

OMGEVINGSVERGUNNING

Uitbreiding Golfbaan Oijenseweg - Oss

Bijlagen bij de Ruimtelijke onderbouwing



Indexpagina bijlagen bij de toelichting

Omgevingsvergunning Uitbreiden Golbaan Oijenseweg - Oss

[Bijlage 1 - Inrichtingsplan](#)

[Bijlage 2 - Akoestisch onderzoek](#)

[Bijlage 3 - Situatietekening met te kappen bomen](#)

[Bijlage 4 - Inrichting parkeerterrein modelvliegvereniging](#)

[Bijlage 5 - Saneringsplan](#)

Bijlage 1 - Inrichtingsplan

Golf Baan De Oijense Zij te Oss



Inrichtings Plan -Oijense Zij - Oss

schaal 1:500 / A1- formaat
datum 2019 08 26





WERKGRENS
terreingrens uitbreiding
8700m2



ideale spellijn golf



golfspelelementen 'Green & bunker'
intensief beheer



wenselijke zachtlijn



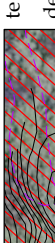
speelvlak
intensief beheer



knudenvogelatie
extensief beheer 1200 m2



nieuwe 'fossie' haag bestaen inheems
meidoorn-scheikloorn



te roeten oppervlak
deels reeds gerooid



to handhaven solitaire bomen



golf clubhuis



te roeten boom lyn creeren spel of
zachtlijn



entree modellogelub

Bijlage 2 - Akoestisch onderzoek

Golfbaan Oijense zij Oss

Akoestisch onderzoek

Opdrachtnummer : **15485-01**
Document : Rap-01
Status : Definitief
Datum : 25-01-2019





Opdrachtgever:

Golfbaan Oijense Zij
Oijenseweg 272
5346 JG Oss

Adviseur Bouwfysica:

Ingenieursburo Ulehake
Rossinistraat 40
Postbus 402
5340 AK Oss
Tel. (0412) 63 49 45
www.ulehake.nl

Contactpersonen:

Martijn Crins (martijncrins@ulehake.nl)



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	OMSCHRIJVING VAN DE INRICHTING	5
3.	NORMSTELLING	6
4.	BEOORDELING IN HET KADER VAN DE WRO	8
5.	METINGEN	10
6.	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	11
6.1.	ACTIVITEITEN IN EN OP HET TERREIN VAN DE INRICHTING	11
6.1.1.	Clubhuis	11
6.1.2.	Golfspelers	11
6.1.3.	Golfballenautomaat en -wasser	11
6.1.4.	Baanonderhoud	12
6.1.5.	Compressor	12
6.1.6.	Transportbewegingen/parkeren	12
6.2.	MAXIMALE NIVEAUS	13
6.3.	INDIRECTE HINDER	13
7.	REKENMODEL	14
8.	BEREKENINGSRESULTATEN $L_{AR, LT}$	15
8.1.	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	15
8.2.	BEREKENINGSRESULTATEN L_{AMAX}	15
9.	BEOORDELING AANVAARDBAAR WOON- EN LEEFKLIJMAAT	17
9.1.	REKENRESULTATEN	17
9.2.	CUMULATIEVE GELUIDBELASTING	17
10.	BEOORDELING ACTIVITEITENBESLUIT	19
11.	CONCLUSIE	20
BIJLAGE I	SITUATIE	21
BIJLAGE II	INGEVOERDE OBJECTEN EN WAARNEEMPUNTEN	22
BIJLAGE III	INGEVOERDE BRONNEN $L_{AR, LT}$	23
BIJLAGE IV	BEREKENINGSRESULTATEN $L_{AR, LT}$	24
BIJLAGE V	BEREKENINGSRESULTATEN $L_{A, MAX}$	25



1. INLEIDING

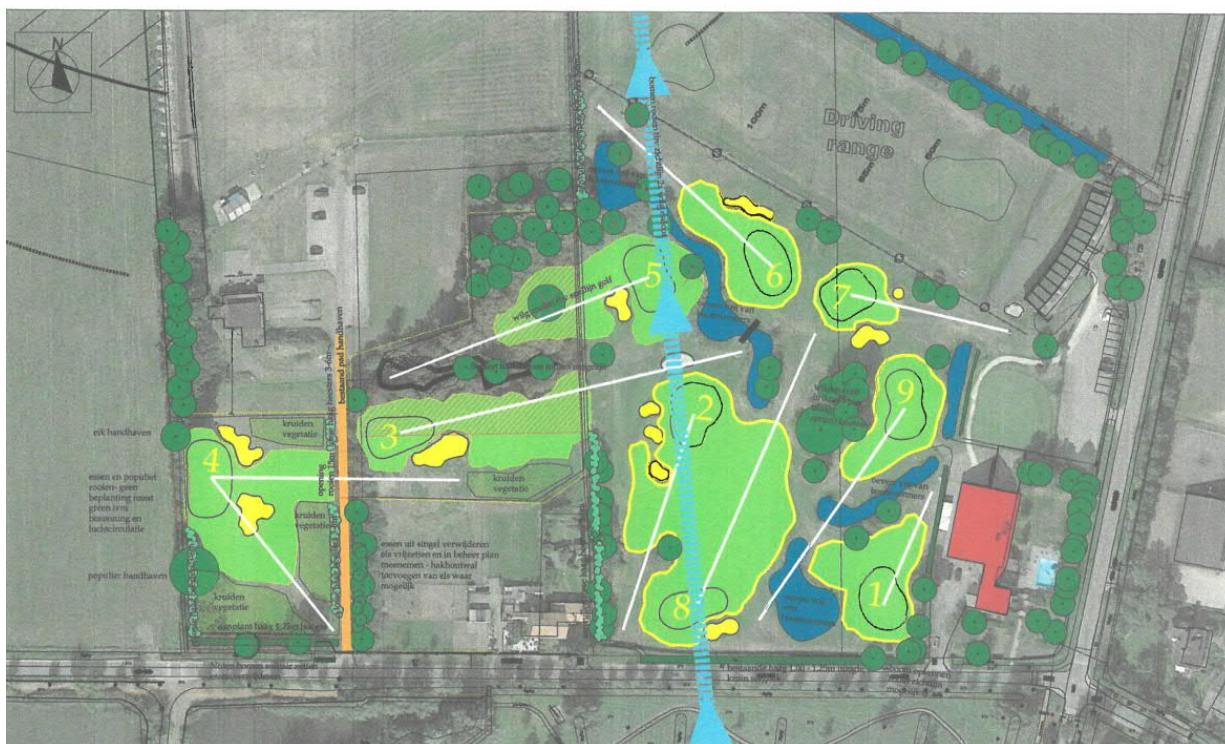
In opdracht van Golfbaan Oijense Zij is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting aan de Oijenseweg 272 te Oss.

Aanleiding is de realisatie van een 2 nieuwe holes op een aanliggend kavel. De aanleg van de nieuwe holes moet worden gezien als een kwalitatieve verbetering. De aanleg heeft geen effect op het aantrekken van extra bezoekers of het realiseren van aanvullende activiteiten. Figuur 1 geeft de situatie weer.

Het akoestisch onderzoek dient in 1^e instantie ten behoeve van de ruimtelijke afweging. Maar kan in een later stadium eveneens worden beschouwd als het akoestisch onderzoek in het kader van het Activiteitenbesluit.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van het gebruik van de inrichting. Gegevens van geluidbronnen volgen uit zowel eigen onderzoek, als literatuurgegevens als op basis van ervaring. De geluiduitstraling is vervolgens berekend met een akoestisch rekenmodel ('DGMR Geomilieu').

De veronderstellingen, uitgangspunten en resultaten van de berekeningen zijn in dit rapport beschreven.



Figuur 1: Overzicht golfbaan Oijense Zij na realisatie uitbreiding.

De berekende geluidbelasting is getoetst aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en tevens aan de eisen zoals die worden gesteld in het Activiteitenbesluit.



