

**Berekening KGO investering
Werktuig en Bouwdienst
Brandlichterweg, Denekamp**

INVESTERING KGO W&B

Locatie Brandlichterweg

Bestaand gebruik	Bestemming	Oppervlakte m2	getaxeerde waarde
Opslagterrein en bosperceel	"bedrijf" en "bos-natuur"	20380	€ 250.000

Nieuw gebruik	Bestemming	Oppervlakte m2	berekende waarde
Bedrijfsbebouwing (kantoor, werkplaats, wasplaats)	"bedrijf - loonwerk en grondverzet"	1430	€ 80.080
Bedrijfsbebouwing (opslag materieel)	"bedrijf - loonwerk en grondverzet"	4516	€ 252.896
Overig- en opslagterrein zand/grind, etc.	"bedrijf - loonwerk en grondverzet"	14434	€ 808.304

Waardevermeerdering	€ 891.280
---------------------	-----------

Landschappelijke inpassing binnen strook 10 meter

Bestaand gebruik	Bestemming	Oppervlakte m2	berekende waarde
Overig- en opslagterrein zand/grind, etc.	"bedrijf - loonwerk en grondverzet"	2150	€ 120.400

Nieuw gebruik	Bestemming	Oppervlakte m2	berekende waarde
Groenstrook	"bos-natuur"	2150	€ 4.300

Waardevermeerdering	-€ 116.100
---------------------	------------

Locatie Erve Wezenberg (compensatie bosperceel)

Bestaand gebruik	Bestemming	Oppervlakte m2	berekende waarde
Agrarisch gebied	"agrarisch"	8917	€ 53.502

Nieuw gebruik	Bestemming	Oppervlakte m2	berekende waarde
Bos	"bos-natuur"	8917	€ 17.834

Waardevermeerdering	-€ 35.668
---------------------	-----------

Totaal	€ 739.512
--------	-----------

Sociale kwaliteit	5,0%	€ 36.976	
Veiligheid	0,0%	€ 0	nvt
Ruimtegebrek	5,0%	€ 36.976	
Logistiek	5,0%	€ 36.976	
Werkgelegenheid	0,0%	€ 0	nvt

€ 110.927	Korting door maatwerkclausule (beleid)
-----------	--

50,0%	€ 369.756	Kernrandzone
-------	-----------	--------------

€ 258.829	Resteren investering in ruimtelijke kwaliteit
-----------	---

€ 390.000	Kosten sanering (taxatie)
€ 50.000	Subsidie

€ 340.000	Inzet sanering als aanvullende kgo
-----------	------------------------------------

-€ 81.171	Restant
-----------	---------

REKENTABEL KGO BELEID

Bestemming	m2	
Agrarisch gebied	€ 6	kgo-tabel
Niet-agrarisch bouwvlak	€ 56	kgo-tabel
Bos/natuur	€ 2	kgo-tabel

Sociale kwaliteit

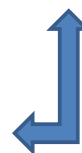
Het bedrijf is sterk verankerd in de samenleving, het doet bijvoorbeeld aan sponsoring (carnavalsvereniging), maar geeft ook voorlichting aan schoongaande kinderen hoe veilig om te gaan met landbouwvoertuigen in het verkeer.

