

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer 8301393

Aanvraagnaam

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Uw referentiecode

IB

Ingediend op

22-12-2023

Soort procedure

Onbekend

Projectomschrijving

Realisatie nieuwe melkstal

Opmerking

Er zullen nog onderdelen missen. In overleg worden deze aangeleverd.

Gefaseerd

Nee

Blokkerende onderdelen weglaten

Ja

Kosten openbaar maken

Nee

Bijlagen die later komen

-

Bijlagen n.v.t. of al bekend

-

Bevoegd gezag

Naam:

Gemeente Berkelland

Bezoekadres:

Marktstraat 1
7271 AX Borculo

Postadres:

Postbus 200
7270 HA Borculo

Telefoonnummer:

5.1.2e

E-mailadres:

info@gemeentebkelland.nl

Website:

www.gemeentebkelland.nl

Contactpersoon:

Team Dienstverlening, tel. 5.1.2e

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

- Milieuneutraal veranderen (voormalige 8.19 Melding Wm)

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode

5.1.2e

Huisnummer

5.1.2e

Huisletter

-

Huisnummertoevoeging

-

Straatnaam

5.1.2e

Plaatsnaam

Gelden de werkzaamheden in deze
aanvraag/melding voor meerdere
adressen of percelen?

☐ Ja

☒ Nee



Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

1075

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

4500

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 5500

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 6575

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Erf, weiland

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Melkstal

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	1075	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	-	-	-
Overige gebruiksfuncties	-	-	-

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Betonelementen	Rood
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	Damwand	Donker groen
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	Hout/kunststof	Gebroken wit
- Ramen	-	-
- Deuren	Hout/damwand	Donker groen
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	Vezelcement	Donkergrijs

Vul hier overige onderdelen en Zie tekening
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Zie bijlage

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijlage

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijlage

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Zie bijlage

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☒ Ja
- ☐ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee



Milieuneutraal veranderen (voormalige 8.19 Melding Wm)

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Milieuneutrale wijziging van de (werking van de) inrichting (Wabo art 2.1 lid 1 onder e en art 3.10 lid 3)

Beschrijf de voorgenomen verandering van de inrichting.

Realisatie nieuwe melkstal

Op grond van welke vergunning(en) is de inrichting opgericht dan wel in werking?

Omgevingsvergunning d.d. 17 oktober 2016
Zaaknummer ODA:2016:W0025

Beschrijf van welke onderdelen van de vergunning(en) en de daaraan verbonden beperkingen en voorschriften wordt afgeweken en de mate waarin ervan wordt afgeweken.

Verplaatsing melkstal

Wanneer voert u de voorgenomen verandering uit?

01-06-2024

Beschrijf waarom de verandering van de inrichting of de werking daarvan niet leidt tot andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu.

Geen toename dieren, geen toename milieubelasting.
Zie ook ruimtelijke onderbouwing voor afwijken bestemmingsplan.

Beschrijf waarom het maken van een milieueffectrapport als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer niet verplicht is.

Geen toename dieren

Beschrijf waarom de verandering niet leidt tot een andere inrichting dan waarvoor eerder een vergunning is verleend.

Aard en omvang blijft gelijk

Bijlagen

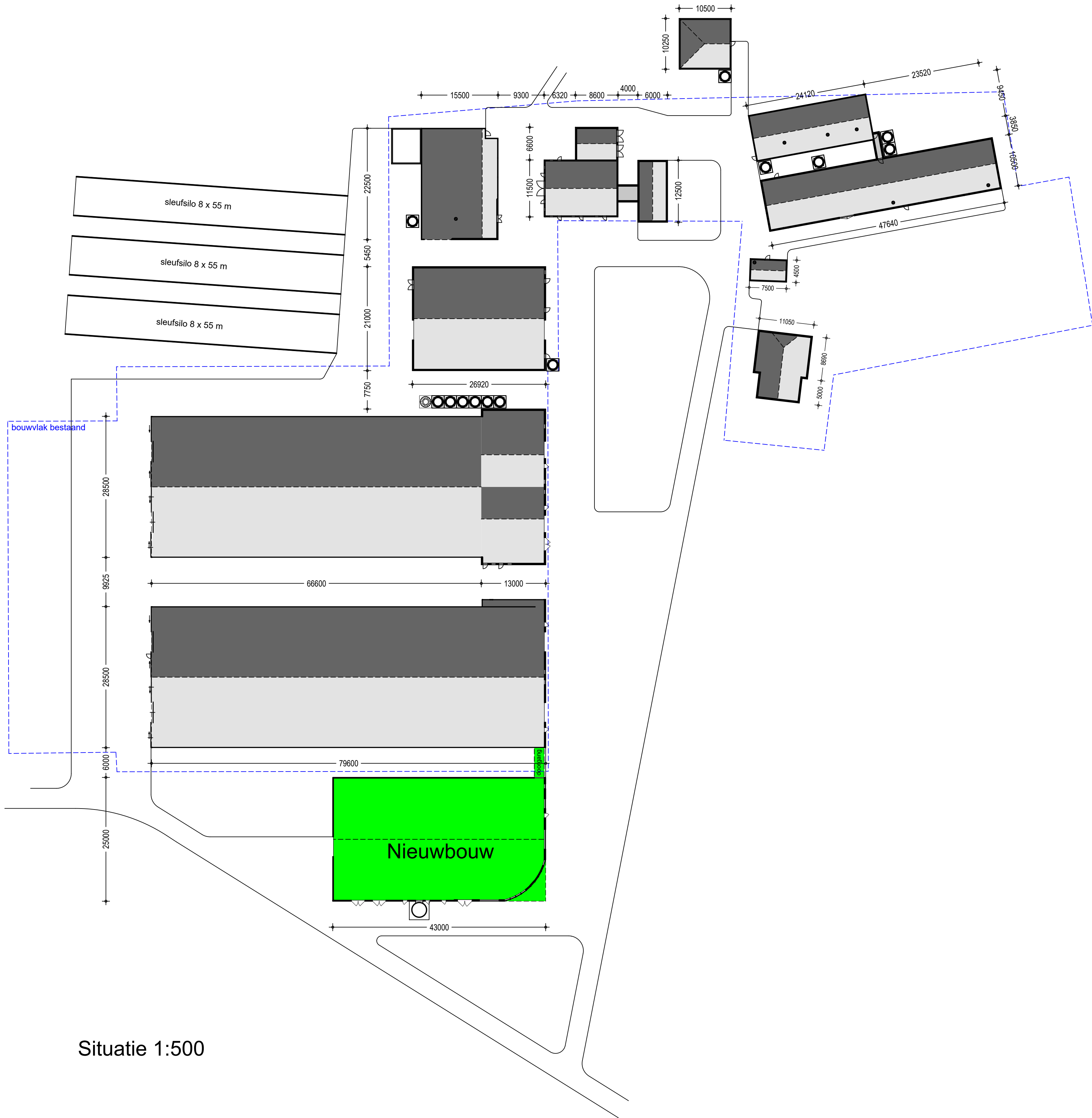
Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
W-101_Nieuwbouw_melkstalgebouw_pdf	W-101 Nieuwbouw melkstalgebouw-.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Brandveiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Kwaliteitsverklaringen Situatiekening milieu Plattegrond Milieu	22-12-2023	In behandeling
_20230619080019_AanvraagRx3xrJ6Scf3_pdf	Bijlage 4 2023-19-06 aanleg AERIUS_project-berekening_2023-0619080019_AanvraagRx3xrJ6Scf3.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening Anders	22-12-2023	In behandeling
tafwijkingsbesluit 5.1.2e - 5.1.2e _Rekken_pdf	2023-12-22 RO projectafwijkingsbesluit 5.1.2e Rekken.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Installaties complexere bouwwerken Brandveiligheid Gelijkwaardigheid Bruikbaarheid bouwwerk Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Gegevens tunnelveiligheid Kwaliteitsverklaringen Gezondheid complexere bouwwerken Overige gegevens veiligheid Welstand Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Situatiekening milieu Plattegrond Milieu Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	22-12-2023	In behandeling

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 3, 9



Situatie 1:500

Betreft:

Situatie nieuwbouw melkstalgebouw

Opdrachtgever:

5.1.2e

Locatie:

5.1.2e

Projectnr.: 2022-266

Tekeningnr.: S-102

Schaal: 1:500

Formaat: 500 x 700 mm

Getekend: MH

Datum: 20-12-2023

Datum gewijzigd: 09-04-2025

5.1.2e

5.1.2e

F

F

S

P

S

S

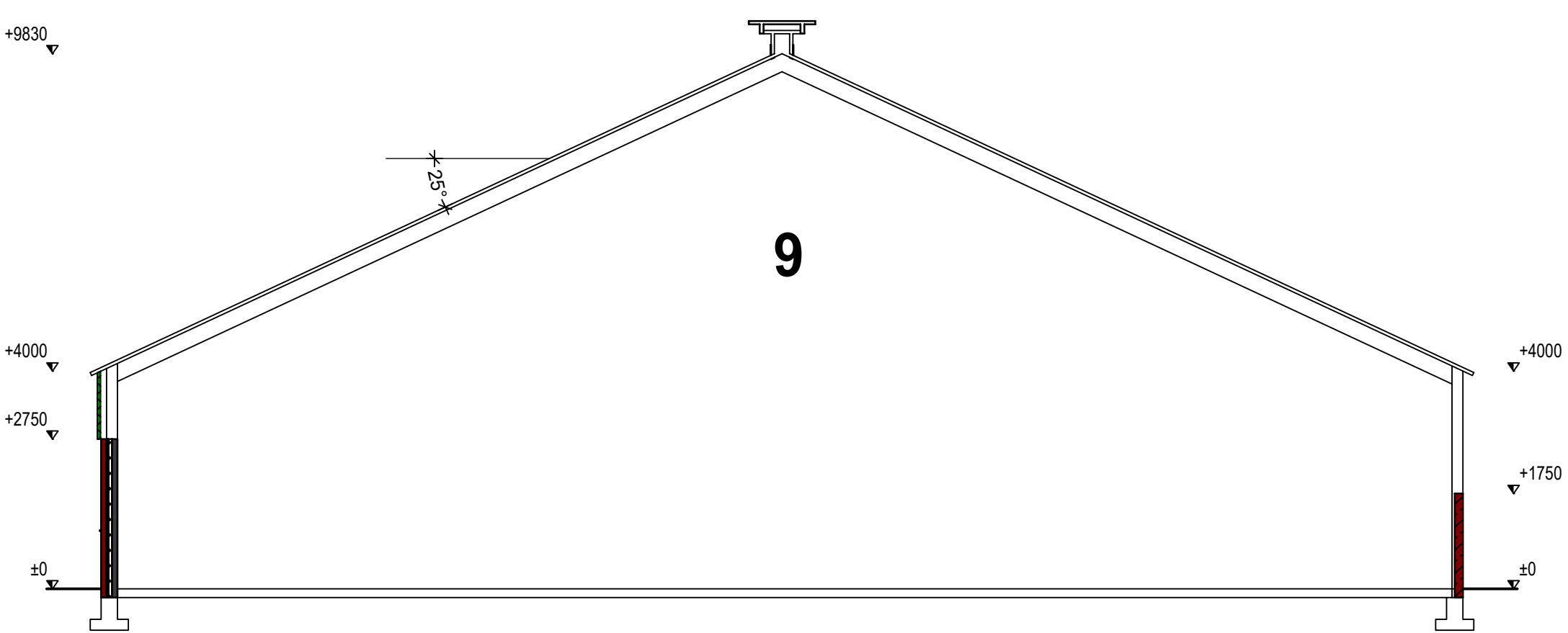
Tekeningen en adviezen van Pit bouwadvies zijn gemaakt op basis van de meest actuele kennis en ervaringen uit onderzoek en praktijk.
Pit bouwadvies is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door toepassing en uitvoering van deze tekeningen en adviezen.

© Copyright Pit bouwadvies / ForFarmers

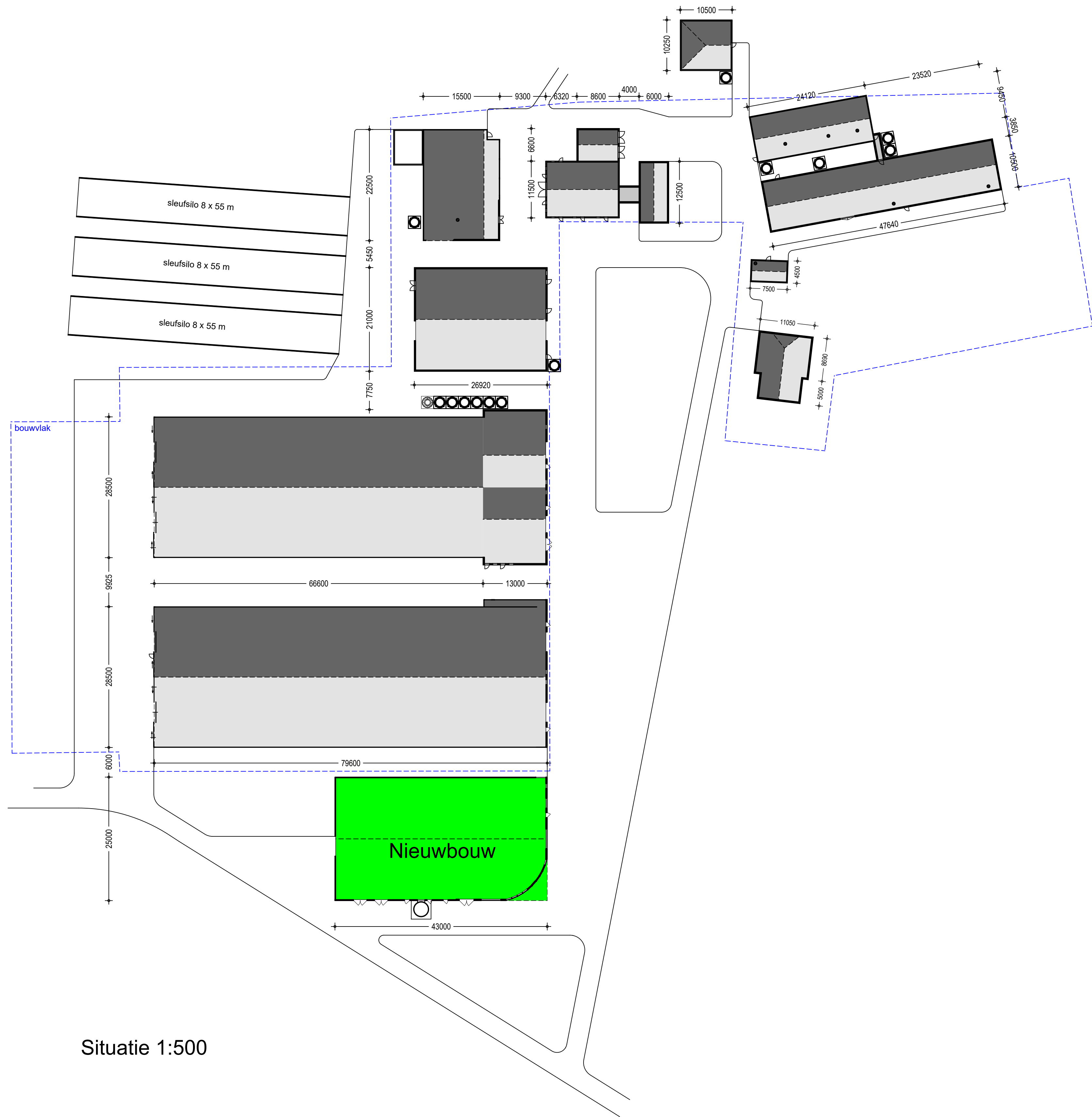
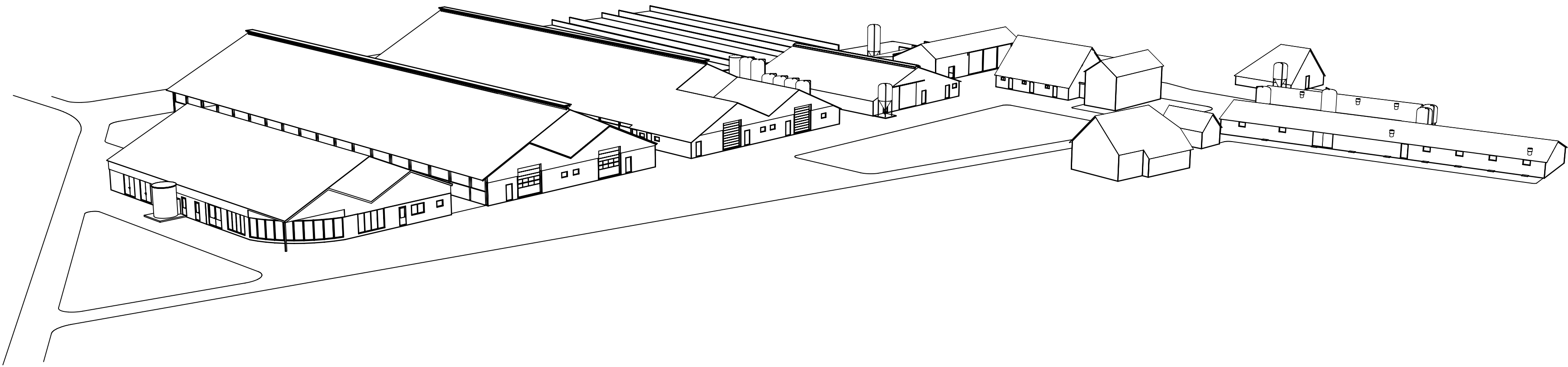
Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

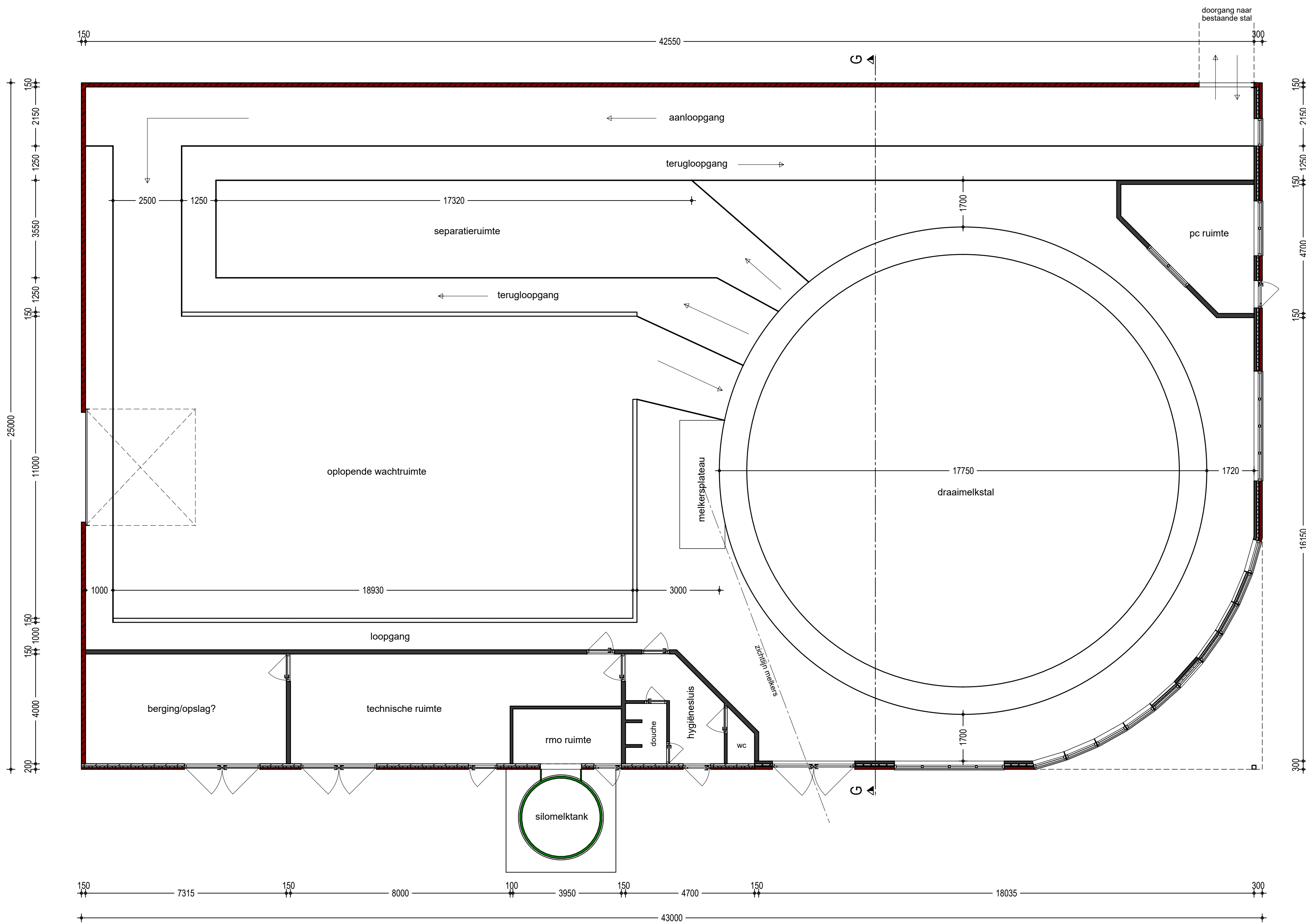
Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1



Doorsnede GG



Situatie 1:500

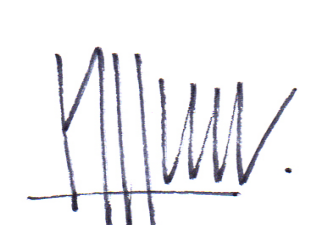


Begane grond

**GELDERS**
genootschap

Advies: positief

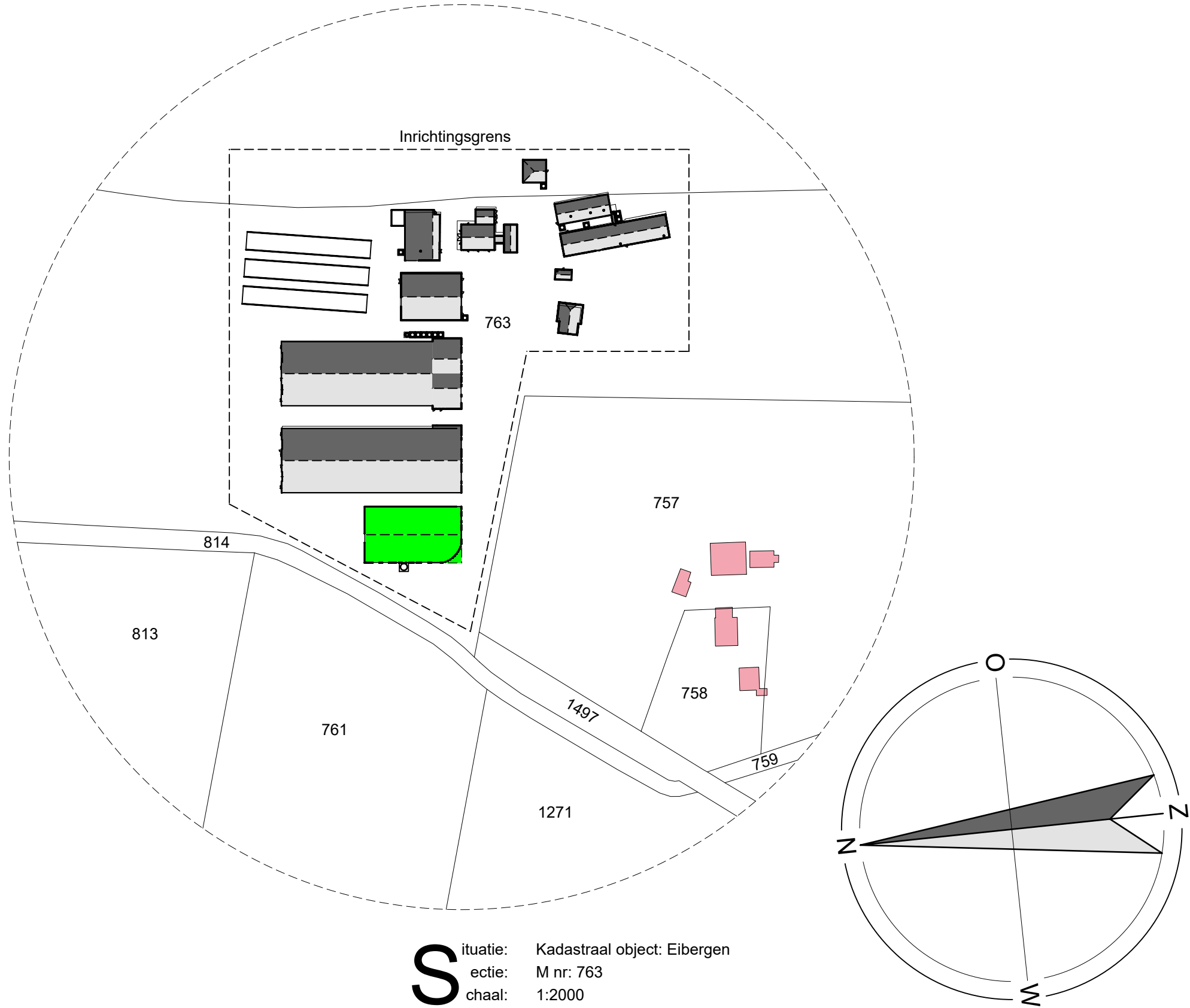
Datum: 6-03-2024


N. (Nicolette) Huibrechtse Arch. AvB

Oppervlakte en inhoud bouwwerk			
bruto vloeroppervlakte voor uitvoering in m²	bruto vloeroppervlakte na uitvoering in m²	bruto inhoud voor uitvoering in m³	bruto inhoud na uitvoering in m³
0 m²	0 m²	0 m³	0 m³
Oppervlakte bebouwd terrein voor uitvoering in m²:		0 m²	
Oppervlakte bebouwd terrein na uitvoering in m²:		0 m²	
Gebruiksoppervlakte (indriefunctie) bouwwerk in m²:		0 m²	

onderdeel	materiaal	uitvoering	kleur
Dak	Vezelcement	golfmotief	Donkergrijs
Daklijst	Roepanel		Gebroken wit
Kopgevel voor	Baksteen	metseelwerk	Rood
Kopgevel achter	Betonelementen	prefab, baksteenmotief	Rood
Zijgevels	Betonelementen	prefab, baksteenmotief	Rood
Topgevels	Damwand	sandwich profielplaat	Donker groen
Kozijnen	Hout/ Kunststof		Gebroken wit
Deuren	Hout/ Damwand		Donker groen

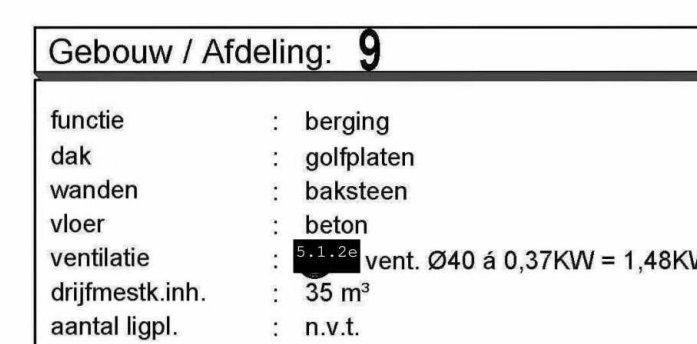
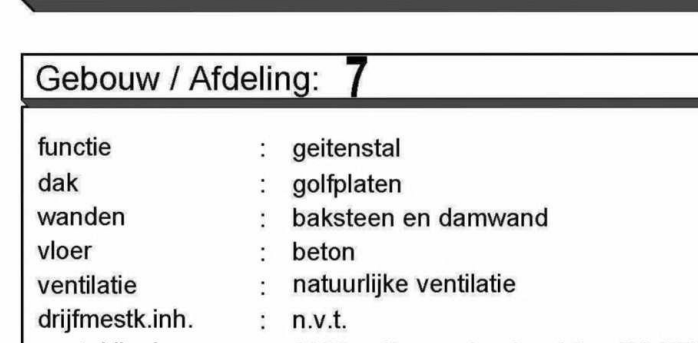
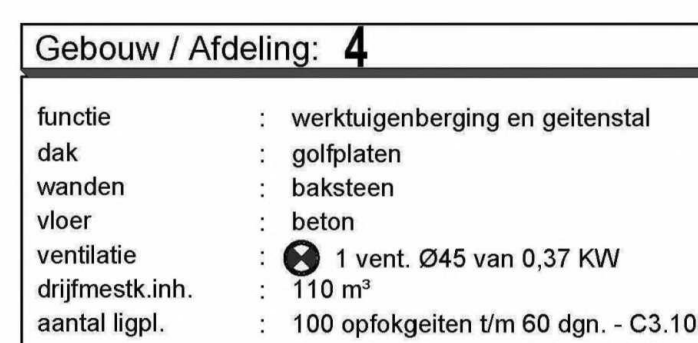
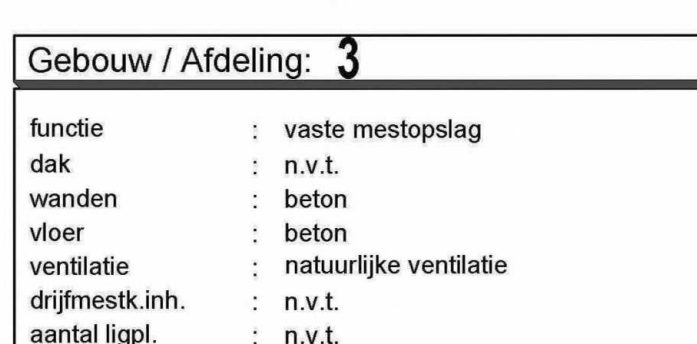
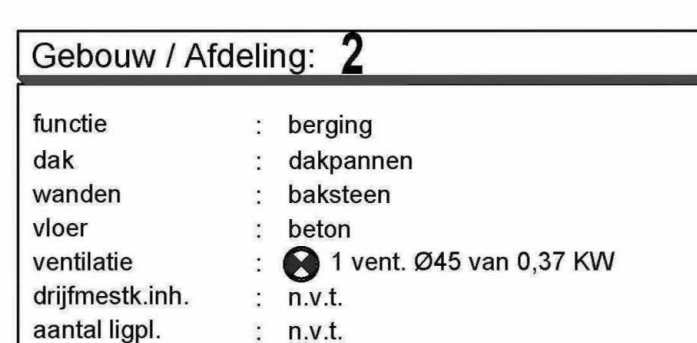
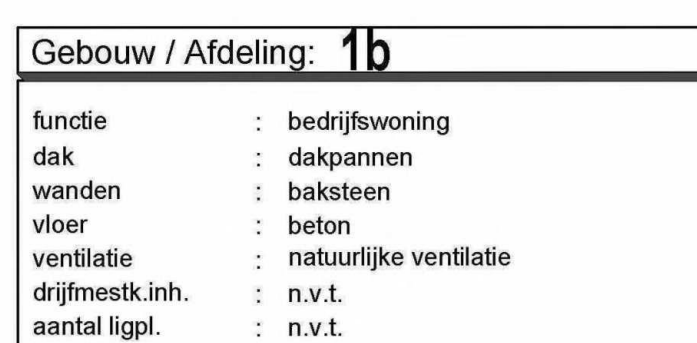
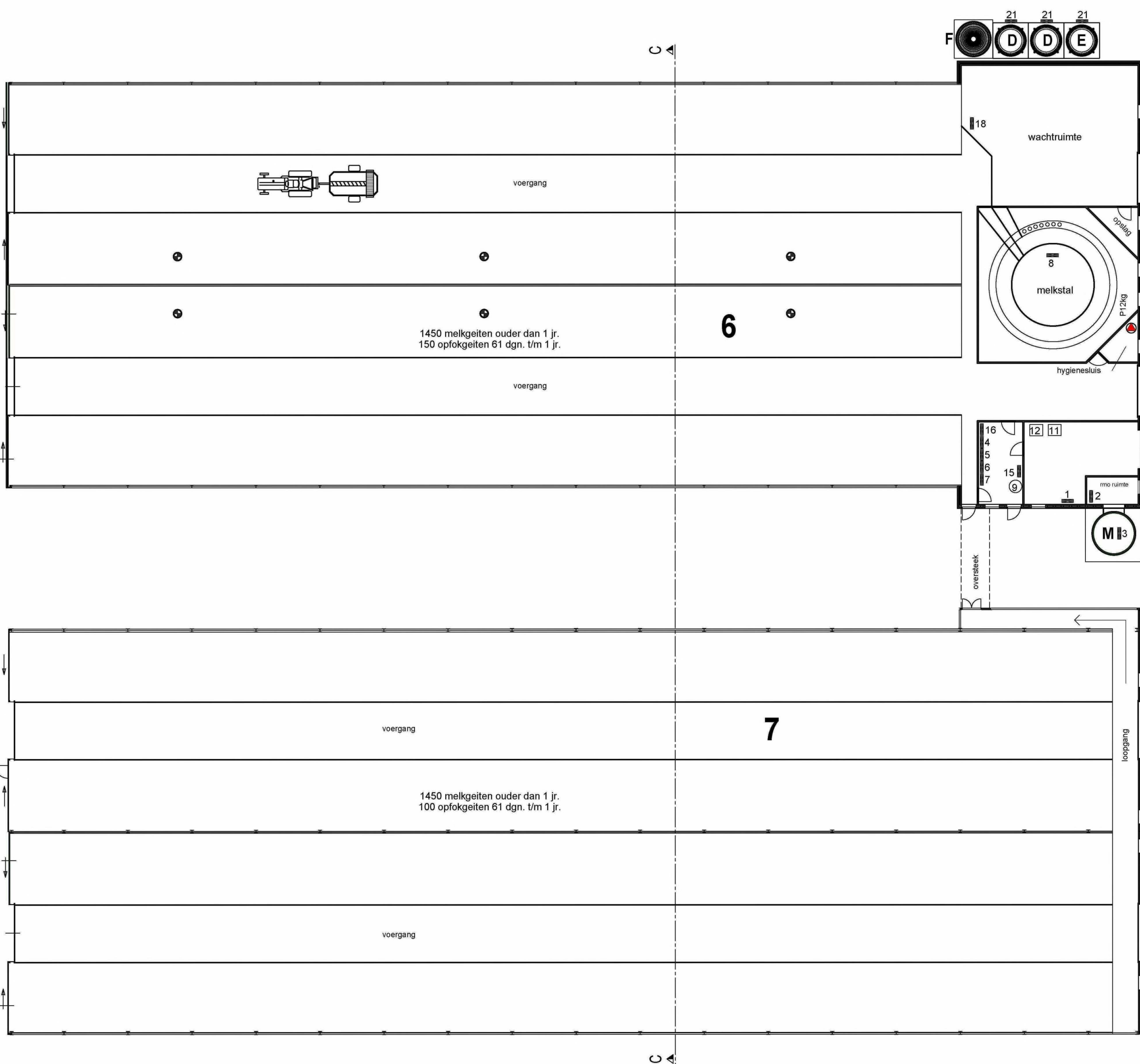
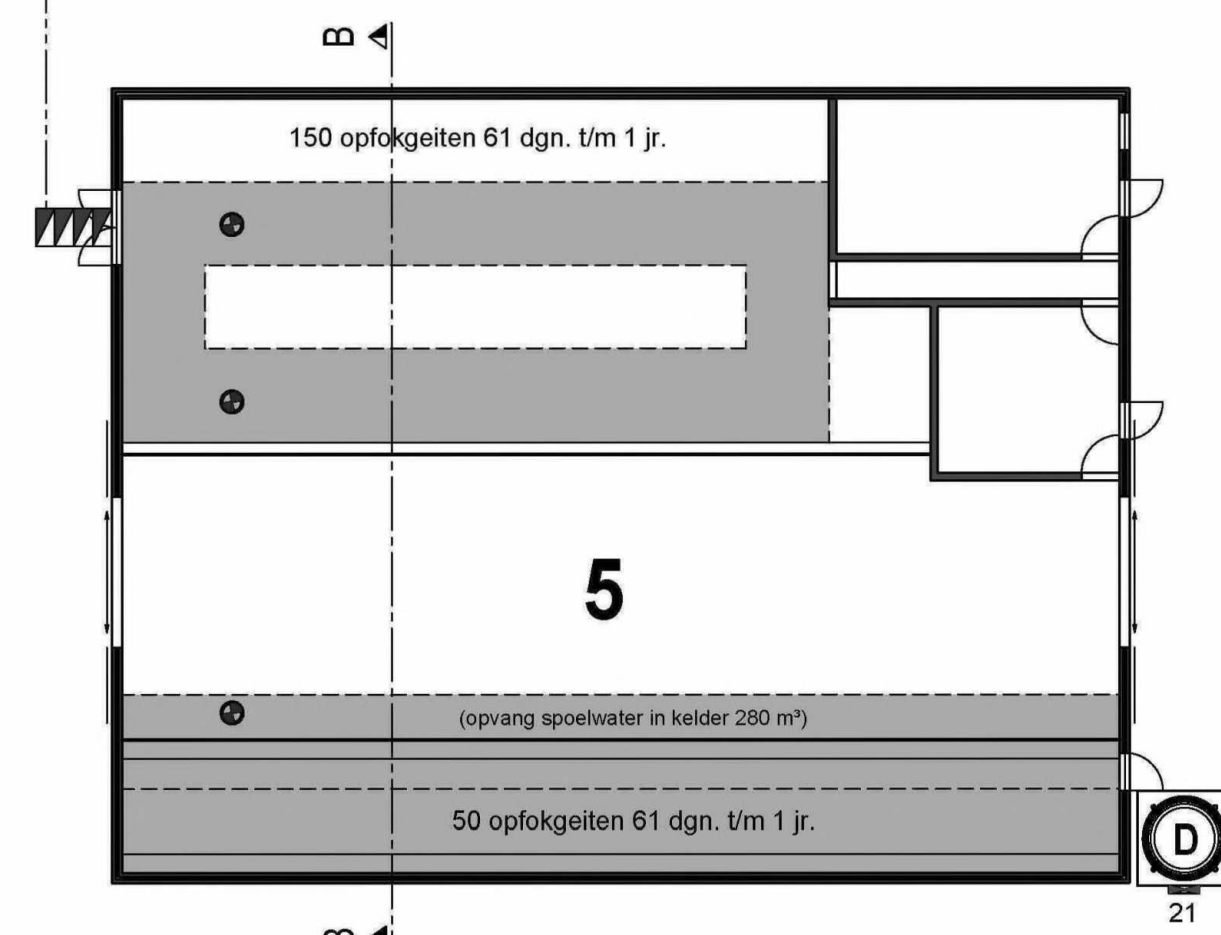
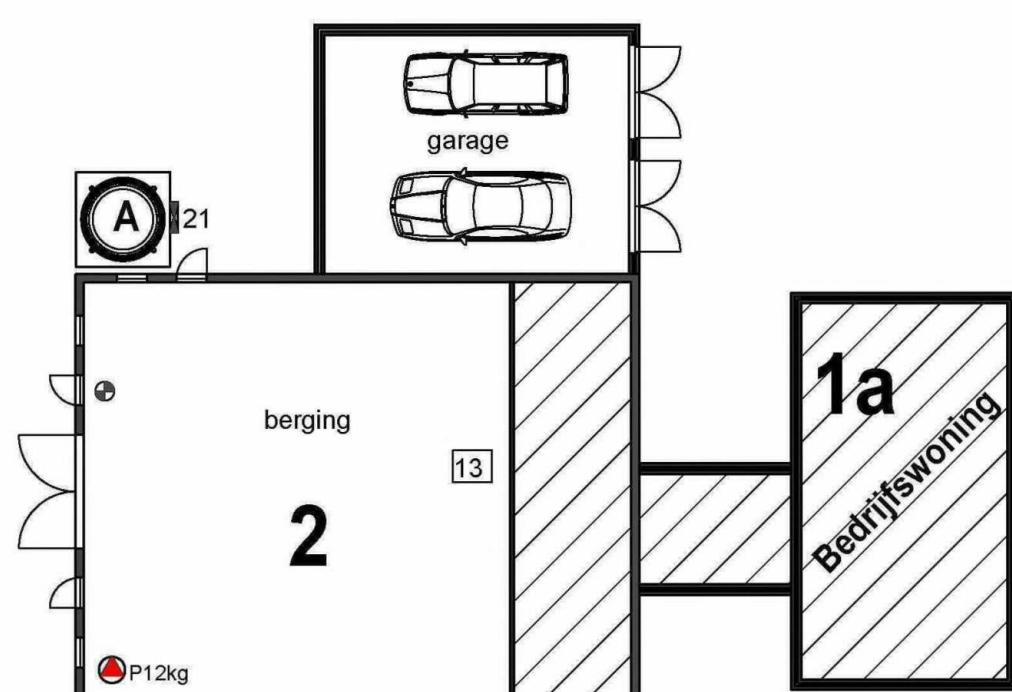
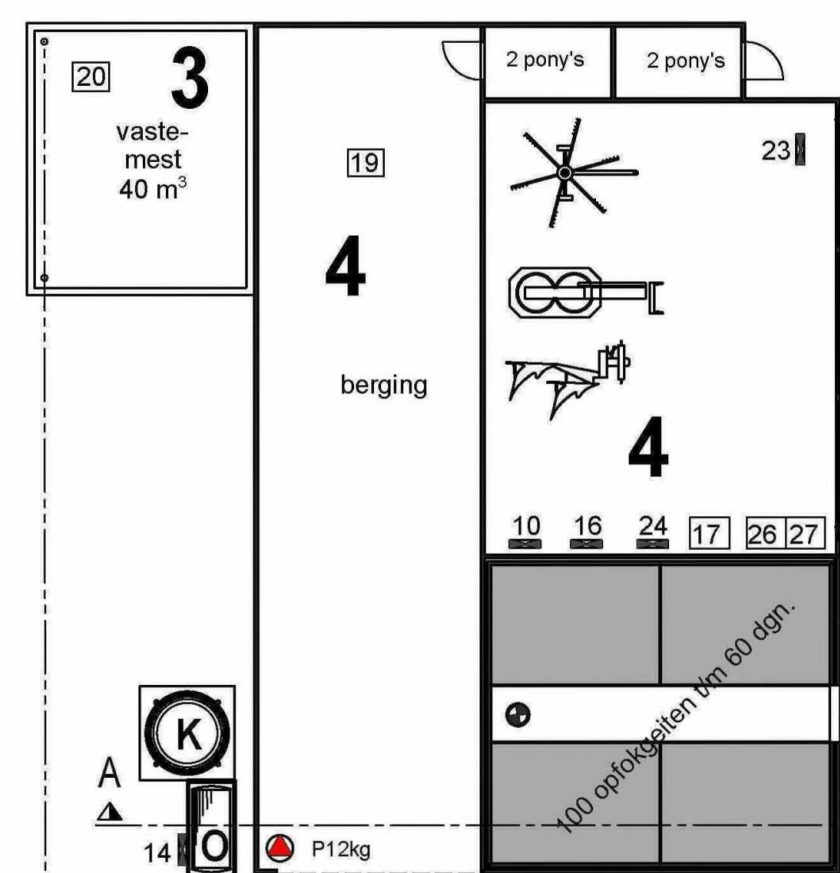
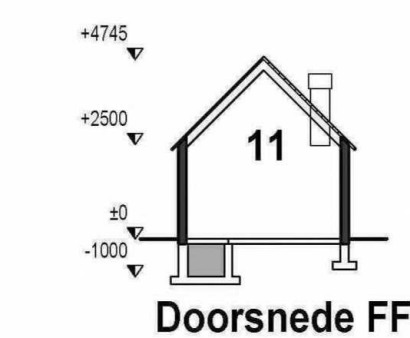
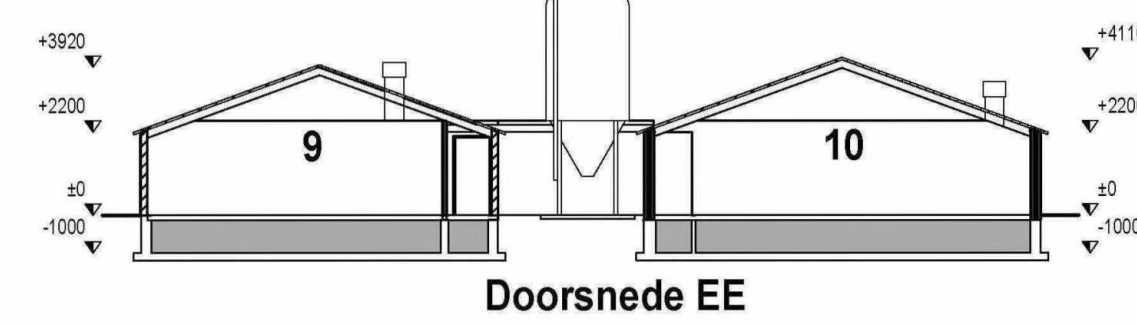
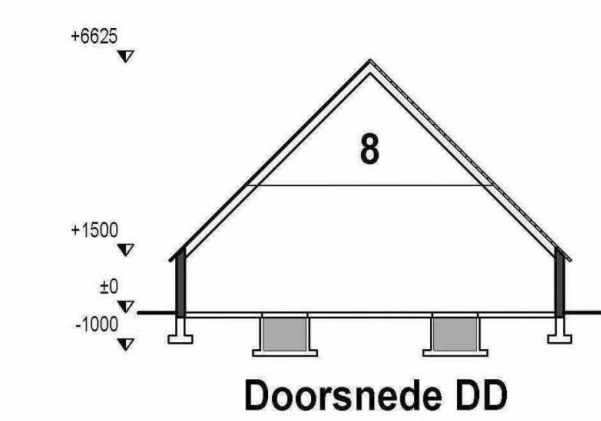
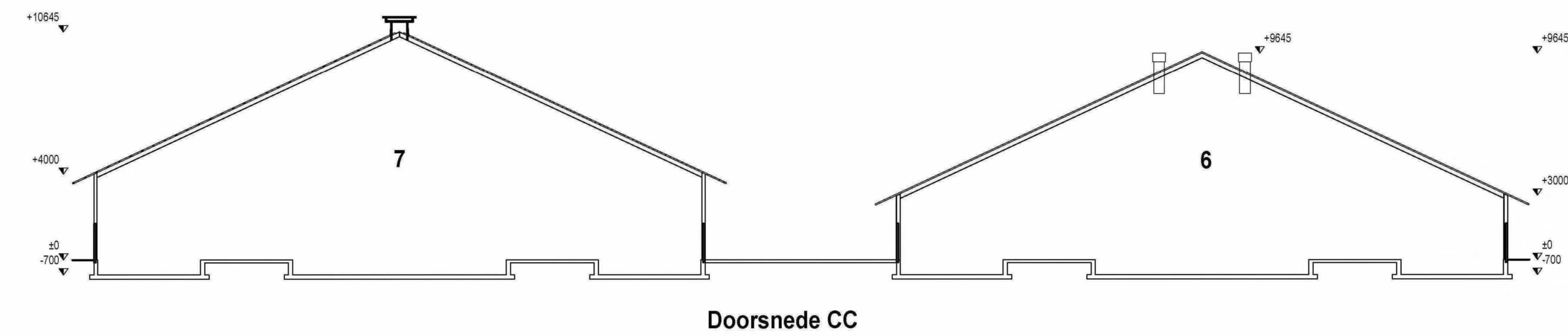
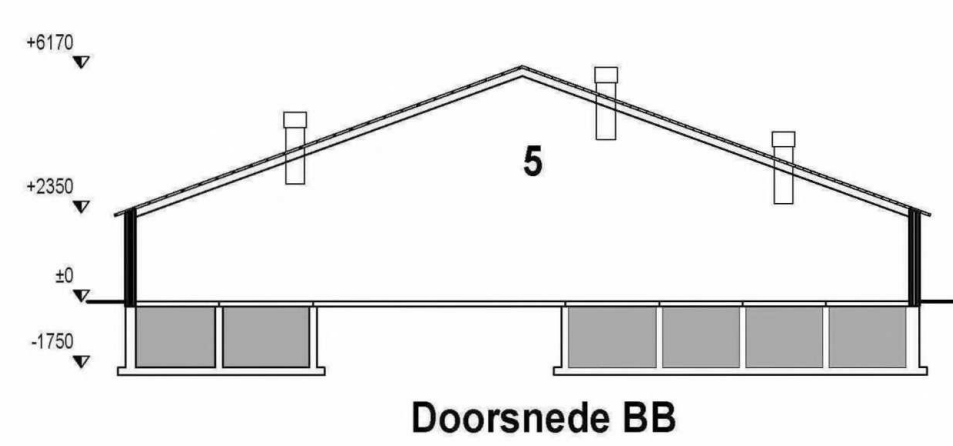
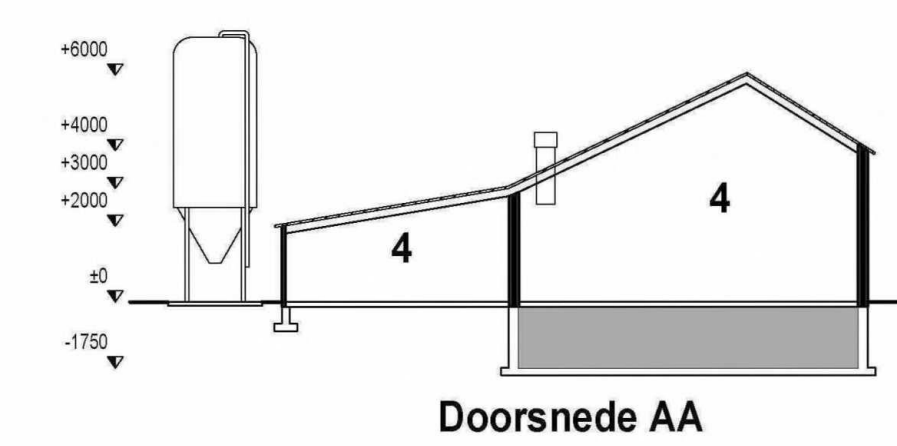
Alle maatvoering in het werk te controleren!