2. OMSCHRIJVING VAN DE INRICHTING

De inrichting is gelegen aan de Oijenseweg 272 te Oss. In bijlage I is een plattegrond van de situatie weergegeven.

De inrichting betreft een golfbaan. Er zijn 9 holes en een driving range. Daarnaast beschikt de inrichting over een kantine en een onoverdekt en onverwarmd terras.

Ten behoeve van het baanonderhoud is tevens een schuur aanwezig ten behoeve van de stalling van diverse grasmaaiers.

De golfbaan is van maandag t/m zondag geopend. Op de werkdagen van 9.00 uur tot zonsondergang en in het weekend tot 18.00 of 19.00 uur.

Het clubhuis is op werkdagen geopend tijdens de reguliere openingstijden, er kan dan ook van het terras gebruik worden gemaakt. In het clubhuis wordt muziekgeluid afgespeeld als achtergrondgeluid.

De golfaccommodatie beschikt over een parkeerterrein met ongeveer 20 parkeerplaatsen.



3. NORMSTELLING

Doelstelling van de rapportage is het inzichtelijk maken van de geluiduitstraling in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling.

Alle optredende geluiden van de inrichting moeten daarbij worden beoordeeld op een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling zijn er geen harde kaders, veelal wordt voor een eerste beoordeling de normstelling conform het Activiteitenbesluit aangehouden. Daarbij worden de geluidniveaus die conform het Activiteitenbesluit worden uitgesloten (bijv. stemgeluid) echter wel beschouwd.

Er wordt daarbij aangesloten bij de methodiek conform de publicatie "bedrijven en milieuzonering". De overwegingen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Het uit te voeren onderzoek komt daarbij overeen met het akoestisch onderzoek in het kader van het Activiteitenbesluit. Onderstaand is deze beoordelingsmethodiek beschreven.

In het activiteitenbesluit zijn eisen opgenomen ten aanzien het maximaal optredend geluidniveau ten gevolge van activiteiten van inrichtingen. Het komt er op neer dat ter plaatse van woningen in de omgeving sprake is van een bescherming tegen geluidhinder. In tabel 1 zijn deze eisen opgenomen.

Tabel 1: Voorschriften geluidniveau volgens activiteitenbesluit in dB(A).

positie	Periode		
	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
$L_{A,r,L,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,L,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Piekniveau op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Piekniveau in in-of aanpandige woning	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Daarnaast zijn een aantal specifieke bepalingen opgenomen:

- Voor de beoordeling van de equivalente geluidniveaus van muziekgeluid geldt dat er een strafcorrectie moet worden toegepast van 10 dB indien muziekgeluid waarneembaar is. Met name in de avond- en nachtperiode zal dit vrijwel altijd het geval zijn;
- Bedrijfsduurcorrecties mogen bij muziekgeluid niet worden toegepast;
- Indien het referentieniveau ter plaatse hoger is dan de in tabel 1 vermelde waarden is het mogelijk een hogere waarde aan te houden voor het geluidniveau op de gevels van woningen. Het binnenniveau dient echter altijd gewaarborgd te blijven. Een en ander dient door het plaatselijk bevoegd gezag te worden afgewogen en betreft een maatwerkvoorschrift;
- Bij het vieren van collectieve festiviteiten en activiteiten met een maatschappelijk belang kan de gemeenteraad met een verordening vaststellen dat de geluidsvoorschriften in een bepaalde periode of gebied niet gelden. Ook festiviteiten in een individuele inrichtingen, bijvoorbeeld een live-optreden, kunnen onder een vrijstelling vallen.
- Buiten beschouwing blijft:
 - Het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - Het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten.
 - Het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.



Tabel 2 geeft enkele typische geluinniveaus in bepaalde inrichtingen weer.

Tabel 2: Bedrijfskenmerken en binnenniveaus horeca-inrichtingen

Type bedrijf	kenmerken	Equivalent geluidniveau dB(A)
Restaurant	praten / praten + achtergrondmuziek	55-75
Automatenzaal		65-75
Café	rustig (bruin) café bar	75-80
	café/bar met drukte en muziek	80-95
	café/bar + dansen	90-100
Dansschool		80-90
Disco/feestzaal	voor ouderenpubliek	85-95
	voor jongeren	90-105
	met live muziek (pop, punk, hard-rock)	95-115
	met house muziek	95-120

Bron: SBR publicatie, Horecalawaai de baas.



4. BEOORDELING IN HET KADER VAN DE WRO

In het kader van een ruimtelijke wijziging is sprake van een afwijkend beoordelingskader ten opzichte van de milieu-aspecten. In tegenstelling tot de vaste beoordelingswaarden zoals in bijvoorbeeld het Activiteitenbesluit, wordt in de ruimtelijke beoordeling tevens gekeken naar de gebiedsindeling. Voor het beoordelingskader kan worden uitgegaan van de uitgave "Bedrijven en milieuzonering".

De betreffende situatie is gelegen in een randzone waarbij de kritische objecten zijn gelegen in een rustige woonwijk (Hofvijver). De woningen aan de Frankenbeemdweg en Spitsbergerweg zijn gelegen in een rustig buitengebied. Hier is wel enige sprake van functiemenging van de reeds bestaande golfbaan, de modelvliegclub en agrarische bedrijven, de woningen zijn daarnaast direct aan de weg gelegen. De woningen worden "worst-case" als rustig buitengebied beoordeeld.

Conform bedrijven en milieuzonering dient de beoordeling in stappen te worden doorlopen.

Stap 1: Richtafstand.

De veilige ontwerp richtafstand voor woningen ten opzichte van een golfbaan bedraagt 10 meter. De dichtstbijzijnde woning is binnen deze zone gelegen. Een nader onderzoek is noodzakelijk (stap 2).

Stap 2: 45 dB(A) langtijdig beoordelingsniveau, 65 dB(A) piek

Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat aan de richtwaarde van 45 dB(A) wordt voldaan. Is de situatie toelaatbaar. Zo niet dient stap 3 te worden doorlopen.

Voor het beoordelingspunt aan de Frankenbeemdweg 1, bedraagt de geluidbelasting op een hoogte van 4,5 meter 49 dB(A) dit is 4 dB(A) hoger dan de richtwaarde voor een rustig buitengebied van 45 dB(A). De geluidbelasting treedt op als gevolg van de maaiactiviteiten waarbij er van uitgegaan is dat het maaien gedurende de maximaal benodigde tijd zal worden uitgevoerd. Dit zal echter maximaal 1 keer per week voorkomen.

De beoordeling dient plaats te vinden op leefniveau. In de dagperiode is dit de begane grond (op 1,5 meter) in de avondperiode is dit de verdieping waar de slaapvertrekken zijn gelegen (4,5 m). Uitgaande van deze beoordelingshoogten wordt voldaan aan de voorwaarden van stap 2 en is de situatie toelaatbaar.

Bedrijven en milieuzonering maakt geen duidelijk onderscheid naar de beoordelingshoogten, om deze reden is tevens stap 3 doorlopen.

Stap 3: 50 dB(A) langtijdig beoordelingsniveau, 70 dB(A) piek

Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat aan de richtwaarde van 50 dB(A) wordt voldaan. Is de situatie toelaatbaar mits een motivatie door het bevoegd gezag wordt opgenomen, een afweging in combinatie met cumulatie is eveneens noodzakelijk.

Uit de berekeningen volgt dat de geluidbelasting lager is dan 50 dB(A) en daarmee voldoet aan de richtwaarden. Dit geldt ook voor de piekniveaus.

Als motivering kan worden gehanteerd dat de geluidniveaus worden veroorzaakt door het maaien van de golfbaan. Dat zal gedurende maximaal 1 dag in de week plaats kunnen vinden. Het geluidniveau op leefniveau is daarnaast met 45 dB(A) passend binnen stap 2.