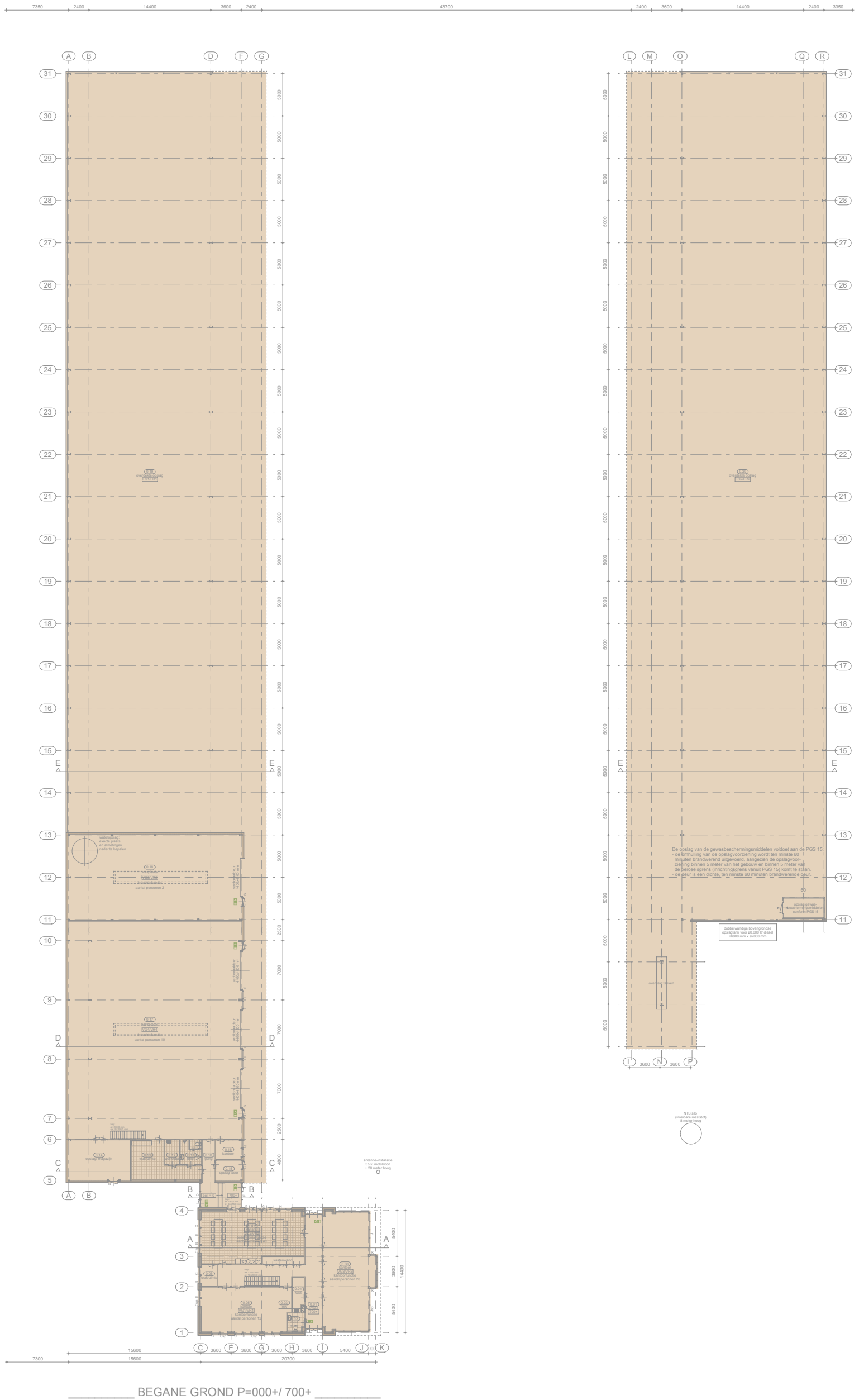
Ruimtegebrek

Op bedrijventerrein Kloppendijk is het bedrijf uit zijn jasje gegroeid. Er wordt al gebruik gemaakt van 2 verschillende percelen en daarbij worden verschillende loodsen in het buitengebied gehuurd. Het werken vanuit zoveel verschillende locaties is niet efficiënt en leidt tot veel onnodige verkeersstromen en tijdverlies.