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

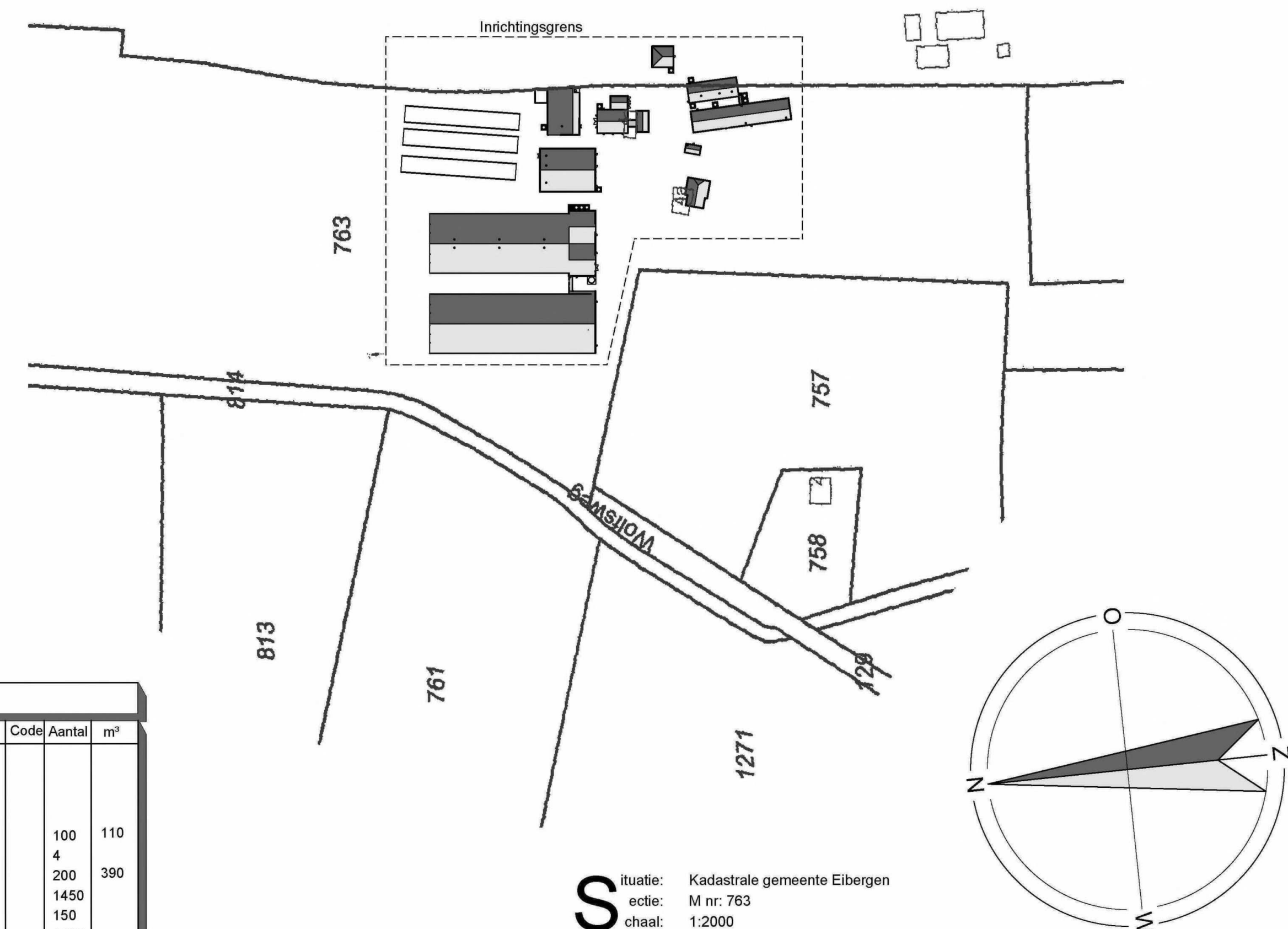
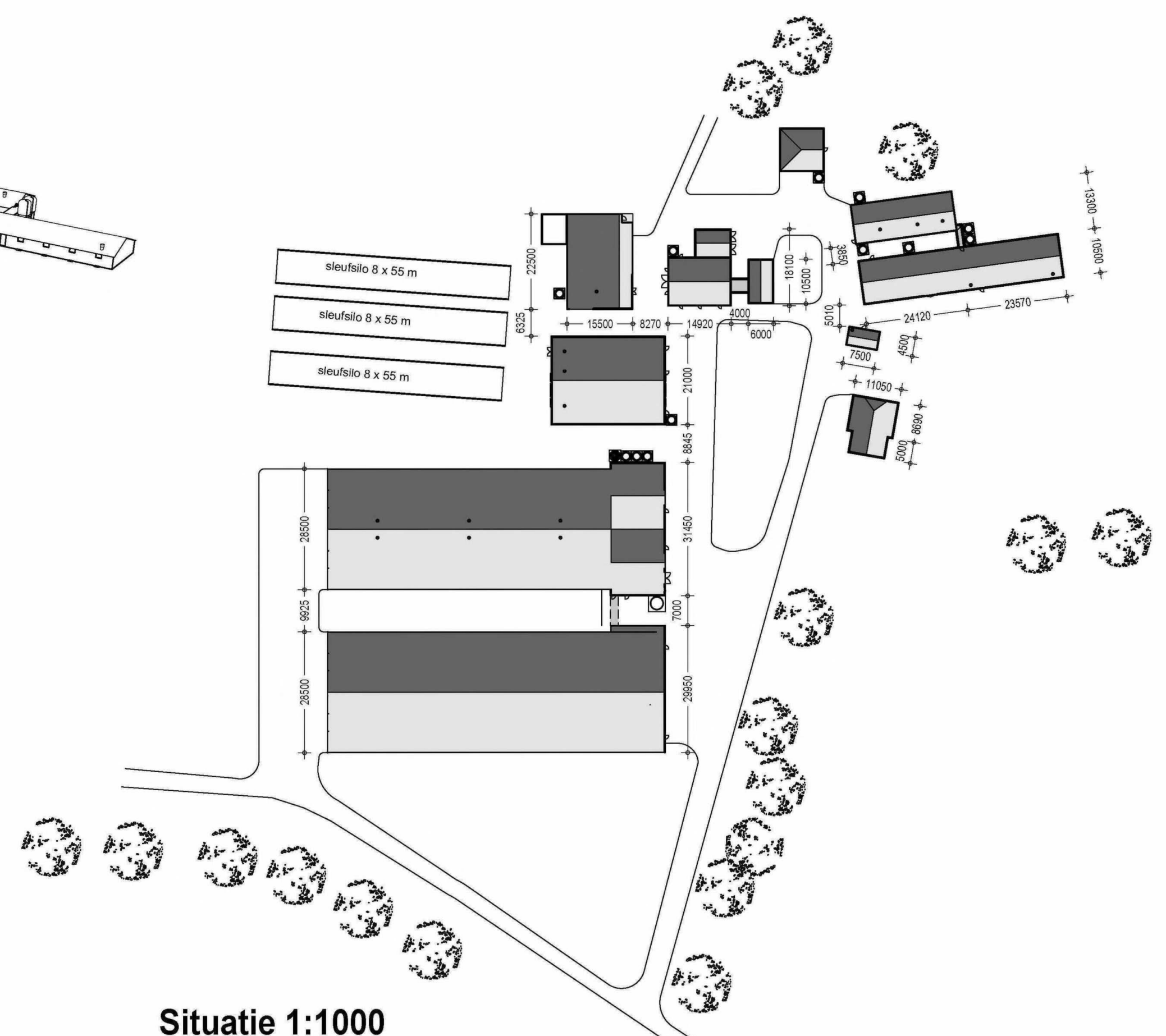
In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1



Dieraantallen per stal				
Stal nr.	Diercategorie	RAV code	Code	Aantal m²
1a:	Bedrijfswoning			
1b:	Bedrijfswoning			
2:	Berging			
3:	Vaste mestopslag			
4:	Opkalketten	C 3.100		100
5:	Opkalketten	C 2.100		200
6:	Melkgelten	C 1.100		1450
7:	Opkalketten	C 2.100		150
8:	Melkgelten	C 1.100		1450
9:	Berging	C 2.100		100
10:	Opkalketten	C 3.100		100
11:	Quarantaine	C 2.100		400
Totale kelderinhoud v/h bedrijf: 850 m²				

renvoer		KW	
1 Koeler	12	18 Opdrifhek	1
2 Tankreiniger	3	19 Opslag stro en strooisel	
3 Roerwerk	1	20 Opslag vast mest	
4 Vacuumpomp	8	21 Vipeels 11 stuks van 0,5 KW	5,5
5 Hogedrukreiniger	3	22 Kadaverafhaalplaats (1.500)	
6 Dompelpomp t.b.v. spoelwater	1	23 Noodstroomaggregaat 35 kVA	
7 Hydrovoortrillings	3	24 Lasapparaat 4 kV	
8 Melkpomp	1	25 Opslag oud plastic (1.500)	
9 Boler 120 ltr 2 st.	10	26 Opslag motorolie	
10 Handgereedschap	10	27 Opslag algewerkte olie	45
11 Reinigingsmiddelen	29	28 CV installatie	
12 Medicijnkast	29	29 Kadaverkoeling	0,5
13 Bestrijdingsmiddelen			
14 Elektrische desinfectie	0,5		
15 Warmteterugwinning	2		
16 Compressor	3		
17 Opslag TL-Buizen			
A B C D E F G H I J K L M N O		Brandblussers 4 stuks	
Voedersilo (polyester) 4 ton		Traktor 107 PK = 80 KW	
Voedersilo (polyester) 5 ton		Traktor 80 PK = 60 KW	
Voedersilo (polyester) 8 ton		Traktor 147 PK = 110 KW	
Voedersilo (polyester) 10 ton		Shovel 107 PK = 80 KW	
Voedersilo (polyester) 15 ton			
Voedersilo (polyester) 50 ton (bijproducten)			
Kunstmeststale (polyester) 13 ton			
Melkstal 36.000 ltr.			
Diesellostank 1200 liter (in lekbak)			



Betreft: Omgevingsvergunning (activiteit Milieu)

Opdrachtgever: **Pit bouwadvies** en **ForFarmers Nederland B.V.**

Locatie: **Pit bouwadvies** en **ForFarmers Nederland B.V.**

Projectnr.: 2013-039

Tekeningnr.: MV 1

Schaal: 1:200

Formaat: 841 x 1280

Gekend: MH

Datum: 26-09-2008

Datum gewijzigd: 05-02-2016

27-09-2016

Pit bouwadvies

ForFarmers FarmConsult

ForFarmers Nederland B.V.

Specialist bedrijfsontwikkeling:

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gedeeltes geanonimiseerd op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

Art. 5.1 lid 2 onderdeel e

De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer, tenzij de betrokken persoon instemt met openbaarmaking

Pagina('s): 1

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	1



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1



LANDSCHAPSPARAGRAAF

● 5.1.2e ●

Tubbergen, 23 oktober 2025 - Definitief

Landschapsparagraaf

5.1.2e

Datum:	28 mei 2025, Tubbergen						
Gewijzigd:	23 oktober 2025						
Status:	Definitief						
Opgesteld:	N+L Landschapsonwerpers nl-landschap.nl info@nl-landschap.nl						
Auteur:							
Getekend:							
Gecontroleerd:							
Inhoudsopgave:	<table><tr><td>1. Aanleiding</td><td>03</td></tr><tr><td>2. Huidige situatie</td><td>04</td></tr><tr><td>3. Nieuwe situatie</td><td>06</td></tr></table>	1. Aanleiding	03	2. Huidige situatie	04	3. Nieuwe situatie	06
1. Aanleiding	03						
2. Huidige situatie	04						
3. Nieuwe situatie	06						



1. Aanleiding

1.1 Korte historie planlocatie

In het buitengebied van Rekken ligt het erf van de initiatiefnemer ten noordoosten van Rekken en ten oosten van Eibergen. De planlocatie grenst aan de Duitse grens en is gelegen in het grootschalige dekzandgebied. Het heidelandschap is vanaf de jaren '90 ontgonnen, waardoor een rechtlijnig, open en grootschalig ontginningslandschap ontstond. De kenmerken van het landschap zijn door de jaren heen deels veranderd. Grote bouselementen zijn verdwenen en het landschap is grootschaliger ingericht. Bomenrijen langs de wegen zijn nog wel prominent aanwezig.

Het zuidelijke deel van het erf is al op historische kaarten van voor 1900 terug te zien. Door de jaren heen is het erf uitgebreid met een tweede woning en meerdere opstallen ten behoeve van veehouderij. Het huidige erf is rechtlijnig opgezet, passend in het ontginningslandschap.

1.2 Wens initiatiefnemer

De initiatiefnemer is voornemens om de agrarische activiteiten uit te breiden. Alle bouwwerken blijven behouden en er wordt een nieuwe stal gebouwd ten behoeve van uitbreiding van de veehouderij. De omvang van de nieuwe schuur bedraagt 1.075 vierkante meter.

Volgens de omgevingsvisie van de gemeente Berkelland, ligt het erf in het oosten van de gemeente "Agrarische gronden". Het buitengebied is essentieel voor de landbouw, die onder andere bijdraagt aan de

economie. Gemeente Berkelland is een echte plattelandsgemeente, want het grootste deel van het buitengebied heeft een agrarische functie. De openheid van het buitengebied en de diversiteit zijn van belang.

De nieuwe inpassing is passend in de visie van de gemeente Berkelland en respecteert het landschap waarin het zich bevindt.

1.3 Landschappelijke inpassing

De gemeente Berkelland stelt een landschappelijke inpassing als belangrijke voorwaarde. Deze inpassing wordt in deze paragraaf toegelicht. Er volgt een beschrijving van het plangebied en het omliggende landschap, die resulteert in een beschrijving van de nieuwe situatie die passend is bij het omliggende landschap.



Planlocatie inzoom (Bron: pdokviewer.nl)

2. Huidige situatie

2.1 Natuurlijk landschap

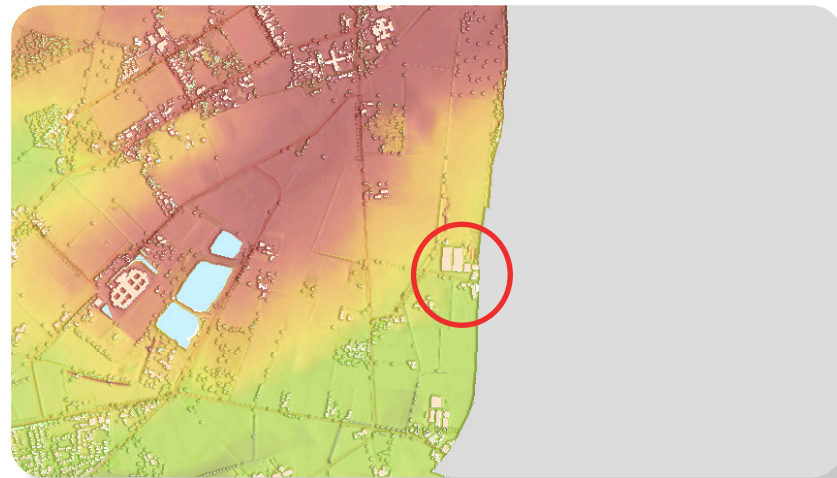
De planlocatie ligt ten oosten van Eibergen in het grootschalige dekzandgebied dat hier en daar door beekdalen wordt doorsneden. In de laatste ijstijd zijn de hoger gelegen delen bedekt met dekzand. De beekdalen voeren het water van de hogere delen af. De overgangsgebieden van hoog naar laag bleken geschikt als landbouwgronden en om erven op te stichten. Het beekdal was essentieel om het vee, het grasland en de akkers van water te voorzien. Het perceel ligt op de overgang van de dekzandvlaktes naar de dekzandruggen.

2.2 Heideontginningslandschap, voormalig kampenlandschap

Het natuurlijke landschap is door de mens verder in gebruik genomen, waardoor een ingericht landschap ontstond. De planlocatie is gelegen aan de rand van een voormalig heidegebied (ontginningslandschap). Het is vanwege de rechtlijnige opzet van het erf passend in het ontginningslandschap. Direct ten zuiden van de planlocatie bevinden zich delen van het kampenlandschap en het maten- en flierenlandschap. Boeren kozen de locatie voor hun boerderij strategisch. Het liefst een plek waar meerdere landschappen samen kwamen. Plaggen van de heide werden in de stallen met mest vermengd en uitgereden op de essen en kampen, waardoor deze vruchtbaar genoeg werden voor het verbouwen van gewassen. Door dichtbij het beekdal te vestigen (maten- en flierenlandschap) kon het water gebruikt worden voor de gewassen en het vee. Het maten- en flierenlandschap



Planlocatie. (Bron: pdokviewer.nl)



Hoogtekaart (Bron: viewer.ahn.nl).

is een kleinschalig, laaggelegen landschap langs de beken met bomensingels. Het kampenlandschap kent voornamelijk organische structuren en is een kleinschalig hoger gelegen landschap. Het ontginningslandschap kent juist rechtlijnige structuren. Deze zijn ontstaan door de rationele ontginning. Het landschap kenmerkt zich door de openheid, rechte wegen, robuuste houtopstanden, beplanting langs erven en verspreide erven met bijvoorbeeld een boomgaard. Desondanks de vele verdwenen groenstructuren is het gebied nog erg goed te herkennen door belangrijke landschappelijke elementen, vooral de openheid en de rechtlijnige erfopzet en wegenstructuur. Het zuidelijk gelegen kampenlandschap is door de jaren heen, mede vanwege de verbeterde afwateringstechnieken, grootschaliger geworden.

2.3 Huidige erfopzet planlocatie

Het zuidelijke deel van het erf is al op historische kaarten van voor 1900 te zien. Het (werk)erf ligt aan de achterkant van de boerderij. Door de jaren heen is het erf uitgebreid door de toevoeging van meerdere opstallen. De bijgebouwen liggen in een rechtlijnige positie rond de woning. Tegenwoordig kent het erf twee woningen met meerdere opstallen. Het erf is passend in het ontginningslandschap.



Omstreeks 1900 (Bron: topotijdreis.nl).



Omstreeks 1930 (Bron: topotijdreis.nl).



Omstreeks 1960 (Bron: topotijdreis.nl).



Omstreeks 2000 (Bron: topotijdreis.nl).

3. Nieuwe situatie

3.1 Samenvatting huidige situatie

De planlocatie ligt ten oosten van Rekken en Eibergen in het grootschalige ontginningsgebied. Het zuidelijke deel van het erf is al op historische kaarten van voor 1900 te zien. Door de jaren heen is het erf uitgebreid tot de huidige situatie. De planlocatie kent twee woningen met meerdere opstallen ten behoeve van veehouderij. Het (werk) erf ligt aan de achterkant van de boerderij. De bijgebouwen liggen in een rechtlijnige positie rond de woning. Het gehele erf is rechtlijnig opgezet, waardoor het passend is in het ontginningslandschap. De kenmerken van het landschap zijn in de omgeving nog goed te herkennen, vooral door de openheid en de rechtlijnige wegenstructuren en erven. De robuuste houtopstanden zijn door de jaren heen grotendeels verdwenen. In de huidige situatie bepalen vooral bomenrijen langs de wegen, robuuste landschapselementen langs kavelgrenzen en her en der boscomplexen het landschap.

3.2 Nieuwe situatie

De huidige bouwwerken blijven bestaan (A en B) en er wordt een nieuwe stal bijgebouwd (I). De nieuwe stal wordt in een rechtlijnige opzet gepositioneerd, passend in het ontginningslandschap en het huidige erfensemble. De nieuwe stal heeft een oppervlakte van 1.075 vierkante meter. Bij de nieuwe invulling is nadrukkelijk gekeken naar de kwaliteiten van het gebied en de kansen die zich voordoen.

Kenmerkend in het gebied:

- Openheid en grootschaligheid;
- Rechtlijnige structuren;
- Houtsingels langs de erven;
- Boomgaarden op het erf.

Met voorgenoemde kenmerken is de nieuwe situatie logisch opgezet. De houtsingel langs de planlocatie wordt versterkt door het aanplanten van drie nieuwe bomen (E) en er wordt een fruitgaard toegevoegd op het erf (K). De grootschalige openheid, rechtlijnigheid en bestaande groenstructuren (D) blijven behouden. Het nieuwe erf respecteert en versterkt de kenmerken van het ontginningslandschap.

3.3 Maatregelen ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit

De volgende maatregelen worden genomen ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit:

- Behouden van bestaande houtopstanden (D);
- Nieuw te planten bomen en onderstaand struweel (E);
- Nieuw aan te planten fruitgaard (K).

Met bovenstaande maatregelen kan voldaan worden aan het gestelde beleid.



- A: Bestaande woningen.
- B: Bestaande opstallen.
- C: Erfverharding.
- D: Bestaande houtopstanden.
- E: Nieuw aan te planten bomen in de maat 12-14 (stamomtrek in centimeters) en elk voorzien van twee boompalen. Soort: eik of linde, totaal 3 bomen. Bomenrij voorzien van onderbeplanting in de maat 80-100 (hoogte in centimeters). Aanplanten in 3-rijen met 1,5 meter tussen de rij en 1 meter in de rij. Aanplanten met de soorten: hazelaar, lijsterbes, meidoorn, vuilboom en Gelderse roos, in gelijke verhouding. Totaal 140 stuks op een lengte van 47 meter.
- F: Kuilvoerplaten.
- G: Weiland/grasland.
- H: Agrarisch bouwblok.
- I: Nieuw te bouwen stal.
- J: Nederlands-Duitse grens.
- K: Nieuw aan te planten fruitgaard. Aanplanten in de maat 10-12 (stamomtrek in centimeters) en elk voorzien van twee boompalen. Aanplanten met hoogstam fruitbomen met de soorten appel, peer en pruim. Totaal 9 stuks.

Nieuwe situatie, niet op schaal (Bron: N+L)

Fragment uit 1920 (topotijdreis.nl)

l a n d s c h a p s o n t w e r p e r s

5.1.2e

• 5.1.2e

Tubbergen • info@nl-landschap.nl • www.nl-landschap.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 7, 8

5.1.2e
5.1.2e Eersel

T 5.1.2e
E 5.1.2e@tecmap.nl
www.tecmap.nl

K.v.K 70589895

IBAN 5.1.2e

Referentie 20240190-1
Titel 5.1.2e te Rekken
Akoestisch onderzoek

Datum 24 september 2024

Opdrachtgever 5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e Lochem

Contactpersoon 5.1.2e

Behandeld door 5.1.2e
Tel: 5.1.2e

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten onderzoek	4
2.1	Beschrijving situering inrichting en activiteiten	4
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	4
2.3	Incidentele bedrijfssituatie	5
3	Toetsing	6
3.1	Directe hinder	6
4	Rekenmodel	7
4.1	Immissiepunten	7
4.2	Objecten, schermen en bodemvlakken	7
4.3	Geluidbronnen	7
5	Rekenresultaten en toetsing	9
5.1	Directe hinder	9
5.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	9
5.1.2	Maximale geluidniveaus	9
6	Conclusie en samenvatting	11

Figuren

Figuur 1	situering inrichting
Figuur 2	overzicht indeling inrichtingsterrein
Figuur 3	overzicht rekenmodel met positie rekenpunten
Figuur 4	overzicht rekenmodel met positie objecten, bodemvlakken en schermen
Figuur 5	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen directe hinder

Bijlagen

Bijlage 1	invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
Bijlage 2	rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
Bijlage 3	invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus
Bijlage 4	rekenresultaten maximale geluidniveaus

1 Inleiding

In opdracht van Maatschap 5.1.2e 5.1.2e en in samenwerking met 5.1.2e 5.1.2e is voor het agrarische bedrijf aan de 5.1.2e te Rekken (gemeente Berkelland) een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Op 22 december 2023 is een aanvraag voor het milieuneutraal veranderen van de inrichting. Door het bevoegde gezag is aangegeven dat met een akoestisch onderzoek moet worden aangetoond dat de voorgenomen verandering inpasbaar zijn binnen de geluidnormen zoals genoemd in de milieuvergunning (kenmerk 2016W0025 d.d. 17 oktober 2016). Omdat sprake is van een aanvraag vóór 1 januari 2024 is de Omgevingswet voor deze procedure niet van toepassing.

Voor de inrichting is een milieuvergunning verleend op basis van de resultaten van een akoestisch onderzoek uitgevoerd door derden. De akoestische gevolgen van de voorgenomen wijzigingen van de inrichting zijn beoordeeld ten opzichte van de gegevens zoals genoemd in deze rapportage. De beoordeling heeft plaatsgevonden ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveaus vanwege installaties en activiteiten die binnen de grenzen van de inrichting plaatsvinden.

Omdat de voorgenomen wijzigingen niet resulteren in een toename van het aantal vervoersbewegingen van en naar de inrichting heeft niet opnieuw een beoordeling plaatsgevonden met betrekking tot het aspect indirecte hinder.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' (1999). In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten, rekenresultaten en toetsing van het akoestisch onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten onderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- [1]. Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998).
- [2]. Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).
- [3]. Plattegrondtekening nieuwe situatie (zie figuur 2).
- [4]. Akoestisch onderzoek agrarisch bedrijf Maatschap 5.1.2e te Rekken opgesteld door 5.1.2e met kenmerk 01162-13198-01 d.d. 30 maart 2016.

2.1 Beschrijving situering inrichting en activiteiten

Het agrarische bedrijf aan de 5.1.2e te Rekken (gemeente Berkelland) betreft een geitenhouderij. De belangrijkste activiteiten op het bedrijfsterrein zijn, naast het houden van geiten, de diverse transportbewegingen en de hierbij behorende laad- en losactiviteiten. De veehouderij is 7 dagen per week in bedrijf waarbij de werktijden liggen tussen 07.00 en 19.00 uur met uitzondering van incidentele activiteiten. In de directe omgeving van de veehouderij zijn enkele woningen van derden gelegen aan de 5.1.2e (Duitsland). De woning aan de 5.1.2e in Duitsland ligt het dichtst bij de inrichting op circa 50 meter van de inrichtingsgrens. In figuur 1 en 3 is globaal de ligging van het bedrijf weergegeven ten opzichte van geluidgevoelige objecten van derden.

De voorgenomen wijziging bestaat uit het realiseren van een nieuwe melkstalgebouw voor het melken van geiten. De melkstal wordt vervangen om de tijdsduur van het melken terug te brengen. In de huidige vergunde situatie wordt gedurende 2 maal 9 uur gemolken. Dit wordt teruggebracht naar 2 maal 3 uur maximaal. In figuur 2 is de layout opgenomen van de voorgenomen nieuwbouw.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Behalve de tijdsduur voor het melken worden er geen wijzigingen doorgevoerd in de bedrijfsvoering. Dit betekent dat nog steeds de representatieve en incidentele bedrijfssituatie van toepassing zijn zoals beschreven in 4. Kort samengevat betekent dit dat onder representatieve bedrijfsomstandigheden de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Voor de ventilatie van de stallen is uitgegaan van een warme zomerdag. De ventilatoren draaien, volgens opgave, in de dag-, avond- en nachtperiode op respectievelijk 100%, 75% en 50% van de beschikbare capaciteit;
- De aanvoer van voer vindt plaats tijdens de dagperiode. Per dag wordt één vrachtwagen verwacht die het voer binnen een tijdsbestek van 60 minuten gelost op 6 verschillende locaties.
- Het laden en lossen van geiten vindt in de dagperiode plaats gedurende in totaal 1 uur op 3 verschillende locaties.
- De afvoer van melk vindt in de dag/ of avondperiode plaats gedurende 10 minuten .
- De laadschop is in de dagperiode gedurende 2 uur bezig met het laden van de voerwagen.
- De voerwagen is in de dagperiode 1 uur op het buitenterrein werkzaam en 10 minuten in de avondperiode.
- De tractor is in de dagperiode 1 uur op het buitenterrein werkzaam en 10 minuten in de avondperiode.

De representatieve bedrijfssituatie wordt gevormd door die situatie waarbij per dag meerdere transportbewegingen plaatsvinden. In deze representatieve bedrijfssituatie is ervan uitgegaan dat 4 vrachtwagens in de dagperiode van en naar de inrichting rijden (1 voor aanvoer voer, 1 voor aanvoer bijvoeders, 1 voor de aan- of afvoer van vee en 1 voor de afvoer van melk. In de avondperiode is sprake van 1 vrachtwagen voor de afvoer van melk. Tijdens de representatieve bedrijfssituatie wordt de inrichting verder bezocht door 5 personenwagens/bestelwagens in de dagperiode en 1 in de avond- en nachtperiode.

2.3 Incidentele bedrijfssituatie

Uit de rapportage van derden blijkt dat sprake kan zijn van twee incidentele bedrijfssituaties:

IBS1:

Zesmaal op jaarbasis wordt ruwvoer aangevoerd en opgeslagen in de kuilvoersilo's. een laadschop rijdt de kuil aan en is gedurende 5 uur in de dagperiode actief. Het kuilvoer wordt met 24 vrachten (tractoren) aangevoerd.

IBS2:

Vijfmaal op jaarbasis wordt de vaste mest met tractoren afgevoerd naar het land. Het betreft hier 25 vrachten in de dagperiode en 5 in de avondperiode.

Voor de representatieve en de incidentele bedrijfssituatie is uitgegaan van de transportbewegingen volgens tabel 2.1. Dit is een redelijke schatting van de maximale bedrijfssituatie die kan optreden.

Tabel 2.1: Overzicht vervoersbewegingen tijdens de representatieve en incidentele bedrijfssituatie

Soort voertuig	Aantal transporten tijdens de		
	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Vrachtwagen aanvoer voer	1	-	-
Vrachtwagen af-/aanvoer geiten	1	-	-
Vrachtwagen aanvoer bijvoer	1	-	-
Vrachtwagen afvoer melk	1	1	-
Tractoren aanvoer kuilvoer	[24]	-	-
Tractoren afvoer vaste mest	--	[25]	[5]
Personenauto's	5	1	1

[..] aantal tijdens incidentele bedrijfssituatie

Uit het overzicht blijkt dat er per etmaal sprake kan zijn van maximaal $2 \times 4 = 8$ bewegingen door vrachtwagens en 14 bewegingen door personenauto's.

3 Toetsing

Bij de toetsing van geluid wordt onderscheid gemaakt tussen de geluidbijdrage die ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen ontstaat vanwege activiteiten en installaties die binnen de grenzen van de inrichting plaatsvinden (directe geluidhinder) en de geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt (indirecte geluidhinder). Voor het aspect directe hinder beschikt het bedrijf over een omgevingsvergunning met geluidgrenswaarden. Het aspect indirecte hinder is in deze niet opnieuw beschouwd omdat het voornemen niet resulteert in een wijziging van het aantal vervoersbewegingen dat van en naar de inrichting rijdt.

3.1 Directe hinder

In hoofdstuk 4 van de omgevingsvergunning zijn grenswaarden voor geluid opgenomen. De geluidnormen gelden uitsluitend op de gevels van woningen (invallend op de gevel). In tabel 3.1 is een samenvatting opgenomen van de van toepassing zijnde geluidnormen.

Tabel 3.1: overzicht normstelling uit huidige omgevingsvergunning

Beoordelingslocatie Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	Dagperiode (07.00-19.00 uur) Ho 1.5 meter	Avondperiode (19.00-23.00 uur) Ho 5 meter	Nachtperiode (23.00-07.00 uur) Ho 5 meter
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)			
4.2.1. Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
4.2.2. afwijkende bedrijfssituatie bij afvoer melk			
- $S_{1,2e}$ te Rekken	--	36 dB(A)	--
- $S_{1,2e}$ te Vreden (Duitsland)	--	37 dB(A)	--
4.3.1 incidentele bedrijfssituatie bij afvoer mest (6 keer)			
- $S_{1,2e}$ te Rekken	--	41 dB(A)	--
- $S_{1,2e}$ te Vreden (Duitsland)	--	39 dB(A)	--
Maximale geluidniveau (L_{Amax})			
4.4.1 en 4.4.2			
- $S_{1,2e}$ te Rekken	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
- $S_{1,2e}$ te Vreden (Duitsland)	50 dB(A)	65 dB(A)	40 dB(A)
- $S_{1,2e}$, $S_{1,2e}$ (DE)	70 dB(A)	65 dB(A)	40 dB(A)

Verder is relevant dat in de vergunning is vermeld dat de normstelling voor het maximale geluidniveau niet van toepassing is op het laden of lossen ten behoeve de inrichting voor zover deze plaatsvinden in de dagperiode. Wat opvalt is dat de incidentele bedrijfssituatie IBS1 (inkuilen) niet apart vergund is en dus deel uitmaakt van de representatieve bedrijfssituatie. Daarnaast is de afvoer van melk in de avondperiode als afwijkende bedrijfssituatie vergund.

4 Rekenmodel

Als basis voor de berekeningen is een rekenmodel opgesteld in het rekenpakket Geomilieu versie 2024. In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, waarneempunten, bodemvlakken, schermen en geluidbronnen opgenomen. Het rekenprogramma berekent de geluidimmissie volgens methode II.8 zoals beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999. Er is gerekend met een volledig geluidsabsorberende bodem (1) buiten de ingevoerde harde bodemvlakken. Binnen de Omgevingswet moeten de berekeningen plaatsvinden volgens de rekenmethode zoals beschreven in de Omgevingsregeling bijlage IVh “meet- en rekenmethode geluid industrie”. Deze methode is vrijwel identiek aan de rekenmethode uit de Handleiding en resulteert niet in relevante andere rekenresultaten.

Binnen het rekenmodel is gebruik gemaakt van groepen waarmee de geluidbijdrage tijdens de incidentele en representatieve bedrijfssituatie inzichtelijk kan worden gemaakt.

4.1 Immissiepunten

In het rekenmodel zijn rekenpunten opgenomen ter plaatse van woningen van derden. Hierbij is voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveld en voor de avond- en nachtperiode een beoordelingshoogte van 5 meter gehanteerd zoals voorgeschreven in de omgevingsvergunning.

De locatie van de gehanteerde beoordelingspunten is weergegeven in figuur 3 en de gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

Voor een gedetailleerd overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten, schermen en bodemvlakken wordt verwezen naar bijlage 1. De posities van deze items is weergegeven in figuur 4. Voor de objecthoogten is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland (pdok).

4.3 Geluidbronnen

De binnen de inrichting relevante geluidbronnen zijn naast de ventilatoren, het rijden van vrachtwagens, het lossen van voer, het laden van mest en het laden of lossen van geiten. In het rekenmodel zijn alle geluidbronnen zoals genoemd in het onderzoek van derden overgenomen. Voor de melkmachine in het nieuwe gebouw is uitgegaan van een vergelijkbare geluidemissie zoals gehanteerd in de rapportage waarop de huidige geluidvoorschriften zijn gebaseerd zijnde 76 dB(A) gedurende 6 uur. Daarnaast is rekening gehouden met een koelmachine in het gebouw die in een geluidemissie resulteert van 83 dB(A) conform de huidige koelmachine. Voor deze installatie is aangenomen dat deze continu in bedrijf kan zijn (conform huidige installatie).

Het laden van melk kan op twee plaatsen plaatsvinden. De totale laadtijd is over beide plaatsen verdeeld.

In tabel 4.1 en 4.2 is een overzicht weergegeven van de geluidbronnen (puntbronnen en mobiele bronnen) zoals opgenomen in het rekenmodel.