Ook is er reeds sprake van een direct aangrenzend terreindeel dat reeds als golfbaan is bestempeld. Hierop is het Activiteitenbesluit van toepassing dat geldt voor de toekomstige inrichting. De geluidbelasting op de gevel mag als gevolg van activiteiten op het terrein van reeds bestaande golfbaan reeds 50 dB(A) bedragen. Een beperking van het nieuw te realiseren terrein zou daarom vreemd zijn. Conform het Activiteitenbesluit is de totale geluidbelasting leidend. De totale geluidbelasting mocht in de oorspronkelijke situatie 50 dB(A) bedragen de toevoeging van een



extra terreindeel als golfbaan maakt dit niet anders. Deze redenering kan ook voor de ruimtelijke afweging worden meegenomen.

Ook is de beoordeling als rustig buitengebied streng, gezien de beperkte afstand tot de weg (Frankenbeemdweg) en de naast gelegen bedrijven zoals de reeds aanwezige golfbaan en modelvliegclub.

Ten aanzien van de cumulatieve geluidbelasting is sprake van een verhoging van 1 dB. Daarmee blijft de cumulatieve geluidbelasting lager dan de richtwaarde van 50 dB.

Op grond van een beoordeling aan de publicatie bedrijven en milieuzonering is de situatie realiseerbaar. Een definitieve beoordeling is aan het bevoegd gezag.



5. METINGEN

Bij de inrichting zijn op vrijdag 9 november geluidmetingen verricht. In bijlage III zijn deze geluidmetingen uitgebreid weergegeven. De metingen zijn uitgevoerd conform de handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. De geluidmetingen zijn uitgevoerd met een gekalibreerde geluidniveau meter van het merk en type Larson en Davis 831. Met de geconcentreerde bronmethode (methode II.2) is het bronvermogen berekend.



6. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

Voor de beoordeling is uitgegaan van de maatgevende representatieve bedrijfssituatie. Dit betreft een werkdag waarbij naast het uitoefenen van de sport golf tevens baanonderhoud plaatst vindt. Ook zal er gebruik worden gemaakt van het terras.

Op weekdagen is de baan open van 09.00 tot zonsondergang. In deze periode kunnen er golfers op de baan zijn en is er sprake van het gebruik van het terras.

De maatgevende geluiden worden veroorzaakt door het baanonderhoud. Hoewel het dagelijkse werk aan de baan zeer divers kan zijn, is de maatgevende bedrijfssituatie te herleiden tot de situatie waarin het materieel met het hoogste bronvermogen zal worden ingezet.

In overleg met de inrichting blijkt dat in de maatgevende dagperiode sprake is van ca. 1,0 uur maaien met een John Deere 3225C en ca. 2 uur maaien (hoge gras) met de Toro.

Daarnaast kan het zijn dat op dezelfde dag nog golfbalen worden opgeruimd, hiervoor wordt over het veld gereden met een multifunctioneel werkvoertuig (John Deere Gator CX) gedurende ca. 45 min.

Eenmaal per week is er sprake van de levering van voorraden door een vrachtwagen.

6.1. ACTIVITEITEN IN EN OP HET TERREIN VAN DE INRICHTING

Onderstaand zijn de relevante geluidbronnen kort toegelicht. In tabel 3 tot en met 6 zijn de spectrale gegevens en de bedrijfsduurcorrecties samengevat.

6.1.1. Clubhuis

Het clubhuis is geopend tijdens de reguliere openingstijden van de baan, er kan muziekgeluid ten gehore worden gebracht. Het geluidniveau van de muziek is beperkt tot achtergrondgeluid. Na 23.00 uur vinden er geen activiteiten plaats.

Gezien het feit dat er slechts sprake is van achtergrondgeluid is de geluiduitstraling door de gevels te verwaarlozen.

terras

Het terras wordt tijdens warmere dagen tijdens de openingstijden van het clubhuis gebruikt. In deze rapportage is er vanuit gegaan dat het terras slechts wordt gebruikt door pratende bezoekers en dat er geen muziekgeluid ten gehore wordt gebracht.

Er is uitgegaan van 40 personen met een bronvermogen van 70 dB(A) per persoon. Gedurende het terrasbezoek is een bezoeker 50% van de tijd aan het woord, er is uitgegaan van het spectrum van de menselijke stem. Het totale geluidniveau is gemodelleerd als 4 puntbronnen van 77 dB(A).

6.1.2. Golfspelers

Door sporters wordt tijdens de wedstrijden geluid geproduceerd. Het geluidniveau bij golf is over het algemeen beperkt tot stemgeluid. Ten aanzien van het geluidniveau als gevolg van het baanonderhoud is het stemgeluid verwaarloosbaar. Ook de typische geluiden t.b.v. het afslaan van de bal blijkt in de praktijk beperkt. Op de parkeerplaats zijn deze geluiden amper waarneembaar. In de modellering zijn deze geluiden als verwaarloosbaar beschouwd.

6.1.3. Golfballenautomaat en -wasser

Op het terrein van de inrichting is een golfballenautomaat aanwezig naast de uitgifte van ballen worden deze tevens gewassen. De machine staat in pandig opgesteld en is naar de parkeerplaats volledig afgeschermd aan de zijde van de driving range zijn er openingen. De bron is als puntbron gemodelleerd waarbij de driving range middels hoogtelijnen als afschermend object is opgenomen.

Het geluidniveau tijdens de werking van de machine is middels een geluidmeting vastgesteld. Alhoewel het gebruik van het apparaat sterk wisselt zijn de volgende bedrijfstitijden aangehouden: in de dagperiode 0,5 uur en in de avondperiode 0,25 uur.

Het bronvermogen bedraagt 97,0 dB(A). De spectrale verdeling en de bedrijfsduurcorrectie zijn weergegeven in tabel 4 en 5.



6.1.4. Baanonderhoud

Voor het baanonderhoud, dat alleen in de dagperiode plaats vindt is uitgegaan van 1,0 uur maaien met een John Deere 3225C en 2 uur maaien (hoge gras) met de Toro.
 Daarnaast kan het zijn dat op dezelfde dag nog golfbalen worden opgeruimd, hiervoor wordt over het veld gereden met een multifunctioneel werkvoertuig (John Deere Gator CX) gedurende ca. 45 min.
 Het bronvermogen en spectrum van het materieel is opgenomen in 3 en 4.

6.1.5. Compressor

Op het terrein van de inrichting is een compressor aanwezig deze wordt gebruikt om materieel en de schoenen van de bezoekers te ontdoen van gras. De compressor wordt alleen tijdens de dagperiode gebruikt. Het gebruik hangt sterk af van de activiteiten die op die dag plaatsvinden. Er is van uitgegaan dat de compressor gedurende maximaal 0,5 uur actief is op een representatieve dag.

6.1.6. Transportbewegingen/parkeren

De uitbreiding van de baan heeft niet tot doel een hoger bezoekersaantal te bewerkstelligen. Daardoor is voor het aantal transportbewegingen naar en op de parkeerplaats aangesloten bij de reeds bestaande uitgangspunten. Daarvan wordt uitgegaan van 275 vervoersbewegingen op een maatgevende drukke dag.
 Er is in de dagperiode uitgegaan van 275 vervoersbewegingen met een personenauto. In de avond is uitgegaan van 50 bewegingen.
 Wekelijks is er sprake van bevoorrading waardoor ook een vrachtwagen de inrit zal aandoen. Het bronvermogen en spectrum van het de transportbewegingen is opgenomen in 3 en 4.