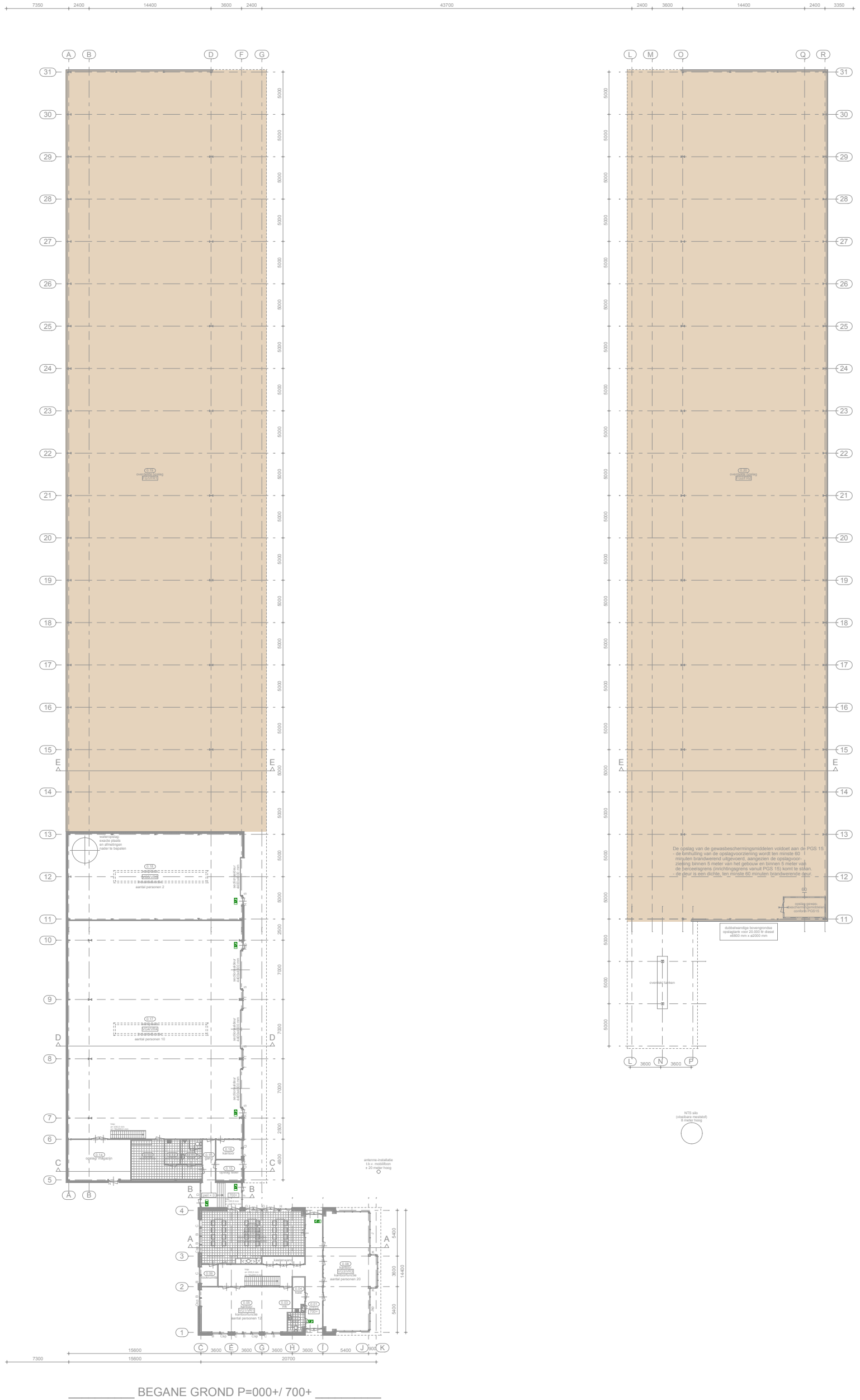
Logistiek

De W&B is gebaat bij grote loodsen (type kapschuur) zodat al het materieel altijd kan in- en uitrijden zonder dat eerst ander materieel verplaatst moet worden. Deze loodsen zijn op de huidige locaties niet beschikbaar. Deze interne logistiek zorgt voor een inefficiënte bedrijfsvoering en op Kloppendijk onveilige verkeerssituatie omdat materieel tijdelijk op de rijbaan wordt gestald.





bebouwd oppervlak: 5946 m²



oppervlak opslag materieel: 4516 m²

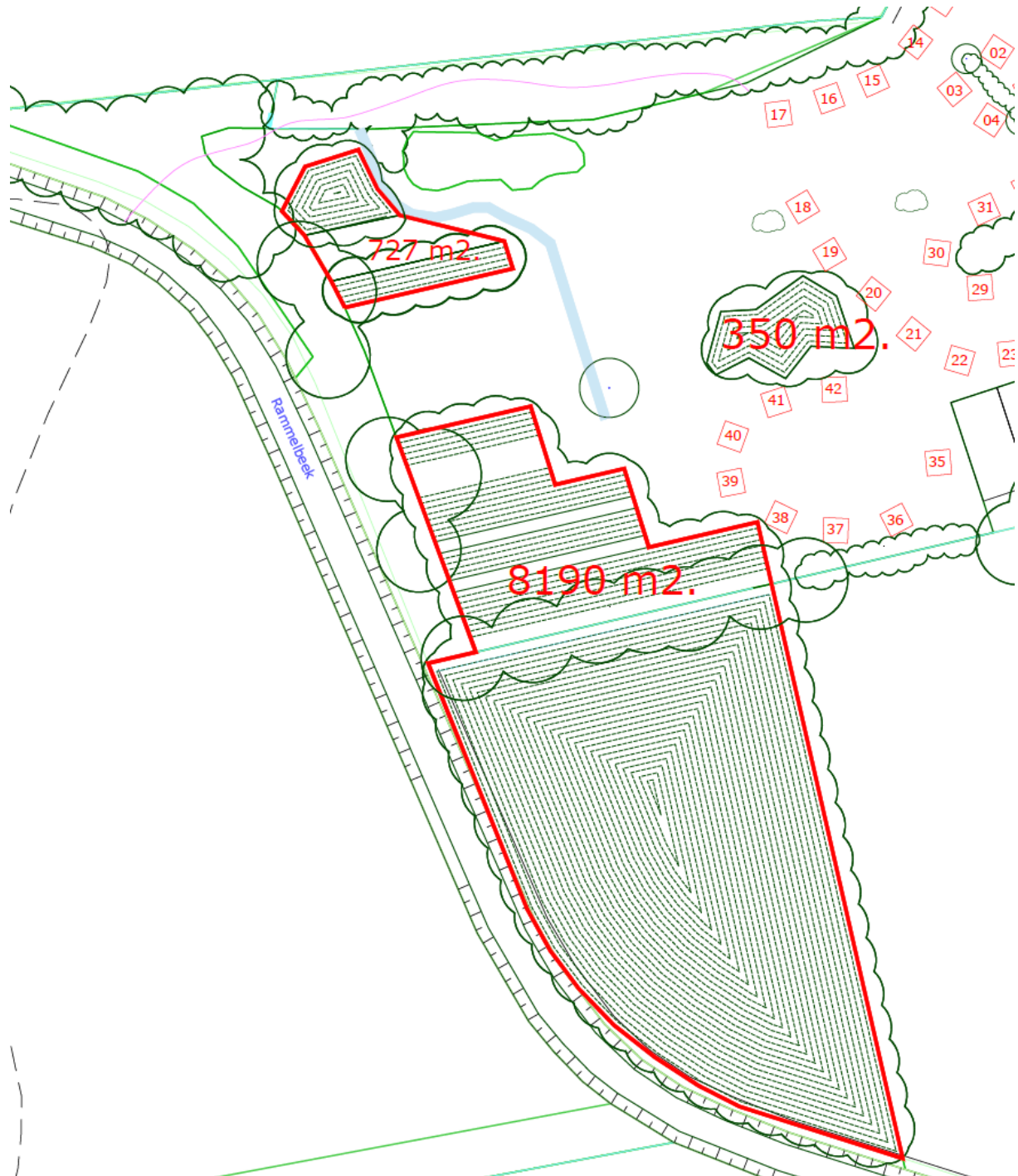


Basiskaart

- > ☒ Basisgegevens
- > ☐ Kadastrale kaart
- > ☐ Monumenten
- > ☐ Kabels Leidingen
- > ☒ Overig
- > ☒ Ruimtelijke plannen
- > ☐ Waterschap
- ☒ RedlineLayer (1)

Compensatielocatie bosperceel

Oppervlakte 8917 m²



Notitie

Concept

Contactpersoon Renate van Dijk

Datum 17 november 2009

Kenmerk N001-4664010LRG-V01

Herontwikkeling voormalige stort Brandlichterweg te Denekamp

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Dinkelland heeft Tauw een kostenraming opgesteld voor de herontwikkeling van de voormalige stortplaats Brandlichterweg in Denekamp.