Tabel 4.1: overzicht geluidbronnen met gehanteerde bedrijfstijden en bronvermogens

bron	Omschrijving geluidbron	Aantal uren in bedrijf tijdens de			Bronvermogen L _{WR} [dB(A)]	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	Gem.	Max.
1-12	Ventilatoren gebouw 2,3,5,8-11	12	1,687 (75%)	1,007 (50%)	82	85
13	Kadaverkoeling	6	2	4	71	74
14	Koelmachine in gebouw	12	4	8	83	86
15	Melkmachine in gebouw	6	--	--	76	79
16-21	Voer lossen	6 x 0,167	--	--	103	110
22-24	Laden of lossen vee	3 x 0,333	--	--	95	114
25a en b	Afvoer melk	2 x 0,084	2 x 0,084	--	101	110
26	Laadschop laden voerwagen	2	--	--	102	110
27-30	Voerwagen	4 x 0,25	4 x 0,042	--	100	106
31-34	Tractor	4 x 0,25	4 x 0,042	--	104	110
35-39	Laadschop inkuilen ruwvoer	1	--	--	105	110
40	Koelmachine in gebouw	12	4	8	83	86
41	Melkmachine in gebouw	6	--	--	76	79

[..] bedrijfstijden tijdens incidentele bedrijfssituatie

Tabel 4.2: overzicht mobiele geluidbronnen met gehanteerde bedrijfstijden en bronvermogens

Bronnr	Omschrijving geluidbron	Aantal transportbewegingen tijdens de			Bronvermogen L _{WR} [dB(A)]	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	Gem.	Max.
Rekenmodel voor berekening directe hinder						
M02	Personenauto's	5	1	1	90	100
M01	Vrachtwagens	4	1	--	102	109
M03	Tractoren inkuilen ruwvoer	48	--	--	104	110
M04	Tractoren afvoer mest IBS2	[50]	[10]	--	104	110

[..] aantal bewegingen tijdens de incidentele bedrijfssituaties

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 (rekenmodel L_{Ar,LT}) en bijlage 3 (rekenmodel L_{Amax}). In figuur 5 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Directe hinder

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) in de beoordelingspunten. In de tabel is tevens een toetsing opgenomen aan de geldende geluidnormen. Het gedetailleerd overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 5.1: overzicht toetsing berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau								
		$L_{A,r,LT}$ in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-23.00 uur			Nachtperiode 23.00-07.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01/02	5.1.2e	37 [37]	40	--	36 [36]	36 [41]	--	24	30	--
03	5.1.2e	32 [32]	40	--	31 [31]	35	--	18	30	--
04	5.1.2e	34 [35]	40	--	22 [30]	35	--	11	30	--
05	5.1.2e	40 [40]	40	--	36 [37]	37 [39]	--	28	30	--
06	5.1.2e	35 [35]	40	--	32 [33]	35	--	25	30	--

Berek. Berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de norm

[..] berekende geluidniveaus tijdens de incidentele bedrijfssituatie

Uit de tabel blijkt dat de huidige norm voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevels van de woningen niet wordt overschreden in de nieuwe situatie. Dit zowel tijdens de representatieve als de incidentele bedrijfssituatie.

5.1.2 Maximale geluidniveaus

Voor de nieuwe situatie zijn tevens de maximale geluidniveaus berekend invallend op de gevel van woningen. Het resultaat van de berekeningen en de toetsing is weergegeven in tabel 5.2. Voor een uitgebreid en gedetailleerd overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 5.2: overzicht toetsing berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Rekenpunt		Maximale geluidniveaus								
		L_{Amax} in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-23.00 uur			Nachtperiode 23.00-07.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01/02	5.1.2e	60 [60]	70	--	56 [56]	65	--	27	40	--
03	5.1.2e	53 [53]	70	--	50 [50]	65	--	20	40	--
04	5.1.2e	46 [46]	50	--	45 [47]	45	--	17	40	--
05	5.1.2e	57 [57]	70	--	52 [52]	65	--	34	40	--
06	5.1.2e 5.1.2e	52 [52]	70	--	52 [52]	65	--	30	40	--

Berek. Berekende maximale geluidniveaus

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de norm

[..] Berekende geluidniveaus tijdens incidentele bedrijfssituatie

Uit de tabel 5.2 en bijlage 4 blijkt dat de in de huidige vergunning opgenomen grenswaarden voor de maximale geluidniveaus ook na het realiseren van de voorgenomen wijzigingen nog worden gerespecteerd.

6 Conclusie en samenvatting

Door TecMaP is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gewijzigde geluiduitstraling van het agrarische bedrijf aan de 5.1.2e te Rekken.

Uitgaande van de door de opdrachtgever aangereikte gegevens is een rekenmodel opgesteld. Met dit rekenmodel is de geluidbijdrage ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen bepaald. Uit de rekenresultaten blijkt het volgende:

- Directe hinder:
 - o Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) bedraagt op de gevels van de woningen onder representatieve bedrijfsomstandigheden minder dan 40 dB(A) etmaalwaarde en onder de regelmatig afwijkende bedrijfssituatie maximaal 41 dB(A) etmaalwaarde.
 - o Onder incidentele bedrijfsomstandigheden in de vorm van het ophalen van vaste mest bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 42 dB(A) etmaalwaarde.
 - o Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) bedraagt ter plaatse van woningen maximaal 60 dB(A).

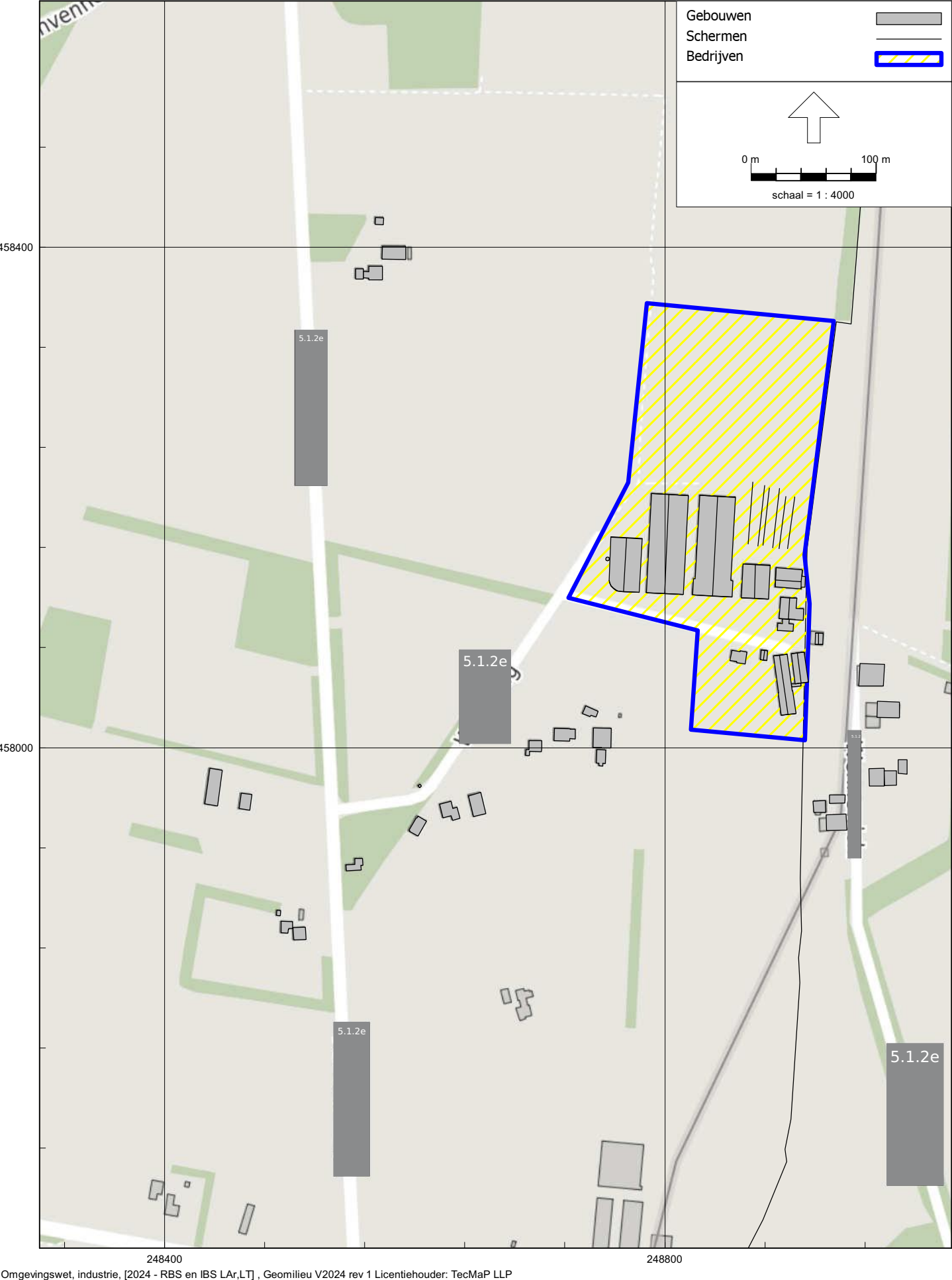
Uit het akoestische onderzoek blijkt dat het bedrijf ook na het realiseren van de voorgenomen wijzigingen kan voldoen aan de grenswaarden uit de huidige omgevingsvergunning. Dit betekent dat het voornemen, wat het milieuaspect geluid betreft, als milieuneutrale wijziging van de inrichting kan worden geaccepteerd.

TecMaP

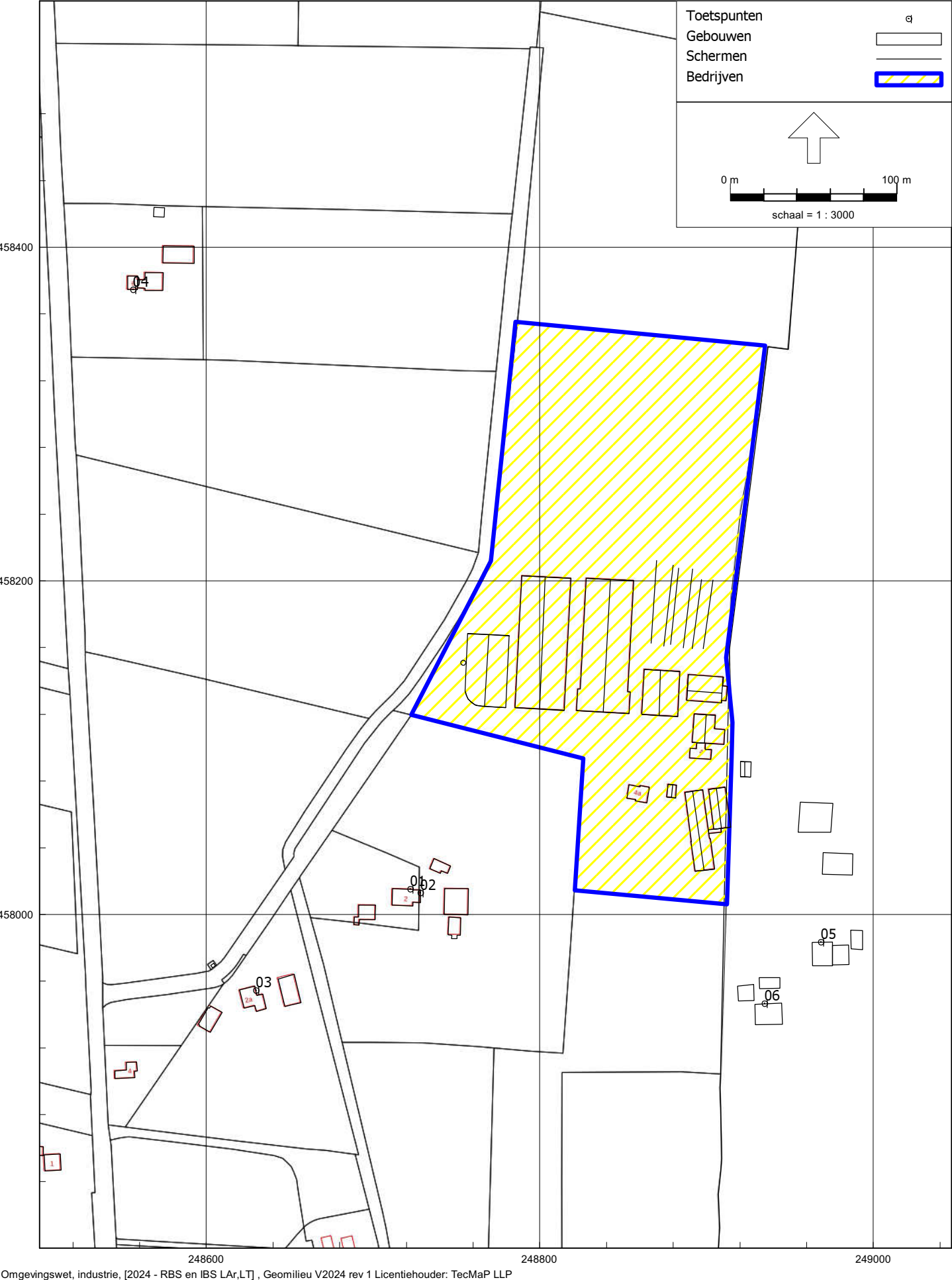
5.1.2e

5.1.2e

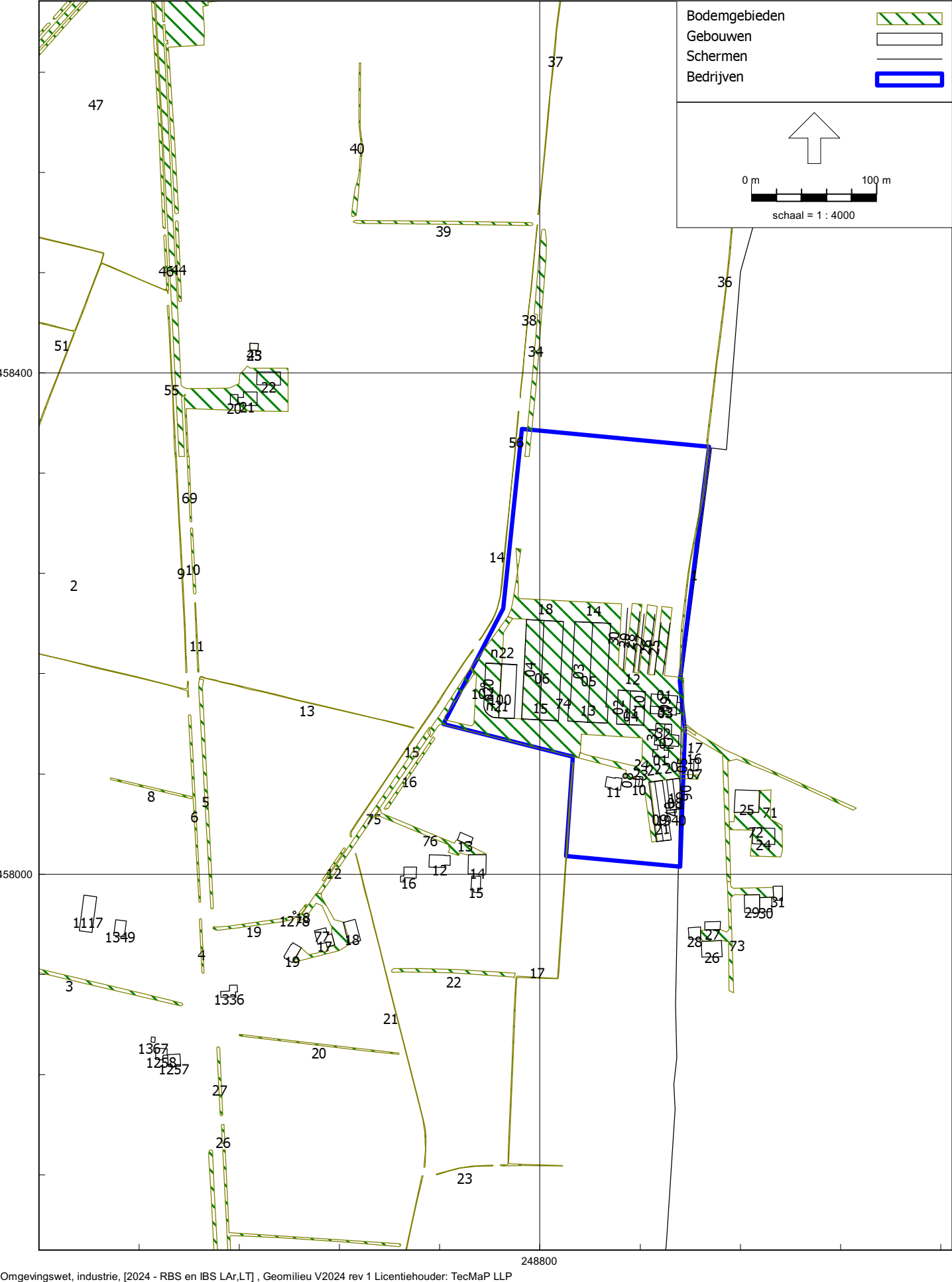
Senior adviseur



figuur 1 globale ligging bedrijf



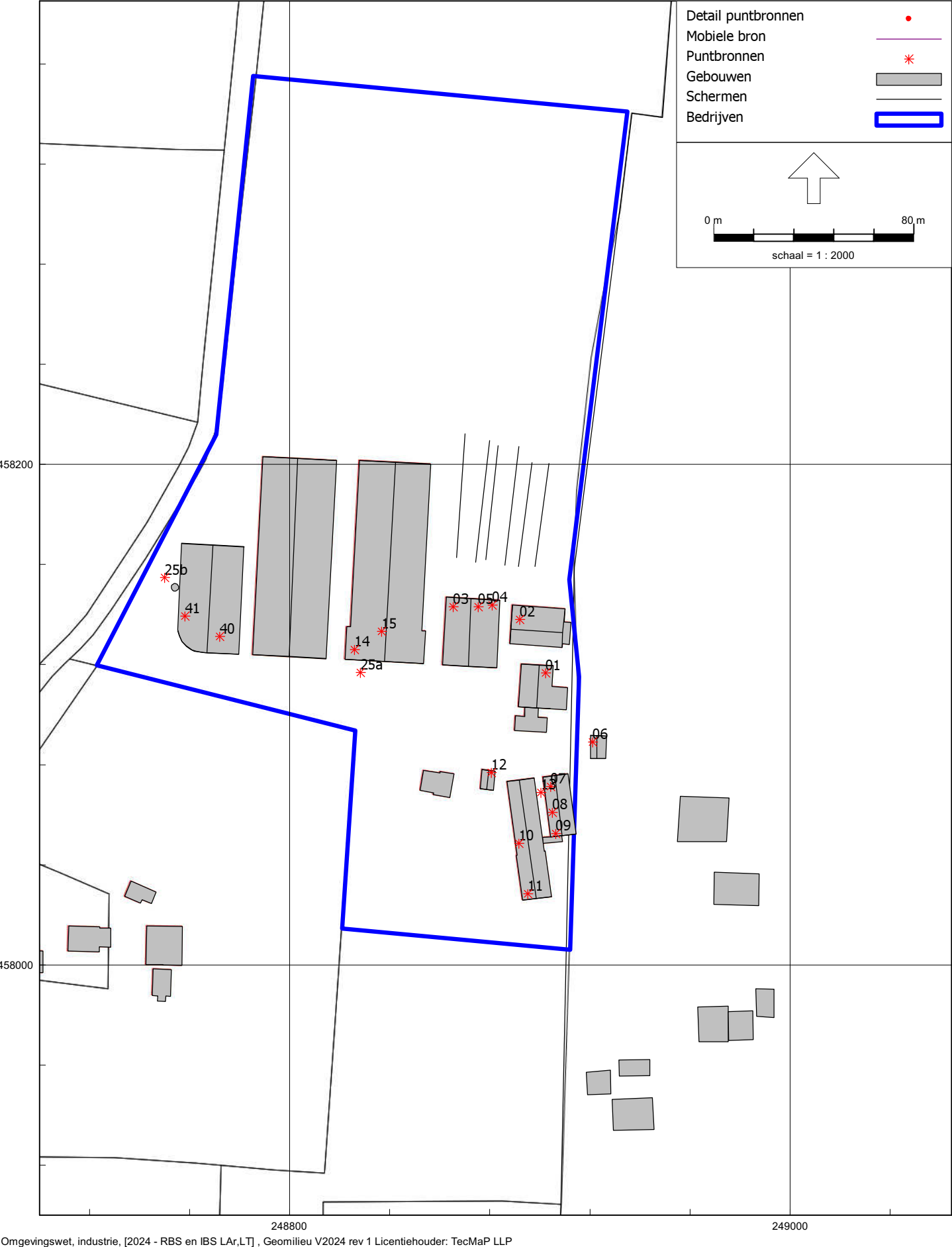
figuur 3 Overzicht rekenmodel met positie rekenpunten



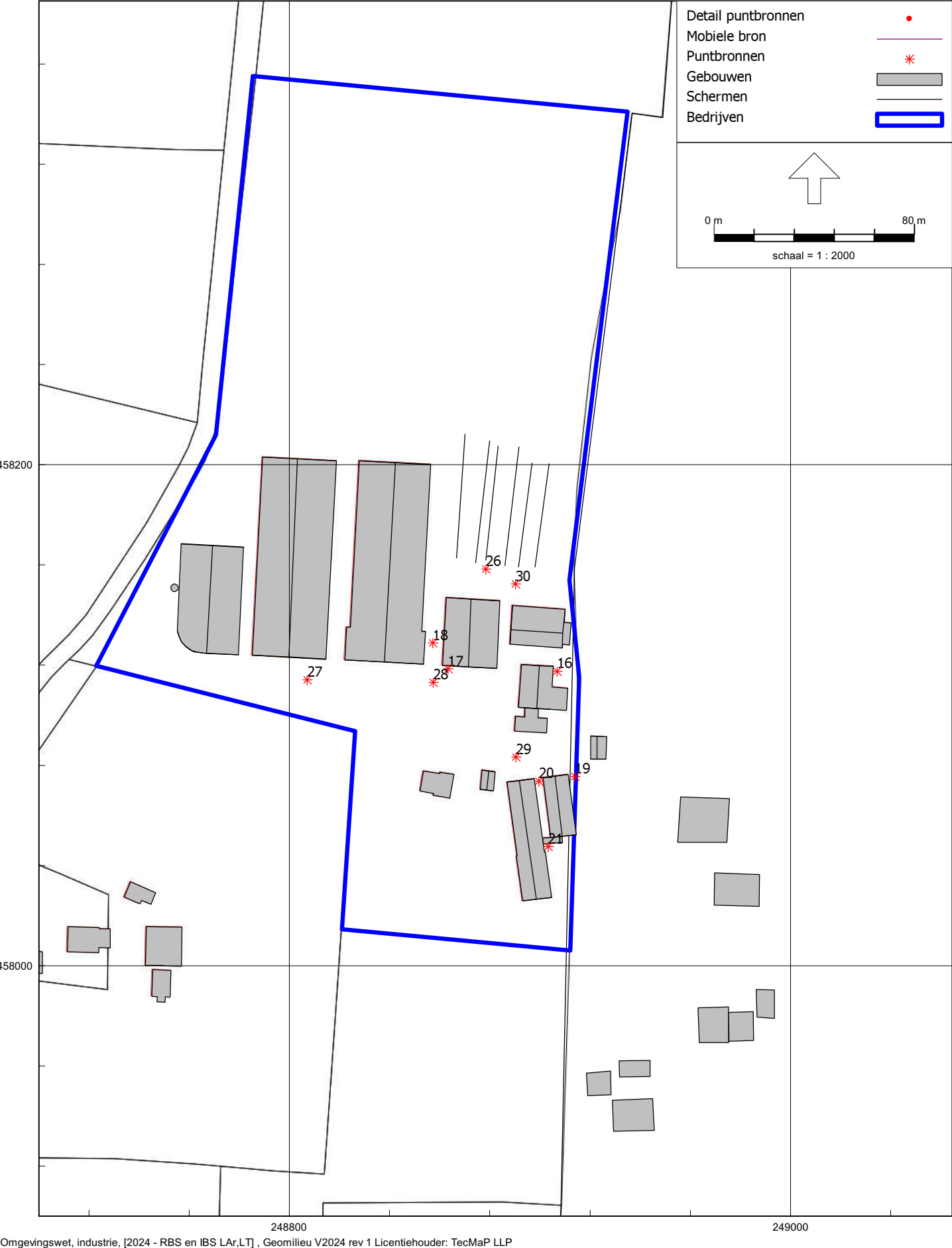
figuur 4a Overzicht rekenmodel met ingevoerde objecten, bodemvlakken en schermen



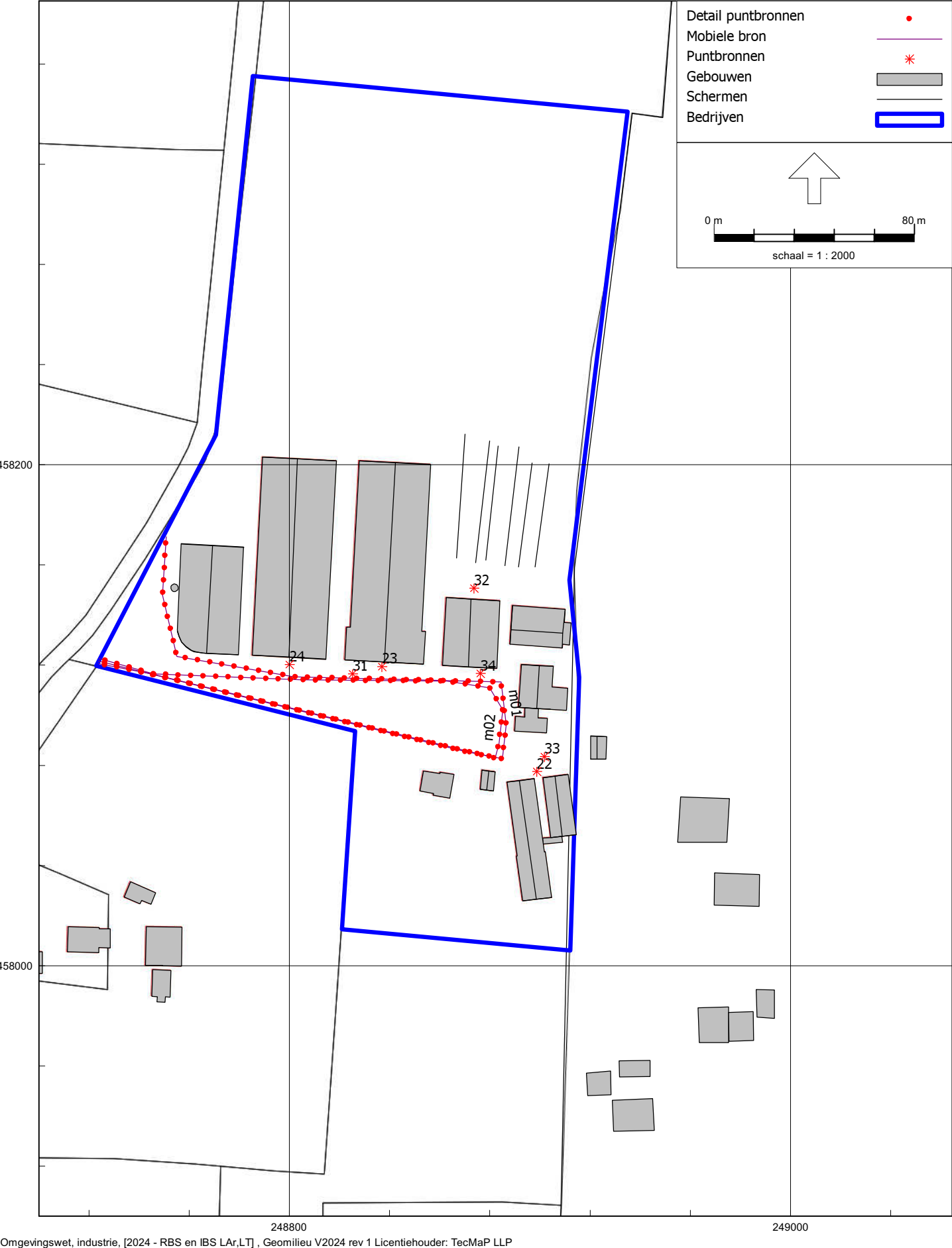
figuur 4b Overzicht rekenmodel met ingevoerde objecten, bodemvlakken en schermen



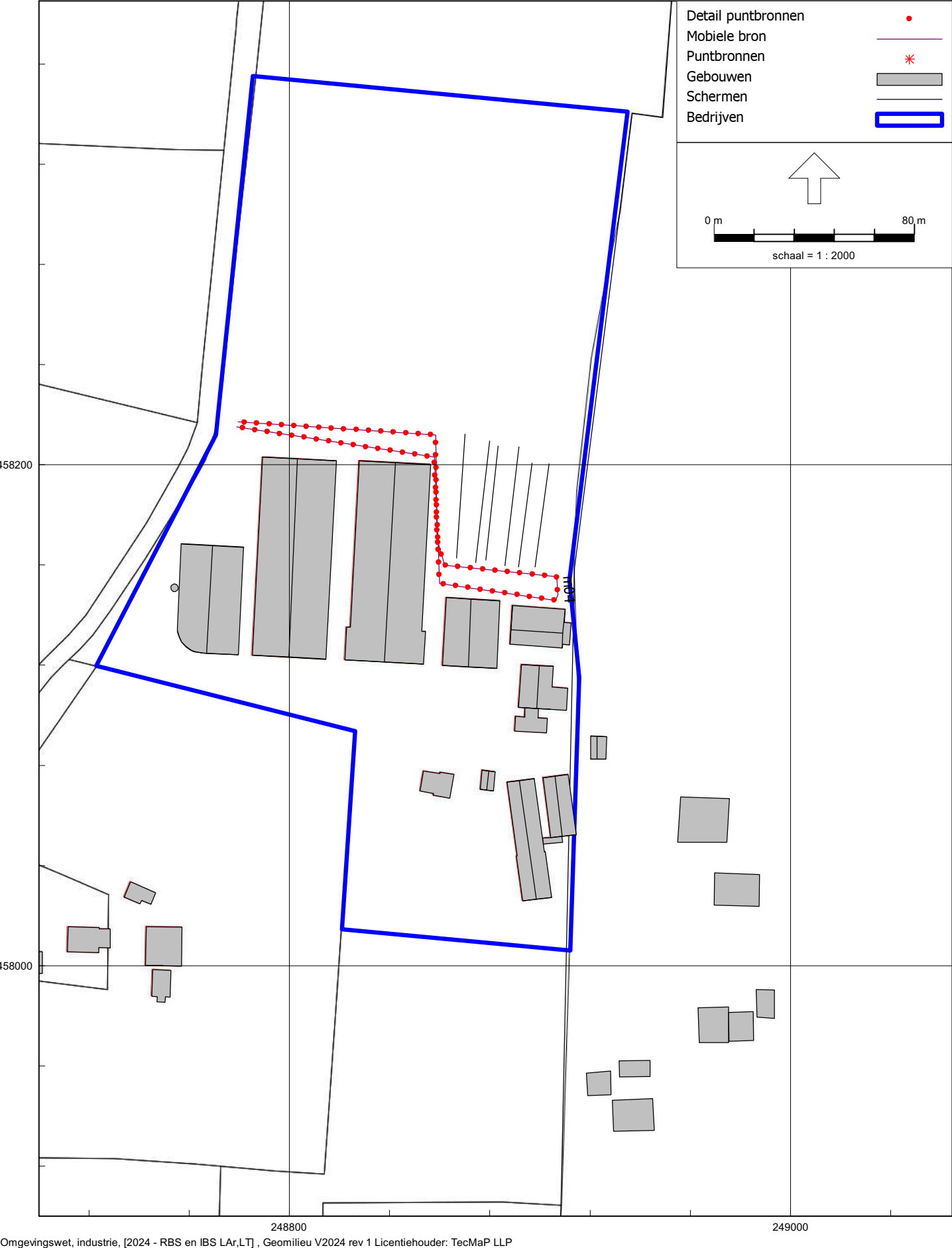
figuur 5a overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
ventilatoren en melk



figuur 5b overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
voer en voerwagen



figuur 5c overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
vee, tractor en transport



figuur 5d overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
incidentele bedrijfssituatie

Bijlagen



Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$

Deze bijlage bevat alle voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ zoals dit tijdens representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kan ontstaan.

Bijlage 1

Model: RBS en IBS LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
1117	1991	248446,02	457981,91	4,24	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1257	1928	248513,02	457846,81	5,98	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1258	1928	248502,39	457860,75	2,92	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	1982	248630,48	457951,44	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1278	1980	248605,42	457969,19	2,13	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	1920	248575,06	458423,56	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	1965	248574,11	458384,66	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	1920	248592,73	458400,59	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1336	1934	248558,66	457906,13	3,82	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	1979	248609,45	457941,31	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1349	2014	248469,70	457962,50	6,73	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1367	1980	248492,70	457869,84	1,47	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	1983	248884,06	458145,72	2,35	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	1992	248752,73	457998,06	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	1974	248701,41	458005,56	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	1985	248757,14	458015,41	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	1978	248746,59	458029,03	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	1970	248914,52	458052,25	2,20	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	1930	248882,06	458077,42	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	1930	248905,38	458119,50	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	2001	248910,06	458142,28	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	1960	248856,34	458200,13	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	1974	248724,12	458015,13	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	1992	248860,05	458076,63	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	2011	248656,75	457947,19	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	2011	248818,77	458201,53	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		248969,47	458024,17	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		248955,01	458049,30	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		248963,20	457983,23	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		248975,37	457981,38	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		248986,34	457990,51	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		248931,72	457955,59	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		248928,41	457948,45	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		248944,95	457946,86	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	1930	248899,36	458102,68	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1940	1970	248908,67	458051,59	3,47	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	1970	248901,78	458045,41	2,20	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		248920,25	458082,54	1,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	1965	248558,73	458374,59	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	nieuwe melkstal	248781,69	458167,14	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102		248754,04	458149,43	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1

Model: RBS en IBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1117	0,80	0,80	0,80	0,80
1257	0,80	0,80	0,80	0,80
1258	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
1278	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80
1336	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
1349	0,80	0,80	0,80	0,80
1367	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80
1940	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1

Model: RBS en IBS LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodembegeerten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	Bf	X-1	Y-1
1		354,28	178,41	0,00	248933,73	458329,30
2		702,75	259,73	0,00	248386,88	458323,45
3		376,95	501,77	0,00	248486,07	457903,90
4		88,99	73,48	0,00	248529,66	457964,01
5		372,43	427,58	0,00	248528,57	458155,73
6		301,96	275,08	0,00	248521,00	458127,08
7		138,66	48,13	0,00	248342,60	458018,46
8		136,23	99,01	0,00	248521,97	458061,81
9		347,33	136,26	0,00	248510,95	458313,16
10		107,50	96,32	0,00	248522,37	458276,05
11		112,62	52,53	0,00	248525,14	458216,57
12		64,96	50,94	0,00	248644,30	458020,91
13		351,75	88,41	0,00	248533,18	458156,45
14		303,70	69,33	0,00	248776,88	458305,33
15		360,08	106,81	0,00	248747,06	458179,20
16		143,06	142,00	0,00	248716,12	458108,20
17		809,61	276,78	0,00	248827,07	458088,02
18		20,93	14,92	0,00	248613,83	457975,73
19		134,30	156,33	0,00	248603,46	457966,25
20		258,35	164,88	0,00	248610,95	457866,00
21		516,02	116,83	0,00	248653,25	458016,27
22		202,88	289,32	0,00	248731,22	457923,98
23		93,31	25,87	0,00	248762,40	457767,79
24		607,44	244,59	0,00	248706,52	457759,15
25		653,19	651,74	0,00	248551,87	457713,83
26		33,97	29,64	0,00	248548,41	457785,22
27		112,67	113,63	0,00	248543,84	457861,97
28		367,97	543,16	0,00	248538,54	457779,23
29		174,95	202,21	0,00	248159,17	458267,20
30		9,59	6,22	0,00	248333,33	457940,27
31		516,59	166,52	0,00	248213,68	458110,66
32		223,84	220,54	0,00	248333,33	457967,88
33		70,33	84,92	0,00	248364,29	458742,65
34		371,71	777,18	0,00	248803,79	458514,43
35		10941,01	84118,97	0,00	248766,50	459165,70
36		589,80	227,24	0,00	248962,29	458625,82
37		520,53	192,87	0,00	248826,15	458784,17
38		278,69	49,66	0,00	248798,28	458518,14
39		288,62	328,69	0,00	248653,16	458521,54
40		250,07	194,73	0,00	248656,68	458595,61
41		717,10	553,58	0,00	248842,99	458914,60
42		93,13	98,57	0,00	248487,14	458795,07
43		136,78	149,80	0,00	248488,70	458949,94
44		131,49	151,49	0,00	248510,72	458520,95
45		23,79	35,12	0,00	248575,06	458423,55
46		92,08	79,01	0,00	248500,92	458510,01
47		687,28	794,20	0,00	248484,17	458726,69
48		215,08	280,26	0,00	248489,33	458744,81
49		9,51	4,67	0,00	248334,85	458590,55
50		45,88	13,64	0,00	248343,94	458587,46

Bijlage 1

Model: RBS en IBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	Bf	X-1	Y-1
51		902,97	310,52	0,00	248429,74	458501,45
52		99,30	111,56	0,00	248368,07	458633,29
53		117,64	139,59	0,00	248387,34	458639,96
54		115,24	103,56	0,00	248408,77	458679,16
55		243,34	101,61	0,00	248503,59	458453,61
56		73,56	18,40	0,00	248783,32	458369,32
57		403,80	459,29	0,00	248333,33	458587,17
58		135,02	44,32	0,00	248333,33	458567,51
59		557,82	171,18	0,00	248153,27	458492,03
60		138,08	85,28	0,00	248227,12	458384,07
61		236,44	263,19	0,00	248149,11	458466,92
62		160,75	59,71	0,00	248240,86	458550,46
63		193,92	235,57	0,00	248333,33	458599,59
64		80,24	73,26	0,00	248119,40	458484,69
65		96,58	73,79	0,00	248165,37	458509,61
66		123,40	119,03	0,00	248215,76	458388,28
67		79,69	55,20	0,00	248167,02	458264,43
68		146,67	108,36	0,00	248170,97	458269,93
69		106,79	84,92	0,00	248519,90	458333,13
70		142,73	138,37	0,00	248163,23	458272,93
71		504,53	813,95	0,00	248915,39	458118,43
72		186,37	1170,00	0,00	248950,99	458041,86
73		297,19	632,12	0,00	248949,72	457994,36
74		1645,51	16796,85	0,00	248782,82	458228,80
75		324,25	553,54	0,00	248625,49	457984,46
76		207,17	385,21	0,00	248672,40	458052,26
77		236,12	595,57	0,00	248603,81	457929,62

Bijlage 1

Model: RBS en IBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Max.AH	Cp	Refl.L 500	Refl.R 500
01	NOK GEBOUW	248888,39	458134,15	248909,06	458132,71	6,00	6,00	0,00	0,00	6,00	2 dB	0,00	0,00
02	NOK GEBOUW	248871,50	458119,33	248872,40	458146,39	6,17	6,17	0,00	0,00	6,17	2 dB	0,00	0,00
03	NOK GEBOUW	248842,28	458200,86	248837,97	458121,28	9,65	9,65	0,00	0,00	9,65	2 dB	0,00	0,00
04	NOK GEBOUW	248803,20	458202,40	248799,83	458123,28	10,65	10,65	0,00	0,00	10,65	2 dB	0,00	0,00
05	NOK GEBOUW	248922,85	458091,61	248922,77	458082,57	6,63	6,63	0,00	0,00	6,63	2 dB	0,00	0,00
06	NOK GEBOUW	248905,98	458075,66	248908,92	458051,60	3,92	3,92	0,00	0,00	3,92	2 dB	0,00	0,00
07	NOK GEBOUW	248891,73	458073,86	248898,53	458026,56	4,11	4,11	0,00	0,00	4,11	2 dB	0,00	0,00
08	NOK GEBOUW	248878,82	458070,10	248879,66	458077,75	4,75	4,75	0,00	0,00	4,75	2 dB	0,00	0,00
09		248908,92	458126,93	248910,01	458142,29	2,00	2,00	0,00	0,00	6,00	0 dB	0,00	0,00
10		248889,00	458143,86	248888,13	458128,45	2,00	2,00	0,00	0,00	6,00	0 dB	0,00	0,00
11		248861,09	458119,88	248882,73	458118,66	2,35	2,35	0,00	0,00	6,17	0 dB	0,00	0,00
12		248884,06	458145,69	248862,64	458146,94	2,35	2,35	0,00	0,00	6,17	0 dB	0,00	0,00
13		248822,13	458122,13	248853,56	458120,41	3,00	3,00	0,00	0,00	9,65	0 dB	0,00	0,00
14		248856,29	458200,14	248827,92	458201,65	3,00	3,00	0,00	0,00	9,65	0 dB	0,00	0,00
15		248785,18	458123,94	248814,56	458122,37	4,00	4,00	0,00	0,00	10,65	0 dB	0,00	0,00
16		248920,26	458082,51	248926,26	458082,46	1,50	1,50	0,00	0,00	6,63	0 dB	0,00	0,00
17		248926,60	458091,42	248920,36	458091,70	1,50	1,50	0,00	0,00	6,30	0 dB	0,00	0,00
18		248818,76	458201,52	248789,33	458203,11	4,00	4,00	0,00	0,00	10,65	0 dB	0,00	0,00
19		248904,33	458051,12	248914,51	458052,24	2,20	2,20	0,00	0,00	3,92	0 dB	0,00	0,00
20		248911,15	458076,34	248901,24	458075,09	2,20	2,20	0,00	0,00	3,92	0 dB	0,00	0,00
21		248893,10	458025,91	248904,70	458027,28	2,20	2,20	0,00	0,00	4,11	0 dB	0,00	0,00
22		248897,77	458074,63	248886,95	458073,25	2,20	2,20	0,00	0,00	4,11	0 dB	0,00	0,00
23		248876,23	458070,41	248881,38	458069,78	2,50	2,50	0,00	0,00	4,75	0 dB	0,00	0,00
24		248882,05	458077,43	248876,91	458078,12	2,50	2,50	0,00	0,00	4,75	0 dB	0,00	0,00
25	sleufsilos	248898,08	458159,26	248903,72	458200,46	2,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0 dB	0,80	0,80
26	sleufsilos	248891,45	458159,26	248896,85	458200,71	2,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0 dB	0,80	0,80
27	sleufsilos	248886,06	458159,75	248891,70	458207,08	2,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0 dB	0,80	0,80
28	sleufsilos	248878,45	458161,95	248883,36	458207,58	2,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0 dB	0,80	0,80
29	sleufsilos	248874,28	458160,97	248879,92	458209,54	2,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0 dB	0,80	0,80
30	sleufsilos	248866,68	458162,69	248870,11	458212,24	2,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0 dB	0,80	0,80
31	nok	248898,80	458102,79	248899,78	458119,82	4,50	4,50	0,00	0,00	4,50	2 dB	0,20	0,20
32	gevel gebouw 2	248891,41	458103,16	248904,17	458102,40	2,50	2,50	0,00	0,00	4,50	0 dB	0,00	0,00
33	gevel gebouw 2	248905,35	458119,50	248892,64	458120,21	2,50	2,50	0,00	0,00	4,50	0 dB	0,00	0,00
n20		248766,88	458124,75	248769,37	458167,50	9,80	9,80	0,00	0,00	9,80	2 dB	0,00	0,00
n21		248755,28	458133,54	248779,55	458124,13	4,00	4,00	0,00	0,00	9,80	0 dB	0,00	0,00
n22		248781,78	458167,04	248756,87	458168,36	4,00	4,00	0,00	0,00	9,80	0 dB	0,00	0,00