Tabel 3: Bronvermogen en spectrum t.g.v. activiteiten op het terrein van de inrichting.

activiteit	L _w [dB(A)]	spectrum [dB(A)]								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
personenwagen	90,0	43,0	48,0	58,0	61,0	66,0	80,0	88,0	83,0	78,0
Vrachtwagen	105,0	70,0	83,0	89,0	94,0	97,0	101,0	99,0	92,0	88,0
Terras (per bron)	77,0	45,3	55,3	60,9	74,6	69,8	68,5	64,2	57,1	-
Compressor	102,0	36,8	48,3	75,0	83,1	99,8	95,4	92,6	87,1	77,3
Ballenautomaat	70,0	-	41,5	55,2	58,3	65,3	65,3	65,1	59,8	45,9
Maaier John Deere 3225C	106,7	42,5	79,4	86,1	99,2	100,9	101,8	98,5	94,2	86,9
Maaier Toro	108,8	41,6	86,4	101,2	100,7	100,9	97,4	104,1	97,6	86,1
Werkvoertuig John Deere Gator CX	97,1	57,1	67,7	87,2	83,3	89,5	91,0	92,1	86,8	81,7

Tabel 4: Bronvermogen en bedrijfsduurcorrecties van activiteiten op het terrein van de inrichting.

activiteit	L _w [dB(A)]	bedrijfsduurcorrectie [dB / (uur actief)]		
		dag	avond	nacht
personenwagen	90,0	13,7	16,3	-
vrachtwagen	105,0	34,2	-	-
terras (per bron)	77,0	0,8	0,0	-
compressor	102,0	13,8	-	-
ballenautomaat	70,0	13,8	12,0	-
Maaier John Deere 3225C	106,7	10,8	-	-
Maaier Toro	108,8	7,8	-	-
Werkvoertuig John Deere Gator CX	97,1	12,0	-	-



Tabel 5: Maximaal bronvermogen en spectrum t.g.v. van activiteiten op het terrein van de inrichting.

activiteit	L _{w,max} [dB(A)]	spectrum [dB(A)]								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Maaier Toro	111,8	44,6	89,4	104,2	103,7	103,9	100,4	107,1	100,6	89,1
Optrekken vrachtwagen	107,9	73,0	86,0	92,0	96,0	100,0	104,0	102,0	95,0	91,0

6.2. MAXIMALE NIVEAUS

Maximale niveaus worden veroorzaakt door activiteiten op de parkeerplaats (optrekken verkeer en dichtslaan van autoportieren) en als gevolg van de baanonderhoudsactiviteiten. Gezien het feit dat de golfbaan al op deze locatie is gevestigd, is slechts gedeeltelijk sprake van een nieuwe activiteit (maaien op het nieuw deel van de golfbaan). Omwille van de overzichtelijkheid zijn beide activiteiten in beeld gebracht. Het bronvermogen en spectrum van het de maximale niveau is opgenomen in 5.

6.3. INDIRECTE HINDER

Indirecte hinder wordt veroorzaakt door verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg, voor zover dit verkeer niet is opgenomen in de normale verkeersstroom. Er is sprake van verkeer van en naar de parkeerplaats van de accommodatie die indirecte hinder kan veroorzaken op de omliggende woningen.

Omdat er geen wijziging optreedt in het aantal bezoekers en ook de verkeersbewegingen wordt voor dit aspect aangesloten bij de bestaande situatie en wordt het aspect indirecte hinder niet nader beschouwd.

In de huidige situatie is geconcludeerd dat het verkeer van de inrichting op de Frankenbeemdweg en Oijenseweg direct wordt opgenomen in de reguliere verkeersstroom en dat er geen sprake is van indirecte hinder.



7. REKENMODEL

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenpakket 'DGMR Geomilieu'. Dit rekenprogramma is gebaseerd op 'HRMI-1999'. In dit programma zijn de geografische en akoestische gegevens van de inrichting en de omgeving ingevoerd.

In bijlage III is weergegeven welke objecten en waarneempunten in het computerprogramma zijn ingevoerd. De waarneempunten zijn de woningen die om de golfbaan zijn gelegen. De geluidbelasting is berekend exclusief gevelreflecties.

Ter plaatse van het gebied tussen de Spitbergerweg, Oijenseweg en Westhaag is men voornemens een woningbouw plan te realiseren. Voor dit gebied zijn geen afzonderlijke waarneempunten opgenomen. De woningen aan de Spitsbergerweg 1 en Hofvijver 43 zullen maatgevend zijn ten opzichte van woningen in het nieuwbouwplan. De standaardbodemfactor in het model is 1,0 (zachte bodem. De parkeerplaats en omliggende wegen hebben een harde bodem (bodemfactor 0,0).

Bijlage II geeft de bronnen weer die ingevoerd zijn ten behoeve van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de directe hinder. Bijlage II geeft tevens de bronnen weer die ingevoerd zijn ten behoeve van de maximale geluidniveaus.



8. BEREKENINGSRESULTATEN $L_{AR, LT}$

8.1. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

De resultaten van de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de activiteiten van de inrichting zijn samengevat in tabel 6. Daarbij wordt uitgegaan van de beoordeling aan het activiteitenbesluit maar zijn tevens de geluiden beschouwd die voor het Activiteitenbesluit zijn uitgesloten. (stemgeluid van bezoekers op het onverwarmde en onoverdekte terras).

De hoogste berekende geluidbelasting bedraagt 49 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de woning aan de Frankenbeemdweg 1, het geluidniveau wordt daar voornamelijk veroorzaakt door de maaiactiviteiten op het naastgelegen terrein.

Alle resultaten blijven onder de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

Tabel 6: Berekende $L_{Ar, LT}$ t.g.v. directe hinder in dB(A).

punt	omschrijving	hoogte [m]	dag	avond	nacht	etmaal
2_A	Spitsbergerweg 3	1,5	39	24	-	39
2_B	Spitsbergerweg 3	4,5	40	26	-	40
3_A	Spitsbergerweg 1	1,5	38	20	-	38
3_B	Spitsbergerweg 1	4,5	38	22	-	38
5_A	Hofvijver 43	1,5	42	24	-	42
5_B	Hofvijver 43	4,5	43	26	-	43
6_A	Frankenbeemdweg 1	1,5	45	20	-	45
6_B	Frankenbeemdweg 1	4,5	49	25	-	49

8.2. BEREKENINGSRESULTATEN L_{AMAX}

Maximale niveaus treden ten gevolge van de inrichting worden veroorzaakt door het dichtstslaan van een portier van een personenwagen en het optrekken van auto's nabij de oprit en door maaiactiviteiten.



Tabel 7: Berekende L_{Amax} t.g.v. directe hinder in dB(A).

punt	omschrijving	hoogte [m]	Maaier (bestaand)	Maaier (nieuw)	Vrachtwagen (bestaand)
2_A	Spitsbergerweg 3	1,5	49	39	55
2_B	Spitsbergerweg 3	4,5	50	40	57
3_A	Spitsbergerweg 1	1,5	50	46	52
3_B	Spitsbergerweg 1	4,5	49	46	54
5_A	Hofvijver 43	1,5	58	46	43
5_B	Hofvijver 43	4,5	59	52	44
6_A	Frankenbeemdweg 1	1,5	67	66	44
6_B	Frankenbeemdweg 1	4,5	70	66	46

Het hoogst berekende geluidniveau ten gevolge van piekgeluid bedraagt 70 dB(A) ter plaatse van Frankenbeemdweg 1 en wordt veroorzaakt door maaiactiviteiten in de reeds bestaande situatie. Er wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit.



9. BEOORDELING AANVAARDBAAR WOON- EN LEEFKLIAMAAT

9.1. REKENRESULTATEN

Uit de vastgestelde geluidniveaus volgt dat deze lager zijn dan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Daardoor kan worden gesteld dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de aspecten directe hinder, piekgeluidniveaus en indirecte hinder.

9.2. CUMULATIEVE GELUIDBELASTING

In het kader van een goed woon- en leefklimaat dient tevens de cumulatieve geluidbelasting te worden beschouwd. De Wetgeluidhinder gaat hier voor alleen uit van cumulatie van de zoneplichtige geluidbronnen.

(wegverkeerslawaaï, railverkeerslawaaï en industriellawaaï).

In dit specifieke geval is sprake van een nabij gelegen inrichting waar sprake kan zijn van hogere geluidniveaus. Dit betreft de ten westen van de golfbaan gelegen modelzweefvliegclub Delta.

Op basis van het akoestisch onderzoek van deze inrichting (Cauberg 990532-3 d.d. 24 april 2001) kan er worden geconcludeerd dat er 2 situaties zijn berekend. Een basissituatie en een verbeteringssituatie met voorzieningen onduidelijk is of deze voorzieningen ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Daarom zijn beide situaties beschouwd.