De aanleiding voor het opstellen van deze kostenraming is de wens van de gemeente om een gedeelte van de stortplaats te verkopen en te herontwikkelen. Op basis van de kostenraming kan in overleg met de koper besloten worden of en hoe de locatie herontwikkeld kan worden.

Naast de kostenraming schetsen we een beeld van het te volgen traject en de mogelijkheden voor herontwikkeling.

2 Uitgangssituatie

De locatie is gelegen aan de Brandlichterweg te Denekamp en betreft een voormalige stort. In bijlage 1 is de regionale ligging weergegeven. De gemeente Dinkelland wil een gedeelte van de stort verkopen en herontwikkelen.

In 2009 heeft Tauw een sleuven- en grondwateronderzoek uitgevoerd, ook is de locatie onderzocht in het kader van het NAVOS- en het VOS. De volgende onderzoeken zijn bekend:

- Bijzonder Inventariserend Onderzoek VOS, DHV, dossier P0112-72-001 d.d. 25 januari 1999
- NAVOS-onderzoek, DHV, dossier nr. provincie Overijssel WB/2004/3894, dossiernummer DHV W0478-80.001 d.d. 11 oktober 2004
- Bodemonderzoek op de voormalige stort Brandlichterweg te Denekamp, Tauw, R001-4664010LRG-ltr-V01-NL, d.d. 30 oktober 2009

Hieronder is een korte samenvatting gegeven op basis van deze onderzoeken.

Verontreinigingssituatie

Van 1968 tot 1979 is de locatie in gebruik geweest door de gemeente Denekamp voor de stort van voornamelijk huishoudelijk en grof afval. Waarschijnlijk is er geen bedrijfsafval gestort. De stort is destijds aangelegd in een zandwinningsput van circa 6 meter diepte. Het gestorte materiaal is tijdens het storten meerdere malen afgedekt met een laag zand.

Het te verkopen terrein is op te delen in een oostelijk en een westelijk deel (zie bijlage 3). Het oostelijke deel is momenteel in gebruik als gemeentelijk gronddepot. Op dit gronddepot is een grote partij grond (schatting 10.000 m³) aanwezig, onbekend is welke kwaliteit deze grond heeft. Het westelijk deel is begroeid met bos (zie luchtfoto in bijlage 3). De oppervlakte van het oostelijk deel is circa 9.800 m² en het westelijk deel circa 11.000 m².

Op basis van veldwaarnemingen is bepaald dat op het oostelijk deel het maaiveld op gelijke hoogte is met de omgeving, het maaiveld van het westelijk deel ligt circa 0,7 m lager dan het oostelijk deel.

In de stort is huisvuil en grof afval aanwezig. Asbest is (in beperkte mate) aangetroffen. Het stortmateriaal is tot maximaal 4 m-mv waargenomen, hieronder bevond zich een zandlaag. Of dit een tussenzandlaag betreft of de onderliggende bodem, kon vanwege de grondwaterstand niet worden vastgesteld.

De deklaag is op het oostelijk deel circa 0,6-1,3 m dik, plaatselijk zijn verhardingen aanwezig. Op het westelijk deel ontbreekt de deklaag grotendeels. De kwaliteit van de deklaag van het oostelijk deel is niet bekend. In de deklaag op het westelijk deel zijn lichte verontreinigingen aangetroffen (>AW2000).

Het grondwater is niet onderzocht op de te verkopen locatie. Onder de stort, westelijk van het te verkopen terrein, is het grondwater wel onderzocht. Hier zijn licht tot matige verontreinigingen in het grondwater aangetroffen. Deze peilbuizen liggen stroomafwaarts van de te verkopen locatie.

De stort is sinds circa 30 jaar gesloten. De potentie voor het vormen van stortgas bij deze locatie is aanwezig aangezien huisvuil is gestort. In de regel is de kans op het ontstaan van stortgassen het grootst in de eerste jaren na storten van het afval. De stort is 30 jaar geleden gesloten. Na 50 jaar wordt aangenomen dat de vorming van stortgas slechts in beperkte mate optreedt. In deze situatie dient bij toekomstige inrichting en gebruik rekening te worden gehouden met de beperkte stortgasvorming. Zolang een stort nog biologisch actief is, kan nog zetting optreden. Verder moet voorkomen worden dat stortgassen zich ophopen onder bebouwing en daarmee de binnenluchtkwaliteit beïnvloeden.

Toekomstige inrichting

De gemeente wil de locatie geschikt maken voor een werktuigenvereniging. In bijlage 2 is de geplande herontwikkeling van de locatie in een schets weergegeven. De gehele locatie wordt bebouwd of verhard. Er komen enkele open loodsen en enkele gesloten gebouwen.

3 Maatregelen

In dit hoofdstuk hebben we op hoofdlijnen mogelijke saneringsmaatregelen beschreven, waarvoor een kostenraming is opgesteld. Voor eventuele aanvullende maatregelen zijn extra kosten berekend.

3.1 Beleid

Aanpak van voormalige stortplaatsen (gesloten voor 1 september 1996) valt binnen het beleidskader van de Wet bodembescherming. Ook als geen interventiewaarde overschrijdingen in de deklaag en het grondwater worden aangetroffen, wordt een voormalige stort beschouwd als een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging.