Bijlage 1
RBS

Model: RBS en IBS LAr,LT
Groep: RBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
35	laadschop ruwvoer inkuilen	248874,25	458202,96	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,0004	--
36	laadschop ruwvoer inkuilen	248871,13	458167,10	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,0004	--
37	laadschop ruwvoer inkuilen	248885,16	458182,17	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,0004	--
38	laadschop ruwvoer inkuilen	248900,75	458197,76	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,0004	--
39	laadschop ruwvoer inkuilen	248895,56	458161,39	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,0004	--
01	ventilator gebouw 2	248902,31	458116,70	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
02	ventilator gebouw 4	248891,92	458138,00	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
03	ventilator gebouw 5	248865,42	458143,20	5,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
04	ventilator gebouw 5	248881,01	458143,72	5,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
05	ventilator gebouw 5	248875,29	458143,20	6,20	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
06	ventilator gebouw 8	248921,02	458089,16	6,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
07	ventilator gebouw 9	248904,38	458071,28	3,90	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
08	ventilator gebouw 9	248904,98	458061,01	3,90	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
09	ventilator gebouw 9	248906,39	458052,56	3,90	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
10	venitlator gebouw 10	248891,70	458048,53	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
11	venitlator gebouw 10	248895,12	458028,40	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
12	ventilator gebouw 11	248880,62	458076,91	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	1,6868
13	kadaverkoeling	248900,50	458068,92	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001
14	koelmachine in gebouw	248825,91	458125,93	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
15	melkmachine in gebouw	248836,74	458133,28	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	--
41	koelmachine in gebouw	248758,03	458139,40	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000
40	melkmachine in gebouw	248771,94	458131,28	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	--
25a	afvoer melk	248828,26	458116,90	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0840	0,0840
25b	afvoer melk	248749,94	458154,73	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0840	0,0840
16	voer lossen	248906,79	458117,58	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1672	--
17	voer lossen	248863,31	458118,59	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1672	--
18	voer lossen	248857,27	458128,85	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1672	--
19	voer lossen	248914,04	458075,51	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1672	--
20	voer lossen	248899,55	458073,69	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1672	--
21	voer lossen	248903,37	458047,52	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1672	--
22	laden/lossen vee	248898,74	458077,52	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,3328	--
23	laden/lossen vee	248836,94	458119,39	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,3328	--
24	laden/lossen vee	248799,90	458120,20	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,3328	--
26	laadschap laden voerwagen	248878,41	458158,45	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,0007	--
27	voerwagen	248807,14	458114,16	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,2501	0,0420
28	voerwagen	248857,47	458113,15	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,2501	0,0420
29	voerwagen	248890,49	458083,36	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,2501	0,0420
30	voerwagen	248890,29	458152,41	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,2501	0,0420
31	tractor	248825,26	458116,57	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,2501	0,0420
32	tractor	248873,58	458150,80	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,2501	0,0420
33	tractor	248901,76	458083,56	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,2501	0,0420
34	tractor	248876,20	458116,78	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,2501	0,0420

Bijlage 1

RBS

Model: RBS en IBS LAr,LT
 Groep: RBS
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Tb(u)(N)	GeenRef.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
35	--	Nee	Nee	81,80	82,70	83,60	91,60	95,60	100,70	100,40	95,00	81,30	105,00
36	--	Nee	Nee	81,80	82,70	83,60	91,60	95,60	100,70	100,40	95,00	81,30	105,00
37	--	Nee	Nee	81,80	82,70	83,60	91,60	95,60	100,70	100,40	95,00	81,30	105,00
38	--	Nee	Nee	81,80	82,70	83,60	91,60	95,60	100,70	100,40	95,00	81,30	105,00
39	--	Nee	Nee	81,80	82,70	83,60	91,60	95,60	100,70	100,40	95,00	81,30	105,00
01	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
02	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
03	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
04	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
05	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
06	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
07	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
08	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
09	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
10	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
11	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
12	1,0071	Nee	Nee	39,20	54,10	60,40	70,90	76,30	79,40	72,50	62,80	47,10	82,13
13	4,0003	Nee	Nee	45,20	53,00	61,30	64,60	64,80	63,80	64,50	57,90	54,00	71,33
14	8,0000	Nee	Nee	56,70	64,50	72,80	76,10	76,30	75,30	76,00	69,40	65,50	82,83
15	--	Nee	Ja	49,90	57,70	66,00	69,30	69,50	68,50	69,20	62,60	--	75,94
41	8,0000	Nee	Nee	56,70	64,50	72,80	76,10	76,30	75,30	76,00	69,40	65,50	82,83
40	--	Nee	Ja	49,90	57,70	66,00	69,30	69,50	68,50	69,20	62,60	--	75,94
25a	--	Nee	Nee	61,90	76,10	85,40	87,50	88,60	93,60	96,00	95,70	91,70	101,19
25b	--	Nee	Nee	61,90	76,10	85,40	87,50	88,60	93,60	96,00	95,70	91,70	101,19
16	--	Nee	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	103,19
17	--	Nee	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	103,19
18	--	Nee	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	103,19
19	--	Nee	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	103,19
20	--	Nee	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	103,19
21	--	Nee	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	103,19
22	--	Nee	Nee	74,30	75,10	80,70	85,00	87,60	88,10	89,10	85,90	83,70	94,98
23	--	Nee	Nee	74,30	75,10	80,70	85,00	87,60	88,10	89,10	85,90	83,70	94,98
24	--	Nee	Nee	74,30	75,10	80,70	85,00	87,60	88,10	89,10	85,90	83,70	94,98
26	--	Nee	Nee	60,00	90,00	90,00	91,00	90,00	98,00	97,00	89,00	83,00	102,19
27	--	Nee	Nee	62,00	75,90	82,10	82,10	87,90	95,50	96,20	90,50	81,40	99,98
28	--	Nee	Nee	62,00	75,90	82,10	82,10	87,90	95,50	96,20	90,50	81,40	99,98
29	--	Nee	Nee	62,00	75,90	82,10	82,10	87,90	95,50	96,20	90,50	81,40	99,98
30	--	Nee	Nee	62,00	75,90	82,10	82,10	87,90	95,50	96,20	90,50	81,40	99,98
31	--	Nee	Nee	66,00	79,90	86,10	86,10	91,90	99,50	100,20	94,50	85,40	103,98
32	--	Nee	Nee	66,00	79,90	86,10	86,10	91,90	99,50	100,20	94,50	85,40	103,98
33	--	Nee	Nee	66,00	79,90	86,10	86,10	91,90	99,50	100,20	94,50	85,40	103,98
34	--	Nee	Nee	66,00	79,90	86,10	86,10	91,90	99,50	100,20	94,50	85,40	103,98

Bijlage 1

RBS

Model: RBS en IBS LAr,LT

Groep: RBS

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Vormpunten	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
m03	tractoren ruwvoer inkuilen	248779,53	458217,21	248778,80	458214,79	1,50	1,50	0,00	0,00	11	48	--	--
m01	vrachtwagens	248750,88	458171,21	248723,88	458121,57	1,00	1,00	0,00	0,00	9	4	1	--
m02	personenauto's	248724,05	458122,61	248723,83	458120,64	0,75	0,75	0,00	0,00	10	5	1	--

Bijlage 1

RBS

Model: RBS en IBS LAr,LT

Groep: RBS

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid
m03	66,00	79,90	86,10	86,10	91,90	99,50	100,20	94,50	85,40	103,98	5
m01	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	102,05	5
m02	71,10	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01	10

Bijlage 1

IBS

Model: RBS en IBS LAr,LT
Groep: IBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Vormpunten	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
m03	tractoren ruwvoer inkuilen	248779,53	458217,21	248778,80	458214,79	1,50	1,50	0,00	0,00	11	48	--	--
m01	vrachtwagens	248750,88	458171,21	248723,88	458121,57	1,00	1,00	0,00	0,00	9	4	1	--
m02	personenauto's	248724,05	458122,61	248723,83	458120,64	0,75	0,75	0,00	0,00	10	5	1	--
m04	tractoren afvoer vaste mest	248779,53	458217,21	248778,90	458215,11	1,50	1,50	0,00	0,00	11	50	10	--

Bijlage 1

IBS

Model: RBS en IBS LAr,LT
Groep: IBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid
m03	66,00	79,90	86,10	86,10	91,90	99,50	100,20	94,50	85,40	103,98	5
m01	66,10	78,30	90,50	90,40	96,40	97,20	94,80	90,00	80,30	102,05	5
m02	71,10	78,30	73,60	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01	10
m04	66,00	79,90	86,10	86,10	91,90	99,50	100,20	94,50	85,40	103,98	5

Bijlage 1
IBS

Model: RBS en IBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
01	5.1.2e	248722,28	458015,28	0,00	1,50	5,00	Ja
02	5.1.2e	248728,52	458012,98	0,00	1,50	5,00	Ja
03	5.1.2e	248629,83	457954,46	0,00	1,50	5,00	Ja
04	5.1.2e	248556,05	458374,55	0,00	1,50	5,00	Ja
05	5.1.2e	248968,51	457983,45	0,00	1,50	5,00	Ja
06	5.1.2e 5.1.2e	248934,90	457946,54	0,00	1,50	5,00	Ja

Bijlage 1

IBS

Rapport: Lijst van model eigenschappen

Model: RBS en IBS LAr,LT

Model eigenschap	
Omschrijving	RBS en IBS LAr,LT
Verantwoordelijke	s.1.2e
Rekenmethode	#2 Industrielawaai Omgevingswet, industrie
Angemaakt door	s.1.2e op 25-8-2024
Laatst ingezien door	s.1.2e op 24-9-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	Standaard
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Bijlage 1

IBS

Commentaar

Bijlagen

Bijlage 2: rekenresultaten rekenmodel $L_{Ar,LT}$

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zoals deze tijdens de representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kunnen ontstaan. De eerste bladen bevatten de totale resultaten op de rekenpunten waarna voor de relevante punten overzichten zijn opgenomen van de deelbijdragen per bron.

Bijlage 2
RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS en IBS LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	5.1.2e	248722,28	458015,28	1,50	37,0	32,7	21,6	36,0	
01_B	5.1.2e	248722,28	458015,28	5,00	39,8	36,2	23,8	38,9	
02_A	5.1.2e	248728,52	458012,98	1,50	36,9	32,7	21,3	35,9	
02_B	5.1.2e	248728,52	458012,98	5,00	39,9	36,4	23,6	39,0	
03_A	5.1.2e	248629,83	457954,46	1,50	32,0	28,4	13,3	30,9	
03_B	5.1.2e	248629,83	457954,46	5,00	34,5	30,7	18,0	33,5	
04_A	5.1.2e	248556,05	458374,55	1,50	33,9	20,8	9,3	31,2	
04_B	5.1.2e	248556,05	458374,55	5,00	34,7	22,0	11,3	32,1	
05_A	5.1.2e	248968,51	457983,45	1,50	40,1	33,2	25,5	38,7	
05_B	5.1.2e	248968,51	457983,45	5,00	42,5	35,9	28,4	41,2	
06_A	5.1.2e	248934,90	457946,54	1,50	34,7	28,5	21,2	33,6	
06_B	5.1.2e	248934,90	457946,54	5,00	37,9	32,0	24,7	36,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
IBS

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS en IBS LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IBS
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	5.1.2e	248722,28	458015,28	1,50	37,2	32,9	21,6	36,2	
01_B	5.1.2e	248722,28	458015,28	5,00	39,9	36,4	23,8	39,0	
02_A	5.1.2e	248728,52	458012,98	1,50	37,0	32,9	21,3	36,0	
02_B	5.1.2e	248728,52	458012,98	5,00	40,0	36,5	23,6	39,1	
03_A	5.1.2e	248629,83	457954,46	1,50	32,5	29,0	13,3	31,4	
03_B	5.1.2e	248629,83	457954,46	5,00	34,9	31,2	18,0	33,9	
04_A	5.1.2e	248556,05	458374,55	1,50	35,4	28,7	9,3	33,4	
04_B	5.1.2e	248556,05	458374,55	5,00	36,2	29,5	11,3	34,2	
05_A	5.1.2e	248968,51	457983,45	1,50	40,4	34,0	25,5	39,0	
05_B	5.1.2e	248968,51	457983,45	5,00	42,8	36,7	28,4	41,6	
06_A	5.1.2e	248934,90	457946,54	1,50	35,2	29,5	21,2	34,1	
06_B	5.1.2e	248934,90	457946,54	5,00	38,2	32,8	24,7	37,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS en IBS LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - 5.1.2e
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	5.1.2e	248722,28	458015,28	1,50	37,0	32,7	21,6	36,0	
27	voerwagen	248807,14	458114,16	1,50	27,3	24,3	--	26,2	
26	laadschap laden voerwagen	248878,41	458158,45	1,00	26,3	--	--	23,3	
m01	vrachtwagens	248750,88	458171,21	1,00	26,2	24,9	--	25,7	
34	tractor	248876,20	458116,78	1,50	24,7	21,7	--	23,6	
38	laadschop ruwvoer inkuilen	248900,75	458197,76	1,50	24,0	--	--	21,0	
24	laden/lossen vee	248799,90	458120,20	1,00	24,0	--	--	21,0	
39	laadschop ruwvoer inkuilen	248895,56	458161,39	1,50	23,9	--	--	20,9	
31	tractor	248825,26	458116,57	1,50	23,5	20,6	--	22,4	
33	tractor	248901,76	458083,56	1,50	22,7	19,7	--	21,5	
36	laadschop ruwvoer inkuilen	248871,13	458167,10	1,50	22,5	--	--	19,5	
37	laadschop ruwvoer inkuilen	248885,16	458182,17	1,50	22,5	--	--	19,5	
10	ventilator gebouw 10	248891,70	458048,53	3,00	22,1	18,3	13,1	22,6	
m03	tractoren ruwvoer inkuilen	248779,53	458217,21	1,50	21,9	--	--	18,9	
11	ventilator gebouw 10	248895,12	458028,40	3,00	21,5	17,7	12,5	22,0	
09	ventilator gebouw 9	248906,39	458052,56	3,90	21,1	17,4	12,1	21,7	
28	voerwagen	248857,47	458113,15	1,50	20,9	18,0	--	19,8	
08	ventilator gebouw 9	248904,98	458061,01	3,90	20,9	17,2	11,9	21,5	
17	voer lossen	248863,31	458118,59	1,00	20,7	--	--	17,7	
07	ventilator gebouw 9	248904,38	458071,28	3,90	20,5	16,7	11,5	21,1	
25b	afvoer melk	248749,94	458154,73	1,00	19,2	24,0	--	22,4	
05	ventilator gebouw 5	248875,29	458143,20	6,20	19,2	15,5	10,2	19,8	
35	laadschop ruwvoer inkuilen	248874,25	458202,96	1,50	18,6	--	--	15,6	
23	laden/lossen vee	248836,94	458119,39	1,00	18,1	--	--	15,1	
06	ventilator gebouw 8	248921,02	458089,16	6,00	17,6	13,9	8,6	18,2	
18	voer lossen	248857,27	458128,85	1,00	17,5	--	--	14,5	
25a	afvoer melk	248828,26	458116,90	1,00	17,2	22,0	--	20,4	
19	voer lossen	248914,04	458075,51	1,00	17,0	--	--	14,0	
29	voerwagen	248890,49	458083,36	1,50	16,9	13,9	--	15,7	
m02	personenauto's	248724,05	458122,61	0,75	14,7	12,5	--	13,9	
22	laden/lossen vee	248898,74	458077,52	1,00	14,1	--	--	11,1	
Rest		0,00	0,00	0,00	22,4	18,9	16,5	24,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS en IBS LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - 5.1.2e
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
02_A	5.1.2e	248728,52	458012,98	1,50	36,9	32,7	21,3	35,9	
34	tractor	248876,20	458116,78	1,50	28,1	25,1	--	26,9	
m01	vrachtwagens	248750,88	458171,21	1,00	25,6	24,3	--	25,1	
26	laadschap laden voerwagen	248878,41	458158,45	1,00	24,6	--	--	21,6	
27	voerwagen	248807,14	458114,16	1,50	24,5	21,5	--	23,3	
38	laadschop ruwvoer inkuilen	248900,75	458197,76	1,50	24,2	--	--	21,2	
39	laadschop ruwvoer inkuilen	248895,56	458161,39	1,50	23,6	--	--	20,6	
31	tractor	248825,26	458116,57	1,50	23,3	20,3	--	22,2	
37	laadschop ruwvoer inkuilen	248885,16	458182,17	1,50	23,3	--	--	20,3	
28	voerwagen	248857,47	458113,15	1,50	22,9	19,9	--	21,7	
33	tractor	248901,76	458083,56	1,50	22,8	19,8	--	21,7	
17	voer lossen	248863,31	458118,59	1,00	22,6	--	--	19,6	
36	laadschop ruwvoer inkuilen	248871,13	458167,10	1,50	22,4	--	--	19,4	
m03	tractoren ruwvoer inkuilen	248779,53	458217,21	1,50	21,8	--	--	18,8	
10	ventilator gebouw 10	248891,70	458048,53	3,00	21,4	17,7	12,4	22,0	
07	ventilator gebouw 9	248904,38	458071,28	3,90	20,6	16,9	11,6	21,2	
09	ventilator gebouw 9	248906,39	458052,56	3,90	20,5	16,8	11,5	21,1	
06	ventilator gebouw 8	248921,02	458089,16	6,00	20,5	16,7	11,5	21,0	
08	ventilator gebouw 9	248904,98	458061,01	3,90	20,4	16,7	11,4	21,0	
05	ventilator gebouw 5	248875,29	458143,20	6,20	19,6	15,8	10,6	20,1	
25b	afvoer melk	248749,94	458154,73	1,00	19,4	24,2	--	22,6	
18	voer lossen	248857,27	458128,85	1,00	19,0	--	--	16,0	
24	laden/lossen vee	248799,90	458120,20	1,00	18,7	--	--	15,7	
23	laden/lossen vee	248836,94	458119,39	1,00	18,5	--	--	15,5	
35	laadschop ruwvoer inkuilen	248874,25	458202,96	1,50	17,6	--	--	14,6	
29	voerwagen	248890,49	458083,36	1,50	17,2	14,2	--	16,0	
19	voer lossen	248914,04	458075,51	1,00	16,9	--	--	13,9	
25a	afvoer melk	248828,26	458116,90	1,00	16,8	21,6	--	20,0	
22	laden/lossen vee	248898,74	458077,52	1,00	14,7	--	--	11,7	
01	ventilator gebouw 2	248902,31	458116,70	4,00	14,2	10,5	5,2	14,8	
m02	personenauto's	248724,05	458122,61	0,75	14,2	12,0	--	13,3	
Rest		0,00	0,00	0,00	23,0	19,1	16,5	24,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS en IBS LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - 5.1.2e
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
03_A	5.1.2e	248629,83	457954,46	1,50	32,0	28,4	13,3	30,9	
31	tractor	248825,26	458116,57	1,50	22,4	19,5	--	21,3	
m03	tractoren ruwvoer inkuilen	248779,53	458217,21	1,50	22,4	--	--	19,4	
26	laadschap laden voerwagen	248878,41	458158,45	1,00	22,2	--	--	19,2	
27	voerwagen	248807,14	458114,16	1,50	21,4	18,5	--	20,3	
m01	vrachtwagens	248750,88	458171,21	1,00	21,1	19,9	--	20,7	
37	laadschop ruwvoer inkuilen	248885,16	458182,17	1,50	19,5	--	--	16,5	
38	laadschop ruwvoer inkuilen	248900,75	458197,76	1,50	19,5	--	--	16,5	
25b	afvoer melk	248749,94	458154,73	1,00	18,0	22,8	--	21,2	
39	laadschop ruwvoer inkuilen	248895,56	458161,39	1,50	17,9	--	--	14,9	
24	laden/lossen vee	248799,90	458120,20	1,00	17,5	--	--	14,5	
28	voerwagen	248857,47	458113,15	1,50	17,4	14,4	--	16,3	
23	laden/lossen vee	248836,94	458119,39	1,00	16,7	--	--	13,7	
25a	afvoer melk	248828,26	458116,90	1,00	16,6	21,3	--	19,7	
36	laadschop ruwvoer inkuilen	248871,13	458167,10	1,50	16,2	--	--	13,2	
35	laadschop ruwvoer inkuilen	248874,25	458202,96	1,50	14,8	--	--	11,8	
34	tractor	248876,20	458116,78	1,50	14,5	11,6	--	13,4	
05	ventilator gebouw 5	248875,29	458143,20	6,20	14,4	10,6	5,4	14,9	
17	voer lossen	248863,31	458118,59	1,00	14,3	--	--	11,3	
18	voer lossen	248857,27	458128,85	1,00	13,3	--	--	10,3	
33	tractor	248901,76	458083,56	1,50	11,1	8,1	--	10,0	
06	ventilator gebouw 8	248921,02	458089,16	6,00	10,6	6,9	1,6	11,2	
m02	personenauto's	248724,05	458122,61	0,75	9,3	7,1	--	8,4	
07	ventilator gebouw 9	248904,38	458071,28	3,90	9,3	5,5	0,3	9,9	
04	ventilator gebouw 5	248881,01	458143,72	5,00	8,9	5,2	-0,1	9,5	
08	ventilator gebouw 9	248904,98	458061,01	3,90	8,1	4,4	-0,9	8,7	
14	koelmachine in gebouw	248825,91	458125,93	1,00	8,0	8,0	8,0	14,4	
10	venitlator gebouw 10	248891,70	458048,53	3,00	7,6	3,8	-1,4	8,1	
32	tractor	248873,58	458150,80	1,50	7,2	4,3	--	6,1	
09	ventilator gebouw 9	248906,39	458052,56	3,90	7,2	3,5	-1,8	7,8	
41	koelmachine in gebouw	248758,03	458139,40	1,00	6,5	6,5	6,5	12,9	
Rest		0,00	0,00	0,00	14,2	8,4	1,7	13,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
IBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS en IBS LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - 5.1.2e
 Groep: IBS
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
05_A	5.1.2e	248968,51	457983,45	1,50	40,4	34,0	25,5	39,0	
21	voer lossen	248903,37	458047,52	1,00	31,5	--	--	28,5	
26	laadschap laden voerwagen	248878,41	458158,45	1,00	30,0	--	--	27,0	
19	voer lossen	248914,04	458075,51	1,00	29,7	--	--	26,7	
m04	tractoren afvoer vaste mest	248779,53	458217,21	1,50	28,4	26,1	--	27,5	
09	ventilator gebouw 9	248906,39	458052,56	3,90	28,2	24,4	19,2	28,8	
m03	tractoren ruwvoer inkuilen	248779,53	458217,21	1,50	28,0	--	--	25,0	
12	ventilator gebouw 11	248880,62	458076,91	4,00	26,9	23,1	17,9	27,4	
31	tractor	248825,26	458116,57	1,50	26,7	23,7	--	25,5	
08	ventilator gebouw 9	248904,98	458061,01	3,90	26,4	22,7	17,4	27,0	
29	voerwagen	248890,49	458083,36	1,50	25,8	22,8	--	24,6	
36	laadschap ruwvoer inkuilen	248871,13	458167,10	1,50	25,5	--	--	22,5	
35	laadschap ruwvoer inkuilen	248874,25	458202,96	1,50	25,4	--	--	22,3	
07	ventilator gebouw 9	248904,38	458071,28	3,90	25,1	21,4	16,1	25,7	
38	laadschap ruwvoer inkuilen	248900,75	458197,76	1,50	25,0	--	--	22,0	
01	ventilator gebouw 2	248902,31	458116,70	4,00	24,1	20,4	15,1	24,7	
39	laadschap ruwvoer inkuilen	248895,56	458161,39	1,50	23,9	--	--	20,9	
28	voerwagen	248857,47	458113,15	1,50	23,0	20,0	--	21,9	
37	laadschap ruwvoer inkuilen	248885,16	458182,17	1,50	22,9	--	--	19,9	
17	voer lossen	248863,31	458118,59	1,00	22,3	--	--	19,3	
18	voer lossen	248857,27	458128,85	1,00	22,1	--	--	19,1	
06	ventilator gebouw 8	248921,02	458089,16	6,00	22,1	18,3	13,1	22,7	
33	tractor	248901,76	458083,56	1,50	21,6	18,6	--	20,4	
04	ventilator gebouw 5	248881,01	458143,72	5,00	21,4	17,7	12,4	22,0	
m01	vrachtwagens	248750,88	458171,21	1,00	20,9	19,7	--	20,4	
34	tractor	248876,20	458116,78	1,50	19,7	16,8	--	18,6	
20	voer lossen	248899,55	458073,69	1,00	18,7	--	--	15,7	
11	venitlator gebouw 10	248895,12	458028,40	3,00	18,4	14,6	9,4	18,9	
10	venitlator gebouw 10	248891,70	458048,53	3,00	18,2	14,4	9,2	18,8	
05	ventilator gebouw 5	248875,29	458143,20	6,20	17,9	14,1	8,9	18,5	
25a	afvoer melk	248828,26	458116,90	1,00	17,5	22,3	--	20,7	
Rest		0,00	0,00	0,00	23,1	16,5	12,3	22,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
IBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS en IBS LAr,LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - 5.1.2e
 Groep: IBS
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
05_B	5.1.2e	248968,51	457983,45	5,00	42,8	36,7	28,4	41,6	
m04	tractoren afvoer vaste mest	248779,53	458217,21	1,50	31,2	29,0	--	30,3	
09	ventilator gebouw 9	248906,39	458052,56	3,90	31,2	27,4	22,2	31,8	
29	voerwagen	248890,49	458083,36	1,50	28,8	25,8	--	27,7	
12	ventilator gebouw 11	248880,62	458076,91	4,00	29,4	25,7	20,4	30,0	
31	tractor	248825,26	458116,57	1,50	28,6	25,6	--	27,4	
08	ventilator gebouw 9	248904,98	458061,01	3,90	29,3	25,5	20,3	29,9	
25a	afvoer melk	248828,26	458116,90	1,00	19,9	24,7	--	23,1	
07	ventilator gebouw 9	248904,38	458071,28	3,90	27,8	24,1	18,8	28,4	
28	voerwagen	248857,47	458113,15	1,50	26,1	23,1	--	25,0	
01	ventilator gebouw 2	248902,31	458116,70	4,00	26,5	22,7	17,5	27,1	
m01	vrachtwagens	248750,88	458171,21	1,00	23,3	22,1	--	22,9	
06	ventilator gebouw 8	248921,02	458089,16	6,00	25,7	21,9	16,7	26,2	
33	tractor	248901,76	458083,56	1,50	23,6	20,6	--	22,4	
05	ventilator gebouw 5	248875,29	458143,20	6,20	23,9	20,1	14,9	24,4	
04	ventilator gebouw 5	248881,01	458143,72	5,00	23,6	19,9	14,6	24,2	
11	venitlator gebouw 10	248895,12	458028,40	3,00	22,4	18,6	13,4	23,0	
10	venitlator gebouw 10	248891,70	458048,53	3,00	22,2	18,4	13,2	22,8	
34	tractor	248876,20	458116,78	1,50	21,0	18,0	--	19,8	
03	ventilator gebouw 5	248865,42	458143,20	5,00	15,2	11,5	6,2	15,8	
13	kadaverkoeling	248900,50	458068,92	1,00	9,3	9,3	9,3	15,7	
m02	personenauto's	248724,05	458122,61	0,75	10,9	8,7	--	10,0	
02	ventilator gebouw 4	248891,92	458138,00	4,00	12,4	8,6	3,4	13,0	
27	voerwagen	248807,14	458114,16	1,50	11,3	8,3	--	10,1	
41	koelmachine in gebouw	248758,03	458139,40	1,00	7,4	7,4	7,4	13,8	
32	tractor	248873,58	458150,80	1,50	10,3	7,3	--	9,2	
14	koelmachine in gebouw	248825,91	458125,93	1,00	7,3	7,3	7,3	13,7	
30	voerwagen	248890,29	458152,41	1,50	9,9	7,0	--	8,8	
25b	afvoer melk	248749,94	458154,73	1,00	-3,7	1,1	--	-0,5	
40	melkmachine in gebouw	248771,94	458131,28	1,00	6,1	--	--	3,1	
26	laadschap laden voerwagen	248878,41	458158,45	1,00	30,2	--	--	27,2	
Rest		0,00	0,00	0,00	39,5	--	--	36,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel L_{Amax}

Deze bijlage bevat alle relevante gegevens voor het rekenmodel waarmee de maximale geluidsniveaus zijn berekend. Daar dit rekenmodel een kopie is van het rekenmodel beschreven in bijlage 1 waarbij alleen de bronsterkten zijn aangepast, wordt volstaan met een overzicht van de geluidbronnen. Immers de overige items zijn niet gewijzigd.

Bijlage 3

RBS

Model: RBS en IBS LAmax
 Groep: RBS
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr Totaal
01	ventilator gebouw 2	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
02	ventilator gebouw 4	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
03	ventilator gebouw 5	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
04	ventilator gebouw 5	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
05	ventilator gebouw 5	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
06	ventilator gebouw 8	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
07	ventilator gebouw 9	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
08	ventilator gebouw 9	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
09	ventilator gebouw 9	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
10	venitlator gebouw 10	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
11	venitlator gebouw 10	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
12	ventilator gebouw 11	12,0000	1,6868	1,0071	85,13
13	kadaverkoeling	6,0004	2,0001	4,0003	74,33
14	koelmachine in gebouw	12,0000	4,0000	8,0000	85,83
15	melkmachine in gebouw	6,0004	--	--	78,94
16	voer lossen	0,1672	--	--	110,19
17	voer lossen	0,1672	--	--	110,19
18	voer lossen	0,1672	--	--	110,19
19	voer lossen	0,1672	--	--	110,19
20	voer lossen	0,1672	--	--	110,19
21	voer lossen	0,1672	--	--	110,19
22	laden/lossen vee	0,3328	--	--	114,98
23	laden/lossen vee	0,3328	--	--	114,98
24	laden/lossen vee	0,3328	--	--	114,98
25a	afvoer melk	0,0840	0,0840	--	110,19
26	laadschap laden voerwagen	2,0007	--	--	110,19
27	voerwagen	0,2501	0,0420	--	103,82
28	voerwagen	0,2501	0,0420	--	103,82
29	voerwagen	0,2501	0,0420	--	103,82
30	voerwagen	0,2501	0,0420	--	103,82
31	tractor	0,2501	0,0420	--	109,98
32	tractor	0,2501	0,0420	--	109,98
33	tractor	0,2501	0,0420	--	109,98
34	tractor	0,2501	0,0420	--	109,98
41	koelmachine in gebouw	12,0000	4,0000	8,0000	85,77
40	melkmachine in gebouw	6,0004	--	--	78,99
25b	afvoer melk	0,0840	0,0840	--	110,19
35	laadschop ruwvoer inkuilen	1,0004	--	--	110,00
36	laadschop ruwvoer inkuilen	1,0004	--	--	110,00
37	laadschop ruwvoer inkuilen	1,0004	--	--	110,00
38	laadschop ruwvoer inkuilen	1,0004	--	--	110,00
39	laadschop ruwvoer inkuilen	1,0004	--	--	110,00

Bijlage 3

RBS

Model: RBS en IBS LAmix
Groep: RBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr Totaal
m01	vrachtwagens	4	1	--	109,05
m02	personenauto's	5	1	--	100,01
m03	tractoren ruwvoer inkuilen	48	--	--	109,98

Bijlage 3

IBS

Model: RBS en IBS LAmix
Groep: IBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr Totaal
m04	tractoren afvoer vaste mest	50	10	--	109,98
m01	vrachtwagens	4	1	--	109,05
m02	personenauto's	5	1	--	100,01
m03	tractoren ruwvoer inkuilen	48	--	--	109,98

Bijlagen



Bijlage 4: rekenresultaten rekenmodel L_{Amax}

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft het maximale geluidniveau of piekgeluiden zoals deze tijdens de representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kunnen ontstaan. De eerste bladen bevatten de totale resultaten op alle rekenpunten. De volgende bladen bevatten voor enkele relevante punten de overzichten van de deelbijdragen per bron.

Bijlage 4

RBS

Rapport: Resultatentabel

Model: RBS en IBS LAmix

LAmix totaalresultaten voor toetspunten

Groep: RBS

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A		248722,28	458015,28	1,50	59,5	53,0	25,1	
01_B		248722,28	458015,28	5,00	61,7	55,8	26,6	
02_A		248728,52	458012,98	1,50	54,2	51,1	24,4	
02_B		248728,52	458012,98	5,00	61,1	55,9	26,5	
03_A		248629,83	457954,46	1,50	53,1	48,5	17,4	
03_B		248629,83	457954,46	5,00	54,4	49,7	20,2	
04_A		248556,05	458374,55	1,50	45,9	44,5	14,6	
04_B		248556,05	458374,55	5,00	46,7	45,3	16,6	
05_A		248968,51	457983,45	1,50	57,0	49,5	31,2	
05_B		248968,51	457983,45	5,00	58,9	51,7	34,2	
06_A		248934,90	457946,54	1,50	51,8	48,6	27,1	
06_B		248934,90	457946,54	5,00	53,9	52,0	29,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

IBS

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS en IBS LAmix
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IBS

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A		248722,28	458015,28	1,50	59,5	53,0	25,1	
01_B		248722,28	458015,28	5,00	61,7	55,8	26,6	
02_A		248728,52	458012,98	1,50	54,2	51,1	24,4	
02_B		248728,52	458012,98	5,00	61,1	55,9	26,5	
03_A		248629,83	457954,46	1,50	53,1	48,5	17,4	
03_B		248629,83	457954,46	5,00	54,4	49,7	20,2	
04_A		248556,05	458374,55	1,50	45,9	45,9	14,6	
04_B		248556,05	458374,55	5,00	46,7	46,7	16,6	
05_A		248968,51	457983,45	1,50	57,0	49,5	31,2	
05_B		248968,51	457983,45	5,00	58,9	51,7	34,2	
06_A		248934,90	457946,54	1,50	51,8	48,6	27,1	
06_B		248934,90	457946,54	5,00	53,9	52,0	29,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

IBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS en IBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - 53,26
 Groep: IBS

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	53,26	248722,28	458015,28	1,50	59,5	53,0	25,1
24	laden/lossen vee	248799,90	458120,20	1,00	59,5	--	--
23	laden/lossen vee	248836,94	458119,39	1,00	53,7	--	--
m01	vrachtwagens	248750,88	458171,21	1,00	53,0	53,0	--
25b	afvoer melk	248749,94	458154,73	1,00	49,8	49,8	--
22	laden/lossen vee	248898,74	458077,52	1,00	49,7	--	--
25a	afvoer melk	248828,26	458116,90	1,00	47,7	47,7	--
27	voerwagen	248807,14	458114,16	1,50	47,6	47,6	--
34	tractor	248876,20	458116,78	1,50	47,5	47,5	--
31	tractor	248825,26	458116,57	1,50	46,4	46,4	--
17	voer lossen	248863,31	458118,59	1,00	46,3	--	--
m02	personenauto's	248724,05	458122,61	0,75	46,2	46,2	--
33	tractor	248901,76	458083,56	1,50	45,5	45,5	--
18	voer lossen	248857,27	458128,85	1,00	43,1	--	--
19	voer lossen	248914,04	458075,51	1,00	42,5	--	--
26	laadschap laden voerwagen	248878,41	458158,45	1,00	42,1	--	--
28	voerwagen	248857,47	458113,15	1,50	41,4	41,4	--
38	laadschop ruwvoer inkuilen	248900,75	458197,76	1,50	39,8	--	--
39	laadschop ruwvoer inkuilen	248895,56	458161,39	1,50	39,7	--	--
20	voer lossen	248899,55	458073,69	1,00	39,2	--	--
m03	tractoren ruwvoer inkuilen	248779,53	458217,21	1,50	38,6	--	--
36	laadschop ruwvoer inkuilen	248871,13	458167,10	1,50	38,3	--	--
37	laadschop ruwvoer inkuilen	248885,16	458182,17	1,50	38,3	--	--
m04	tractoren afvoer vaste mest	248779,53	458217,21	1,50	38,0	38,0	--
29	voerwagen	248890,49	458083,36	1,50	37,6	37,6	--
35	laadschop ruwvoer inkuilen	248874,25	458202,96	1,50	34,4	--	--
16	voer lossen	248906,79	458117,58	1,00	33,8	--	--
21	voer lossen	248903,37	458047,52	1,00	33,6	--	--
30	voerwagen	248890,29	458152,41	1,50	30,8	30,8	--
32	tractor	248873,58	458150,80	1,50	29,9	29,9	--
10	venitlator gebouw 10	248891,70	458048,53	3,00	25,1	25,1	25,1
Rest		0,00	0,00	0,00	24,5	24,5	24,5
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59,5	53,0	25,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

IBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS en IBS LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - 5.1.2a
 Groep: IBS

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	5.1.2a	248728,52	458012,98	5,00	61,1	55,9	26,5
m01	vrachtwagens	248750,88	458171,21	1,00	55,9	55,9	--
25a	afvoer melk	248828,26	458116,90	1,00	54,9	54,9	--
31	tractor	248825,26	458116,57	1,50	52,9	52,9	--
34	tractor	248876,20	458116,78	1,50	52,3	52,3	--
25b	afvoer melk	248749,94	458154,73	1,00	51,2	51,2	--
27	voerwagen	248807,14	458114,16	1,50	50,7	50,7	--
m02	personenauto's	248724,05	458122,61	0,75	47,6	47,6	--
28	voerwagen	248857,47	458113,15	1,50	47,0	47,0	--
33	tractor	248901,76	458083,56	1,50	46,6	46,6	--
m04	tractoren afvoer vaste mest	248779,53	458217,21	1,50	39,5	39,5	--
29	voerwagen	248890,49	458083,36	1,50	38,8	38,8	--
32	tractor	248873,58	458150,80	1,50	33,8	33,8	--
30	voerwagen	248890,29	458152,41	1,50	32,1	32,1	--
10	ventilator gebouw 10	248891,70	458048,53	3,00	26,5	26,5	26,5
09	ventilator gebouw 9	248906,39	458052,56	3,90	25,4	25,4	25,4
08	ventilator gebouw 9	248904,98	458061,01	3,90	25,4	25,4	25,4
07	ventilator gebouw 9	248904,38	458071,28	3,90	25,3	25,3	25,3
06	ventilator gebouw 8	248921,02	458089,16	6,00	25,1	25,1	25,1
05	ventilator gebouw 5	248875,29	458143,20	6,20	24,6	24,6	24,6
11	ventilator gebouw 10	248895,12	458028,40	3,00	21,5	21,5	21,5
04	ventilator gebouw 5	248881,01	458143,72	5,00	19,9	19,9	19,9
01	ventilator gebouw 2	248902,31	458116,70	4,00	19,8	19,8	19,8
12	ventilator gebouw 11	248880,62	458076,91	4,00	18,3	18,3	18,3
41	koelmachine in gebouw	248758,03	458139,40	1,00	18,2	18,2	18,2
14	koelmachine in gebouw	248825,91	458125,93	1,00	17,9	17,9	17,9
03	ventilator gebouw 5	248865,42	458143,20	5,00	16,9	16,9	16,9
02	ventilator gebouw 4	248891,92	458138,00	4,00	16,8	16,8	16,8
13	kadaverkoeling	248900,50	458068,92	1,00	6,7	6,7	6,7
40	melkmachine in gebouw	248771,94	458131,28	1,00	7,8	--	--
26	laadschap laden voerwagen	248878,41	458158,45	1,00	40,6	--	--
Rest		0,00	0,00	0,00	61,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61,1	55,9	26,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 49, 50, 51, 52

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

5.1.2e

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

5.1.2e
verschil

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRZfjkMcfKNR
10 oktober 2025, 13:12
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Referentie
Situatie 2 (1) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	5.670,0 kg/j	-
2025	5.670,0 kg/j	-

Resultaten

Situatie 1 - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
21,96 mol/ha/j	4643366	Buurserzand & Haaksbergerveen
21,91 mol/ha/j	4643366	Buurserzand & Haaksbergerveen

Situatie 2 (1) - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

0,00 ha
310,83 ha
-
0,08 mol/ha/j



Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Dierhuisvesting Bron 1	2.835,0 kg/j	-
2	Landbouw Dierhuisvesting Bron 2	2.835,0 kg/j	-

Gebouwen		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Gebouw 1	81,3 m x 32,6 m x 6,2 m, 3 °
2	Gebouw 2	80,8 m x 31,9 m x 7,3 m, 3 °

Situatie 2 (1) (Beoogd), rekenjaar 2025

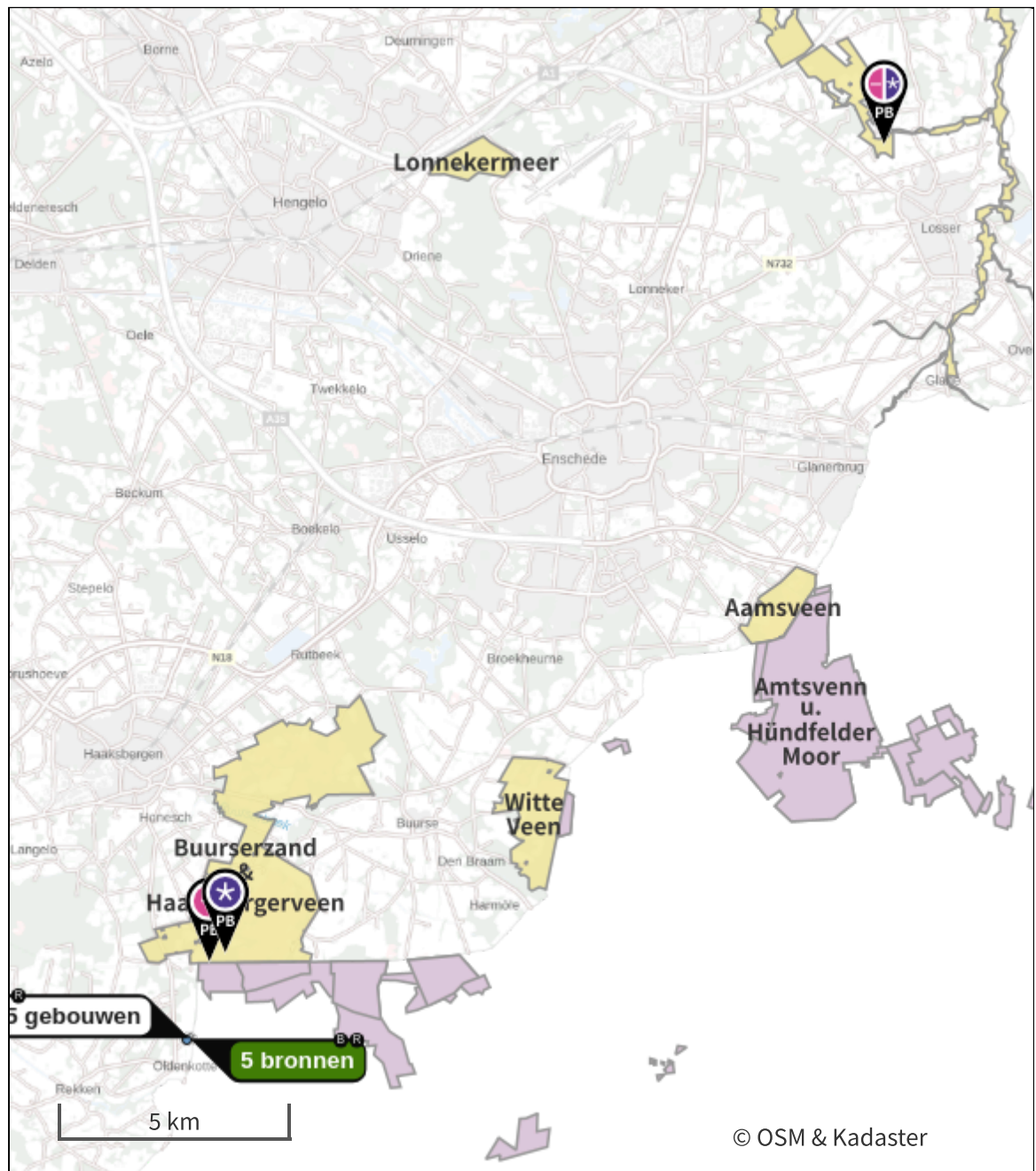
Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Dierhuisvesting Bron 1	2.740,0 kg/j	-
2 Landbouw Dierhuisvesting Bron 2	2.740,0 kg/j	-
3 Landbouw Dierhuisvesting Bron 3	190,0 kg/j	-