Voor de 2 maatgevende punten Hofvijver 43 en Frankenbeemdweg 1 is de geluidbelasting van beide inrichtingen gesommeerd uitgaande van de maatgevende avondperiode. Daarbij is uitgegaan.

Tabel 8: Geluidbelasting avondperiode op de omliggende relevante woningen t.g.v. van beide inrichtingen

punt	Omschrijving	hoogte [m]	Delta	Delta voorzieningen	Oijense Zij
5_B (5)	Hofvijver 43	4,5	43	38	43
6_B (16)	Frankenbeemdweg 1	4,5	46	40	49

Tabel 9: Geluidbelasting cumulatief, dagperiode.

punt	omschrijving	hoogte [m]	L*IL Delta	L*IL Delta voorzieningen	L*IL Oijense Zij	Lcum Totaal excl. voorzieningen	Lcum Incl. Voorzieningen
5_B (5)	Hofvijver 43	4,5	42	36	44	45	44
6_B (16)	Frankenbeemdweg 1	4,5	44	39	50	50	49

Tabel 10: Geluidbelasting cumulatief avondperiode.

punt	omschrijving	hoogte [m]	L*IL Delta	L*IL Deltav voorzieningen	L*IL Oijense Zij	Lcum Totaal excl. voorzieningen	Lcum Incl. Voorzieningen
5_B (5)	Hofvijver 43	4,5	44	39	27	43	38
6_B (16)	Frankenbeemdweg 1	4,5	47	41	26	46	40



Uit de berekeningen blijkt dat uitgaande van de situatie zonder voorzieningen de geluidbelasting 46 dB bedraagt in de avondperiode. De maximale grenswaarde voor het Activiteitenbesluit draagt 45 dB(A) in de avondperiode. Daarmee wordt deze grenswaarde met 1 dB overschreden.

Dit maakt de situatie nog niet gelijk tot onaanvaardbaar. Voor industrielawaai is het immers mogelijk tot 55 dB(A) etmaalwaarde een hogere waarde aan te vragen. In dit kader is een cumulatieve geluidbelasting van 51 dB(A) etmaalwaarde als acceptabel te zien. Veelal wordt dit gezien als een matig akoestisch klimaat.



10. BEOORDELING ACTIVITEITENBESLUIT

De beoordeling is uitgevoerd conform de methodiek zoals ook het Activiteitenbesluit vaststelt. Conform het Activiteitenbesluit hoeft het stemgeluid van personen op het terras niet te worden beschouwd als dit onoverdekt en onverwarmd is. Ook hoeft het geluid van de sportactiviteiten niet te worden beschouwd.

Het geluidniveau op basis van de beoordelingsmethodiek uit het Activiteitenbesluit is dan lager dan de methodiek die voor de ruimtelijke wijziging wordt gehanteerd.

Omdat uit de beoordeling in het kader van de ruimtelijke wijziging reeds blijkt dat aan het Activiteitenbesluit is voldaan, is deze situatie niet nader uitgewerkt.

Het effect is daarnaast beperkt omdat het terrasgeluid op meeste beoordelingspunten niet maatgevend is en weinig invloed heeft.



11. CONCLUSIE

In opdracht van de golfbaan Oijense Zij te Oss is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting gelegen aan de Oijenseweg 272 te Oss. De akoestische situatie van de inrichting is in beeld gebracht.

Daartoe zijn berekeningen uitgevoerd met behulp van het modelleringspakket 'DGMR Geomilieu'. Uitgangspunten zijn bronvermogens op basis van kentallen (VDI 3770, geluidmetingen en ervaringsgegevens). Voor de uitgangspunten met betrekking tot de representatieve bedrijfssituatie wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en 5.

Het geluidniveau is bepaald in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In afwijking tot het Activiteitenbesluit zijn daarom alle activiteiten beschouwd die een relevante geluidbijdrage hebben op de omliggende beoordelingspunten. Ook is het stappenplan uit de richtlijn bedrijven en milieuzonering doorlopen waaruit volgt dat een nader onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de beoordelingsmethodiek van het Activiteitenbesluit.

Uit de berekeningen blijkt dat wordt voldaan aan de normstelling zoals het Activiteitenbesluit hiervoor hanteert. Er kan daarom worden geconcludeerd dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Wel zou gezien de hoogte van de geluidbelasting een nadere afweging door het bevoegd gezag mogelijk kunnen zijn. Gezien de reeds bestaande golfbaan en het afwegingskader lijkt er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Tevens is de cumulatie van de geluidproductie uitgevoerd met de nabij gelegen inrichting (modelvliegclub Delta). Hieruit blijkt dat de gezamenlijke geluidbelasting hoger is dan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit maar niet hoger is dan de maximale grenswaarde voor industrielawaai in de Wet geluidhinder. Daarbij is er tevens van uitgegaan van de situatie dat in 2002 nog geen voorzieningen zijn getroffen. Ons inziens is er daarom sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Een definitief oordeel is aan het bevoegd gezag.

Activiteitenbesluit

Met betrekking tot de beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit kan het volgende worden gesteld:

Op grond van het beschouwen van alle activiteiten van de inrichting blijkt de geluidbelasting met 49 dB(A) te voldoen aan de gestelde grenswaarden.

Daarbij hoeft het terrasgeluid echter niet te worden beschouwd de geluidbelasting zal daardoor (in beperkte mate) in ieder geval lager zijn dan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

Het hoogst berekende maximale geluidniveau ten gevolge van de inrichting bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode ten gevolge van maaiactiviteiten. Dit aspect voldoet aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.



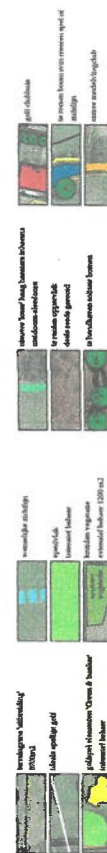
BIJLAGE I SITUATIE

Golf Baan De Oijense Zij te Oss



Inrichtings Plan -Oijense Zij - Oss

school 1:500/ A1-formaat
datum 2018 10 11





BIJLAGE II INGEVOERDE OBJECTEN EN WAARNEEMPUNTEN





15485-01

Invoer

Model: eerste model

versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Spitsbergerweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Spitsbergerweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Spitsbergerweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Spitsbergerweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Hofvijver 43	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Frankenbeemdweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Frankenbeemdweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Frankenbeemdweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Frankenbeemdweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

15485-01

Invoer

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
02	bodemgebied parkeerterrein	0,00
03	bodemgebied	0,00
01	omliggende wegen	0,00

15485-01

Invoer

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	clubgebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	bedrijfswoning Oijjenseweg 272	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woningen Frankenbeemdweg 1 en 3	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bijgebouw Frankenbeemdstraat	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Delta modelvliegclub	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woningen Hofvijver 57-71	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woningen Hofvijver 1-15	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woningen Hofvijver 17 - 35	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woningen Hofvijver 37-55	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Spitsbergerweg stallen	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	stallen Spitsbergerweg	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	stallen Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	stallen Spitsbergerweg	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning Spitsbergerweg 3	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Bijgebouw Spitsbergerweg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning Spitsbergerweg 1	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Bijgebouw Spitsbergerweg	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Bijgebouw Spitsbergerweg	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bedrijfswoning Oijjenseweg 272	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Frankenbeemdstraat 3	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

15485-01

Invoer

Model: eerste model
Groep: versie van Gebied - Gebied
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H
1		0,00 3,00



BIJLAGE III INGEVOERDE BRONNEN L_{AR}, L_T



II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : Ballenwasser
 MeetDatum : 9-11-2018
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,00
 Meetafstand [m] : 5,00
 Meethoogte [m] : 1,20

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	20,3	38,7	57,1	63,7	70,3	69,7	62,5	52,7	43,6	74,0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	39,3	57,7	80,1	86,7	93,3	92,7	85,5	75,7	66,6	96,9