Volledige verwijdering van al het stortmateriaal is kostbaar en derhalve vaak niet haalbaar. Indien een nieuw gebruik wordt toegekend aan een stortplaats, kan worden volstaan met een aanpak die gericht is op het mogelijk maken van het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond, verspreiding van de restverontreiniging zo veel mogelijk beperkt en er voor zorgt dat de restverontreiniging zo min mogelijk nazorg vereist (Circulaire bodemsanering 2009).

Bij inrichting en gebruik van een voormalige stortplaats dienen de volgende risico's te worden opgeheven of beheerst:

- Contactrisico's mens: dit betreft directe blootstelling aan stortmateriaal bij normaal gebruik, maar ook onaanvaardbare blootstelling aan stortgas
- Verspreidingsrisico's: dit betreft veelal verspreiding van grondwaterverontreiniging. In deze situatie zijn geen grondwaterverontreinigingen boven de interventiewaarde aangetroffen

Verder dient rekening te worden gehouden met het optreden van zettingsrisico's. Zettingen kunnen leiden tot het verzakken van verharding en bebouwing. Hiervoor moet rekening worden gehouden met extra onderhoud dan wel het treffen van aanvullende maatregelen voor bebouwing.

De te treffen maatregelen dienen te worden beschreven in een deelsaneringsplan (Wet bodembescherming). De provincie Overijssel is hiervoor het bevoegd gezag.

Voor de aanvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Er is geen bodemfunctiekaart aanwezig voor de gemeente Dinkelland. Daarom mag op de locatie volgens het Besluit bodemkwaliteit alleen maar AW2000 grond worden toegepast, terwijl het gebruik dit niet vereist. Echter het bevoegd gezag kan gefundeerd hiervan afwijken of de gemeente Dinkelland kan er alsnog voor kiezen om een bodemfunctiekaart op te stellen.

3.2 Opheffen contactrisico's

Om de locatie geschikt te maken voor het beoogde gebruik dient tenminste het contactrisico met het stortmateriaal opgeheven te worden. Dit kan door het aanbrengen van een laag geschikte grond (leeflaag). Uitgaande van het gebruik zou de klasse industrie kunnen worden toegepast. Voor normaal gebruik wordt een laagdikte van 1 m aanbevolen. Hierin kunnen ook de benodigde kabels en leidingen in worden aangebracht.

Het opheffen van contactrisico's is ook mogelijk door het (deels) aanbrengen van isolerende verharding of bebouwing. De locatie wordt ook ingericht met bebouwing en verharding. Echter ook bij het aanbrengen van een isolerende verharding of bebouwing wordt aanbevolen een zogenaamde werklaag aan te brengen als basis voor deze isolatie (bijvoorbeeld 30 cm). Ter plaatse van kabels en leidingen kan vervolgens een schone sleuf worden aangebracht.

Ook moeten risico's die optreden vanwege stortgasvorming worden opgeheven. Dit betreft de "dichte" bebouwing als kantoor/kantine en werkplaats. Bij de open loodsen speelt dit risico niet. In deze situatie stellen we voor om minimaal onder deze gebouwen bodemluchtonttrekkingsdrains aan te brengen die een kortsluiting vormen met de buitenlucht (passief). Deze drains vragen een zandbed van minimaal 1 m om te kunnen functioneren.

Opheffen contact stortmateriaal

Gezien de beschikbaarheid van grond en de mogelijkheid voor ophoging wordt aanbevolen over de gehele locatie een leeflaag van 1 m aan te brengen met kwaliteit industrie.

De bomen op het westelijk deel van de locatie worden gekapt en afgevoerd. Voor de gewenste leeflaag dient 3.000 m³ grond aangebracht te worden op het oostelijk en 11.000 m³ grond op het westelijk deel van de locatie. Er wordt 10.000 m³ grond gebruikt afkomstig van de locatie (partij grond) de overige 4.000 m³ wordt aangevoerd. Er wordt geen grond of stortmateriaal afgevoerd van de locatie.

Signaallaag

Daarnaast wordt aanbevolen als extra maatregel tussen stortmateriaal en leeflaag een geotextiel aan te brengen. Een dergelijke textiel dient als signaallaag en als afscherming van het stortmateriaal. Hierdoor wordt tegengegaan dat de leeflaag "tussen" het stortmateriaal zakt waarmee ook stortmateriaal aan maaiveld kan komen. Dit betekent dat de nu al aanwezige grond op het oostelijk deel wordt ontgraven om het geotextiel aan te kunnen brengen.

Aanvullend op de uitgewerkte minimale sanering moet er circa 7.000 m³ grond extra ontgraven vervoerd en weer aangebracht worden. Tevens moet circa 20.800 m² geotextiel aangebracht worden.

Opheffen risico's stortgas

Onder de "dichte" gebouwen (kantoor/kantine en werkplaats) worden bodemluchtextractie drains geplaatst. In de kostenraming is uitgegaan van 250 m drains.

Een andere oplossing is het ontgraven van stortmateriaal onder de bebouwing (zie volgende paragraaf).

3.3 Omgaan met zettingsrisico's

Stortmateriaal is geen zekere ondergrond om op te bouwen. Voor bouwen op een stortplaats bestaan grofweg 3 mogelijkheden:

1. onderzoek stabiliteit ondergrond en eventueel aangepaste bouw op stortmateriaal (niet zettingsgevoelige bouw)
2. bouwen op palen die reiken tot in de stabiele ondergrond
3. verwijderen van stortmateriaal in de ondergrond ter plaatse van de gebouwen

De eerste twee mogelijkheden zijn ter overweging van de koper/bouwer. Extra kosten hiervoor zijn niet geraamd. Indien voor één van deze opties gekozen wordt, dient dit risico te worden benoemd en te worden ondergebracht bij de koper.