Gebouwen

	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw 1	81,3 m x 32,6 m x 6,2 m, 3 °
2 Gebouw 2	80,8 m x 31,9 m x 7,3 m, 3 °
3 Gebouw 3	43,6 m x 25,7 m x 6,9 m, 4 °

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2 (1)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	310,83	2.235,45	0,00	-	310,83	0,08

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)	308,33	2.235,45	0,00	-	308,33	0,08
Landgoederen Oldenzaal (50)	2,50	2.120,40	0,00	-	2,50	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Borkeld
Dinkelland
Lonnekermeer
Witte Veen
Aamsveen
Stelkampsveld
Korenburgerveen
Willinks Weust
Bekendelle
Wooldse Veen

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Bron 1	Gebouw	Gebouw 1	NH ₃	2.835,0 kg/j
Locatie	X:248840,08 Y:458169,2	Uittreedhoogte	9,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	<u>Dierverblijven</u>	Uittreeddiameter	0,6 m		
		Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Geiten 	HC1.100 - Overige huisvestingssystemen (Geiten van 1 jaar en ouder)	1450	NH ₃	1,9		2.755,0 kg/j
Geiten 	HC2.100 - Overige huisvestingssystemen (Geiten vanaf 61 dagen tot 1 jaar)	100	NH ₃	0,8		80,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Bron 2	Gebouw	Gebouw 2	NH ₃	2.835,0 kg/j
Locatie	X:248801,51 Y:458168,26	Uittreedhoogte	10,6 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele variatie	<u>Dierverblijven</u>	Spreiding	0,0 m		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Geiten 	HC1.100 - Overige huisvestingssystemen (Geiten van 1 jaar en ouder)	1450	NH ₃	1,9		2.755,0 kg/j
Geiten 	HC2.100 - Overige huisvestingssystemen (Geiten vanaf 61 dagen tot 1 jaar)	100	NH ₃	0,8		80,0 kg/j

Situatie 2 (1), Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Bron 1	Gebouw	Gebouw 1	NH ₃	2.740,0 kg/j
Locatie	X:248840,08 Y:458169,2	Uittreedhoogte	9,5 m		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,6 m		
Temporele variatie	<u>Dierverblijven</u>	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Geiten 	HC1.100 - Overige huisvestingssystemen (Geiten van 1 jaar en ouder)	1400	NH ₃	1,9		2.660,0 kg/j
Geiten 	HC2.100 - Overige huisvestingssystemen (Geiten vanaf 61 dagen tot 1 jaar)	100	NH ₃	0,8		80,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Bron 2	Gebouw	Gebouw 2	NH ₃	2.740,0 kg/j
Locatie	X:248801,51 Y:458168,26	Uittreedhoogte	10,6 m		
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Spreiding	0,0 m		
Temporele variatie	<u>Dierverblijven</u>				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Geiten 	HC1.100 - Overige huisvestingssystemen (Geiten van 1 jaar en ouder)	1400	NH ₃	1,9		2.660,0 kg/j
Geiten 	HC2.100 - Overige huisvestingssystemen (Geiten vanaf 61 dagen tot 1 jaar)	100	NH ₃	0,8		80,0 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Bron 3	Gebouw	Gebouw 3	NH ₃	190,0 kg/j
Locatie	X:248766,22 Y:458149,91	Uittreedhoogte	9,8 m		
		Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreeddiameter	0,6 m		
Temporele variatie	<u>Dierverblijven</u>	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	4,0 m/s		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Geiten 	HC1.100 - Overige huisvestingssystemen (Geiten van 1 jaar en ouder)	100	NH ₃	1,9		190,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2

Vooradvies Geluid bestemmingsplanprocedure

Aan : Gemeente Berkelland, t.a.v. 5.1.2e
Zaaknummer : 2023EA1141
Onderwerp : 5.1.2e 5.1.2e wijziging agrarisch bouwvlak
Behandeld door : 5.1.2e
Datum : 5 September 2023

Advies

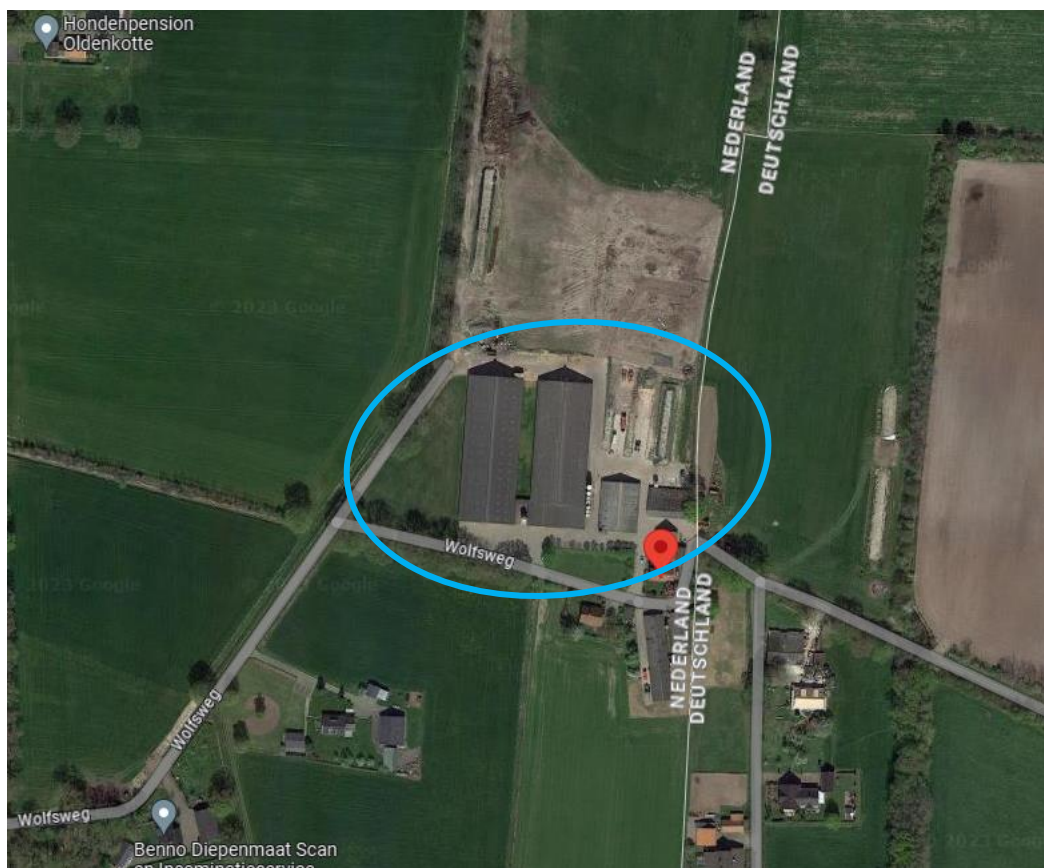
Met de wijziging van het bestemmingsplan worden geen geluidgevoelige objecten gerealiseerd. De wijziging behoeft derhalve alleen te worden getoetst aan de gevolgen voor de omgeving. In de Toelichting is dit op juiste wijze aangegeven. Buiten de onjuiste verwijzing in de laatste zin van paragraaf 4.5.2, zijn er geen op- of aanmerkingen op de Toelichting.

Het onderwerp geluid vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging.

Inleiding

Voor 5.1.2e in 5.1.2e is een verzoek ingediend om de vorm te wijzigen van een agrarisch bouwvlak van een geitenhouderij, zodat er een nieuwe melkstal kan worden gerealiseerd. Deze ontwikkeling past niet binnen de geldende bestemming voor deze locatie. Er is daarom een planologische procedure nodig om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken.

Voor deze afwijking van het bestemmingsplan is een onderbouwing nodig. De gemeente Berkelland vraagt de Omgevingsdienst Achterhoek hiervoor om advies over het onderwerp geluid. In dit kader is ook de Toelichting Wijzigingsplan "Buitengebied, 5.1.2e te 5.1.2e" bekeken (hierna de Toelichting). Deze Toelichting is opgesteld door FarmConsult en heeft als datum Augustus 2023.



Figuur 1: situering projectlocatie

Beoordelingskader

Voor de beoordeling van het onderwerp geluid gelden bij ruimtelijke besluiten de volgende uitgangspunten:

1. voldoen aan de normen uit de Wet geluidhinder (geluidzones rondom wegen, spoorwegen en industrieterreinen);
2. het niet belemmeren van bedrijven in de omgeving;
3. het garanderen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat;

Dit geluidadvies is hierop gebaseerd.

Inhoudelijke beoordeling

De ontwikkeling is geen woning of geluidgevoelig object. De punten 1 en 2 van het beoordelingskader zijn dan ook niet aan de orde.

Dit advies behandelt alleen punt 3: het garanderen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



Figuur 2: Situering nieuwe melkstal (rood omlijnd)

In paragraaf "4.5. Geluid" van de Toelichting wordt het onderwerp geluid behandeld. De Wet geluidhinder en overige milieuwetgeving is ervoor geluidsgevoelige objecten te beschermen tegen geluidshinder. Uit artikel 1 van de Wet geluidhinder blijkt echter duidelijk dat het hier niet om een geluidgevoelig gebouw/functie gaat. De Wet geluidhinder is hier dus niet van toepassing. De toelichting is dus juist en hoeft niet te worden aangepast.

Aangezien het hier een bedrijf betreft is alleen de invloed van het bedrijf naar de omgeving van belang. Dit wordt eveneens in de Toelichting aangegeven. Hierbij wordt in paragraaf 4.5.2 verwezen naar paragraaf 4.4. Hier zal waarschijnlijk worden bedoeld paragraaf 4.2 bedrijven en milieuzonering. De toelichting zal hierop moeten worden aangepast.

3: Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Afgewogen moet worden of er in en om de geluidgevoelige objecten een goed woon- en leefklimaat blijft gegarandeerd. Dit aspect speelt wanneer geluidgevoelige objecten en geluid producerende objecten als bedrijven en wegen in elkaars nabijheid worden gerealiseerd. Om hierover een goed oordeel te kunnen vormen dient te worden bepaald wanneer sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Wanneer een gemeente geluidbeleid heeft vastgesteld kunnen daarin geluidnormen zijn opgenomen. Voor rail- en wegverkeerslawaai kan aansluiting worden gezocht bij de normen in de Wet geluidhinder. Ook als er sprake is van een industrieterrein in of rond een plangebied kent de Wet geluidhinder normen. Voor het overige lawaai van bedrijven kennen de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, het Activiteitenbesluit en de Handleiding Industrielawaai en vergunningverlening regels en normen.

Uit vaste jurisprudentie blijkt dat bij ruimtelijke plannen verder moet worden gekeken dan de normen uit de diverse wetten. De VNG-publicatie "bedrijven en milieuzonering" is hiervoor



een hulpmiddel. Wanneer aan de richtafstanden van deze publicatie wordt voldaan is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Wordt niet voldaan aan de richtafstanden dan dient de situatie akoestisch te worden bepaald en afgewogen.

Bij de afweging of een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ook in een nieuwe situatie aanwezig blijft, moet worden betrokken:

- de aard van het plan;
- de bestaande aard van de omgeving en/of het referentieniveau van het achtergrondgeluid;
- de verandering in geluidsbelasting die de nieuwe situatie voortbrengt;
- de geluidsbelasting op de woning of het geluidsgevoelige object in de nieuwe situatie;
- cumulatie van verschillende geluidsbronnen;
- de geluidsnormen die eventueel worden opgelegd aan omliggende bedrijven.

Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan gelden voor het te realiseren plan, maar geldt ook voor de omgeving van het plan.

Planspecifiek

Uit paragraaf 4.2 bedrijven en milieuzonering van de Toelichting volgt dat er wordt voldaan aan de richtafstanden uit de VNG brochure. Als aan de richtafstanden wordt voldaan (stap 1) is er voldoende scheiding tussen wonen en werken en is het niet nodig de overige stappen van de VNG brochure te volgen. Akoestisch onderzoek dat bij de verdere stappen noodzakelijk zou zijn, is dan ook niet nodig.

Alleen al uit het voldoen aan de richtafstanden (stap 1) kan worden geconcludeerd dat er geen onaanvaardbaar woon- en leefklimaat zal ontstaan met de realisatie van het plan.

Aandachtspunt is wel dat uit het voorgaande niet kan worden geconcludeerd dat zondermeer aan de normen uit een milieuvergunning of Activiteitenbesluit kan worden voldaan. Hoewel het voor de hand ligt dat aan de normen kan worden voldaan, is de emissie van geluid vaak bedrijfsspecifiek. Dit zal bij een vergunningaanvraag of kennisgeving Activiteitenbesluit, nader moeten worden bekeken.

Conclusie / advies

Met de wijziging van het bestemmingsplan worden geen geluidgevoelige objecten gerealiseerd. De wijziging behoeft derhalve alleen te worden getoetst aan de gevolgen voor de omgeving. In de Toelichting is dit op juiste wijze aangegeven. Buiten de onjuiste verwijzing in de laatste zin van paragraaf 4.5.2, zijn er geen op- of aanmerkingen op de Toelichting.

Het onderwerp geluid vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1



Beoordeling archeologisch rapport

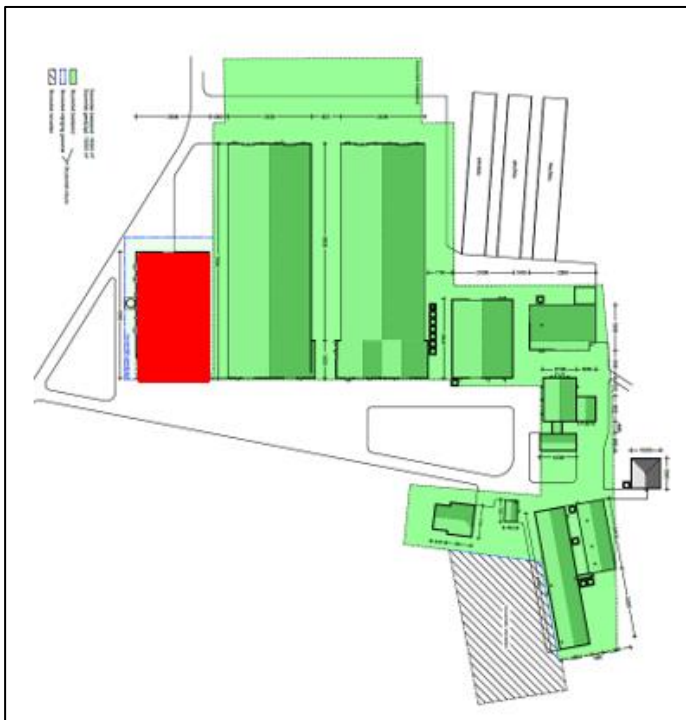
Aan : Gemeente Berkelland, t.a.v. 5.1.2e
Zaaknummer : 2023EA1551
Onderwerp : Nieuwbouw melkveestal, 5.1.2e 5.1.2e n
Behandeld door : 5.1.2e
Datum : 19 december 2023
Opsteller rapport : Hamaland Advies: 5.1.2e
Rapportnummer : 234562
Rapportdatum : 24-11-2023
Titel : Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie,
Plangebied 5.1.2e te 5.1.2e

Advies

Archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Inleiding

Maatschap Snijders wil op de locatie 5.1.2e in 5.1.2e een nieuwe melkveestal laten bouwen. Voor deze ontwikkeling is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in een rapport. De gemeente Berkelland vraagt de Omgevingsdienst Achterhoek om dit rapport te beoordelen.



Afbeelding 1: Situatietekening, nieuwbouw bij het rode vlak

Beoordeling

Het onderzoek met bijbehorende rapportage voldoet aan de hiervoor geldende richtlijn uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Het onderzoek voldoet ook aan het archeologiebeleid van de gemeente Berkelland.
Ik heb geen opmerkingen op de rapportage.



Conclusie/advies

Uit het uitgevoerde bureau- en booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied van nature vrij nat is. Daardoor was het gebied in het verleden minder aantrekkelijk om te gebruiken of voor bewoning. De kans dat in het gebied een archeologische vindplaats aanwezig is, is daardoor heel klein. Ook zijn in de boringen geen archeologische indicatoren, zoals scherven of houtskool, aangetroffen. Ik adviseer daarom geen archeologisch vervolgonderzoek.

Aandachtspunten

In de omgevingsvergunning zal de wettelijke meldingsplicht bij toevalsvondsten (Erfgoedwet, art. 5.10) opgenomen moeten worden:

Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het gaat dan bijvoorbeeld om archeologische vondsten, oud muurwerk, een beerput of een waterput.

Ook wordt geadviseerd om de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Berkelland (5.1.2e) hierover direct te informeren.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2

Vooradvies bodem bestemmingsplanprocedure

Aan : Gemeente Berkelland, t.a.v. 5.1.2e
Zaaknummer : 2023EA1141
Adres/onderwerp : 5.1.2e Rekken/ wijziging agrarisch bouwvlak
Behandeld door : 5.1.2e
Datum : 1 september 2023

Advies

De (hoofd-)bestemming wijzigt niet en er is geen sprake van een wijziging naar gevoeliqer (kritischer) gebruik.
De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling.
Verwacht wordt dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen ontwikkeling, geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Het uitvoeren van bodemonderzoek is voor deze verandering niet nodig.

4.3 Bodemkwaliteit

4.3.1 Algemeen

Op basis van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in planvorming rekening gehouden worden met de bodemkwaliteit in relatie tot de gewenste functies. In dat licht dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, kan een bodemonderzoek noodzakelijk zijn conform de richtlijnen NEN-5740.

4.3.2 Toetsing project

Onderhavig voornemen wordt gerealiseerd op agrarische gronden die momenteel als zodanig in gebruik zijn. Derhalve is de bodem geschikt voor het beoogde gebruik en vormt het voornemen gebruik geen risico voor de bodemkwaliteit. Daarnaast is geen sprake van een bestemmings- en/of functiewijziging, waarmee een verblijf mogelijk wordt gemaakt waarin gedurende een groot deel van de dag mensen aanwezig zullen zijn. Hiermee zijn geen risico's te verwachten voor de gezondheid en staat de bodemgesteldheid de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1



ADVIES

milieuneutraal veranderen

datum: 20 mei 2025

gemeente Berkelland

nr.: 2012568

Het agrarische bedrijf voor het houden van melkgeiten op het adres 5.1.2e in Rekken, is van plan om een nieuwe melkstal te bouwen. Voor dit plan heeft de gemeente op 22 december 2023 een aanvraag omgevingsvergunning ontvangen, waarin naast de activiteiten 'bouw' en 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' het onderdeel 'milieuneutraal veranderen' is aangevraagd.

Het project gaat over het perceel kadastraal bekend als gemeente 5.1.2e

De aanvraag is ingeschreven met de volgende kenmerken:

- zaaknummer gemeente: 2012568;
- zaaknummer Omgevingsdienst Achterhoek: 2024V0049.

Het college van burgemeester en wethouders van Berkelland heeft de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) gevraagd om advies uit te brengen over het onderdeel milieuneutraal veranderen.

Advies

Wij hebben de aanvraag getoetst aan de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de Ministeriele regeling omgevingsrecht (Mor). Wij adviseren:

- de gevraagde vergunning te verlenen;
- de volgende documenten onderdeel te laten uitmaken van de vergunning:
 - aanvraagformulier (OLO-nummer: 8301393), gedateerd: 22 december 2023;
 - plattegrondtekening met doorsneden en situatieschets, gedateerd: 13 januari 2023, aangepaste versie ontvangen op 13 maart 2025;
 - Ruimtelijke onderbouwing 5.1.2e Rekken;
 - Akoestisch onderzoek 5.1.2e te Rekken met datum 24 september 2024;
 - Aanvullende notitie bij akoestisch onderzoek met datum 28 november 2024 en kenmerk 20240190-2.
- de voorschriften van de vergunning, voor deze inrichting afgegeven bij besluit van 17 oktober 2016 van toepassing te verklaren op deze milieuneutrale wijziging.

Onze procedurele en inhoudelijke overwegingen staan in achtereenvolgens bijlage 1 en 2.



BIJLAGE 1: PROCEDURELE ONDERDELEN

Beoordeling milieuneutrale verandering

Een vergunningplichtig bedrijf kan voor een verandering binnen het bedrijf een aanvraag milieuneutraal veranderen doen. In de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, artikel 3.10. lid 3) zijn de voorwaarden beschreven wanneer een verandering milieuneutraal is. De aanvrager moet in de aanvraag aantonen dat aan die voorwaarden wordt voldaan. Wij toetsen dit in bijlage 2.

Procedure

De aanvraag is behandeld volgens de reguliere procedure (artikel 3.7 van de Wabo).

Bevoegd gezag

Uit de gegevens van de aanvraag blijkt dat het college van burgemeester en wethouders het recht en de plicht heeft om een besluit te nemen op de aanvraag milieuneutraal veranderen (artikel 2.4 van de Wabo). Het college van B&W is daarmee bevoegd gezag.



BIJLAGE 2: INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN

1.1 Volledigheid

De aanvraag die wij hebben getoetst bestaat uit de volgende onderdelen:

- aanvraagformulier (OLO-nummer: 8301393) met datum 22 december 2023;
- toelichting op de aanvraag, opgesteld door 5.1.2e, met datum december 2023 en kenmerk 'Ruimtelijke onderbouwing 5.1.2e Rekken';
- plattegrondtekening met doorsneden en situatieschets, met datum 13 januari 2023, aangepaste versie ontvangen op 13 maart 2025;
- Akoestisch onderzoek 5.1.2e te Rekken met datum 24 september 2024;
- Aanvullende notitie bij akoestisch onderzoek met datum 28 november 2024 en kenmerk 20240190-2.

De aanvraag voldoet aan de eisen waaraan een aanvraag moet voldoen (indieningsvereisten) volgens de Wabo (artikel 2.8).

1.2 Beoordeling milieuneutrale verandering

De beoordeling of een verandering milieuneutraal is, staat in de Wabo (artikel 3.10, lid 3). De voorwaarden zijn:

1. de verandering mag geen nadelige gevolgen, of alleen positieve gevolgen voor het milieu veroorzaken, vergeleken met de geldende omgevingsvergunning milieu;
2. de verandering leidt niet tot een ander bedrijf dan waarvoor eerder een omgevingsvergunning milieu is verleend;
3. voor de verandering is geen milieueffectrapport (MER) nodig.

Hieronder hebben wij dit verder uitgewerkt.

1.2.1 Geldende situatie

Voor het bedrijf zijn eerder de onderstaande vergunningen verleend en/of meldingen gedaan:

- 17 oktober 2016:
een revisievergunning milieu op grond van de Wabo Wet milieubeheer.

Toetsing gevolgen verandering

De aanvraag milieuneutraal veranderen gaat over het realiseren van een nieuwe melkstal. De verandering veroorzaakt geen andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu vergeleken met de geldende omgevingsvergunning milieu. Wij komen tot deze conclusie omdat het aantal dieren en het emissiepunt niet wijzigt. De verandering heeft vergeleken met de geldende vergunning dan ook geen gevolgen voor ammoniak-, geur- en/of stofuitstoot. Door de nieuw te bouwen melkstal is er sprake van een wijziging van de geluidsbron. Hiervoor is middels een akoestisch rapport aangetoond dat na de verandering voldaan kan worden aan de geluidsvoorschriften uit de vergunning van 17 oktober 2016. Hierdoor is er geen aanleiding om voor de aangevraagde verandering (aanvullende) voorschriften op te nemen.

Toetsing ander bedrijf

Uit de beschrijving van de verandering blijkt dat de verandering niet leidt tot een ander bedrijf vergeleken met de geldende vergunning. Volgens de geldende vergunning gaat het om een geitenhouderij. Ook na de verandering blijft het een geitenhouderij.

Toetsing milieueffectrapportage (m.e.r.)

De activiteiten binnen het bedrijf worden niet genoemd in het Besluit milieueffectrapportage (bijlage C of D). Het opstellen van een milieueffectrapport is daarom niet nodig.



1.2.2 Voorschriften

In de eerder verleende vergunning zijn voorschriften opgenomen. Deze voorschriften gelden voor hele bedrijf. De gevraagde verandering past binnen de voorschriften van de eerder verleende vergunning. De voorschriften hoeven dan ook niet te worden gewijzigd.

1.3 Conclusie

De verandering veroorzaakt geen andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu vergeleken met de geldende omgevingsvergunning milieu. Verder blijkt uit de beschrijving van de verandering in de aanvraag, dat de verandering niet leidt tot een ander bedrijf vergeleken met de geldende vergunning. Ook is het niet nodig om voor de verandering binnen het bedrijf een milieueffectrapport op te stellen.

Dit betekent dat wij adviseren de gevraagde vergunning voor het milieuneutraal veranderen te verlenen.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 3



Gemeente Berkelland
Postbus 200
7270 HA Borculo

info@gemeenteberkelland.nl

Onderwerp:

Advies beschikking omgevingsvergunning milieuneutraal wijzigen 5.1.2e
Rekken

Geachte 5.1.2e,

Voor de inrichting op het adres 5.1.2e in 5.1.2e is op 22 december 2023 een omgevingsvergunning (milieuneutraal wijzigen) aangevraagd. Wij hebben van u de opdracht gekregen advies uit te brengen over de activiteit 'milieu'. In deze brief leest u meer over ons advies.

Ons advies is de aanvraag voor het onderdeel 'milieu' te verlenen

Wij hebben de aanvraag milieuneutrale wijziging beoordeeld en ons advies bijgevoegd. Wij adviseren u de bijgevoegde tekst te gebruiken voor de definitieve vergunning.

Houdt u ons op de hoogte van het vervolg van de procedure

Dit houdt onder andere in dat u ons een afschrift van de beschikking stuurt en ons meedeelt wanneer de beschikking ter inzage ligt. Hiervoor kunt u gebruikmaken van het e-mailadres 5.1.2e @odachterhoek.nl.

Neem contact op als u vragen heeft

U kunt daarvoor bellen met 5.1.2e op telefoonnummer 5.1.2e. Mailen kan ook naar 5.1.2e @odachterhoek.nl. Schrijft u een brief of een e-mail aan ons, noem daarin dan dit zaaknummer: 2024V0049.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e ter en wethouders van Berkelland,
5.1.2e
5.1.2e
directeur Omgevingsdienst Achterhoek

Verzenddatum
20 mei 2025

Kenmerk OLO:
8301393

Kenmerk ODA:
2024V0049

Kenmerk bevoegd gezag:
2012568

Behandeld door
5.1.2e

Bijlage
1

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

Memo

Aan : 5.1.2e

Van : 5.1.2e

Datum : 7 november 2025

Onderwerp : Definitief advies landschappelijke inpassing realiseren nieuwe melkstal

Zaaknummer : Z2023-00001615

Aanleiding

De eigenaar van 5.1.2e in 5.1.2e is van plan een nieuwe melkstal te realiseren. De eigenaar heeft ter plaatse een geitenhouderij. Het plangebied van de melkstal is het meest wenselijk vanuit bedrijfstechnisch oogpunt. Door de melkstal ten westen van en evenwijdig aan de melkgeitenstallen te realiseren kunnen de melkgeiten gemakkelijk vanuit de stallen richting de wachtruimte lopen. Aangezien de nieuwe melkstal is gepland op grond buiten het bouwblok, de melkstal vóór de dichtst naar de weg gekeerde gevel van de bestaande (bedrijfs)bebouwing wordt gerealiseerd en bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 0,45 m onder het maaiveld, is sprake van strijdigheid met het bestemmingsplan. Een voorwaarde voor bouwen buiten het bouwblok is dat het gebouw in dit geval de melkstal landschappelijk ingepast te wordt.

Het plangebied ligt aan de 5.1.2e te 5.1.2e in het buitengebied van de gemeente Berkelland, kadastraal bekend als 5.1.2e. Het plangebied bevindt zich op de grens tussen Duitsland en Nederland.

Omgevingsplan gemeente Berkelland

In het omgevingsplan gemeente Berkelland (waar het bestemmingsplan “Buitengebied Berkelland 2020” van rechtswege deel van uitmaakt) heeft de het plangebied de bestemming ‘Agrarisch met waarden – Landschapswaarden’. Daarnaast is het perceel voorzien van de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 5’ en de gebiedsaanduidingen ‘overige zone – aardkundig waardevol’ en ‘vrijwaringszone – radar 2’.

Volgens de planregels is ter plaatse van de voor ‘Agrarisch met waarden – Landschapswaarden’ aangewezen gronden geen bebouwing buiten het bouwvlak toegestaan. Daarnaast is het niet toegestaan om bebouwing te realiseren vóór de voorgevelrooilijn en is het verboden om ter plaatse van de aanduiding ‘overige zone – aardkundig waardevol’ zonder omgevingsvergunning bodemingrepen te laten plaatsvinden die dieper reiken dan 0,45 m beneden het maaiveld.

Het perceel is gedeeltelijk in het historisch cultuurlandschap vochtige kampontginning (enigszins regelmatig) en de randzone van de heideontginningslandschap gelegen. Het plan is gelegen in een aardkundig waardevol gebied. Dat betekent dat het perceel aan de 5.1.2e in 5.1.2e mede bestemd is voor behoud, herstel en ontwikkeling van landschapswaarden in het algemeen en in het bijzonder. Het plangebied bevindt zich in een aardkundig waardevol gebied, de grond is hier echter al meermaals bewerkt. De nieuw te bouwen melkstal wordt landschappelijk ingepast, waarbij rekening wordt gehouden met het karakter van het landschap.

Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'overige zone – aardkundig waardevol gebied' dient in geval van het uitvoeren van bodemingrepen dieper dan 0,45 m onder het maaiveld een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. De vergunningplicht geldt niet als de werkzaamheden binnen een bouwvlak worden uitgevoerd. In het kader van het voornemen vinden bodemingrepen dieper dan 0,45 m beneden het maaiveld plaats. Aangezien de melkstal wordt beoogd buiten het bouwvlak, is voor de werkzaamheden een omgevingsvergunning vereist.

Natura 2000 gebied

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000- gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, 'Buurserzand & Haaksbergerveen', 'Lüntener Fischteich, Ammeloer Venn' en 'Zwillbrocker Venn en Ellewicker Feld', bevinden zich op respectievelijk 1,5 kilometer ten noorden van het plangebied, 800 meter ten noorden van het plangebied en 6,5 kilometer ten zuiden van het plangebied.

Gelders Natuurnetwerk (GNN)

Het plangebied ligt niet binnen het GNN. Het plangebied is gelegen op een afstand van circa 750 meter van het meest dichtbij gelegen GNN gebied.

Landschappelijke inpassing

De nieuwe melkstal wordt gerealiseerd buiten het bouwvlak. Om te voorkomen dat de nieuwe melkstal leidt tot een uitbreiding van het bouwperceel, wordt de grond ten zuiden van het perceel bestemd voor landschappelijke inpassing. Een voorwaarde voor bouwen buiten het bouwvlak is tevens dat het gebouw in dit geval de nieuwe melkstal landschappelijk ingepast te wordt. Onder een landschappelijke inpassing wordt een zodanige vormgeving en inpassing verstaan dat deze optimaal is afgestemd op bestaande, danwel nog te ontwikkelen ruimtelijke, natuurlijke en cultuurhistorische landschapskwaliteiten.

Aangepaste inpassing naar aanleiding van overleg op 17 oktober 2025

Ten westen van de te realiseren melkstal worden drie nieuwe bomen geplaatst in de maat 12-14. Het betreft een eik of een linde. De beplanting wordt gerealiseerd ten westen van de melkstal, zodat de reeds aanwezige bomenrij wordt verlengd. Op deze wijze wordt de ruimtelijke kwaliteit versterkt en wordt de nieuwbouw landschappelijk ingepast. Het zicht vanaf de openbare weg op de melkstal wordt weggenomen.

De nieuwe melkstal wordt gerealiseerd buiten het bouwvlak. Om te voorkomen dat de nieuwe melkstal leidt tot een uitbreiding van het bouwperceel, wordt de grond ten zuiden van het perceel (waarvoor een omgevingsvergunning is verleend voor een stal, die wordt ingetrokken) bestemd voor landschappelijke elementen. Hier wordt een fruitboomgaard aangeplant met 9 fruitbomen (appel, peer, pruim) in de maat 10-12. De aangepaste inpassing d.d. 17 oktober 2025 is weergegeven in onderstaande afbeelding.

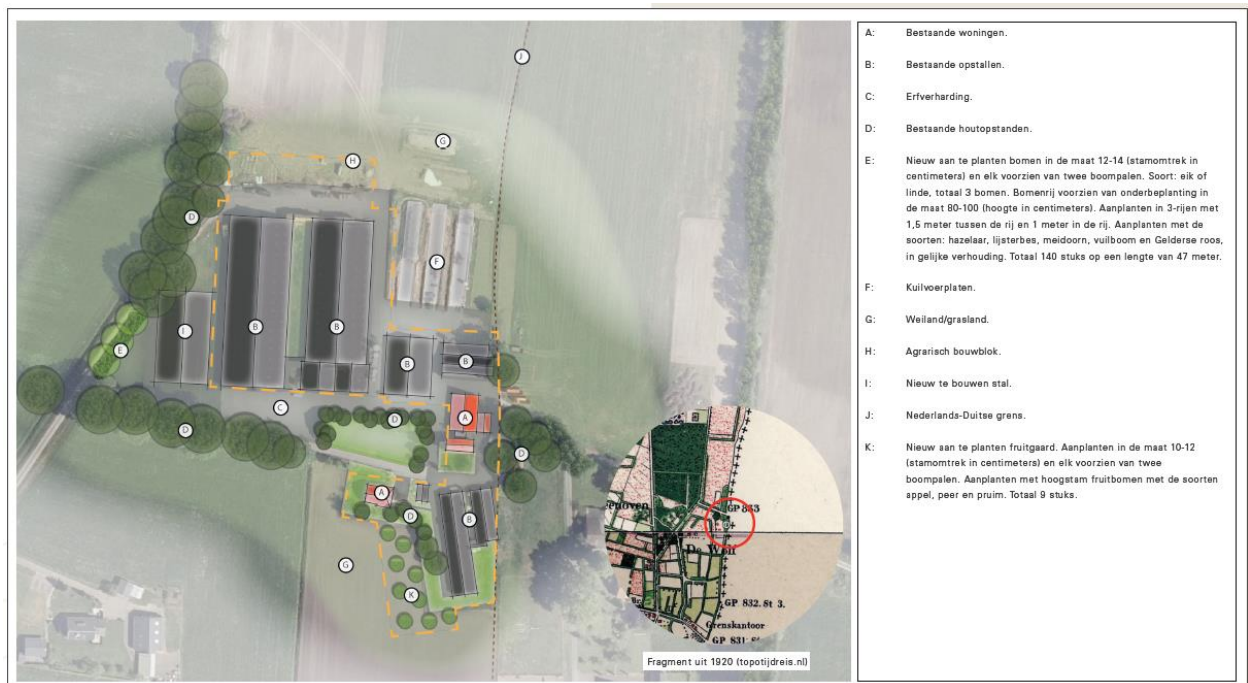
Het blauwe driehoekje uit het advies van 18 juli 2025 is vervangen door drie rijen inheems bosplantsoen als ondergroei van de 3 aan te planten bomen. Het bosplantsoen dient inheems te zijn en te bestaan uit soorten die hier in dit landschapstype thuishoren en niet giftig zijn voor geiten. De in de inpassing aangegeven soorten, maten, aantal en het plantverband van het bosplantsoen zijn akkoord.

In het huidige landschappelijk advies wordt nog gesproken over eiken of lindes. Ons advies is om winterlindes aan te planten. Deze zijn beter bestand tegen grondwaterwisselingen in de huidige klimaatverandering. Eiken kunnen hier slecht tegen en slaan daardoor moeilijker aan, de kans op uitval is dan groter.

Door de aanplant van zowel bomen en onderbegroeiing van inheems bosplantsoen wordt een oude cultuurhistorische beplantingsstructuur hersteld.

Uitgangspunt is een robuuste groenstructuur (met bomen en bosplantsoen) aan te leggen tussen de nieuwe melkstal die buiten het bouwvlak wordt gerealiseerd en de weg. Het doel hiervan is om inijk vanaf de weg op de nieuw te bouwen schuur te verminderen. Bij alleen bomen kun je altijd onder de

kroon doorkijken en is er geen gesloten groene structuur aanwezig. Door de aanleg van een robuuste groenstrook van inheemse bomen en struiken wordt een oude cultuurhistorische structuur hersteld, de biodiversiteit verhoogd en de nieuwe schuur aan het zicht onttrokken. Op deze wijze wordt de ruimtelijke kwaliteit versterkt en wordt de nieuwbouw landschappelijk ingepast.



Toetsing:

Onder een landsschappelijke inpassing wordt een zodanige vormgeving en inpassing verstaan dat deze optimaal is afgestemd op bestaande, danwel nog te ontwikkelen ruimtelijke, natuurlijke en cultuurhistorische landschapskwaliteiten.

Conclusie:

Wij komen op basis van de door u aangepaste inpassing tot de conclusie dat deze er akkoord is.

Wij gaan accoord met de landschappelijke inpassing onder de voorwaarde dat:

- De bestaande bomen nabij de te bouwen melkstal tijdens de bouw worden beschermd en er onder de kroonprojectie van de bomen geen materiaal of machines wordt gestald op geplaatst ten tijde van de bouw van de melkstal.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1



LANDSCHAPSPARAGRAAF

5.1.2e

Tubbergen, 28 mei 2025 - Definitief

Landschapsparagraaf

5.1.2e

Datum:	28 mei 2025, Tubbergen						
Gewijzigd:	-						
Status:	Definitief						
Opgesteld:	N+L Landschapsonwerpers nl-landschap.nl info@nl-landschap.nl						
Auteur:							
Getekend:							
Gecontroleerd:							
Inhoudsopgave:	<table><tr><td>1. Aanleiding</td><td>03</td></tr><tr><td>2. Huidige situatie</td><td>04</td></tr><tr><td>3. Nieuwe situatie</td><td>06</td></tr></table>	1. Aanleiding	03	2. Huidige situatie	04	3. Nieuwe situatie	06
1. Aanleiding	03						
2. Huidige situatie	04						
3. Nieuwe situatie	06						



1. Aanleiding

1.1 Korte historie planlocatie

In het buitengebied van Rekken ligt het erf van de initiatiefnemer ten noordoosten van Rekken en ten oosten van Eibergen. De planlocatie grenst aan de Duitse grens en is gelegen in het grootschalige dekzandgebied. Het heidelandschap is vanaf de jaren '90 ontgonnen, waardoor een rechtlijnig, open en grootschalig ontginningslandschap ontstond. De kenmerken van het landschap zijn door de jaren heen deels veranderd. Grote bouselementen zijn verdwenen en het landschap is grootschaliger ingericht. Bomenrijen langs de wegen zijn nog wel prominent aanwezig.

Het zuidelijke deel van het erf is al op historische kaarten van voor 1900 terug te zien. Door de jaren heen is het erf uitgebreid met een tweede woning en meerdere opstallen ten behoeve van veehouderij. Het huidige erf is rechtlijnig opgezet, passend in het ontginningslandschap.

1.2 Wens initiatiefnemer

De initiatiefnemer is voornemens om de agrarische activiteiten uit te breiden. Alle bouwwerken blijven behouden en er wordt een nieuwe stal gebouwd ten behoeve van uitbreiding van de veehouderij. De omvang van de nieuwe schuur bedraagt 1.075 vierkante meter.

Volgens de omgevingsvisie van de gemeente Berkelland, ligt het erf in het oosten van de gemeente "Agrarische gronden". Het buitengebied is essentieel voor de landbouw, die onder andere bijdraagt aan de

economie. Gemeente Berkelland is een echte plattelandsgemeente, want het grootste deel van het buitengebied heeft een agrarische functie. De openheid van het buitengebied en de diversiteit zijn van belang.

De nieuwe inpassing is passend in de visie van de gemeente Berkelland en respecteert het landschap waarin het zich bevindt.

1.3 Landschappelijke inpassing

De gemeente Berkelland stelt een landschappelijke inpassing als belangrijke voorwaarde. Deze inpassing wordt in deze paragraaf toegelicht. Er volgt een beschrijving van het plangebied en het omliggende landschap, die resulteert in een beschrijving van de nieuwe situatie die passend is bij het omliggende landschap.



Planlocatie inzoom (Bron: pdokviewer.nl)

2. Huidige situatie

2.1 Natuurlijk landschap

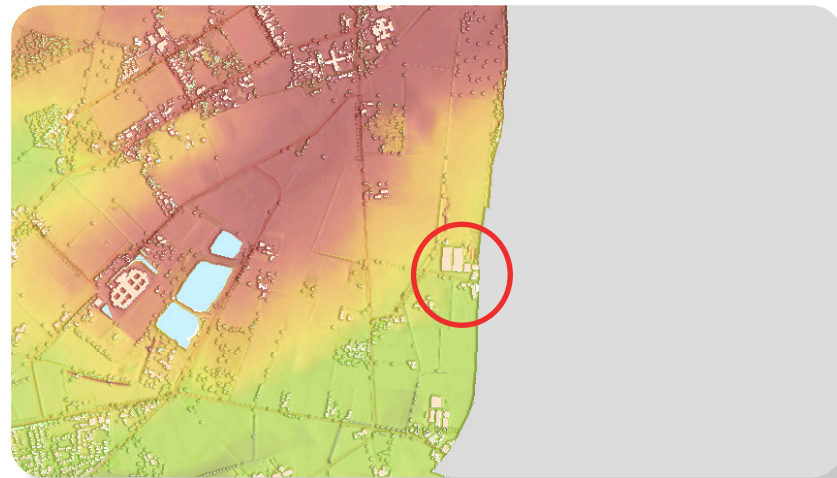
De planlocatie ligt ten oosten van Eibergen in het grootschalige dekzandgebied dat hier en daar door beekdalen wordt doorsneden. In de laatste ijstijd zijn de hoger gelegen delen bedekt met dekzand. De beekdalen voeren het water van de hogere delen af. De overgangsgebieden van hoog naar laag bleken geschikt als landbouwgronden en om erven op te stichten. Het beekdal was essentieel om het vee, het grasland en de akkers van water te voorzien. Het perceel ligt op de overgang van de dekzandvlaktes naar de dekzandruggen.