X:\Ing.Buro\15400 tm 15499\15485\Algemeen\Foto's\IMG_2129.jpeg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : Ballenwagen
 MeetDatum : 9-11-2018
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 0,50
 Meetafstand [m] : 7,00
 Meethoogte [m] : 1,20

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	35,2	45,8	61,3	57,9	63,6	65,1	66,2	60,9	55,8	71,2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	57,1	67,7	87,2	83,8	89,5	91,0	92,1	86,8	81,7	97,1



X:\Ing.Buro\15400 tm 15499\15485\Algemeen\Foto's\IMG_2131.jpeg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : compressor
 MeetDatum : 9-11-2018
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 0,50
 Meetafstand [m] : 1,50
 Meethoogte [m] : 1,20

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	28,3	39,8	62,5	70,6	87,3	82,9	80,1	74,6	64,8	89,4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	36,8	48,3	75,0	83,1	99,8	95,4	92,6	87,1	77,3	102,0



X:\Ing.Buro\15400 tm 15499\15485\Algemeen\Foto's\IMG_2130.jpeg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : greenmaaier John Deere
 MeetDatum : 9-11-2018
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : 14,00
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 0,75
 Meetafstand [m] : 5,00
 Meethoogte [m] : 1,20

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	27,1	43,7	58,9	59,2	65,7	66,4	68,5	62,6	55,0	72,8
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	46,1	62,7	81,9	82,2	88,7	89,4	91,5	85,6	78,0	95,7



X:\Ing.Buro\15400 tm 15499\15485\Algemeen\Foto's\IMG_2138.jpeg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : grasmaaier John Deere
 MeetDatum : 9-11-2018
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 0,75
 Meetafstand [m] : 7,00
 Meethoogte [m] : 1,20

Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	20,6	57,5	60,2	73,3	75,0	75,9	72,6	68,3	61,0	80,8
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	42,5	79,4	86,1	99,2	100,9	101,8	98,5	94,2	86,9	106,7



X:\Ing.Buro\15400 tm 15499\15485\Algemeen\Foto's\IMG_2135.jpeg

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	grasmaaier Toro									
MeetDatum	:	9-11-2018									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur	[°C]	--									
Windsnelheid	[m/s]	--									
Hoek windricht	[°]	--									
RV	[%]	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]	0,75									
Meetafstand	[m]	5,00									
Meethoogte	[m]	1,20									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	22,6	67,4	78,2	77,7	77,9	74,4	81,1	74,6	63,1	85,8
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	41,6	86,4	101,2	100,7	100,9	97,4	104,1	97,6	86,1	108,7



X:\Ing.Buro\15400 tm 15499\15485\Algemeen\Foto's\IMG_2137.jpeg

15485-01

Invoice

Model: eerste model
Groep: versie van Gebied - Gebied
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Typelw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	GeenRefL.	GeenDemping	GeenProces	LwM 31	LwM 63	LwM 125
01	Maaier John Deere	0,75	0,00	Relatief	True	10,79	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	11,40	48,30	55,00
02	Maaier Toro (hoge gras)	0,75	0,00	Relatief	True	7,78	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	10,46	55,26	70,06
05	John Deere Gator CX - Ballen ruimen	0,75	0,00	Relatief	True	12,04	--	--	25,00	Nee	Nee	Nee	26,22	36,82	56,32

15485-01

Invoer

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied

Groep: LARLT
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k	LwM 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	68,10	69,80	70,70	67,40	63,10	55,80	42,50	79,40	86,10	99,20	100,90	101,80	98,50	94,20	86,90	0,00	0,00	0,00	0,00
02	69,56	69,76	66,26	72,96	66,46	54,96	41,60	86,40	101,20	100,70	100,90	97,40	104,10	97,60	86,10	0,00	0,00	0,00	0,00
05	52,92	58,62	60,12	61,22	55,92	50,82	57,10	67,70	87,20	83,80	89,50	91,00	92,10	86,80	81,70	0,00	0,00	0,00	0,00

15485-01

Invoer

Model: eerste model
Groep: versie van Gebied - Gebied
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

15485-01

Invoer

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied

Groep: LARLT
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
03	compressor	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	Nee	36,80
04	ballenwasser	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	12,04	--	Nee	Nee	Nee	39,30
05	terras (ca. 10 personen 50% pratend)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	45,30
06	terras (ca. 10 personen 50% pratend)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	45,30
07	terras (ca. 10 personen 50% pratend)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	45,30
08	terras (ca. 10 personen 50% pratend)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Nee	Nee	Nee	45,30

15485-01

Invoer

Model: eerste model

Groep: versie van Gebied - Gebied

LARLT

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
03	48,30	75,00	83,10	99,80	95,40	92,60	87,10	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	57,70	80,10	86,70	93,30	92,70	85,50	75,70	66,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	55,30	60,90	74,60	69,80	68,50	65,30	65,10	59,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	55,30	60,90	74,60	69,80	68,50	65,30	65,10	59,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	55,30	60,90	74,60	69,80	68,50	65,30	65,10	59,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	55,30	60,90	74,60	69,80	68,50	65,30	65,10	59,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

15485-01

Invoyer

Model: eerste model
Groep: versie van Gebied - Gebied
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw_31	Lw_63	Lw_125	Lw_250
07	parkeren bezoekers	0,75	0,00	Relatief	275	50	--	13,66	16,29	--	10	25,00	43,00	48,00	58,00	61,00
05	Vrachtwagen (leverancier)	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	34,23	--	--	10	25,00	70,00	83,00	89,00	94,00

15485-01

Invoer

Model: eerste model
Groep: versie van Gebied - Gebied
LArLT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
07	66,00	80,00	88,00	83,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	97,00	101,00	99,00	92,00	88,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



BIJLAGE V BEREKENINGSRESULTATEN $L_{A,MAX}$

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A	Spitsbergerweg 3	1,50	39,25	24,76	--	39,25	57,55	
01_B	Spitsbergerweg 3	4,50	40,37	26,16	--	40,37	57,26	
02_A	Spitsbergerweg 3	1,50	38,98	24,25	--	38,98	56,71	
02_B	Spitsbergerweg 3	4,50	40,18	25,72	--	40,18	56,59	
03_A	Spitsbergerweg 1	1,50	37,92	20,47	--	37,92	53,92	
03_B	Spitsbergerweg 1	4,50	38,47	21,64	--	38,47	53,84	
04_A	Spitsbergerweg 1	1,50	38,91	20,35	--	38,91	54,45	
04_B	Spitsbergerweg 1	4,50	38,82	21,46	--	38,82	54,05	
05_A	Hofvijver 43	1,50	41,70	24,22	--	41,70	54,87	
05_B	Hofvijver 43	4,50	42,61	25,62	--	42,61	54,61	
06_A	Frankenbeemdweg 1	1,50	45,40	19,99	--	45,40	57,35	
06_B	Frankenbeemdweg 1	4,50	49,24	25,17	--	49,24	59,10	
07_A	Frankenbeemdweg 1	1,50	36,65	17,64	--	36,65	48,65	
07_B	Frankenbeemdweg 1	4,50	47,95	25,35	--	47,95	57,95	
08_A	Frankenbeemdweg 3	1,50	47,14	20,87	--	47,14	59,04	
08_B	Frankenbeemdweg 3	4,50	48,85	24,72	--	48,85	58,77	
09_A	Frankenbeemdweg 3	1,50	31,95	9,15	--	31,95	43,98	
09_B	Frankenbeemdweg 3	4,50	42,15	9,52	--	42,15	51,89	