De derde mogelijkheid is aanvullend geraamd. Door het stortmateriaal te ontgraven onder de te realiseren dichte bebouwing worden de risico's op zettingen als gevolg van het gedrag van stortmateriaal weggenomen. Tevens wordt ook het risico van ophoping van stortgas weggenomen.

Uitgaande van het verwijderen van stortmateriaal onder het kantoor/kantine en de werkplaats dient 4.800 m³ (stortmateriaal) extra te worden ontgraven en verwerkt op de locatie. Deze hoeveelheid kan plaatselijk in een hogere wal worden verwerkt en daarna worden afgedekt met een leeflaag. Ook is het mogelijk dit materiaal over een groter oppervlak uit te spreiden onder de aan te brengen leeflaag. Dit leidt dan wel tot hoogteverschillen op de locatie. Voor de kostenraming is uitgegaan van aanvulling met aan te voeren grond. Eventueel kan hier ook grond uit de deklaag worden toegepast die niet voldoet aan de kwaliteitscriteria van de leeflaag.

3.4 Opheffen verspreidingsrisico's

Vanwege de verwachte grondwaterverontreiniging kunnen er verspreidingsrisico's optreden. Deze kan zich op basis van de natuurlijke stroming in westelijke richting verplaatsen. Dit betreft de richting van het deel van de stort dat niet verkocht wordt en waar reeds lichte tot matige verontreinigingen zijn aangetroffen.

Op dit moment is er geen aanleiding om te veronderstellen dat sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's. Voorlopig wordt er van uitgegaan dat volstaan kan worden met het monitoren van de grondwaterverontreiniging stroomafwaarts van de stort (buiten de te verkopen locatie). Middels monitoring van het grondwater kunnen deze risico's in beeld gebracht worden. De grondwatermonitoring wordt gerekend tot de nazorg.

In de kostenraming wordt rekening gehouden met het plaatsen van vijf peilbuizen en het eenmalig bemonsteren van 10 peilbuizen. Afhankelijk van de eisen van de provincie dienen de eventueel terugkerende monitoringskosten te worden afgeleid.

4 Gebruiksbeperkingen en nazorg

De bebouwing en verharding krijgen in dit scenario geen isolerende functie. Na sanering gelden de volgende gebruiksbeperkingen:

- Graven dieper dan de leeflaag is niet toegestaan, de leeflaag moet in stand worden gehouden
- Eventuele aangelegde bodemluchtdrains dienen in gebruik en functioneel te blijven
- Onttrekken van grondwater is niet toegestaan
- Bij functiewijziging dient opnieuw toetsing van de bodemkwaliteit plaats te vinden.

Deze activiteiten zijn eventueel onder voorwaarden wel mogelijk als ze beschreven zijn in een goedgekeurd saneringsplan.

De nazorg zal bestaan uit:

- Het informeren van toekomstige eigenaren en gebruikers
- Het monitoren van de grondwaterverontreiniging
- Het controleren van de (passieve) bodemluchtexttractie (indien van toepassing)
- Het controleren van de leeflaag

Aangenomen wordt dat de gemeente optreedt als saneerder. In beginsel is de saneerder verantwoordelijk voor de nazorg en restrisico's, tenzij dit wordt overgedragen. Overwogen moet worden hoe bij de verkoop van dit deel van de stort met de nazorg moet worden omgegaan. Aangezien de gemeente een deel van de stort behoudt, blijft een deel van de verantwoordelijkheid in elk geval bij de gemeente achter. Dit geldt zeker voor het omgaan met de

grondwaterverontreiniging, omdat het resterende deel aan de stroomafwaartse zijde gelegen is. Verder dient te worden overwogen of een werktuigenvereniging een geschikte partij is om ook op lange termijn de nazorg te verzorgen en eventuele risico's die uit de restverontreiniging kunnen voortvloeien, te dragen.

In alle gevallen geldt dat in de contractvorming over de transactie moeten worden opgenomen:

- de gebruiksbeperkingen
- de voorzienbare risico's met adressering hiervan aan de verkoper dan wel koper (zettingsrisico's, verspreidingsrisico's, instandhouden gebruiksbeperkingen)
- wie verantwoordelijk is voor de nazorg

5 Kostenraming

5.1 Uitgangspunten

De te treffen maatregelen zijn uitgewerkt op basis van de volgende uitgangspunten:

1. De locatie heeft een oppervlakte van circa 20.800 m²
2. Het oostelijk deel van de locatie heeft een oppervlakte van circa 9.800 m². Hier is de deklaag gemiddeld 1 m dik. We nemen aan dat de deklaag van voldoende kwaliteit is voor het gebruik industrie
3. Het westelijk deel van de locatie heeft een oppervlakte van circa 11.000 m². Hier is de deklaag grotendeels afwezig. Het maaiveld ligt circa 0,7 m lager dan bij het oostelijk terrein
4. ter plaatse van de bebouwing is stortmateriaal tot 4 m –mv vastgesteld. Voor de kostenraming is aangenomen dat hieronder geen stortmateriaal aanwezig is. Op basis van de voorinformatie (oorspronkelijke putdiepte van 6 m) is dit uitgangspunt discutabel
5. Het maaiveld van de stort komt overeen met het maaiveld van de omliggende percelen
6. Aangenomen wordt dat het grondwater onder de te verkopen locatie matig tot licht verontreinigd is
7. Op de locatie is een partij grond aanwezig van 10.000 m³. aangenomen wordt dat de kwaliteit van deze grond tenminste industrie is en dat deze grond kan worden toegepast als leeflaag
8. Er wordt in beperkte mate van stortgas gevormd
9. Er wordt aangenomen dat alleen kantoor/kantine en werkplaats dichte gebouwen zijn (oppervlakte respectievelijk 600 m² en 1.000 m²). Van de overige gebouwen nemen we aan dat deze open zijn en voldoende ventileren