2.2 Heideontginningslandschap, voormalig kampenlandschap

Het natuurlijke landschap is door de mens verder in gebruik genomen, waardoor een ingericht landschap ontstond. De planlocatie is gelegen aan de rand van een voormalig heidegebied (ontginningslandschap). Het is vanwege de rechtlijnige opzet van het erf passend in het ontginningslandschap. Direct ten zuiden van de planlocatie bevinden zich delen van het kampenlandschap en het maten- en flierenlandschap. Boeren kozen de locatie voor hun boerderij strategisch. Het liefst een plek waar meerdere landschappen samen kwamen. Plaggen van de heide werden in de stallen met mest vermengd en uitgereden op de essen en kampen, waardoor deze vruchtbaar genoeg werden voor het verbouwen van gewassen. Door dichtbij het beekdal te vestigen (maten- en flierenlandschap) kon het water gebruikt worden voor de gewassen en het vee. Het maten- en flierenlandschap



Planlocatie. (Bron: pdokviewer.nl)



Hoogtekaart (Bron: viewer.ahn.nl).

is een kleinschalig, laaggelegen landschap langs de beken met bomensingels. Het kampenlandschap kent voornamelijk organische structuren en is een kleinschalig hoger gelegen landschap. Het ontginningslandschap kent juist rechtlijnige structuren. Deze zijn ontstaan door de rationele ontginning. Het landschap kenmerkt zich door de openheid, rechte wegen, robuuste houtopstanden, beplanting langs erven en verspreide erven met bijvoorbeeld een boomgaard. Desondanks de vele verdwenen groenstructuren is het gebied nog erg goed te herkennen door belangrijke landschappelijke elementen, vooral de openheid en de rechtlijnige erfopzet en wegenstructuur. Het zuidelijk gelegen kampenlandschap is door de jaren heen, mede vanwege de verbeterde afwateringstechnieken, grootschaliger geworden.

2.3 Huidige erfopzet planlocatie

Het zuidelijke deel van het erf is al op historische kaarten van voor 1900 te zien. Het (werk)erf ligt aan de achterkant van de boerderij. Door de jaren heen is het erf uitgebreid door de toevoeging van meerdere opstallen. De bijgebouwen liggen in een rechtlijnige positie rond de woning. Tegenwoordig kent het erf twee woningen met meerdere opstallen. Het erf is passend in het ontginningslandschap.



Omstreeks 1900 (Bron: topotijdreis.nl).



Omstreeks 1930 (Bron: topotijdreis.nl).



Omstreeks 1960 (Bron: topotijdreis.nl).



Omstreeks 2000 (Bron: topotijdreis.nl).

3. Nieuwe situatie

3.1 Samenvatting huidige situatie

De planlocatie ligt ten oosten van Rekken en Eibergen in het grootschalige ontginningsgebied. Het zuidelijke deel van het erf is al op historische kaarten van voor 1900 te zien. Door de jaren heen is het erf uitgebreid tot de huidige situatie. De planlocatie kent twee woningen met meerdere opstallen ten behoeve van veehouderij. Het (werk) erf ligt aan de achterkant van de boerderij. De bijgebouwen liggen in een rechtlijnige positie rond de woning. Het gehele erf is rechtlijnig opgezet, waardoor het passend is in het ontginningslandschap. De kenmerken van het landschap zijn in de omgeving nog goed te herkennen, vooral door de openheid en de rechtlijnige wegenstructuren en erven. De robuuste houtopstanden zijn door de jaren heen grotendeels verdwenen. In de huidige situatie bepalen vooral bomenrijen langs de wegen, robuuste landschapselementen langs kavelgrenzen en her en der boscomplexen het landschap.

3.2 Nieuwe situatie

De huidige bouwwerken blijven bestaan (A en B) en er wordt een nieuwe stal bijgebouwd (I). De nieuwe stal wordt in een rechtlijnige opzet gepositioneerd, passend in het ontginningslandschap en het huidige erfensemble. De nieuwe stal heeft een oppervlakte van 1.075 vierkante meter. Bij de nieuwe invulling is nadrukkelijk gekeken naar de kwaliteiten van het gebied en de kansen die zich voordoen.

Kenmerkend in het gebied:

- Openheid en grootschaligheid;
- Rechtlijnige structuren;
- Houtsingels langs de erven;
- Boomgaarden op het erf.

Met voorgenoemde kenmerken is de nieuwe situatie logisch opgezet. De houtsingel langs de planlocatie wordt versterkt door het aanplanten van drie nieuwe bomen (E) en er wordt een fruitgaard toegevoegd op het erf (K). De grootschalige openheid, rechtlijnigheid en bestaande groenstructuren (D) blijven behouden. Het nieuwe erf respecteert en versterkt de kenmerken van het ontginningslandschap.

3.3 Maatregelen ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit

De volgende maatregelen worden genomen ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit:

- Behouden van bestaande houtopstanden (D);
- Nieuw te planten bomen (E);
- Nieuw aan te planten fruitgaard (K).

Met bovenstaande maatregelen kan voldaan worden aan het gestelde beleid.



- A: Bestaande woningen.
- B: Bestaande opstallen.
- C: Erfverharding.
- D: Bestaande houtopstanden.
- E: Nieuw aan te planten bomen in de maat 12-14 (stamomtrek in centimeters) en elk voorzien van twee boompalen. Soort: eik of linde, totaal 3 bomen.
- F: Kuilvoerplaten.
- G: Weiland/grasland.
- H: Agrarisch bouwblok.
- I: Nieuw te bouwen stal.
- J: Nederlands-Duitse grens.
- K: Nieuw aan te planten fruitgaard. Aanplanten in de maat 10-12 (stamomtrek in centimeters) en elk voorzien van twee boompalen. Aanplanten met hoogstam fruitbomen met de soort appel, peer en pruim. Totaal 9 stuks.

Nieuwe situatie, niet op schaal (Bron: N+L)

Fragment uit 1920 (topotijdreis.nl)

l a n d s c h a p s o n t w e r p e r s

5.1.2e



5.1.2e

Tubbergen



5.1.2e

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 7, 8

Berekening grondgebondenheid

1. Bepalen voerbehoefte

Eén van de eerste zaken die in beeld gebracht zal moeten worden, is of het bedrijf grondgebonden is in het licht van het zogenaamde 'Plussenbeleid' c.q. de Omgevingsverordening Gelderland. Hiertoe is bepaald wat de gemiddelde drogestofbehoefte is van een melkgeit.

Als vertrekpunt zijn de aantallen dieren zoals vergund:

- Melkgeiten 2900st.
- Opfokgeiten 61 dagen tot 1 jr 850st.
- Opfokgeiten tot 60 dagen 200st.

Hierbij hoort de volgende gemiddelde drogestofopname (ds) per dier per dag:

- Per melkgeit 2,8
- Per opfokgeit 61 dagen tot 1 jr 0,7
- Per opfokgeit tot 60 dagen 0,1

Op jaarbasis geeft dit de volgende drogestofbehoefte:

- Melkgeiten 2900st. x 2,8 = 8120 kg ds per dag x 365 dagen = 2.9638.00 kg ds/jr
- Opfokgeiten 61 dagen tot 1 jr 850st. x 0,7 = 595 kg ds per dag x 365 dagen = 217.175 kg ds/jr
- Opfokgeiten tot 60 dagen 200st. x 0,1 = 20 kg ds per dag x 365 dagen = 7.300 kg ds/jr

In totaal komen we daarmee uit op de drogestofbehoefte van 3.188.275 kg ds/jr

Het voer moet op grond van de begripsomschrijving van een 'grondgebonden veehouderijbedrijf' uit de Omgevingsverordening Gelderland voor ten minste 50% van eigen grond komen. Dit komt derhalve neer op 1.594.138 kg ds/jr.

2. Bepalen voorzien in voerbehoefte vanwege eigen grond

De volgende stap is om de berekende voerbehoefte af te zetten tegen de beschikbaarheid drogestof van eigen grond. Daarbij maken we gebruik van het 'Handboek Melkrundveehouderij'. Dit handboek geeft een drogestofopbrengst voor grasland op zand van ca 12.000kg ds/ha/jr. Dit getal is voor dit bedrijf aangehouden, zowel voor wat betreft de gronden in Nederland als in Duitsland. Zie onderstaande tabel:

Jaarproductie

De gestrooide hoeveelheid stikstof heeft invloed op de groeisnelheid en dus ook op de totale jaarproductie. Bij een hogere groeisnelheid kan in dezelfde tijdsperiode immers meer groeien, of wordt een bepaalde opbrengst eerder bereikt. Normatieve grasopbrengsten (bruto droge stof per hectare) bij drie stikstofjaargiften en vier waarden voor stikstof leverend vermogen (NLV) staan in tabel 3.12.

Tabel 3.12 Jaarproducties (bruto ds/ha) grasland bij drie N-regimes en vier NLV-waarden

NLV ¹ :		250 kg/ha		200 kg/ha		140 kg/ha		140 kg/ha	
Grondsoort:		Veen		Zand humusrijk, normaal vochthoudend		Klei en humeus zand, normaal vochthoudend		Zand humeus, droog ²	
N-regime	Jaargift	Ds-opbr.	Jaargift	Ds-opbr.	Jaargift	Ds-opbr.	Jaargift	Ds-opbr.	
Maximum	283	12.200	302	12.900	340	12.700	281	10.200	
Max. - 100	183	11.100	202	11.900	240	11.600	181	9.300	
Max. - 200	83	10.000	102	10.500	140	10.100	81	8.100	

Bron NLV: [Adviesbasis bemesting grasland en voedergrassen](#)

1 Hoeveelheid stikstof die door de bodem wordt geleverd.

2 Opbrengstreductie 20% t.o.v. normaal vochthoudende humeuze zandgrond.

Het 'Handboek Snijmaïs' geeft de volgende beschrijving als drogestofproductie:

Opbrengsten

In potentie kunnen in Nederland bij snijmaïs bovengrondse producties behaald worden van 20 tot 28 ton drogestof per ha. De werkelijk behaalde opbrengsten bedragen echter 11,5 –18 ton drogestof per ha. Dat de actuele productie beduidend achterblijft bij de potentiële productie komt doordat de groeiomstandigheden vaak niet optimaal zijn door minder gunstige weers- (licht, temperatuur en vocht) of bodemomstandigheden (grondsoort en profielopbouw, ontwatering). Ook een minder goede perceelsverzorging (bodemstructuur) en verlate zaai kunnen leiden tot opbrengstdepressies. Hoewel Nederland maar een klein oppervlak beslaat, treden toch duidelijke regioverschillen op. In het algemeen zijn in Zuid-Nederland door gunstiger klimatologische omstandigheden, met name temperatuur, de opbrengsten hoger dan in Noord-Nederland. Daarnaast spelen ook factoren als vochtvoorziening en grondsoort een belangrijke rol. In droge jaren worden op zwaardere gronden vaak hogere opbrengsten behaald dan op lichtere gronden. In natte jaren is vaak het omgekeerde het geval.

Als gemiddelde productie voor dit bedrijf is uitgegaan van 15.000 kg/ds/ha/jr, zowel voor wat betreft de gronden in Nederland als in Duitsland.

Onderstaand is het overzicht opgenomen van de oppervlakte en de productie (in bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de percelen in Nederland en Duitsland met een titel; een overzicht van de percelen in Nederland en Duitsland die gehuurd worden, sturen wij u na):

Nederland

Nederland met titel (eigendom, pacht, gebruikersverklaring):

Grasland 4 ha. grasland	x 12.000kg ds	=48.000 kg ds
Maisland 15,9 ha.	x 15.000kg ds	=238.500 kg ds

Nederland zonder titel (jaarlijkse huur):

Grasland 2 ha. grasland	x 12.000kg ds	=24.000 kg ds
Maisland 3 ha.	x 15.000kg ds	=45.000 kg ds

Duitsland

Duitsland met titel (eigendom, pacht, gebruikersverklaring):

Grasland 12,62 ha.	x 12.000kg ds	=151.440 kg ds
Maisland 58,11 ha.	x 15.000kg ds	=871.650 kg ds

Duitsland zonder titel (jaarlijkse huur):

Grasland 8,1 ha. grasland	x 12.000kg ds	=97.200 kg ds
Maisland 13,2 ha.	x 15.000kg ds	=198.000 kg ds

Totaal Nederland en Duitsland =1.673.790 kg ds/ jaar

In totaal is de jaarlijkse productie droge stof derhalve 1.673.790 kg ds/ jaar.

3. Conclusie

Hiervoor is een drogestofbehoefte berekend van 3.188.275 kg ds/jr. Om als 'grondgebonden veehouderijbedrijf' te kunnen worden aangemerkt, dient deze voerbehoefte voor ten minste 50% van eigen grond te komen, oftewel 1.594.138 kg ds/jr. De familie 5.1.2e kan van haar eigen gronden een jaarlijkse productie droge stof behalen van 1.673.790 kg ds/ jaar. Op basis hiervan ligt de grondgebondenheid op dit moment op ruim 52%. Gezien bovenstaande uitwerking moet dit bedrijf gezien worden als een grondgebonden bedrijf.

De ondernemers willen overigens richting 75% voer van "eigen" grond. De oppervlakte gronden in Nederland en Duitsland neemt jaar op jaar nog toe. De ondernemers streven derhalve naar 75% grondgebondenheid. Door de jaren is het aandeel grond met titel gegroeid en de verwachting is dat dit doorzet.

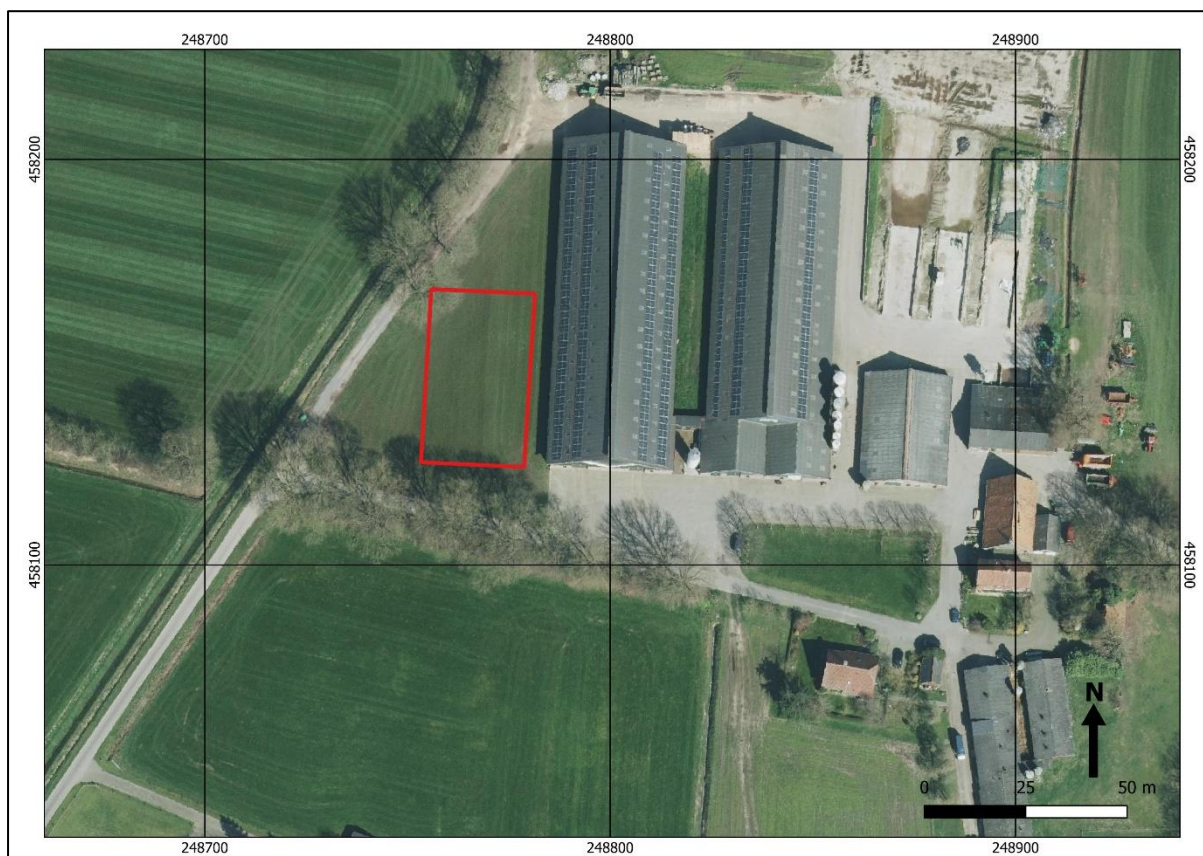
Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied 5.1.2e – 5.1.2e te 5.1.2e
Gemeente Berkelland



Opdrachtgever

Maatschap 5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e rekken
Tel. 5.1.2e
Mob. 5.1.2e

Projectnummer

234562



Kenmerk

JS/ALG/HAMA/234562

Eindredactie/kwaliteitscontrole Paraaf

5.1.2e

Datum

24-11-2023

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 5.1.2e te Rekken
Kenmerk : JS/ALG/HAMA/234562

Colofon

Opdrachtgever

5.1.2e

Project

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied 5.1.2e te

5.1.2e

Projectnummer

234562

Titel

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied 5.1.2e – 5.1.2e
te Rekken, Gemeente Berkelland.

Datum en versie

24-11-2023, versie 1.1 (concept)

Auteurs

5.1.2e

5.1.2e

Kwaliteitscontrole

5.1.2e (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)

Afbeelding voorzijde

Luchtfoto met het plangebied in het rode kader (Bron: <https://app.pdok.nl/>)

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding	6
1.1 Inleiding en onderzoek kader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek.....	7
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek	7
1.4 Beleidskaders	7
1.5 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	12
2.1 Landschapsgenese	12
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied	18
2.4 Archeologische waarden	22
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel	24
3 Resultaten booronderzoek	26
3.1 Werkwijze Booronderzoek	26
3.2 Resultaten	26
4 Conclusie en aanbeveling	29
4.1 Conclusie	29
4.2 Selectieadvies	30
4.3 Voorbehoud	30
Gebruikte literatuur	31
BIJLAGEN	32

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van 5.1.2e 5.1.2e een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek conform de BRL 4002 en BRL 4003 uitgevoerd ten behoeve van de geplande nieuwbouw van een melkveestal binnen het plangebied de 5.1.2e te 5.1.2e, Gemeente Berkelland (Afbeelding 1). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.075 m². De toekomstige verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal naar verwachting meer dan 30 centimeter bedragen. In het kader van de geplande nieuwbouw is een omgevingsvergunning noodzakelijk waarvoor archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Rekken Buitengebied 2020¹ in een zone met Waarde – Archeologische verwachting 5. De Gemeente Berkelland heeft ook zijn eigen archeologiebeleid en een daar bijhorende beleidskaart uit 2015². Op deze beleidskaart (Afbeelding 2) is te zien dat het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde, categorie 7 (gele kleur) heeft. Het beleid namens de Gemeente Berkelland in deze middelhoge verwachtingszone, is dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv en groter dan 1000 m² inventariserend archeologisch onderzoek conform de KNA en de richtlijnen van het afwegingskader voor archeologiebeleid van de Omgevingsdienst Achterhoek³ noodzakelijk is.

Omdat de beoogde bodemingrepen de vrijstellingsgrenzen overschrijden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het uitgevoerde archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek conform SIKB BRL 4002. Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld dat vervolgens is getoetst door een inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen (conform KNA 4.1 BRL SIKB protocol 4003).

Conclusie bureauonderzoek

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Het plangebied aan de 5.1.2e ligt geomorfologisch gezien in een zone met een Vereffeningsrestglooiing (4H31ytd). Ten noorden van deze zone bevindt zich een Vereffeningsrestvlakte (2M31yd), ten zuiden een Complex van dekzandwelingen (3L51yc), op 150 m. ten zuidwesten van het plangebied ligt een Droogdal (22R21ydl). Droogdalen zijn restanten van Pleistocene smeltwaterbeken die tijdens het Holoceen droogvielen, omdat het water na het verdwijnen van de permafrost in de bodem kon wegzakken. Vanaf dat moment is er geen stromend water in de nabijheid van het plangebied.

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met Zeer ondiepe keileem, potklei enz. (KX). Ten noorden en zuiden van deze zone liggen zones met Veldpodzolgronden (Hn21 en Hn21x) en Laarpodzolgronden (cHn21x). Veldpodzol- en Laarpodzolgronden hebben van nature een lage vruchtbaarheid gecombineerd met een hoge vochtigheid en zijn daarom minder geschikt voor landbouw.

De boringen uit het Dinoloket tonen aan dat de top van het dekzand in de nabije omgeving van het plangebied dagzomend kan worden aangetroffen tot een diepte van 60 cm -mv. Uit booronderzoek in de nabije omgeving van het plangebied blijkt dat de top van de C-horizont op een diepte tussen de 0 en 150 cm-mv. is aangetroffen. De keileem in de vorm van potklei kan op 20 cm-mv. worden aangetroffen.

Het relatief hoger gelegen dekzand in het plangebied en de nabijheid van water, maakte deze plekken gunstig voor jager- en verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum. Nederzettingslocaties worden hierbij voornamelijk verwacht op de hoger gelegen delen en off-site activiteiten in het lager gelegen beekdal.

¹<https://www.ruimtelijkeplannen.nl/view?planid=NL.IMRO.1859.BPBGB2020-0100> en https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1859.BPBGB2020-0100/r_NL.IMRO.1859.BPBGB2020-0100.html#_29 Waarde-Archeologie5

² 5.1.2e 2015

³ 5.1.2e 2012.

Historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied tot het begin van de 21^{ste} eeuw onbebouwd was en voornamelijk werd gebruikt als agrarisch land. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de Gemeente Berkeland toont een historisch erf op 150 m. ten zuidoosten van het plangebied.

Indien er archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn, bevinden deze zich in de top van het dekzand die dagzomend voor kan komen, vanaf een diepte direct onder de bouwvoor tot een maximale diepte van 150 cm-mv.

Vanaf de 20^{ste} eeuw is het plangebied als agrarisch land in gebruik. Aangezien een beschermend esdek ontbreekt kunnen eventuele verstoringen die voortkomen uit dit gebruik verwacht worden in de top van de C-horizont. Of dit daadwerkelijk ook het geval is, dient gecontroleerd te worden met verkennende boringen.

De grondwatertrap Vbo duidt aan dat deze fluctueert tussen de 40 en 120 cm-mv. Organische resten en bot zullen door deze wisselend natte en droge bodemomstandigheden matig tot slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren zoals vuursteen, aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk wel goed geconserveerd.

Booronderzoek

In het plangebied is sprake van een subrecente bouwvoor van grijsbruin gevlekt lemig fijn zand met kiezels en brokjes grijze leem. Onder de bouwvoor bevindt zich op dieptes vanaf 30 tot 35 cm-mv een circa 10 cm dikke menglaag waarbij de top van de natuurlijke ondergrond (keileem) door ploegen vermengd is met de bouwvoor. In boring 1 gaat de bouwvoor op 40 cm-mv rechtstreeks over in de keileem. De basis van het bodemprofiel bestaat uit grijze roestige iets zandige leem met roestbrokjes en iets kiezels. De top de keileem (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten) bevindt zich op dieptes variërend van 40 cm-mv in boring 1, 2 en 3 tot 45 cm-mv in boring 4 en 5.

Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek adviseren wij om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De natuurlijke ondergrond (ondiepe keileem) was niet geschikt als vestigingsplaats voor mensen in het verleden. Door de slechte waterdoorlatenheid van de keileem is van nature sprake van een zeer drassig gebied. De kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige vindplaatsen verloren gaan is nihil.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Vanuit praktisch oogpunt verdient het aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de Gemeente Berkeland en de Regioarcheologen van de Omgevingsdienst Achterhoek hiervan per direct in kennis te stellen.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoek kader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Maatschap 5.1.2e een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek conform de BRL 4002 en BRL 4003 uitgevoerd ten behoeve van de de nieuwbouw van een melkveestal binnen het plangebied de 5.1.2e te 5.1.2e, Gemeente Berkelland (Afbeelding 1). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.075 m². De toekomstige verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal naar verwachting meer dan 30 centimeter bedragen. In het kader van de geplande nieuwbouw is een omgevingsvergunning noodzakelijk waarvoor archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd.



Afbeelding 1 Topografische kaart met het plangebied in het rode kader (bron: app.pdok.nl/).

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Rekken, Buitengebied 2020⁴ in een zone met Waarde – Archeologische verwachting 5. De Gemeente Berkelland heeft ook zijn eigen archeologiebeleid en een daar bijhorende beleidskaart uit 2015⁵. Op deze beleidskaart (Afbeelding 2) is te zien dat het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde, categorie 7 (gele kleur) heeft. Het beleid namens de Gemeente Berkelland in deze middelhoge verwachtingszone, is dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv en groter dan 1.000 m² inventariserend archeologisch onderzoek conform de KNA en de richtlijnen van het afwegingskader voor archeologiebeleid van de Omgevingsdienst Achterhoek⁶ noodzakelijk is.

Omdat de beoogde bodemingrepen de vrijstellingsgrenzen overschrijden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerd archeologisch

⁴<https://www.ruimtelijkeplannen.nl/view?planid=NL.IMRO.1859.BPBGB2020-0100> en https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1859.BPBGB2020-0100/r_NL.IMRO.1859.BPBGB2020-0100.html#_29 Waarde-Archeologie5

⁵ 5.1.2e 2015

⁶ 5.1.2e 2012.

verwachtingsmodel opgesteld dat vervolgens is getoetst door een inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen (conform KNA 4.1 BRL SIKB protocol 4003).

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 2002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
- Beschrijving van het huidig gebruik (KNA LS02);
- Beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LS03);
- Beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LS04);
- Het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LS05).
- Het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische verwachtings- en advieskaartgemeente Berkelland (2015);
- Archeologische rapporten en publicaties;
- *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek.* 5.1.2e & 5.1.2e 2012 (RAAP-rapport 2501).

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van

archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet."

Provinciaal Beleid

De uitgangsnootie Cultuur en Erfgoed omvat vier thema's:

1. Cultuur in Gelderland
2. Educatie en participatie
3. Gelderse identiteit
4. Tastbaar erfgoed.

Binnen deze thema's zijn doelstellingen geformuleerd:

1. Versterken van de culturele infrastructuur
2. Stimuleren van deelname aan cultuur en erfgoed via educatie en participatie
3. Versterken van de Gelderse identiteit
4. Behouden en ontwikkelen van erfgoed

Archeologie valt binnen hoofdpunt 4, tastbaar erfgoed. Hieronder valt het beschermen van archeologische vondsten en archeologie zichtbaarder maken voor inwoners en toeristen. De wettelijke taken van de provincie worden uitgevoerd via Museum Valkhof-Kam. Ook worden gemeenten gefaciliteerd zodat archeologie een goede plek krijgt in het ruimtelijk beleid.⁷

Aan de hand van deze opzet wordt jaarlijks een uitvoeringsprogramma opgesteld, waarin de punten verder uitgewerkt worden voor het betreffende jaar. Voor 2023 staat vermeld dat het doel is om verder te gaan met inventariseren en zichtbaar maken van oude collecties in het archeologisch depot, zodat het verhaal van het Gelderse verleden goed gedeeld kan worden. Daarnaast zijn met Stichting Museum Valkhof-Kam afspraken gemaakt over de uitvoering van de wettelijke taken rond het provinciaal archeologisch depot. Met de Gemeente Nijmegen worden afspraken gemaakt over de (ver)bouw van een gezamenlijk depot voor archeologische bodemvondsten. Regioarcheologen worden via gemeenten ondersteund zodat archeologische erfgoedzorg in de provincie efficiënt en goed kan worden gedaan.

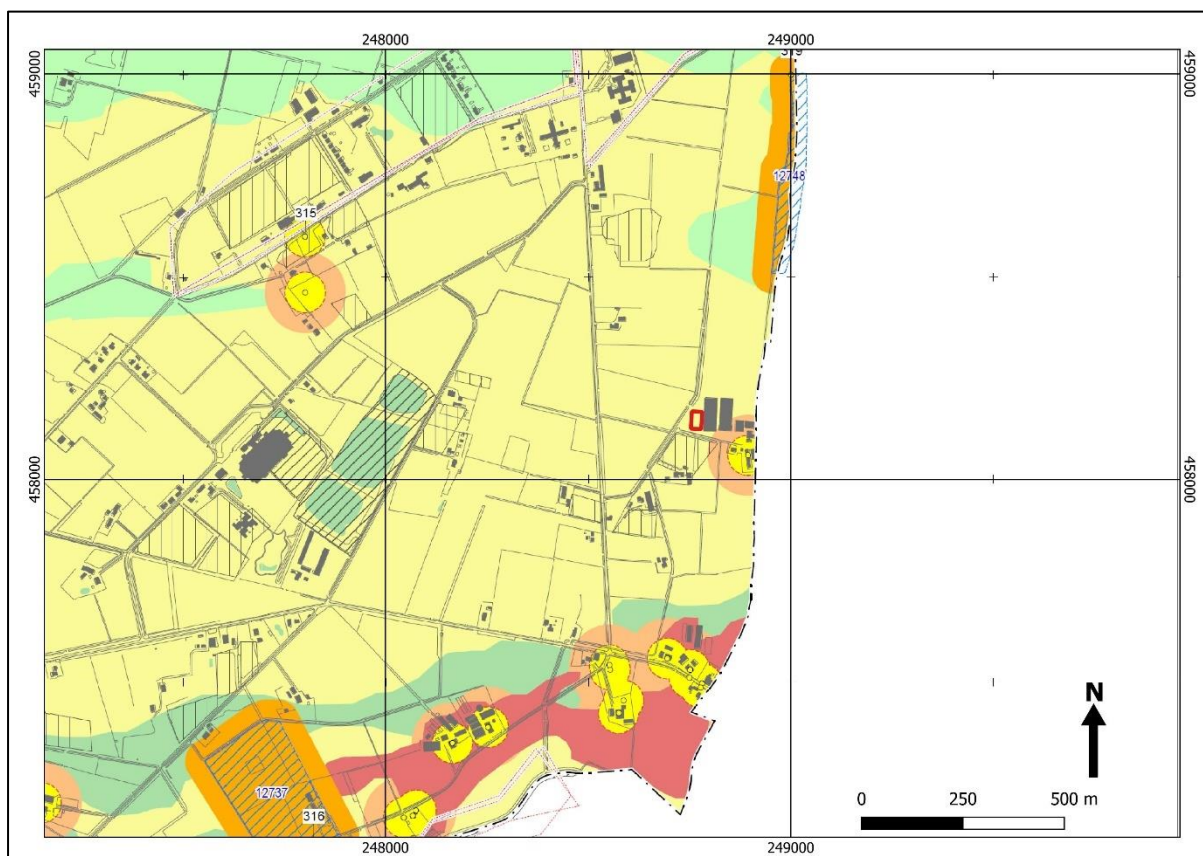
⁷https://media.gelderland.nl/DOC_Uitgangspuntennotitie_Cultuur_en_Erfgoed_def_PS_en_GS_goedgekeurd_dc2cbc3d9d.pdf.

Publieksarcheologie wordt via Erfgoed Gelderland ondersteund zodat er meer publiek betrokken kan worden bij het Gelders archeologisch erfgoed.⁸

Gemeentelijk Beleid

Gemeente Berkelland beschikt over een eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart⁹ uit 2015.

Op deze beleidskaart (Afbeelding 2) is te zien dat het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde, categorie 7 (gele kleur) heeft. Het beleid van Gemeente Berkelland in deze middelhoge verwachtingszone, is dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv en groter dan 1.000 m² inventariserend archeologisch onderzoek conform de KNA en de richtlijnen van het afwegingskader voor archeologiebeleid van de Omgevingsdienst Achterhoek¹⁰ noodzakelijk is. Daarnaast ligt ten zuidoosten van het plangebied een historisch erf genaamd "De Wolff (Afbeelding 3). Dit historisch erf heeft op de beleidskaart een markering van, 'AWG categorie 3, met een attentiezone van 50m.'¹¹ De indruk bestaat dat hier sprake is van een archeologische vindplaats, echter bij navraag bij de Omgevingsdienst Achterhoek werd aangegeven dat alle historische erven uit de Gemeente Berkelland op een dergelijke wijze als aandachtspunt op de beleidskaart zijn aangegeven en dat de bijbehorende beleidsregels van de onderliggende laag van toepassing zijn, i.c. middelhoge verwachting.¹²



Afbeelding 2 Archeologische waarden- en verwachtingskaart met in het rode kader het plangebied (5.1.2e en 5.1.2e 2015).

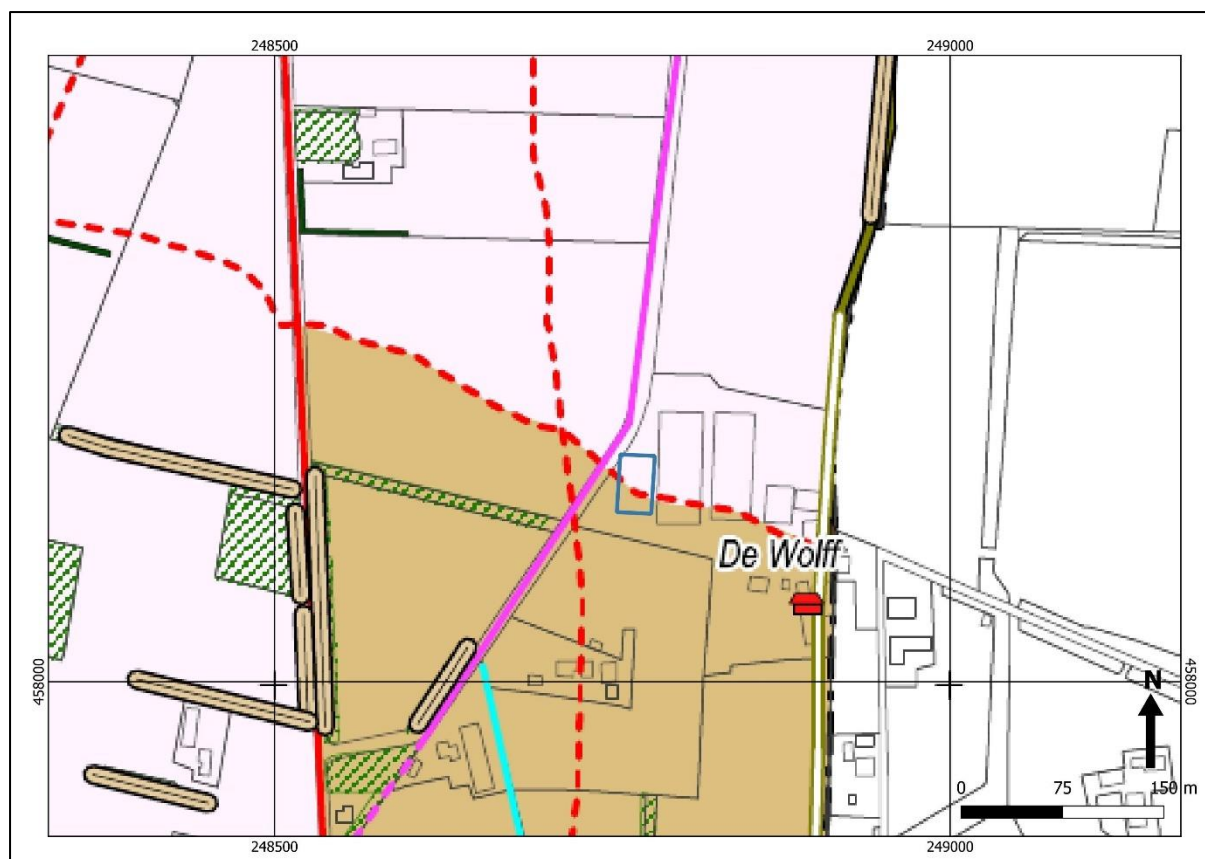
⁸https://media.gelderland.nl/Uitvoeringsprogramma_Cultuur_en_Erfgoed_2023_def_543d6e8553.pdf?updated_at=2022-12-14T10:19:48.558Z.

⁹ 5.1.2e en 5.1.2e, 2015.

¹⁰ 5.1.2e, 2012.

¹¹ Borsboom 2006.

¹² Navraag bij 5.1.2e d.d. 07-11-2023.



Afbeelding 3 Cultuurhistorische waarden- en verwachtingskaart met in het blauwe kader het plangebied en 150 m. ten zuidoosten daarvan het historische erf De Wolff (Keunen 2016).

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	Maatschap 5.1.2e
Projectnaam	Plangebied 5.1.2e te Rekken
Uitvoerder	Hamaland Advies
Bevoegd gezag	Gemeente Berkelland
Toetser namens bevoegd gezag	Regioarcheologen van de ODA
Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, 5.1.2e, 5.1.2e Zelhem
Provincie, Gemeente, Plaats	Gelderland, Berkelland, Rekken
Toponiem /Adres	5.1.2e
Kaartbladnummer	34G
RD-coördinaten ¹³	X, Y
	NO 248781.5 / 458166.7
	NW 248755.9 / 458168.1
	ZO 248778.8 / 458124.2
	ZW 248753.3 / 458125.3
Centrumcoördinaat	24876752.5 / 458146.1
Hoogte plangebied ¹⁴	Circa 31,00 m+NAP
Kadastrale gegevens ¹⁵	5.1.2e
Onderzoekmeldingsnr. ¹⁶	5481224100
Oppervlakte plangebied	Circa 1075 m ²
Huidig grondgebruik ¹⁷	Erf, grasland
Toekomstig grondgebruik ¹⁸	Erf, bebouwing
Geomorfologie ¹⁹	4H31ytd, Vereffeningsrestglooiing
Bodemtype ²⁰ (extrapolatie)	KX, zeer ondiepe keileem, potklei eventueel afgedekt met dekzand.
Geologie ²¹	Formatie van Bostel, laagpakket van Wierden op de Formatie van Drenthe
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd

¹³ Archis3, via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

¹⁴ <https://www.ahn.nl/ahn-viewer>.

¹⁵ Archis3, Adressen, gebouwen en percelen (vanaf 1:3.000).

¹⁶ Archis3, via <https://archis.cultureelerfgoed.nl>.

¹⁷ 021 <https://app.pdok.nl>

¹⁸ Opgave opdrachtgever.

¹⁹ Archis3 geomorfologische kaart 2021.

²⁰ Archis3 bodemkaart 2014.

²¹ Geologische kaart 1:50.000.

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het Oost-Nederlands Plateau.²² In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwak golvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met stuifzand, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de vroege middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden. Vanaf de late middeleeuwen ontstonden hierop plaggendekken.

Binnen de Gemeente Berkelland worden op basis van de geomorfologie en bodemgesteldheid globaal drie deelgebieden of landschappen onderscheiden, het dekzandlandschap, het landschap van de fluviatiele-pleistocene terrasresten en het landschap van de plateaus. Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oost-Nederlandse Plateau wordt gerekend, behorend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden) op smeltwaterafzettingen (keileem) van de Formatie van Drenthe.

Geomorfologie

Volgens de Geomorfologische kaart 1:50.000 2021²³ is de plek van het plangebied gekarteerd als Vereffeningsrestglooiing (4H31ytd) ontstaan door transport van los materiaal over een helling (denudatie, al dan niet bedekt met resten van terrasafzettingen en grondmorene, bedekt met dekzand) (Afbeelding 4).

Ten noorden van het plangebied is de omgeving gekarteerd als Vereffeningsrest-vlakte (2M31yd), al dan niet bedekt of opgevuld met dekzand. De ontstaanswijze is opnieuw denudatief.

Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een Droogdal (22R21ydl) ontstaan onder periglaciale omstandigheden, een permanent bevroren ondergrond (permafrost), en periodiek overvloedige hoeveelheden sneeuwsmelwater.

Ten zuiden van het plangebied is een zone gekarteerd die wordt getypeerd als Complex van Dekzandwelingen (3L51yc), ontstaan door eolische processen (door erosie of afzetting van materiaal door de wind). De toevoeging yc verwijst naar de mogelijke aanwezigheid van een al dan niet met oud-bouwlanddek.

Ten zuiden van de zone met dekzandwelingen is een Dekzandrug (10B53yc en 11B53yc) gekarteerd. Net als bij het Complex van Dekzandwelingen is de ontstaanswijze van deze dekzandrug eolisch en ook hier is mogelijk een esdek aanwezig.