15485-01

Rekenresultaat

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Frankenbeemdweg 3
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
08_B	Frankenbeemdweg 3	4,50	48,85	24,72	--	48,85	58,77	
01	Maaier John Deere	0,75	41,84	--	--	41,84	53,55	0,92
02	Maaier Toro (hoge gras)	0,75	47,74	--	--	47,74	56,51	0,99
03	compressor	0,50	18,73	--	--	18,73	35,95	3,42
04	ballenwasser	0,50	15,49	17,25	--	22,25	33,10	3,81
05	John Deere Gator CX - Ballen ruimen	0,75	32,08	--	--	32,08	45,03	0,91
05	terras (ca. 10 personen 50% pratend)	1,00	16,51	17,30	--	22,30	20,28	2,98
05	Vrachtwagen (leverancier)	0,75	8,01	--	--	8,01	45,90	3,66
06	terras (ca. 10 personen 50% pratend)	1,00	16,52	17,31	--	22,31	20,29	2,98
07	parkeren bezoekers	0,75	17,42	14,79	--	19,79	34,70	3,62
07	terras (ca. 10 personen 50% pratend)	1,00	16,42	17,21	--	22,21	20,24	3,03
08	terras (ca. 10 personen 50% pratend)	1,00	16,49	17,28	--	22,28	20,28	3,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIJLAGE IV BEREKENINGSRESULTATEN $L_{AR,LT}$



421900

421800

421700

15485-01

Invoer

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied

Groep: Lmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefL.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
10	Lmax maaier (nieuw)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,60	89,40	104,20
09	Lmax maaier (bestaand)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	44,60	89,40	104,20
11	Lmax vrachtwagen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	73,00	86,00	92,00

15485-01

Invoer

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied

Groep: Lmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
10	103,70	103,90	100,40	107,10	100,60	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	103,70	103,90	100,40	107,10	100,60	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	96,00	100,00	104,00	102,00	95,00	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

15485-01

Rekenresultaat

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	08_B - Frankenbeemdweg 3
Groep:	L _{max} maaier (bestaand)
Groepsreductie:	Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
08_B	Frankenbeemdweg 3	4,50	68,76	--	--	68,76	68,76	
09	L _{max} maaier(bestaand)	0,75	68,76	--	--	68,76	68,76	0,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

15485-01

Rekenresultaat

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	08_B - Frankenbeemdweg 3
Groep:	L _{max} maaien (nieuw)
Groepsreductie:	Ja

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i	C _m
08_B	Frankenbeemdweg 3	4,50	65,99	--	--	65,99	65,99	
10	L _{max} maaier (nieuw)	0,75	65,98	--	--	65,98	65,98	0,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

15485-01

Rekenresultaat

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	08_B - Frankenbeemdweg 3
Groep:	L _{max} vwg (bestaand)
Groepsreductie:	Ja

Naam									
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm	
08_B	Frankenbeemdweg 3	4,50	46,00	--	--	46,00	49,66		
11	L _{max} vrachtwagen	0,75	46,00	--	--	46,00	49,66	3,66	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 - Situatietekening met te kappen bomen

Golf Baan De Oijense Zij te Oss



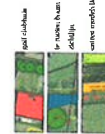
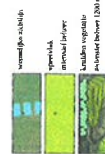
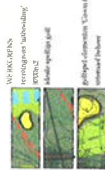
Inrichtings Plan - Oijense Zij - Oss

schaal 1:500/ A1- formaat

datum 2019 10 03

0 10 25 50

100



Salinhuise binnig

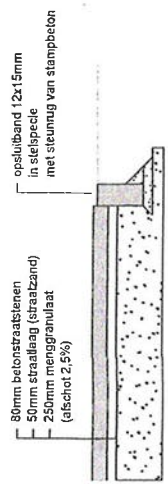
JOL GOLF DESIGN



Bijlage 4 - Inrichting parkeerterrein modelvliegvereniging

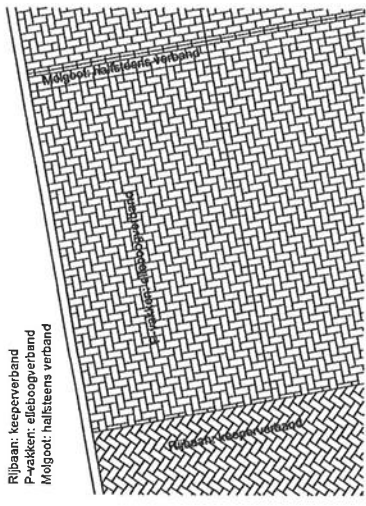


Situatie
Schaal 1:500



Detail verhardingsopbouw en kantopsluiting,
parkeerplaats en toegangsweg
Schaal 1:20

Rijbaan: keegerverband
Parkeer: alkotegerverband
Molgoot: halsteens verband



Detail verbanden
Schaal 1:20

- Legenda:
- bestaande situatie
 - straatklei
 - afschot van verharding

Maatvoering in meters
Hoogtemaatvoering in meters L.o.v. NAP

Wijziging
Project:
Inrichting parkeerterrein
modelvliegverening



Leen 15
t. 020 745 623
of www.bwz-ingenieurs.nl

Projectnummer: 056-19

Opdrachtgever:
Datum: 02-06-2019
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Fase: -
Situatie: CONCEPT

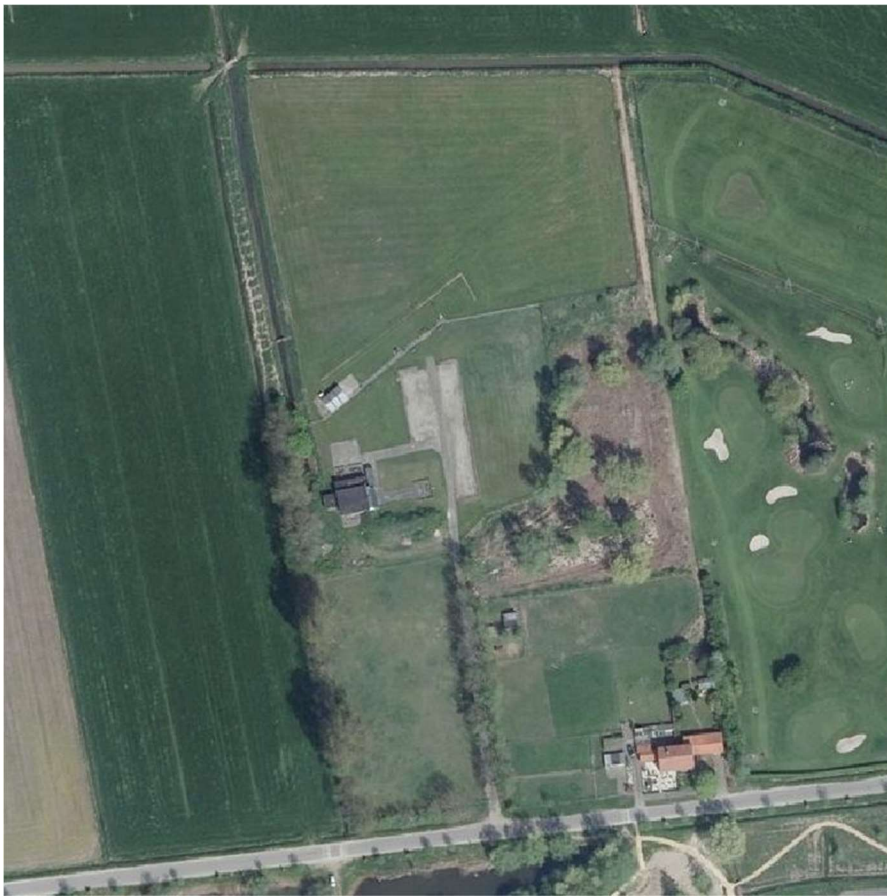


Opdrachtgever:

Situering en details

056-19-001

Bijlage 5 - Saneringsplan



DEELSANERINGSPLAN

**Bodemverontreiniging Frankenbeemdweg 5
Oss**

PROJECTGEGEVENS

opdrachtgever sanering:	Golfbaan Oijense Zij Oijenseweg 272 5346 JG Oss
eigenaar saneringslocatie:	Gemeente Oss Raadhuislaan 2 5341 GM Oss
object/locatie:	Frankenbeemdweg 5 5346 JN Oss
kadastraal:	Oss, sectie O, perceel 10 (ged.)
projectfase:	saneringsplan deelsanering
rapportnummer:	20175229/R01/V03
datum rapport:	3 juli 2019
status:	definitief