5.2 Uitwerking

In onderstaande tabel zijn de hoofdposten weergegeven.

De kosten voor de voorgestelde sanering zijn conform de uitgangspunten geraamd op EUR 205.000,00.

Tabel 6.1 Hoofdposten kostenraming

Onderdeel	Geraamde kosten in EUR exclusief BTW (afgerond)
Onderzoek, planvorming, bestek, aanbesteding	20.000
Voorbereiding uitvoering (bomen verwijderen, inrichten werfterrein)	20.000
Uitvoering grondwerkzaamheden	100.000
Algemene kosten, winst en risico aannemer	20.000
Milieukundige begeleiding	20.000
Monitoring	5.000
Onvoorziene kosten (10 %)	20.000
Totaal	205.000

De aanvullende kosten voor het aanbrengen van het geotextiel tussen de deklaag en het stortmateriaal zijn geraamd op EUR 85.000,00. In totaal zijn de kosten dan circa EUR 290.000,00.

De aanvullende kosten voor het ontgraven van het stortmateriaal onder kantoor/kantine tot 4 m - mv, het verwerken op locatie en aanvullen met aan te voeren grond zijn geraamd op EUR 100.000,00.

5.3 Nadere afstemming

De hiervoor beschreven variant is een mogelijke invulling van de sanering. De uiteindelijke kosten zullen echter bepaald worden door de keuzes die gemaakt worden met betrekking tot de te treffen maatregelen en de feitelijke verontreinigingssituatie.

Tussenvormen van de genoemde maatregelen zijn mogelijk, bijvoorbeeld:

- Andere keuze kwaliteit van leeflaag
- Ter hoogte van bebouwde deel van de locatie leeflaag van 1 m, achterterrein verharding met schone werklaag
- Wel, geen of deels stortmateriaal verwijderen onder dichte bebouwing
- Monitoring uitsluitend richten op gesaneerde deel

De te treffen maatregelen dienen te worden beschreven in een deelsaneringsplan (Wet bodembescherming). De provincie Overijssel is hiervoor het bevoegd gezag. Mogelijk zal ook de provincie hierover nadere eisen stellen.

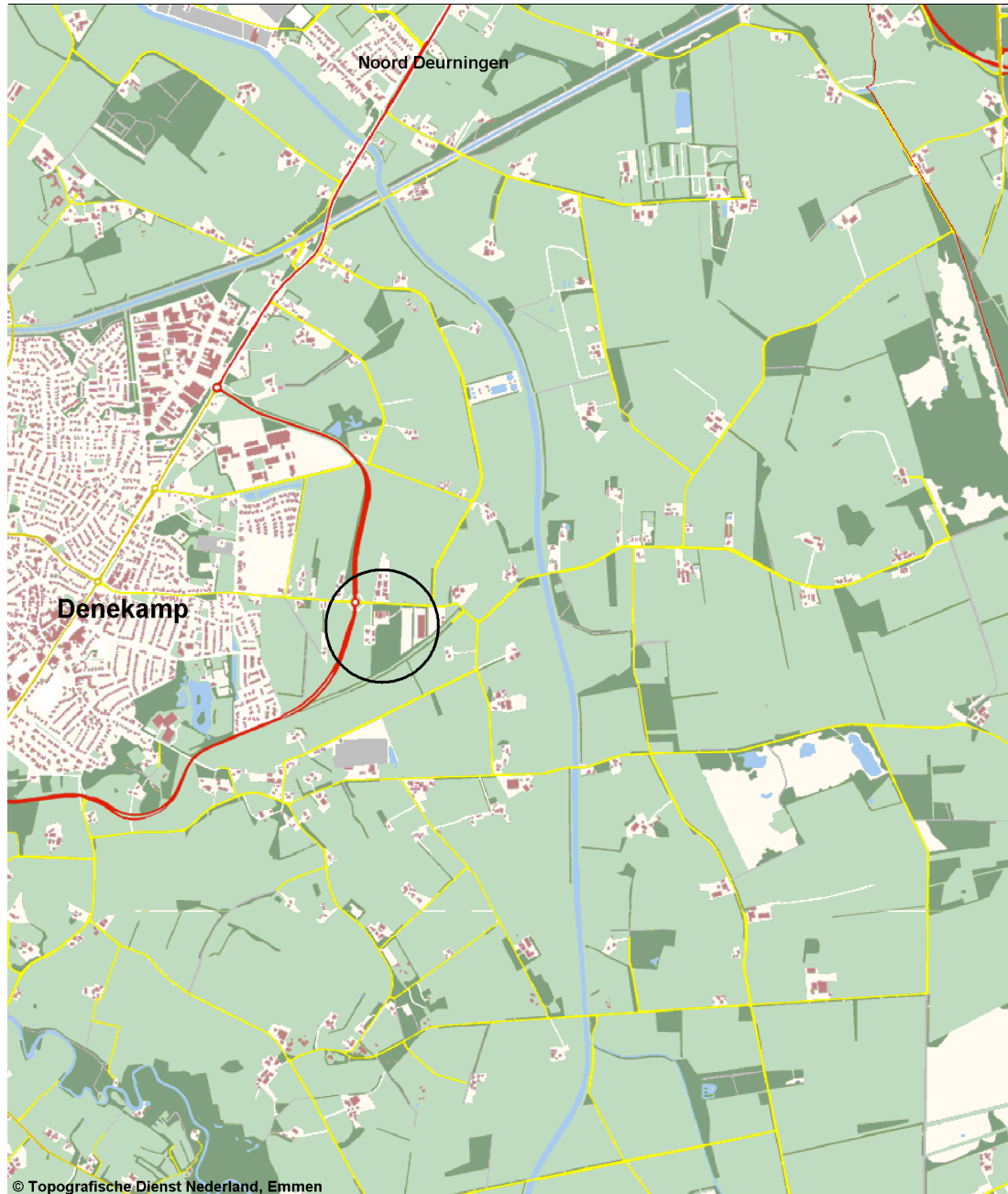
5.4 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt op basis van deze rapportage zelf een keuze te maken in de gewenste maatregelen op basis van toekomstig gebruik en de verwachte bijbehorende saneringskosten. Deze keuze dient vervolgens te worden afgestemd met de koper en het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Afhankelijk van de keuze dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar kwaliteit van depotgrond en huidige afdeklaag, maar eventueel ook naar de diepte van stortmateriaal ter plaatse van bebouwing, draagkracht van de ondergrond ter plaatse van bebouwing om risico's in de kostenraming te verkleinen.

