact is, of zelfs niet meer aanwezig is, hoeft dit echter niet per definitie te betekenen dat er geen sprake meer is van archeologische waarden. Zo werden bijvoorbeeld paalkuilen, haardkuilen en waterputten tot onder de podzol ingegraven,

waardoor deze ook bij aftopping van de podzol nog bewaard kunnen zijn gebleven. Moderne grondbewerkingen en bodemingrepen gaan echter zo diep, dat ook grondsporen doorgaans worden vernietigd. Alleen wanneer op het dekzand een oud bouwlanddek (esdek) ligt, wordt deze hiertegen beschermd.

Dit gegeven is vooral van belang voor nederzettingen vanaf de Late Bronstijd, omdat deze zich kenmerken door minder mobilia (vondsten) en meer grondsporen. Grondsporen vormen dus voor de periode na de Late Bronstijd een belangrijke informatiebron. Voor wat betreft de periode vóór de Late Bronstijd, kenmerken vindplaatsen zich vooral door concentraties van bewerkt vuursteen, aardewerk en houtskool en minder door grondsporen. Deze vondstconcentraties bevinden zich doorgaans in de podzol en zijn dus uitermate gevoelig voor bodemingrepen. Ter hoogte van het oude bouwvlak zullen zij dus vrijwel zeker zijn vernietigd.

Uit het verkennend booronderzoek ter hoogte van het oude bouwvlak bleek namelijk, dat de bouwvoor hier scherp, dan wel diffuus, over gaat in een verstoord d.w.z. vergraven B-horizont, die deels is opgenomen in de bouwvoor. In maar twee boringen bleek dat nog net een intact restant van een B-horizont aanwezig is.

Op basis van het binnen het oude bouwvlak uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- 1) Dat de podzol hier nagenoeg niet meer aanwezig is en dat eventuele vondstconcentraties van vóór de Late Bronstijd (de Steentijd), voor zover deze aanwezig waren, volledig zijn verstoord.
- 2) Dat er geen sprake is van een oud bouwlanddek, zodat de kans op aanwezigheid van diepere grondsporen klein(-er) is.

Nieuwe situatie

De vraag is vervolgens of de resultaten van het 'oude' onderzoek representatief zijn voor de nieuwe situatie. Dit hangt van een aantal factoren af:

- 1) De archeologische status van het nieuwe bouwvlak in het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
- 2) De aanduidingen op de bodemkaart en de geomorfologische kaart én opvallende reliëfverschillen op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).
- 3) De afstand tussen het oude en het nieuwe bouwvlak.
- 4) Het bodemgebruik.

De meeste informatie is al voorhanden in de vorm van het uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek. Dit bureauonderzoek is representatief voor een gebied met een straal van 1,0 km rond het oude bouwvlak, dus ook voor het nieuwe bouwvlak. Hieruit blijkt het volgende:

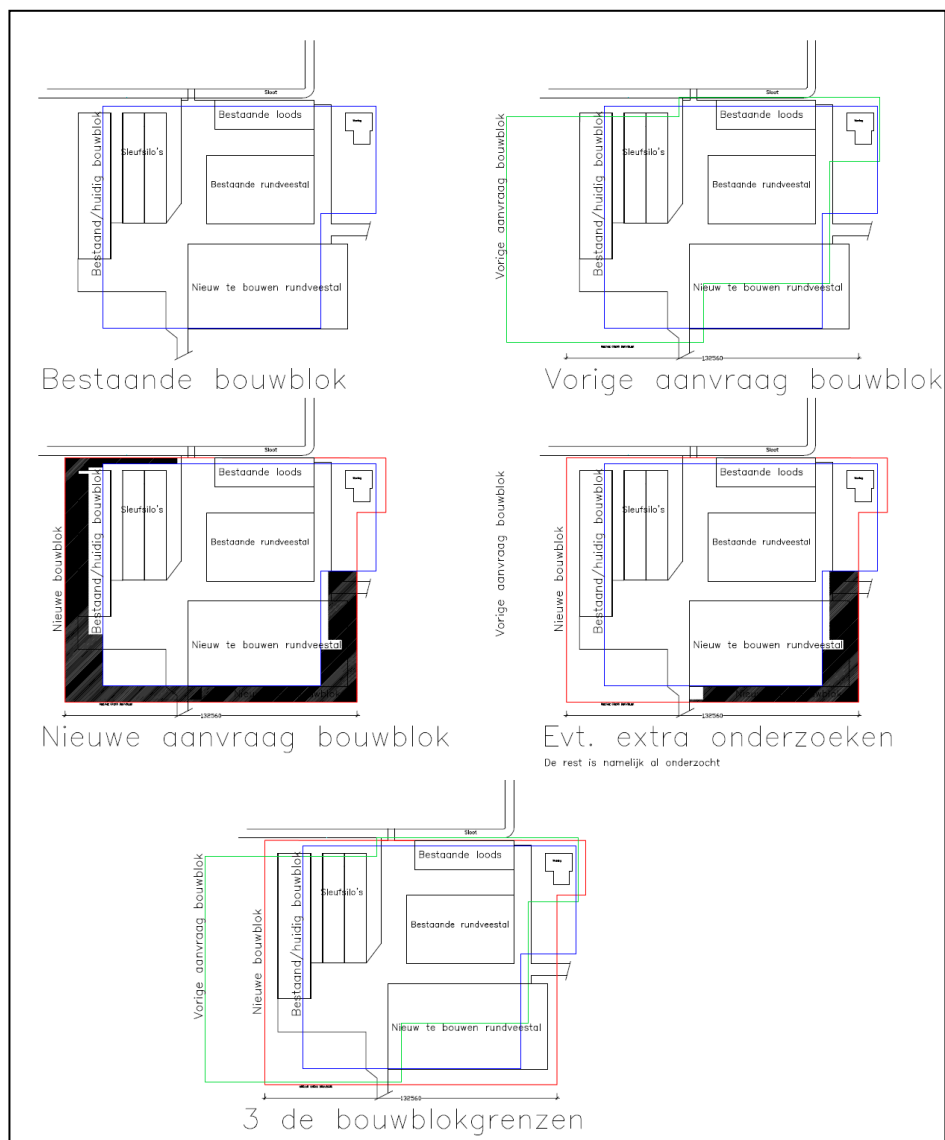
- Ad 1) Het nieuwe bouwvlak heeft geen archeologische status. In Archis staan voor wat betreft het nieuwe bouwvlak geen archeologische waarnemingen, vondstmeldingen of onderzoeksmeldingen geregistreerd.
- Ad 2) Het nieuwe bouwvlak valt onder dezelfde bodemkundige en geomorfologische eenheden als het oude bouwvlak. Er is geen sprake van opvallende verschillen in het maaiveldreliëf.
- Ad 3) Het nieuwe bouwvlak ligt hemelsbreed op 60 m van het oude bouwvlak. Vanuit de archeologische verwachting gezien is deze afstand vrijwel verwaarloosbaar klein.

- Ad 4) Het bodemgebruik binnen het nieuwe bouwvlak wijkt niet wezenlijk af van die binnen het oude bouwvlak.

Conclusie en advies

Op basis van het bovenstaande mag worden aangenomen dat de archeologische situatie binnen het nieuwe bouwvlak vergelijkbaar is met die binnen het oude bouwvlak. Dit betekent dat wordt aangenomen dat ook hier de bodem tot onder het archeologisch relevante nieuwe, namelijk tot onder de podzol, is verstoord.

Wij adviseren daarom geen archeologische vervolgmaatregelen.



Figuur 1: Oude en nieuwe situatie.