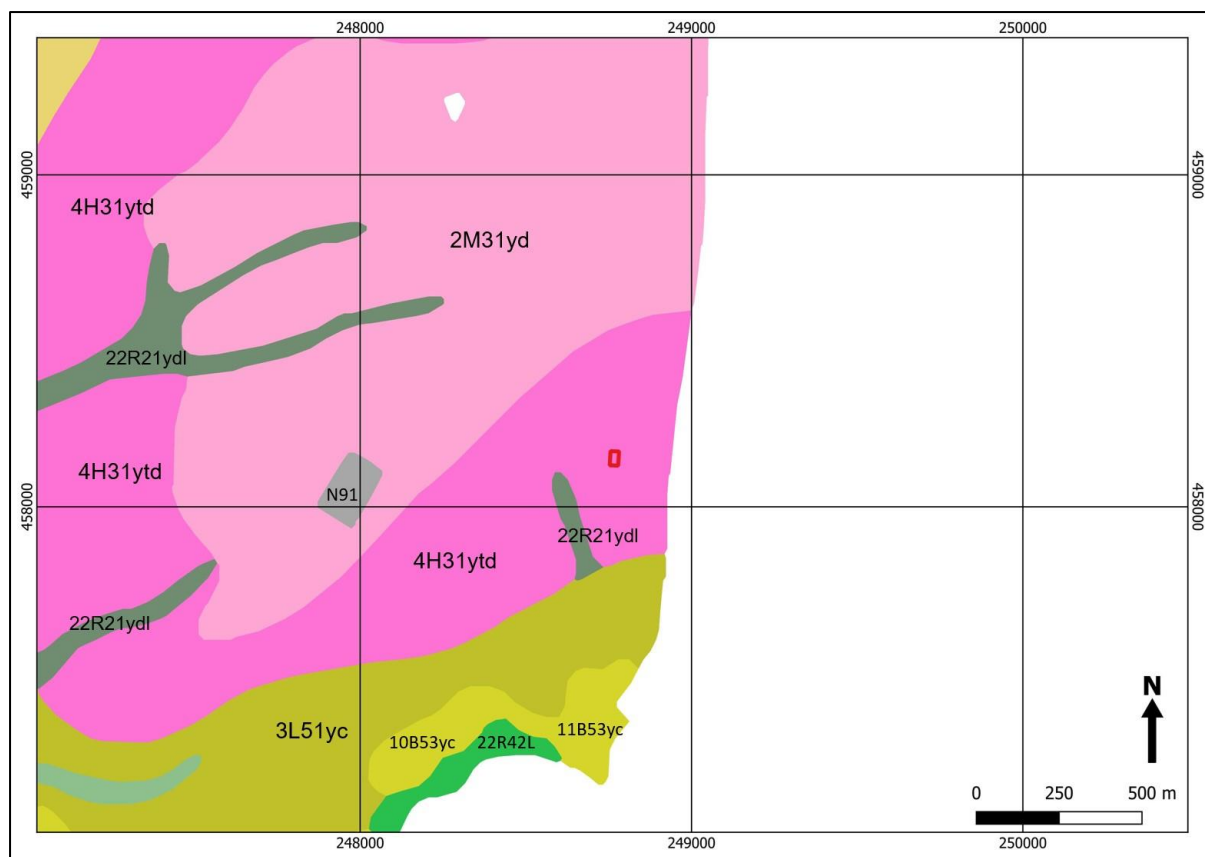
Nog zuidelijker is sprake van een gekarteerde zone die wordt getypeerd als Beekdalbodem (22R42L), ontstaan door fluviatiele processen (door erosie of afzetting van materiaal door rivierwater) (m.u.v. de fluviatiele vormen die ontstaan zijn onder (peri)glaciale omstandigheden)

Het grijze vlak ten westen van het plangebied betreft een Groeve (N91).

Op basis van de Geologische kaart 1:50.000 2021 valt te verwachten dat het plangebied onderdeel van het dekzandlandschap. De hogere dekzandafzettingen hebben over het algemeen een hogere verwachting voor archeologische resten.

²² Berendsen, 2005.

²³ Archis3/Alterra



Afbeelding 4 Geomorfologische kaart met in het rode kader plangebied (bron: Archis3/Alterra).

Bodem

Op de bodemkaart²⁴ (Afbeelding 5) ligt het plangebied in een zone van Zeer ondiepe keileem van de Formatie van Drenthe en potklei (KX), behorend tot de Formatie van Rupel, Laagpakket van Ratum.

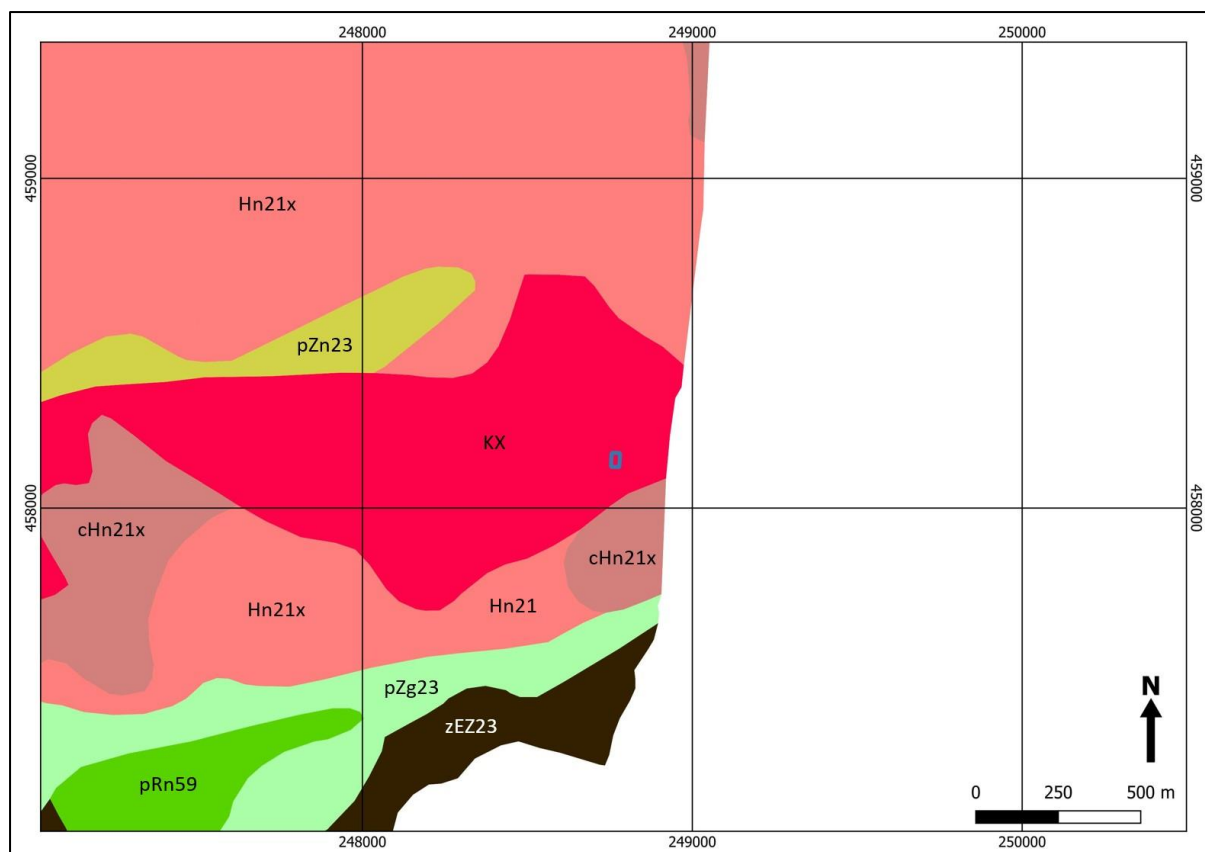
Ten noorden en zuiden van de zone waarin het plangebied ligt is een zone met Veldpodzolgronden; bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21x en Hn21) gekarteerd. Aan weerszijden van deze zone met veldpodzolgronden liggen zones met code cHn21x. Dit zijn laarpodzolgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

Ten noordwesten van de zone waarin het plangebied ligt is een zone gekarteerd met Gooreerdgronden bestaande uit lemig fijn zand (pZn23).

Op 600 m. ten zuiden van het plangebied zijn Beekeerdgronden gekarteerd bestaande uit lemig fijn zand (pZg23) en op 1.2 km ten zuidwesten van het plangebied zijn Leek-/woudeerdgronden, zavel, profielverloop 5, of 5 en 2, of 2 (pRn59) gekarteerd.

Tenslotte op 700 m. ten zuiden van het plangebied is een zone met Hoge zwarte enkeerdgronden; bestaande uit lemig fijn zand (zEZ23) gekarteerd.

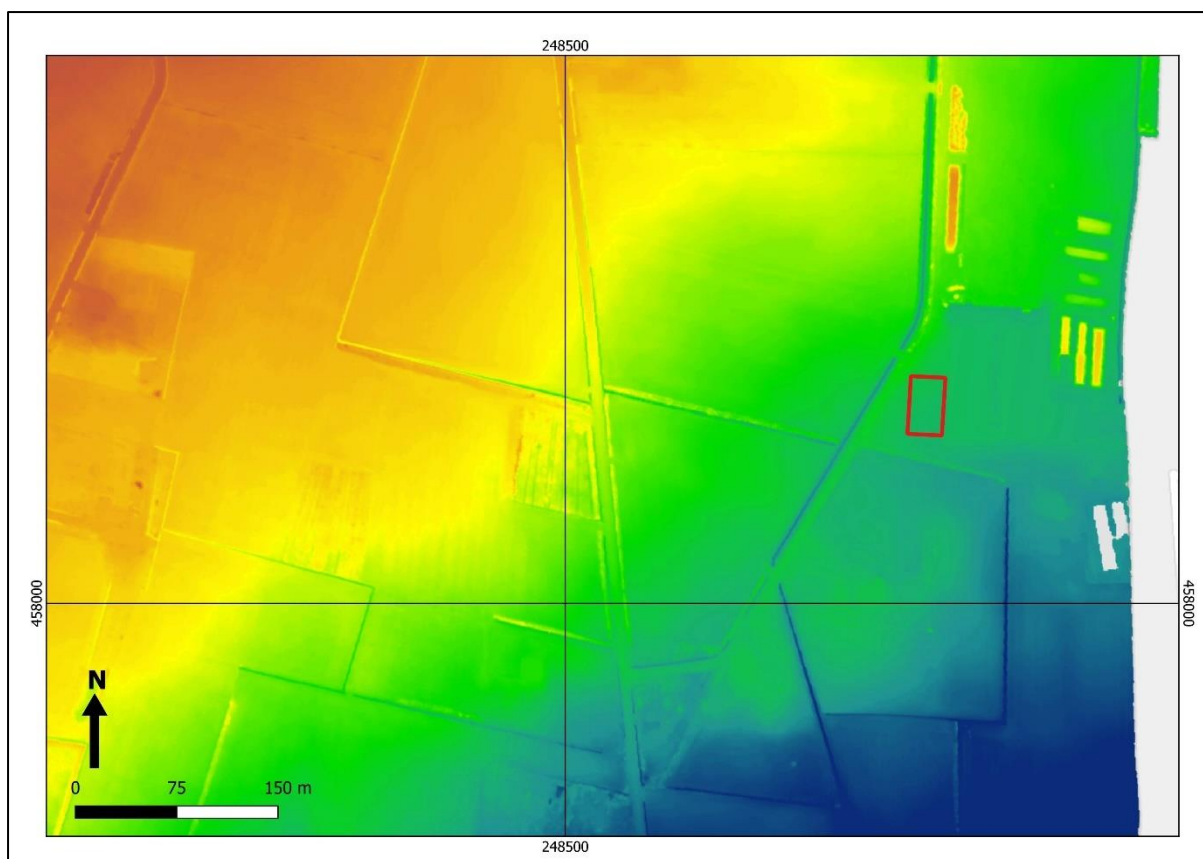
²⁴ Archis3/Alterra



Afbeelding 5 Bodemkaart met in het blauwe kader het plangebied (bron:Archis3/Alterra).

Hoogte

Op het Actueel Nederlands Hoogtebestand heeft het maaiveld binnen het plangebied een maaiveldhoogte die van 31.40 m+NAP (Afbeelding 6) in zuidoostelijke richting geleidelijk afloopt naar een maaiveldhoogte van 30.90 m+NAP.



Afbeelding 6 Hoogtekaart met het in het rode kader het plangebied (bron: AHN4).

Grondwaterstand

Bij het BRO-loket is in het plangebied een grondwatertrap Vbo gekarteerd.²⁵ Dit wil zeggen dat het grondwater gemiddeld fluctueert tussen de 40 cm-mv (GHG) en 120 cm -mv (GLG).

Milieu en geotechnische gegevens

In het kader van dit onderzoek zijn 6 in het Dinoloket gearchiveerde boringen geanalyseerd die binnen een straal van 500 meter van het plangebied liggen (Zie Afbeelding 7). De resultaten van deze boringen zijn hieronder weergegeven.

1. B34G0927 ligt op 420 m. ten zuiden van het plangebied en betreft een geologische boring. De boring is gezet tot 3.80 m-mv.

Diepte in m -mv	grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0.20m	Zand, matig fijn, sterk humeus
0.20 m - 0.50 m	Zand, matig grof, zwak siltig
0.50 m - 0.70 m	Klei, zwak zandig
0.70 m - 1.40 m	Klei, matig zandig
1.40 m - 2.00 m	Klei, zwak zandig
2.00 m - 2.70 m	Zand, uiterst grof

²⁵ BRO Grondwaterspiegeldiepte 2023, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

2.70 m - 3.80 m	Klei, zwak grindig, zwak zandig
-----------------	---------------------------------

2. B34G0928 ligt op 450 m. ten zuidwesten van het plangebied en betreft een geologische boring. De boring is gezet tot 4.00 m-mv.

Diepte in m -mv	grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0.20 m	Zand, matig humeus
0.20 m - 2.00 m	Klei, matig zandig, zwak siltig
2.00 m - 2.20 m	Klei, matig zandig, zwak siltig
2.20 m - 4.00 m	Klei, matig zandig

3. B34G0929 ligt op 220 meter ten zuidwesten van het en betreft een geologische boring. De boring is gezet tot 4.00 m-mv.

Diepte in m -mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0.10 m	Zand
0.10 m - 0.30 m	Zand, matig fijn, siltig
0.30 m - 0.60 m	Zand, matig fijn, siltig
0.60 m - 1.20 m	Klei, matig zandig
1.20 m - 1.50 m	Klei, kleiig, zwak siltig
1.50 m - 1.60 m	Zand, matig fijn, sterk siltig
1.60 m - 2.20 m	Klei, kleiig, zwak siltig
2.20 m - 2.40 m	Klei, kleiig, zwak siltig
2.40 m - 4.00 m	Klei, kleiig, zwak siltig

4. B34G1016 ligt op 220 meter ten noordwesten van het en betreft een geologische boring. De boring is gezet tot 4.00 m-mv.

Diepte in m -mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0.20 m	Klei, sterk humeus, matig zandig
0.20 m - 0.80 m	Klei, kleiig, zwak siltig
0.80 m - 1.00 m	Klei, zwak siltig
1.00 m - 1.50 m	Zand, matig fijn, kleiig, zwak siltig
1.50 m - 2.10 m	Klei, kleiig, sterk grindig, sterk siltig
2.10 m - 2.40 m	Klei, kleiig, zwak siltig
2.40 m - 3.00 m	Klei, kleiig, zwak siltig

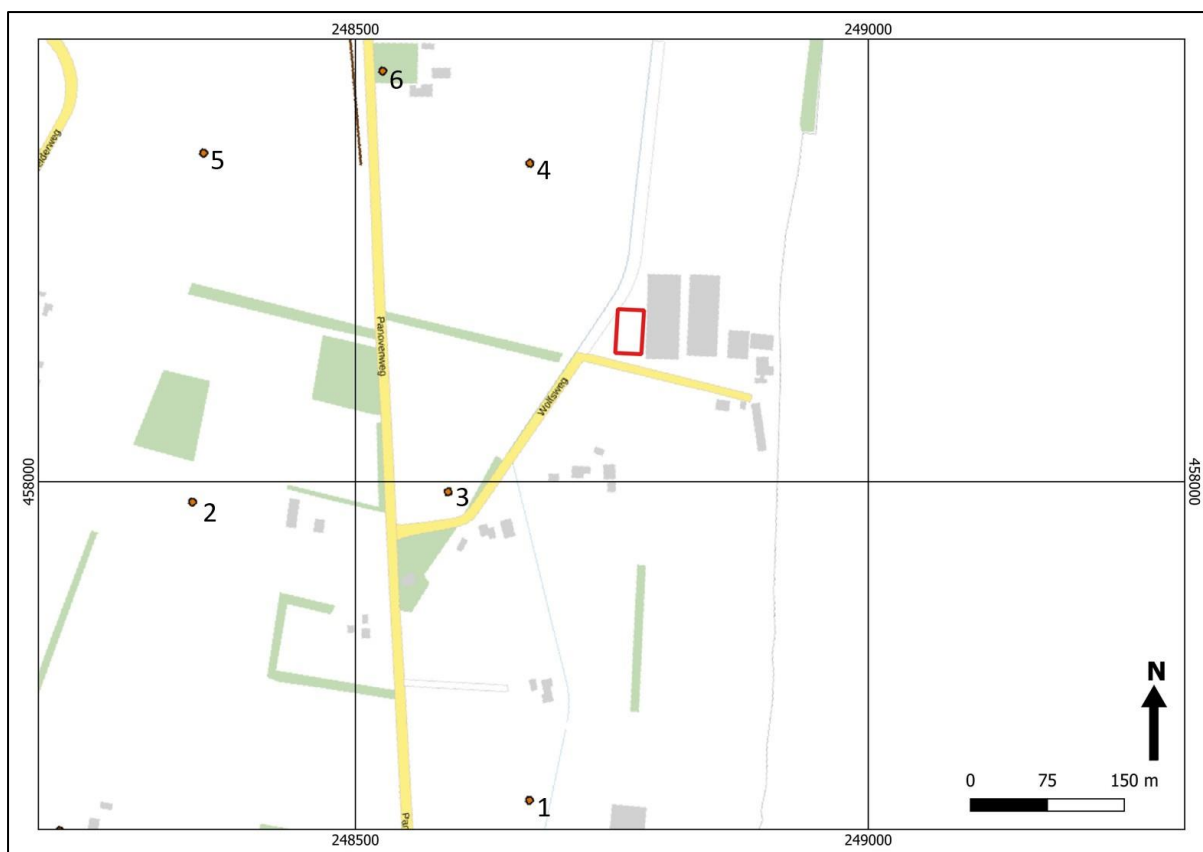
3.00 m - 4.00 m	Klei, kleiig, zwak siltig
-----------------	---------------------------

5. B34G1022 ligt op 450 meter ten noordwesten van het en betreft een geologische boring. De boring is gezet tot 4.00 m-mv.

Diepte in m -mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0.20	Zand, matig fijn, sterk humeus
0.20 m - 0.30 m	Zand, matig fijn, zwak siltig
0.30 m - 0.70 m	Klei, kleiig, zwak siltig
0.70 m - 1.10 m	Zand, matig fijn, zwak siltig
1.10 m - 1.30 m	Klei, kleiig, zwak siltig
1.30 m - 2.00 m	Klei, kleiig, zwak siltig
2.00 m - 2.20 m	Klei, kleiig, zwak siltig
2.20 m - 3.40 m	Klei, kleiig, zwak siltig
3.40 m - 4.00 m	Klei, kleiig, zwak siltig

6. B34G0186 ligt op 350 meter ten noordwesten van het en betreft een geologische boring. De boring is gezet tot 5.00 m-mv.

Diepte in m -mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 2.00 m	Geen monster
2.00 m - 5.00 m	Klei



Afbeelding 7 Overzicht van Geologische boringen uit het Dinoloket in de omgeving van het plangebied in het rode kader. (bron: <https://www.dinoloket.nl/>).

2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied op ongeveer 3 km ten noordoosten van de plaats Rekken en 1 km. ten noorden van Oldenkotte. Rekken heeft historische vermeldingen die teruggaan tot de 13e eeuw.²⁶

Plangebied

Historische kaarten kunnen informatie geven over het gebruik en ontwikkeling van een specifiek gebied. Het plangebied is volgens het minuutplan uit 1832 (Afbeelding 8) onbebouwd en was in gebruik als heideveld. Het plangebied lag op de grens van twee kadastrale percelen die beide in eigendom waren van de Mark van Rekken. Het had een functie ten behoeve van de gemeenschap totdat de Mark in 1848 bij koninklijk besluit werd verdeeld.²⁷ Het lijkt er niet op dat dit besluit direct gevolgen had voor het gebruik of de ontginning van het plangebied: tot in de jaren '20 van de twintigste eeuw blijft de het plangebied en de directe omgeving ervan in gebruik als heideveld (zie Afbeelding 9).

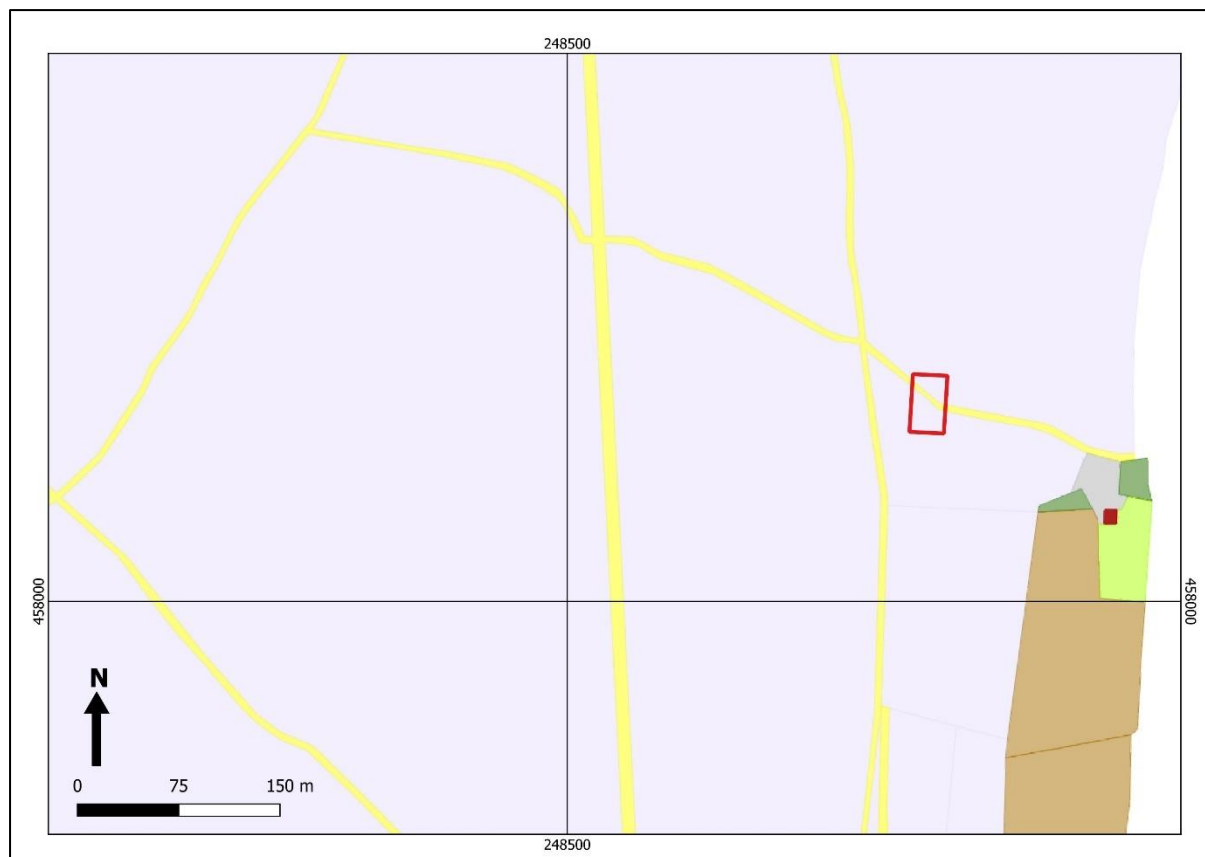
Vanaf 1937 is het plangebied in gebruik als weide (Afbeelding 10 en 11). Deze situatie verandert pas in 2010 wanneer aan de oostzijde van het plangebied 2 schuren zijn verzezen en het plangebied als erf is ingetekend in de topografische kaart (Afbeelding 13).

Het plangebied zelf ligt op 150 m. ten oosten van een voormalige grensovergang (vóór 1927 genummerd als GP 833 en vanaf 1927 als GP 830). Op de topografische kaart van 1955 (hier niet opgenomen) is te zien dat de grenspost nog wel wordt genoemd maar dat de wegen in zowel Nederland

²⁶ <https://etymologiebank.nl/trefwoord/rekken> . Oldenkotte is niet opgenomen in de etymologiebank.

²⁷ https://www.geldersarchief.nl/bronnen/archieven?mivast=37&mizig=210&miadt=37&miview=inv2&milang=nl&mizk_alle=rekken&micode=0366

als Duitsland niet meer reiken tot de grens en daarmee niet langer op elkaar aansluiten en doodlopend zijn geworden.



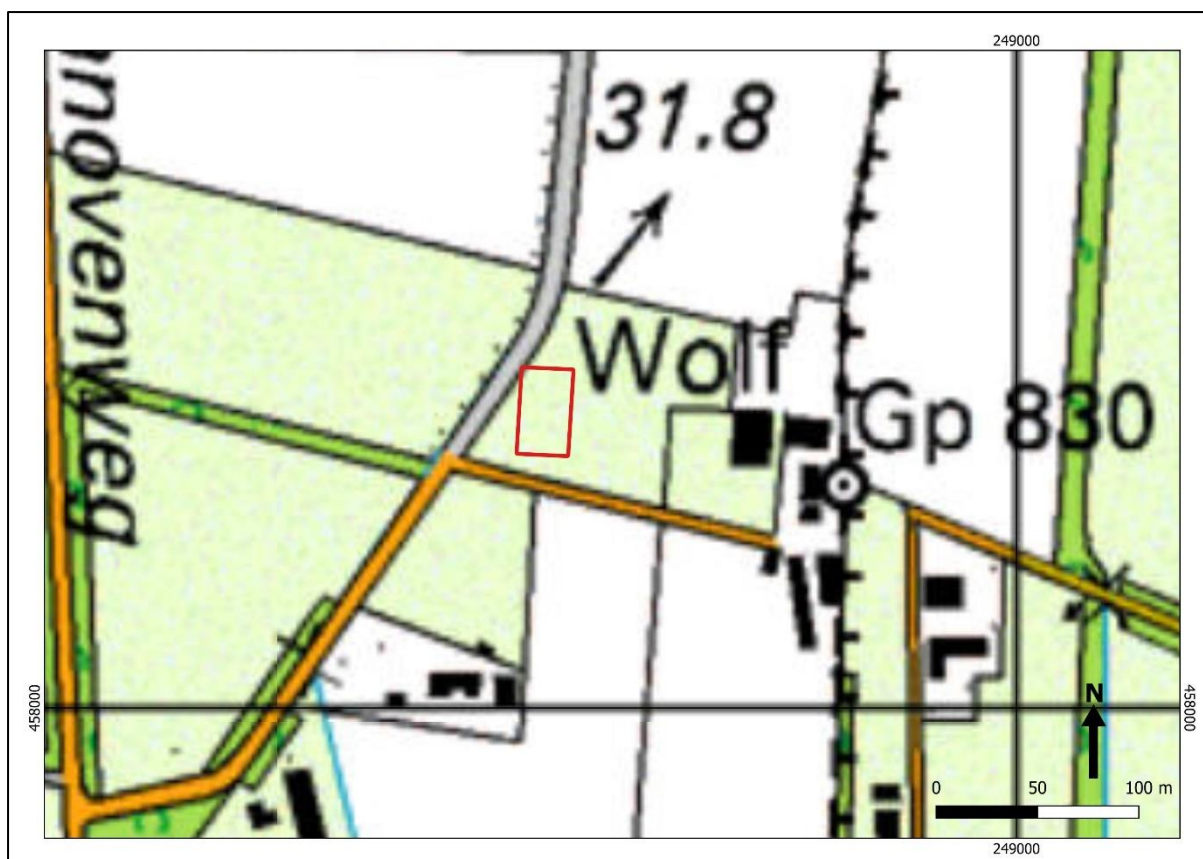
Afbeelding 8 De HisGIS-bewerking van de Kadastrale kaart van 1811-1832 met in het rode kader het plangebied (bron: <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>).



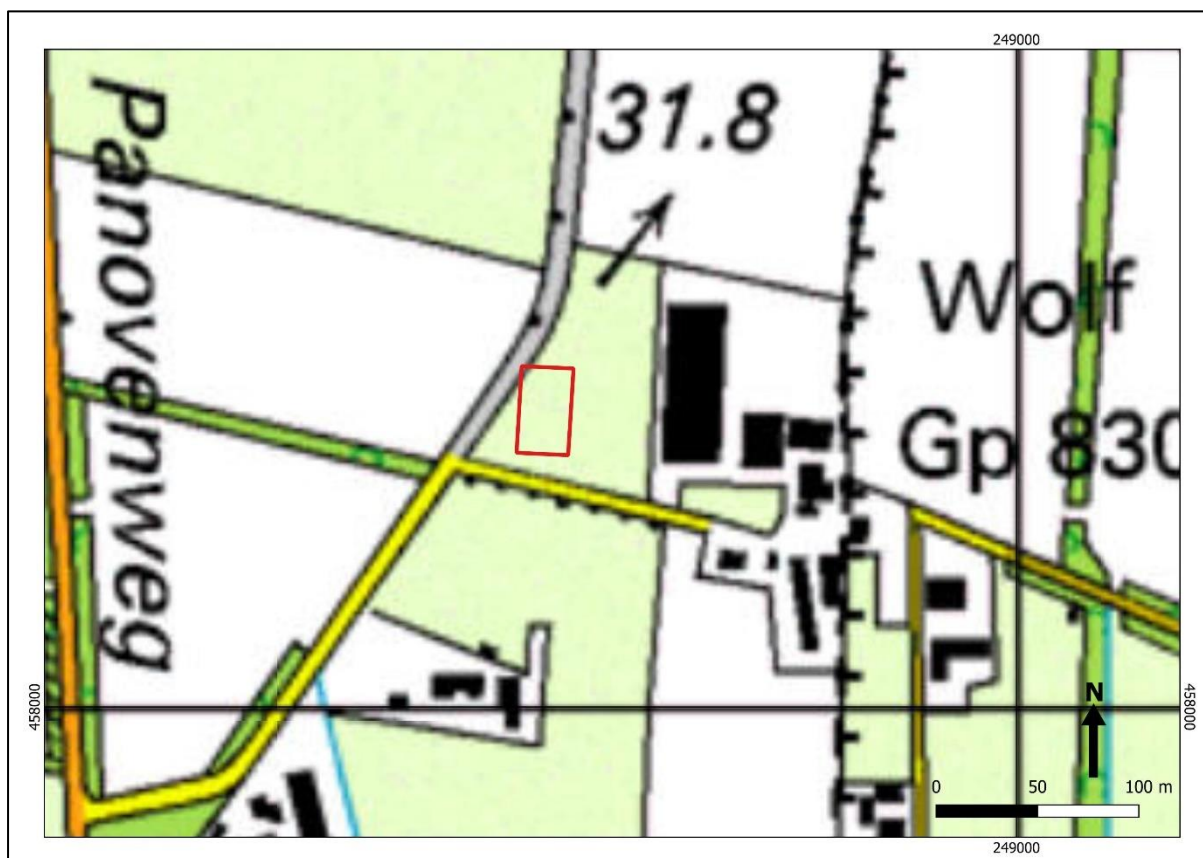
Afbeelding 9 Topografische kaart uit 1890 met in het rode kader het plangebied (bron: <https://topotijdreis.nl/>).



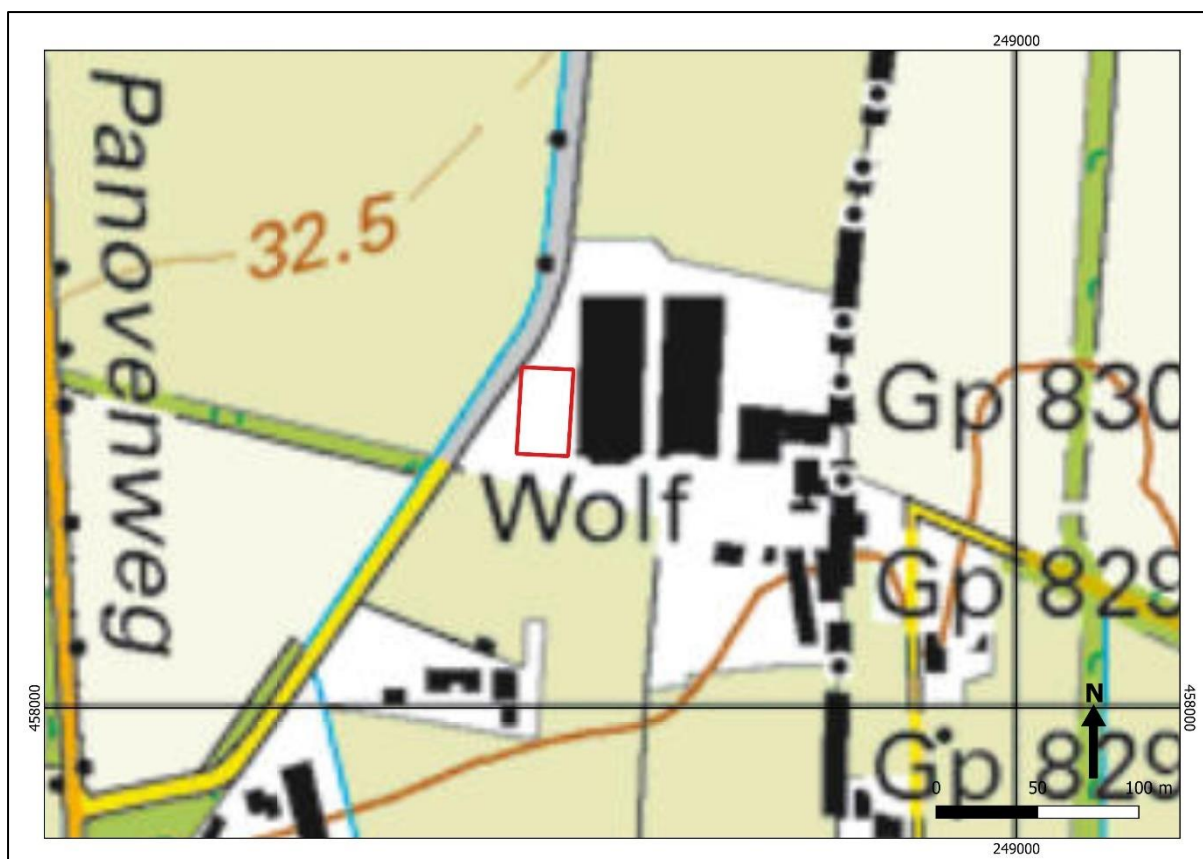
Afbeelding 10 Topografische kaart uit 1937 met in het rode kader het plangebied (bron: <https://topotijdreis.nl/>).



Afbeelding 11 Topografische kaart uit 1993 met in het rode kader het plangebied (bron: <https://topotijdreis.nl/>).



Afbeelding 12 Topografische kaart uit 2005 met in het rode kader het plangebied (bron: <https://topotijdreis.nl/>).



Afbeelding 13 Topografische kaart uit 2010 met in het rode kader het plangebied (bron: <https://topotijdreis.nl/>).

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME 1.2)²⁸ geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed uit de Tweede Wereldoorlog. Op dit moment zijn gegevens over andere perioden van de Romeinse Tijd tot en met de Koude Oorlog slechts beperkt beschikbaar. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed zijn voor het plangebied of de directe omgeving geen indicatoren aangegeven die duiden op mogelijke archeologische vindplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog. Er zijn geen oorlogshandelingen bekend uit het huidige plangebied.

2.4 Archeologische waarden

Op de kaart van Archis3 worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven. Op deze kaart worden in de omgeving van het plangebied, binnen een straal van 1,5 km, twee archeologische monumenten (AMK-terreinen) weergegeven (zie Afbeelding 14). Dit betreft:

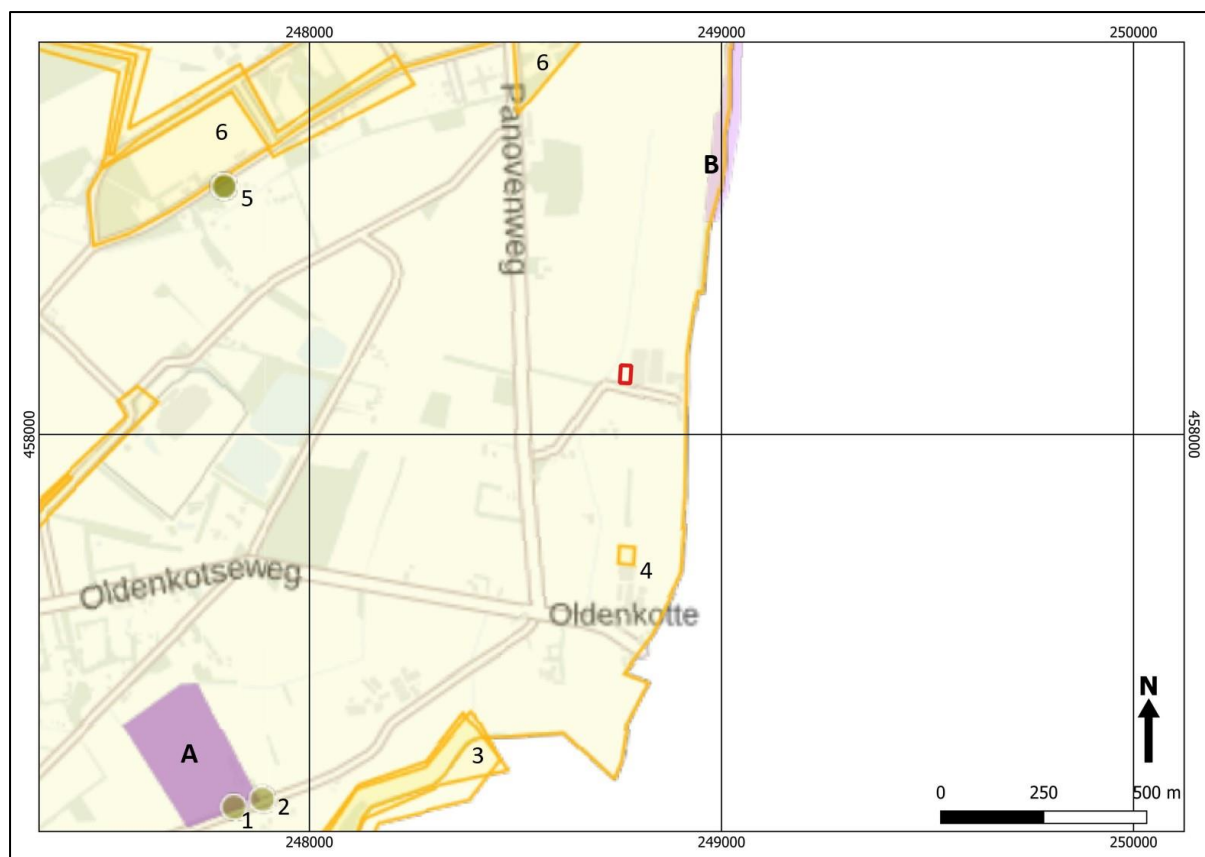
- A. Monument: 12737 ('Terrein van hoge archeologische waarde'), toponiem: 5.1.2e, 5.1.2e 5.1.2e. Dit AMK-terrein ligt 1,3 km. ten zuidwesten van het plangebied en betreft een terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd en Romeinse tijd. In 1982 zijn hier enkele fragmenten aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd gevonden.
- B. Monumentnummer: 12748 ('Terrein van archeologische waarde'), toponiem: De Grens. Dit AMK-terrein ligt 450 m. ten noordoosten van het plangebied en betreft een terrein waarin waarschijnlijk een landweer ligt. Het stuk strekt zich vanaf grenspaal 832 ongeveer 1,5 kilometer naar het zuiden uit. Mogelijk bevinden zich in het stuk ten zuiden hiervan ook nog restanten. Op kaarten is geen landweer te zien. Het terrein betreft een door bomen en struiken dichtgegroeid pad dat gekenmerkt wordt door kuilen en bulten, dus veel reliëf. De landweer bestaat uit twee greppels met een ophoging ertussen. Deze is tot grenspaal 830 K gevolgd,

²⁸ Ikme.nl.

vanaf deze paal richting het zuiden niet meer zichtbaar omdat het terrein meer afgevlakt is. In het terrein zijn enkele kuilen en ophogingen zichtbaar.

Binnen het plangebied heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied, binnen een straal van 1.5 km. zijn in het verleden wel geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd en vondsten gemeld. Waar deze onderzoeken tot resultaten hebben geleid zijn deze in Afbeelding 14 als archeologische waarneming weergegeven.

1. Archiszaakwaarnemingsnummer 5464700100 betreft een vondstmelding uit 2023 op 1.35 km. ten zuidwesten van het plangebied. Dit betreft de vondst van een pluimveepenning uit de 19e eeuw, aangetroffen bij niet-archeologische graafwerkzaamheden in een voortuin.
2. Archiszaakwaarnemingsnummer 3174790100 betreft een vondstmelding uit 1982 op 1,41 km. ten zuidwesten van het plangebied van 3 scherven aardewerk uit de IJzertijd-Romeinse Tijd.
3. Archiszaakwaarnemingsnummer 2251040100 betreft een booronderzoek uit 2009 van RAAP op 920 m. ten zuidwesten van het plangebied in het kader van geplande werkzaamheden langs de Berkel ten oosten van Rekken. In een aantal boringen zijn op een diepte van 45-100 cm - Mv houtskool en kogelpotaardewerk aangetroffen (8e - 12e eeuw). Op een andere locatie zijn op een diepte tussen 50 en 100 cm - mv, in de C-horizont fragmenten kogelpotaardewerk (8e-12e eeuw) en een vuurstenen afslag aangetroffen.
4. Archiszaakwaarnemingsnummer 4592428100 betreft een booronderzoek uit 2018 van Hamaland Advies op 460 m. ten zuiden van het plangebied. Hier bleek de bodem grotendeels verstoord te zijn en is geen archeologische vindplaats aangetroffen. De top van de C-horizont bevond zich op 60-90 cm. -mv.
5. Archiszaakwaarnemingsnummer 2787440100 en Archiszaakwaarnemingsnummer 298184100 betreffen een melding uit 1978 op 1 km. ten noordwesten van het plangebied van een Celtic field dat te zien was op luchtfoto's.
6. Archiszaakwaarnemingsnummer 2248100100 en 2249713100 betreffen booronderzoek uit 2009 van Arcadis op 710 m. en 910 m. ten noordwesten van het plangebied. Tijdens dit onderzoek zijn 142 boringen gezet. Hierbij werden weliswaar intacte B- en C-horizonten aangetroffen, maar bleek de bodem toch grotendeels verstoord te zijn en zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De top van de C-horizont bevond zich op 0-150 cm. -mv.



Afbeelding 13 Uitsnede kaart met Archis onderzoek meldingen rondom het plangebied, het plangebied is weergegeven in he rode kader (Bron: Archis3).

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Het plangebied aan de 5.1.2e ligt geomorfologisch gezien in een zone met een Vereffeningstglooiing (4H31ytd). Ten noorden van deze zone bevindt zich een Vereffeningstvlakke (2M31yd), ten zuiden een Complex van dekzandwelingen (3L51yc), op 150 m. ten zuidwesten van het plangebied ligt een Droogdal (22R21ydl). Droogdalen zijn restanten van Pleistocene smeltwaterbeken die tijdens het Holoceen droogvielen omdat het water na het verdwijnen van de permafrost in de bodem kon wegzakken. Vanaf dat moment is er geen stromend water in de nabijheid van het plangebied.

Volgens de bodemkaart ligt ht plangebied in een zone met Zeer ondiepe keileem en potklei (KX). Ten noorden en zuiden van deze zone liggen zones met Veldpodzolgronden (Hn21 en Hn21x) en Laarpodzolgronden (cHn21x). Veldpodzol- en Laarpodzolgronden hebben van nature een lage vruchtbaarheid gecombineerd met een hoge vochtigheid en zijn daarom minder geschikt voor landbouw.