Hierna kan de contractvorming worden opgestart.

Bijlage 1

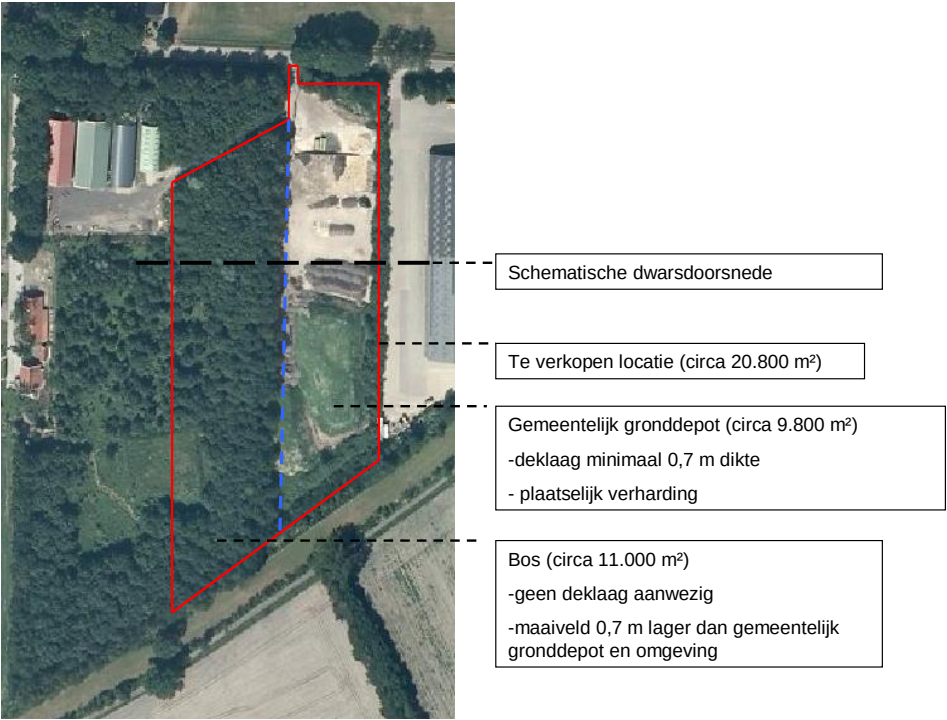
Regionale ligging



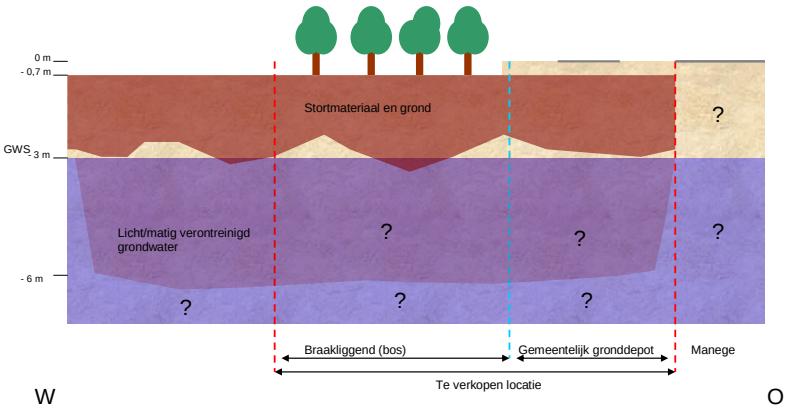
Figuur 1.1 Regionale ligging locatie

Bijlage 2

Locatie en dwarsdoorsnede



Figuur 3.1 Bovenaanzicht locatie



Figuur 3.2 Schematische dwarsdoorsnede locatie