De boringen uit het Dinoloket tonen aan dat de top van het dekzand in de nabije omgeving van het plangebied dagzomend kan worden aangetroffen tot een diepte van 60 cm -mv. Uit booronderzoek in de nabije omgeving van het plangebied blijkt dat de top van de C-horizont op een diepte tussen de 0 en 150 cm-mv. is aangetroffen. De keileem kan vanaf 20 cm-mv. worden aangetroffen.

Het relatief hoger gelegen dekzand in het plangebied en de nabijheid van water, maakte deze plekken gunstig voor jager- en verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum. Nederzittingslocaties worden hierbij voornamelijk verwacht op de hoger gelegen delen en off-site activiteiten in het lager gelegen beekdal.

Historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied tot het begin van de 21^{ste} eeuw onbebouwd was en voornamelijk werd gebruikt als agrarisch land. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de Gemeente Berkeland toont een historisch erf (De Wolf) op 150 m. ten zuidoosten van het plangebied.

Indien er archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn, bevinden deze zich in de top van het dekzand direct aan de oppervlakte tot een diepte van 150 cm-mv.

Vanaf de 20^{ste} eeuw is het plangebied als agrarisch land in gebruik. Aangezien een beschermend esdek ontbreekt kunnen eventuele verstoringen die voortkomen uit dit gebruik verwacht worden in de top van de C-horizont.

De grondwatertrap Vbo duidt aan dat deze fluctueert tussen de 40 cm (GHG) en 120 cm-mv (GLG). Organische resten en bot zullen door deze wisselend natte en droge bodemomstandigheden matig tot slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren zoals vuursteen, aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk wel goed geconserveerd.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late middeleeuwen - Nieuwe tijd	Middelhoog	erfgreppels, karrenpaden, afvalkuilen houtskoolmeilers.	In het esdek of direct onder de bouwvoor vanaf 0.30-1.40 m-mv
Neolithicum- vroege middeleeuwen	Laag	nederzettingsterreinen, begravingen, resten van ijzerbewerking, meilers, vuursteenstrooiingen	de top van de C-horizont vanaf 1.40 cm-mv
Laat Paleolithicum-Mesolithicum	Hoog	jachtkampen, vuursteenvindplaatsen vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont vanaf 1.40 cm-mv

3 Resultaten booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, specificatie VS03 en het protocol BRL SIKB 4003. Voorafgaand aan het veldwerk is een Plan van Aanpak opgesteld²⁹. In totaal zijn op 17 november 2023 verspreid over het plangebied 5 verkennende boringen gezet met een edelmanboor met een boordiameter van 7 centimeter. De boringen zijn uitgevoerd door 5.1.2e (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector). De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de C-horizont. De maximale boordiepte bedroeg 75 cm-mv. Ten tijde van het onderzoek bestond het plangebied uit drassig grasland naast de bestaande stallen.

De boorpunten zijn met GPS uitgezet. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens 5.1.2e (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn droog gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in bijlage 4. Uit het booronderzoek is gebleken dat onder een subrecente bouwvoor en een menglaag sprake is van ondiepe keileem.

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

In het plangebied is sprake van een subrecente bouwvoor van grijsbruin gevlekt lemig fijn zand met kiezels en brokjes grijze leem. Onder de bouwvoor bevindt zich op dieptes van 30 tot 35 cm-mv een circa 10 cm dikke menglaag waarbij de top van de natuurlijke ondergrond (keileem) door ploegen vermengd is met de bouwvoor. In boring 1 gaat de bouwvoor op 40 cm-mv rechtstreeks over in de keileem. De basis van het bodemprofiel bestaat uit grijze roestige iets zandige leem met roestbrokjes en iets kiezels. De top de keileem (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten) bevindt zich op dieptes variërend van 40 cm-mv in boring 1, 2 en 3 tot 45 cm-mv in boring 4 en 5.



Afbeelding 14: Foto van het boorprofiel van boring 3.

²⁹ 5.1.2e, 5.1.2e, 2023.

2. *Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Binnen het plangebied is vanaf 40 tot 45 cm-mv sprake van een intacte natuurlijke ondergrond. Daarboven is sprake van een menglaag onder een subrecente bouwvoor.

3. *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

Nee, in de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4. *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Tijdens het onderzoek is geen eerdlaag of andere cultuurlaag aangetroffen.

5. *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

De onderzoeksresultaten komen grotendeels overeen met de verwachting. Binnen het plangebied is sprake van ondiepe keileem. De keileem is niet afgedekt met dekzand en/of een eerdlaag.

6. *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?*

Nee, er is geen sprake van een vindplaats. De natuurlijke ondergrond (ondiepe keileem) was bovendien niet geschikt als vestigingsplaats voor mensen in het verleden. Door de slechte waterdoorlatenheid van de keileem is van nature sprake van een zeer drassig gebied.



Afbeelding 15: Foto van het plangebied genomen in noordelijke richting.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Het plangebied aan de 5.1.2e ligt geomorfologisch gezien in een zone met een Vereffeningsrestglooiing (4H31ytd). Ten noorden van deze zone bevindt zich een Vereffeningsrestvlakte (2M31yd), ten zuiden een Complex van dekzandwelingen (3L51yc), op 150 m. ten zuidwesten van het plangebied ligt een Droogdal (22R21ydl). Droogdalen zijn restanten van Pleistocene smeltwaterbeken die tijdens het Holoceen droogvielen, omdat het water na het verdwijnen van de permafrost in de bodem kon wegzakken. Vanaf dat moment is er geen stromend water in de nabijheid van het plangebied.

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met Zeer ondiepe keileem en potklei (KX). Ten noorden en zuiden van deze zone liggen zones met Veldpodzolgronden (Hn21 en Hn21x) en Laarpodzolgronden (cHn21x). Veldpodzol- en Laarpodzolgronden hebben van nature een lage vruchtbaarheid gecombineerd met een hoge vochtigheid en zijn daarom minder geschikt voor landbouw.

De boringen uit het Dinoloket tonen aan dat de top van het dekzand in de nabije omgeving van het plangebied dagzomend kan worden aangetroffen tot een diepte van 60 cm -mv. Uit booronderzoek in de nabije omgeving van het plangebied blijkt dat de top van de C-horizont op een diepte tussen de 0 en 150 cm-mv. is aangetroffen. De keileem in de vorm van potklei kan op 20 cm-mv. worden aangetroffen.

Het relatief hoger gelegen dekzand in het plangebied en de nabijheid van water, maakte deze plekken gunstig voor jager- en verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum. Nederzettingslocaties worden hierbij voornamelijk verwacht op de hoger gelegen delen en off-site activiteiten in het lager gelegen beekdal.

Historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied tot het begin van de 21^{ste} eeuw onbebouwd was en voornamelijk werd gebruikt als agrarisch land. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de Gemeente Berkeland toont een historisch erf op 150 m. ten zuidoosten van het plangebied.

Indien er archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn, bevinden deze zich in de top van het dekzand die dagzomend voor kan komen, vanaf een diepte direct onder de bouwvoor tot een maximale diepte van 150 cm -mv.

Vanaf de 20^{ste} eeuw is het plangebied als agrarisch land in gebruik. Aangezien een beschermend esdek ontbreekt kunnen eventuele verstoringen die voortkomen uit dit gebruik verwacht worden in de top van de C-horizont. Of dit daadwerkelijk ook het geval is, dient gecontroleerd te worden met verkennende boringen.

Booronderzoek

In het plangebied is sprake van een subrecente bouwvoor van grijsbruin gevlekt lemig fijn zand met kiezels en brokjes grijze leem. Onder de bouwvoor bevindt zich op dieptes van 30 tot 35 cm-mv een circa 10 cm dikke menglaag waarbij de top van de natuurlijke ondergrond (keileem) door ploegen vermengd is met de bouwvoor. In boring 1 gaat de bouwvoor op 40 cm-mv rechtstreeks over in de keileem. De basis van het bodemprofiel bestaat uit grijze roestige iets zandige leem met roestbrokjes en iets kiezels. De top de keileem (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten) bevindt zich op dieptes variërend van 40 cm-mv in boring 1, 2 en 3 tot 45 cm-mv in boring 4 en 5.

4.2 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek adviseren wij om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De natuurlijke ondergrond (ondiepe keileem) was niet geschikt als vestigingsplaats voor mensen in het verleden. Door de slechte waterdoorlatenheid van de keileem is van nature sprake van een zeer drassig gebied. De kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige vindplaatsen verloren gaan is nihil.

4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Vanuit praktisch oogpunt verdient het aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de Gemeente Berkelland en de Regioarcheologen van de Omgevingsdienst Achterhoek hiervan per direct in kennis te stellen.

Gebruikte literatuur

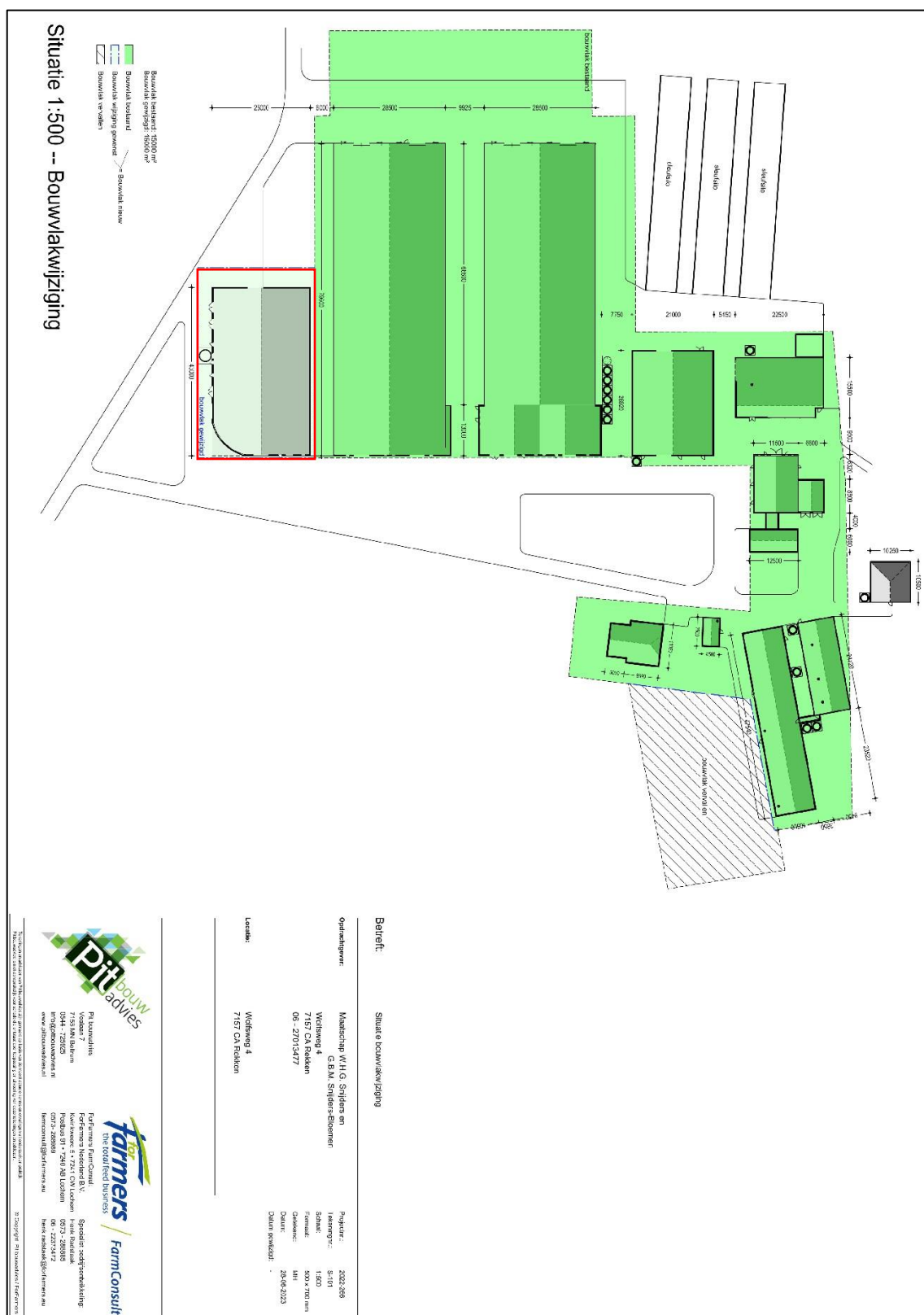
- 5.1.2e, 2005. *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*. Assen
- 5.1.2e, 2008. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.
- 5.1.2e, 5.1.2e en 5.1.2e 2006. *Bureauonderzoek en Booronderzoek Archeologie Plangebied te Rekken* Gemeente Berkelland. Hamaland Advies Rapport 181820.
- 5.1.2e, 5.1.2e en 5.1.2e inventariserend veldonderzoek archeologie Panovenweg - Rekken (Gemeente Berkelland), Arcadis 2009.
- 5.1.2e en 5.1.2e 2007. *Rekken, 5.1.2e (gem. Berkelland) Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC Rapport 1098.
- 5.1.2e en 5.1.2e, 2015. *Archeologie in de Gemeente Berkelland; een actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart*. RAAP-rapport, 2878. Weesp.
- 5.1.2e en 5.1.2e, 2012. *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*. RAAP-rapport 2501, Weesp.
- 5.1.2e, 2016. *... waarheen de zandweg tussen de velden ons leidt ...; een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Berkelland*. RAAP-rapport 3102, Weesp.

Geraadpleegde websites:

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/> Archis3 voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, geomorfologie, bodem.
<https://www.ahn.nl/ahn-viewer> De AHN.
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> voor kadastrale minuutplannen
<https://topotijdreis.nl/> voor informatie historische kaarten vanaf 1845
<https://easy.dans.knaw.nl/> voor archeologische onderzoeksrapporten
<https://www.bodemloket.nl/> voor informatie bodemkwaliteit
<https://www.gelderland.nl/kaarten-en-cijfers>
http://geoweb.prvgld.nl/SilverlightViewer_1_8/Viewer.html?Viewer=Gelderse_OD_Achterhoek voor provinciale kaarten en bodemgegevens
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> en <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen> voor informatie over ondergrondse boringen, geologie en grondwatertrap
<https://www.ikme.nl/ikmekkaart.html> Indicatieve Kaart Militaire Erfgoed
<https:// gelderland. omgevingsrapportage. nl/> voor milieugegevens
www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplannen
[Over Rekken - Website belangenvereniging Rekken \(info-rekken.nl\)](http:// Over Rekken - Website belangenvereniging Rekken (info-rekken.nl)) voor geschiedenis van Rekken
[Rekken, Dorp 2011: 2.2 Geschiedenis \(gemeenteberkelland.nl\)](http:// Rekken, Dorp 2011: 2.2 Geschiedenis (gemeenteberkelland.nl)) voor geschiedenis van Rekken
<https://hisgis.nl/projecten/gelderland/> voor de digitale bewerking van de kadastrale kaart van Gelderland van 1811-182

BIJLAGEN

Bijlage 1: Toekomstige situatie met het plangebied binnen het rode kader (bron: opdrachtgever)



Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

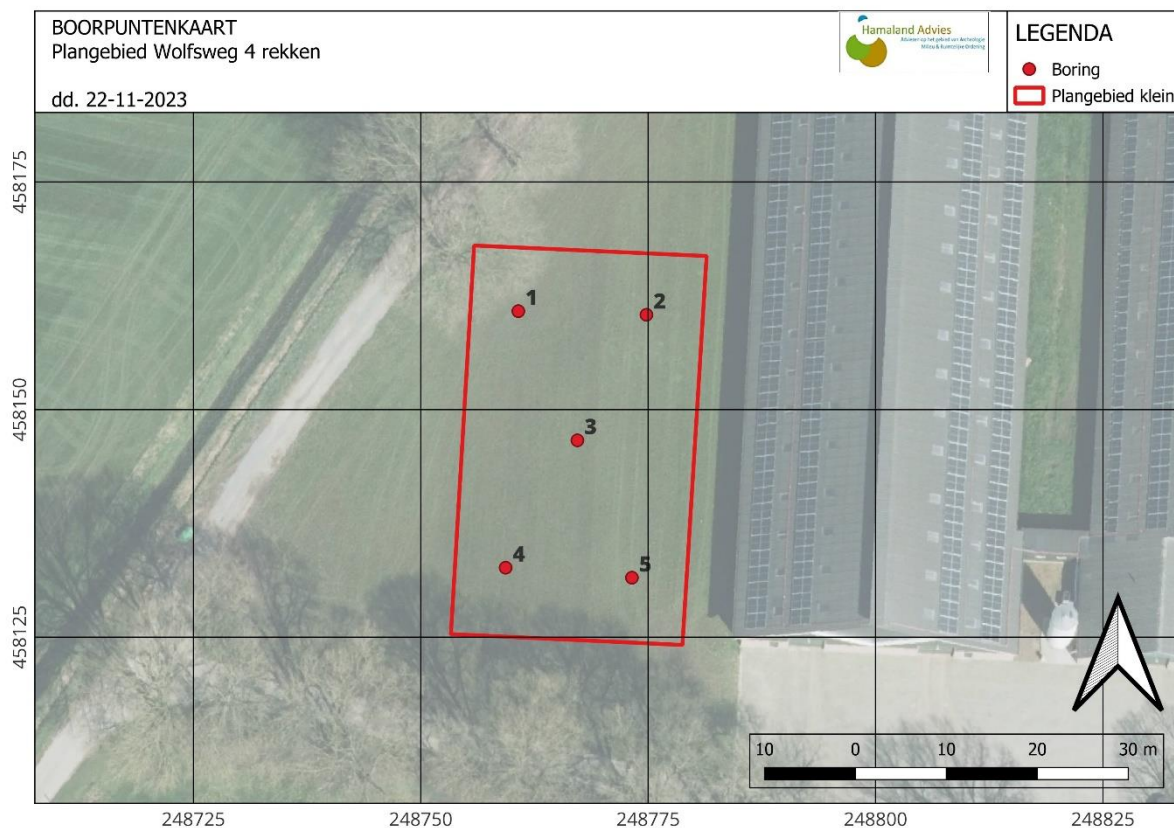
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie								
	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden			
11.755			Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye						
12.745							Allerød (warm)								
13.675							Vroege Dryas (koud)								
14.025							Bølling (warm)								
15.700							Laat- Pleniglaciaal								
29.000			Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal	3										
50.000				Vroeg- Pleniglaciaal	4										
75.000				Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			5a								
				5b											
				5c											
				5d											
115.000			Eemien (warme periode)					5e					Eem Formatie		
130.000			Saalien (ijstijd)					6					Formatie van Drente		
370.000			Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)				Formatie van Urk	Formatie van Peelo					
410.000					Elsterien (ijstijd)										
475.000					Cromerien (warme periode)										
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien					Formatie van Sterksel							
2.600.000															

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
1500				Vb1		Middeleeuwen			
450				Va		Romeinse tijd			
0	12	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
800	815			IVa		Bronstijd			
2000						Neolithicum			
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Mesolithicum				
4900									
5300					Boreaal warmer	II	Laat-Paleolithicum		
7020	8000	I							
8240	9000								
8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum			
11.755	10.150			Weichselien (ijstijd)			Late Dryas	LW III	
12.745	10.800							Allerød	LW II
13.675	11.800	Vroege Dryas	LW I						
14.025	12.000	Bølling							
15.700	13.000	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum			
35.000							Weichselien (ijstijd)		
75.000									
115.000		Eemien (warme periode)		loofbos					
130.000					Saalien (ijstijd)				
		</							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (1965) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kien (2005).

Project : 5.1.2e en 5.1.2e Archeologie Plangebied 5.1.2e te 5.1.2e
Kenmerk : JS/ALG/HAMA/234562

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en RD-coördinaten boringen

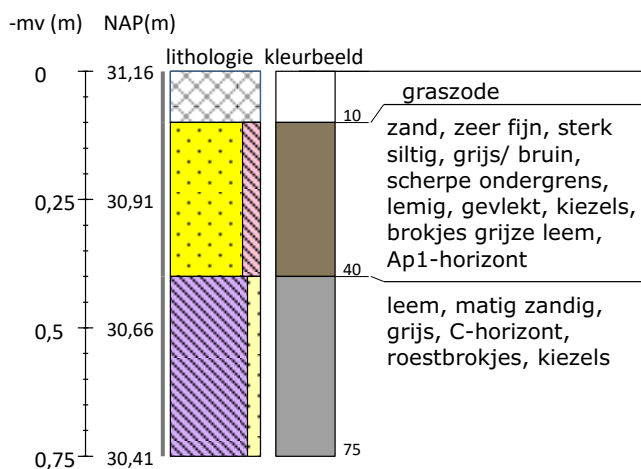


x-coördinaat	y-coördinaat	maaiveldhoogte in m+NAP	boring
248761	458161	31,16	1
248775	458160	31,09	2
248768	458147	31,05	3
248760	458133	30,99	4
248773	458131	30,95	5

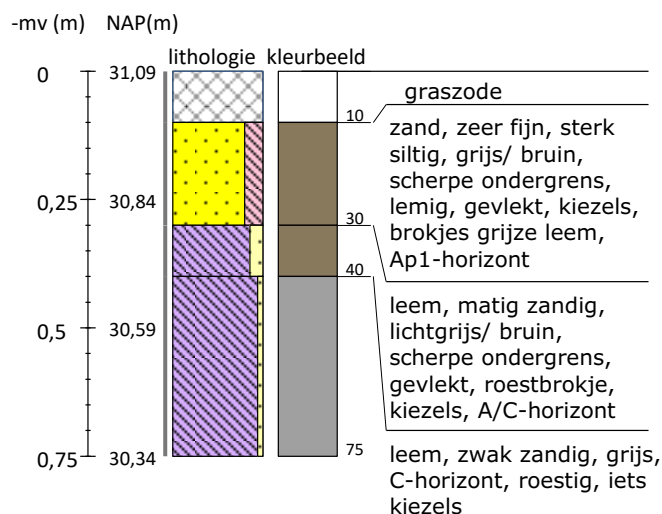
Project : 5.1.2e en 5.1.2e Archeologie Plangebied 5.1.2e te 5.1.2e
Kenmerk : JS/ALG/HAMA/234562

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

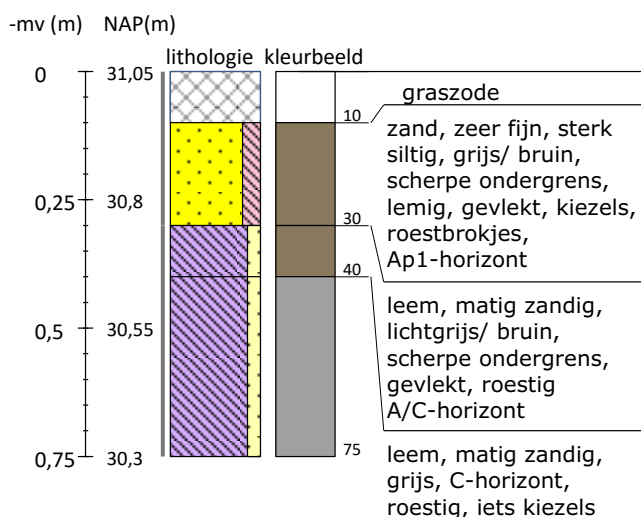
Boring 1 RD-coördinaten: 248761/458161



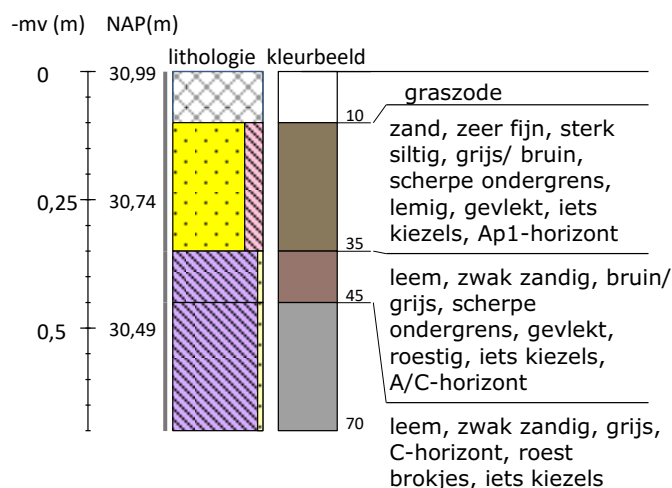
Boring 2 RD-coördinaten: 248775/458160



Boring 3 RD-coördinaten: 248768/458147



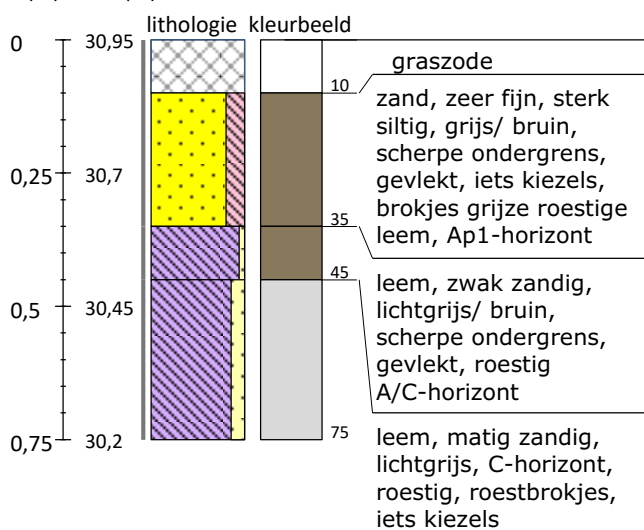
Boring 4 RD-coördinaten: 248760/458133



Projectnummer 20234562	Blad I van 3	Locatie adres 5.1.2e Rekken	
Plangebied 5.1.2e			
Opdrachgever 5.1.2e		Gemeente Berkelland	
Uitvoerder Hamaland Advies		Land Nederland	

Boring 5 RD-coördinaten: 248773/458131

-mv (m) NAP(m)



Projectnummer 20234562	Blad 2 van 3	Locatie adres 5.1.2e 5.1.2e 1.2e	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
Plangebied 5.1.2e			
Opdrachgever 5.1.2e		Gemeente Berkelland	
Uitvoerder Hamaland Advies		Land Nederland	

Projectnummer 20234562	Blad 3 van 3	Locatie adres 5.1.2e 5.1.2e	
Plangebied 5.1.2e			
Opdrachgever 5.1.2e		Gemeente Berkelland	
Uitvoerder Hamaland Advies		Land Nederland	

Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)					
Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Boortype Edelmanboor Ø 7 cm Edelmanboor Ø 10 cm Edelmanboor Ø 12 cm Edelmanboor Ø 15 cm Guts Ø 2 cm Guts Ø 3 cm Zuigerboor Riverside boor Ø 7 cm Mechanische boor Ø 10 cm Mechanische boor Ø 12 cm Mechanische boor Ø 15 cm Mechanische boor Ø 20 cm	Grondwaterstand GHG ▲ GWG ▬ GLG ◆
Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig  verstoord

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43

Betreft adviesvraag: SAM-30988, 5.1.2e 5.1.2e .
Datum aanvraag: 21-05-2024
Datum advies: 27-05-2024

De GGD ontving op 21-05-2024 een adviesverzoek van de gemeente Berkelland over de verplaatsing van een bestaande melkstal vanuit een bestaand gebouw naar een nieuw gebouw aan de 5.1.2e in 5.1.2e n. Op dit perceel bevindt zich een geitenhouderij. Het aantal geiten wordt niet uitgebreid.

Verhoogde kans op longontsteking

Uit onderzoek blijkt dat mensen die binnen een straal van 2 km van een geitenhouderij wonen, een verhoogde kans op longontsteking hebben. Het risico neemt toe naarmate de afstand kleiner is. Geadviseerd wordt om in elk geval niet naar een geitenhouderij toe te bouwen en terughoudend te zijn met de bouw van gevoelige bestemmingen in de nabijheid van geitenhouderijen.

De verplaatsing van de melkstal

In de nabijheid van het perceel bevinden zich woningen waarvan de dichtstbijzijnde zich op ongeveer 100 meter afstand bevindt. De verplaatsing van de melkstal in deze aanvraag zorgt niet voor een verandering in het risico wat wonen in de nabijheid van een geitenhouderij met zich meebrengt. De verplaatsing van de melkstal zorgt voor een kleine, ongeveer 3 meter, afstandswijziging van de dichtstbijzijnde omliggende woning tot de melkstal. Deze afstandswijziging is dermate klein dat deze geen invloed heeft op de gezondheidsrisico's die wonen in de nabijheid van een geitenhouderij met zich meebrengen. Dit blijft even groot daar de afstand tot de plek waar de geiten verblijven niet wijzigt, alleen de melkstal verandert van plek. Op de melkplek verblijven de dieren niet langdurig. Ook blijft het aantal dieren gelijk aan de huidige situatie.

Conclusie:

Het gezondheidsrisico wat wonen in de nabijheid van een geitenhouderij met zich meebrengt blijft in deze situatie even groot:

- de locatie waar de geiten langdurig verblijven wijzigt niet
- de hoeveelheid geiten wijzigt niet

We hopen u hiermee van voldoende advies te hebben voorzien. Mochten er nog vragen zijn verzoeken wij u contact op te nemen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Adviseur milieu en gezondheid
Sociaal verpleegkundige



Noord- en Oost-Gelderland



5.1.2e

5.1.2e Warnsveld

Postbus 3

5.1.2e Zutphen

T. 5.1.2e (direct)
T. 5.1.2e (algemeen)
E. 5.1.2e @ggdnog.nl
W. www.ggdnog.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

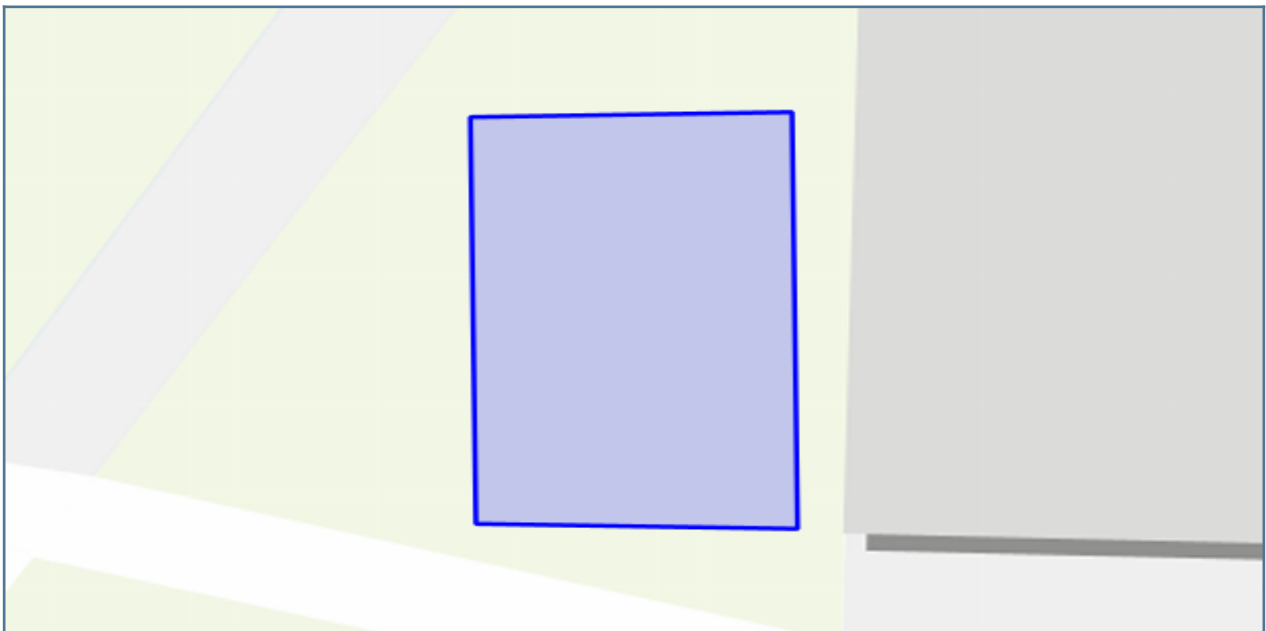
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Advies toename verharding
2. Advies klimaatadaptie
3. Advies kwaliteit oppervlaktewater
4. Advies grondwaterbeheer

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	nee
Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een watergang?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een waterkering?	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie?	nee
Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?	nee
Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m ² ?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m ² ?	ja
Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 20 centimeter?	nee
Is de afstand tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de bovenzijde van de begane-grondvloer kleiner dan 80cm?	nee
Zijn er kansen voor afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	nee
Wordt regenwater gescheiden van het afvalwater afgevoerd?	ja
Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	nee
Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd, waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
ligt in het plangebied een beschermd watererfgoed?	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Overijssel	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Gelderland	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolwaterzuivering?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een persleiding?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een rioolwateroverstort?	nee
Legt u drainagemiddelen aan?	nee

Details

1. Advies toename verharding

Wat moet ik doen?

De toename van verharding moet gecompenseerd worden door een waterbergende voorziening aan te leggen. Hierin wordt het hemelwater verzameld en geïnfiltreerd in de ondergrond of vertraagd afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Waar moet ik op letten?

Voor ontwikkelingen binnen de (nieuwe) bebouwde kom moet het volume van de waterbergende voorziening zodanig groot zijn dat een bui T100+10% kan worden geborgen, zonder dat schade aan gebouwen ontstaat. Het benodigde volume kan berekend worden door het oppervlak aan nieuw verhard gebied (m²) te vermenigvuldigen met 80 mm. Voor ontwikkelingen in het buitengebied moet een bui T10+10% kunnen worden geborgen, dit komt overeen met een benodigd bergingsvolume van 55 mm per m² nieuw verhard oppervlak.

2. Advies klimaatadaptie

3. Advies kwaliteit oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

U zult voorzorgsmaatregelen moeten nemen om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen.

4. Advies grondwaterbeheer

Aan het college van burgemeester en wethouders
Afdeling Gemeentewinkel/ bouw en milieu
Postbus 200
7270 HA Borculo

Afdeling :	BM	beh :
Afschrift :		ovb :
Ingekomen:	01 SEP. 2009	nr:
Afhandelen voor:		
Afgehandeld:	O schriftelijk - briefnr:	
	O mondeling - inhoud:	

Betreft: Bouwvergunning 5.1.2e

Geachte dames en heren,

Hierbij delen wij u mee dat wij geen gebruik maken van de ons verleende bouwvergunning BA 2006531. De vergunning kan door uw college worden ingetrokken. De bouwvergunning was slechts noodzakelijk om de milieuvergunning in werking te laten treden.

Hopende u zo voldoende geïnformeerd te hebben

5.1.2e

M

M 5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Rekken

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1

Bijlage B. Uitgangspunten afvalwater en regenwater

PVE Water en Riolering

Als algemeen principe geldt dat bij elk initiatief, bouw, verbouw of reconstructie, het schone regenwater voor zover redelijkerwijs mogelijk geheel binnen de plangrenzen wordt verwerkt. Het vuilwater wordt gescheiden van het regenwater aangesloten op het gemeentelijke hoofdriool.

Een nieuwbouwplan zoals deze biedt de kans om het gehele projectgebied waterneutraal te maken ten opzichte van wanneer dit gebied onverhard zou zijn.

Formulering plangebied

Het plangebied kan een enkele kavel omvatten, of meerdere kavels inclusief een deel openbare ruimte.

Geen schade bij extreme neerslag

In het plangebied treedt bij extreem hevige neerslag (70 mm in een uur) geen schade op aan bebouwing, infrastructuur en aan vitale voorzieningen. Er staat maximaal 20 cm water op straat. Bij een bui van 90 mm in een uur blijven hoofdwegen bereikbaar en drinkwater en energie beschikbaar.

Waterberging

Binnen het plangebied wordt een zo groot mogelijk deel van de neerslag van een hevige kortdurende bui (1/100 jaar, 70 mm in een uur) verwerkt (infiltratie/ berging).

De hoeveelheid neerslag dat verwerkt moet worden, is afhankelijk van de grootte van het plangebied.

Hiervoor wordt de volgende staffel gehanteerd:

Plangebied kleiner dan 250 m². Regenwater wordt verplicht deels verwerkt/ geïnfiltreerd op eigen terrein. De voorziening krijgt een minimale inhoud van **20 mm** (dit is 20 l/m² verhard oppervlak), met een overlooppomogelijkheid naar de openbare weg.

Plangebied groter dan 250 m² en kleiner dan 500 m². Regenwater wordt verplicht deels verwerkt/ geïnfiltreerd op eigen terrein (kavel). De voorziening krijgt een minimale inhoud van **30 mm** (dit is 30 l/m² verhard oppervlak), met een overlooppomogelijkheid naar de openbare weg.

Plangebied groter dan 500 m² en kleiner dan 1500 m². Regenwater wordt verplicht grotendeels verwerkt/ geïnfiltreerd op eigen terrein. Hanteer hiervoor **40 mm** berging, met een overlooppomogelijkheid naar de openbare weg.

Plangebied groter dan 1500 m². Regenwater wordt verplicht grotendeels verwerkt/ geïnfiltreerd op eigen terrein (kavel). Hanteer hiervoor **50 mm** berging, met een overlooppomogelijkheid naar de openbare weg.

De voorzieningen bergen het water en voeren daarna vertraagd af naar de bodem of het oppervlaktewater. Na maximaal 48 uur zijn voorzieningen weer beschikbaar voor waterberging.

Naast bovenstaande bergingseis van de gemeente hanteert het waterschap bij plangebieden die groter zijn dan 1500m² als uitgangspunt, dat een *langdurige* bui (in 24 uur), die ca. eens per 100 jaar voorkomt (bui T100 + 10%), in het plangebied wordt geborgen en vertraagd wordt afgevoerd naar het grond- en/of oppervlaktewater. Uitgedrukt in mm betekent dat een vereiste dynamische berging van 80 mm binnen het plangebied.

Van bovengenoemde bergingscapaciteiten kan eventueel afgeweken worden als er redelijkerwijs geen mogelijkheden zijn om de genoemde bergingscapaciteit te realiseren of als de infiltratiecapaciteit dermate hoog is dat er ook rekening wordt gehouden met de natuurlijke infiltratiecapaciteit van de bodem. In overleg met ontwikkelaar, waterschap en gemeente volgt een maatwerkoplossing.

Voorkeursvolgorde verwerking regenwater

De gemeente ziet graag klimaatadaptieve en duurzame ontwikkelingen. Daarom is er voor de verwerking van hemelwater een voorkeursvolgorde:

Voorkomen van afstromend hemelwater van eigen terrein (kavel), bijvoorbeeld door toepassing van groene daken, het beperken van verharding, toepassen van (groene) water passeerbare verharding. Vasthouden en hergebruik van hemelwater

(bijv. voor toiletdoorspoeling en beregening tuin).

Bovengrondse afvoer naar een bovengrondse berging en infiltratievoorziening (voorkeur voor wadi of zaksloot).

Ondergrondse berging en infiltratievoorziening.

Indien bovengrondse afvoer en bovengrondse infiltratie redelijkerwijs niet mogelijk of gewenst is, kan in overleg met de gemeente een maatwerkoplossing gezocht worden.

Hemelwater is in principe schoon en wordt zo min mogelijk verontreinigd. Materialen met een te hoge uitloging (uitspoeling van materiaal, zoals zink) zijn niet toegestaan.

De dimensionering van de infiltratievoorziening wordt gebaseerd op het verhard oppervlak van daken plus bestrating van het hele plangebied en op basis van geohydrologisch onderzoek.

Bodemverbetering onder en naast de infiltratievoorziening toepassen voor zover nodig, zodanig dat de voorziening na één tot enkele etmalen weer geheel beschikbaar is. Dit dient onderbouwd te worden met een geohydrologisch onderzoek.

Het ontwerp van het hemelwatersysteem moet ruim voor uitvoering worden goedgekeurd door de gemeente. De gemeente zal het ontwerp toetsen o.b.v. de hier genoemde eisen en ontwerputgangspunten. Bij voorkeur de gemeente meenemen in het ontwerpproces, ook voor het vastleggen van de afvoerroute voor verhard oppervlak.

Ontwateringsdiepte, maaiveldniveau en bouwpeil

Met het doel om droge voeten te hebben en te houden, moet bij het ontwerp rekening worden gehouden met onderstaande minimale ontwateringsdiepten. Daarnaast moet het maaiveld aansluiten op het niveau van de aansluitende percelen en openbare ruimte. Het is noodzakelijk dat het bouwpeil voldoende hoog wordt aangelegd, zodat bij extreme neerslag water niet de woning in kan stromen. Bouwpeil/vloerpeil ca. 20 à 30 cm boven as-weg.

Ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen maaiveld (as-weg) en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Maaiveld (as-weg) is **niet** gelijk aan vloerpeil.

woningen met kruipruimte:	0,90 m
woningen zonder kruipruimte:	0,30 m
tuinen en openbaar groen:	0,50 m
primaire wegen:	0,90 m
secundaire wegen en woonstraten:	0,70 m

Afvalwater (in geval van nieuw gebied)

Voor de afvoer van afvalwater moet op kosten van de ontwikkelaar in het plangebied een nieuw dwa-riool (droogweerafvoer-riool) aangelegd worden dat later door de gemeente als gemeentelijk hoofdriool wordt overgenomen. Ook de kosten die gemaakt moeten worden aan het rioelstelsel buiten het plangebied t.b.v. het plangebied, zijn voor rekening van de ontwikkelaar. Het nieuwe dwa-riool kan onder vrij-verval of met een gemaal aangesloten worden op het dichtstbijzijnde gemeentelijk riool, op voorwaarde dat de capaciteit toereikend is. Het ontwerp van het dwa-riool moet ruim voor uitvoering worden goedgekeurd door de gemeente.

Er dient ruim op tijd met de gemeente overlegd te worden wat de meest geschikte locatie is voor aansluiting op het gemeentelijk riool. Vaak kan gebruik gemaakt worden van bestaande uitleggers, waardoor extra werk in de openbare ruimte bespaard wordt.

Voor nadere informatie, overleg en goedkeuring van het dwa-riool en het hemelwaterplan kan contact opgenomen worden met 5.1.2e, projectleider civiel, telefoon 5.1.2e.

Afvalwater (in geval bij nieuwbouw/herontwikkeling in bestaande straat).

Elke woning krijgt een eigen aansluiting op het gemeentelijk rioolstelsel. De exploitant kan hiervoor een aanvraag indienen bij de gemeente. Zie onderstaande link:

<https://www.gemeenteberkelland.nl/direct-regelen/bouwen-verbouwen-ruimtelijke-plannen/verbouwen/rioolaansluiting-woning-aanvragen/>

De kosten voor het maken van de rioolaansluitingen in de openbare ruimte zijn voor rekening van de exploitant. Van de rioolaansluitingen moet voor aanvang, een ontwerp ter goedkeuring bij de gemeente ingediend worden.

Er dient ruim op tijd met de gemeente overlegd te worden wat de meest geschikte locatie is voor aansluiting op het gemeentelijk riool. Vaak kan gebruik gemaakt worden van bestaande uitleggers, waardoor extra werk in de openbare ruimte bespaard wordt.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2