EnviroPlan Nederland BV
Grafwegen 35
6562 KG Groesbeek
06 – 5334 7664
bodemsanering@enviroplan.nl

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. INLEIDING.....	1
2. VOORINFORMATIE	2
2.1 Ligging en terreinsituatie	2
2.2 Beschrijving verontreinigingssituatie	2
2.3 Toekomstig gebruik	3
2.4 Verontreinigingen in de omgeving	3
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie.....	3
3. AFWEGING SANERINGSAAHPAK EN BEPALEN DOELSTELLING	5
4. NADERE BESCHRIJVING SANERINGSMAATREGELEN	7
4.1 Terreininrichting.....	7
4.2 Opruimwerkzaamheden	7
4.3 Kabels en leidingen.....	7
4.4 Drainage.....	8
4.5 Grondwerkzaamheden	8
4.5.1 Ontgraven cunetten	8
4.5.2 Ontgravingen terrein modelvliegvereniging	9
4.5.3 Herschikken en hergebruik van vrijkomende grond.....	9
4.5.4 Egaliseren en profileren oppervlakken	9
4.5.5 Verwerken grond uit depot	10
4.5.6 Aanbrengen leeflaag klasse AW.....	10
4.6 Grondbalans	10
5. ORGANISATIE EN COMMUNICATIE	12
5.1 Bedrijven en instanties	12
5.2 Planning en uitvoeringsduur	12
5.3 Vergunningen en meldingen	13
6. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING.....	14
6.1 Taken milieukundig processturing	14
6.2 Uitvoering van de milieukundige processturing.....	14
6.2.1 Bepaling ontgravingsgrenzen.....	14
6.2.2 Controle grondstromen	14
6.2.3 Omgaan met afwijkingen op het saneringsplan	15
6.3 Taken milieukundige verificatie.....	15
6.4 Evaluatie en nazorg.....	16
7. ARBEIDSHYGIËNE EN VEILIGHEID	17

BIJLAGEN

1. Regionale ligging saneringslocatie
2. Kadastrale kaart saneringslocatie met verontreiniging > interventiewaarde
3. Kadastrale gegevens saneringslocatie
4. Situatietekening saneringslocatie met aanduiding terreindelen
5. Situatieschets toekomstige situatie golfterrein
6. Ontwerp ontsluitingsweg en parkeerterrein
7. Principe doorsnede saneringslocatie
8. Tekeningen kabels en leidingen
9. Lijst met bodemonderzoeksrapporten saneringslocatie

1. INLEIDING

Voorliggend deelsaneringsplan is opgesteld in opdracht van Golfbaan Oijense Zij ten behoeve van de sanering van een bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en metalen op de locatie Frankenbeemdweg 5 in Oss.

De aanleiding voor de sanering is de voorgenomen uitbreiding van de bestaande golfbaan annex driving range op de hoek van de Frankenbeemdweg en Oijenseweg. Uit de resultaten van in het verleden op de projectlocatie uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat sprake is van verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen in de vorm van DDD/DDE/DDT en zware metalen als gevolg van het op en in de bodem geraken van slib van de in het verleden op de locatie gevestigde rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Het saneringsplan heeft tot doel inzicht te geven in de noodzakelijke werkzaamheden en de te volgen procedures bij de sanering. Er is sprake van een deelsanering aangezien het saneringsplan betrekking heeft op een deel van het geval van bodemverontreiniging. Het bevoegd gezag bij deze sanering is provincie Noord-Brabant die de uitvoering van de bevoegd gezag taken heeft opgedragen aan Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB) die als zodanig zal beschikken op het saneringsplan.

In dit saneringsplan is in hoofdstuk 2 een opsomming gegeven van de algemene gegevens van de saneringslocatie. In hoofdstuk 3 is de saneringsdoelstelling nader gedefinieerd. De saneringsmaatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 4. In de hoofdstukken 5 t/m 7 wordt achtereenvolgens ingegaan op organisatie en communicatie rondom het project, de milieukundige begeleiding en veiligheidsaspecten.

2. VOORINFORMATIE

2.1 Ligging en terreinsituatie

De projectlocatie betreft de locatie Frankenbeemdweg 5 in Oss (zie bijlage 1) en dan meer specifiek het gebied zoals aangeduid op de onder bijlage 2 opgenomen kadastrale kaart.

De locatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de Frankenbeemdweg. Oostelijk van de locatie ligt de bestaande golfbaan. De percelen westelijk en noordelijk van de locatie hebben een agrarische bestemming. Het terrein van Modelvliegvereniging Delta behoort voor een gedeelte tot de saneringslocatie.

In onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens van de locatie opgenomen. Onder bijlage 2 respectievelijk 3 zijn de kadastrale kaart en eigendomsgegevens van de betrokken percelen opgenomen.

Tabel 2.1: Kadastrale gegevens saneringslocatie

adres	kadastraal perceel	oppervlakte (m ²)	eigenaar
Frankenbeemdweg 5	Oss, sectie O, perceel 10	totale perceel: 32.150 bij sanering betrokken: 13.770	Gemeente Oss

Modelvliegvereniging Delta Oss huurt het noordelijke deel van het perceel van gemeente Oss. Voor het gedeelte dat in gebruik wordt genomen als golfbaan zal een erfpachtovereenkomst worden gesloten tussen Golfbaan Oijense Zij en gemeente Oss.

De saneringslocatie is geheel onbebouwd. Op het noordoostelijke deel van de locatie bevond zich een houtopstand welke in 2018 met uitzondering van enkele grotere bomen, is gekapt. Vanaf de Frankenbeemdweg loopt, dwars door de saneringslocatie, een insteekweg die fungeert als ontsluitingsweg voor Modelvliegvereniging Delta. Direct oostelijk van de ontsluitingsweg staat een bomenrij. Het terrein links en verder rechts van de ontsluitingsweg is in gebruik als weiland (ponyweide).

Op het oostelijke deel van de projectlocatie bevindt zich een gronddepot met een omvang van circa 1.800 m³. Uit een indicatief onderzoek (Ortageo Zuidoost BV, april 2018), van deze grond is gebleken dat deze in de kwaliteitsklasse 'industrie' valt op basis van het totaalgehalte aan organochloorbestrijdingsmiddelen.

2.2 Beschrijving verontreinigingssituatie

Op de locatie zijn in het verleden reeds verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Als bijlage 9 is een complete lijst van de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken opgenomen.

Uit de diverse bodemonderzoeken volgt dat de bovengrond van de gehele locatie van de voormalige waterzuiveringsinstallatie in meer of mindere mate is verontreinigd met bestrijdingsmiddelen in de vorm van DDT, DDD en DDE. Het noordelijke en oostelijke deel van de locatie zijn overwegend sterk verontreinigd, het zuidwestelijke deel is licht verontreinigd. Naast de verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen zijn delen van het terrein tevens sterk verontreinigd met verschillende zware metalen en incidenteel PAK. Het totale sterk verontreinigde bodemvolume bedraagt circa 13.000 m³.

De verontreiniging met DDT en de afbraakproducten is het gevolg van reguliere afvalwaterlozing op de riolering door Organon – die onder andere DDT produceerde - in de periode 1943 - 1970. Het afvalwater dat DDT bevatte werd in de rioolwaterzuiveringsinstallatie gezuiverd waarbij het ontwaterde slib op velden gedroogd. Zodra het slib voldoende was ingedikt werd het van de locatie afgevoerd en als bodemverbeteraar in de omgeving toegepast. Ten gevolge van het achterblijven van slibresten op de droogvelden van de rioolwaterzuiveringsinstallatie is de bovengrond in de loop van de jaren verontreinigd geraakt met DDT.

Op het maaiveld van een gedeelte van de locatie is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit is in 2018 in opdracht van gemeente Oss verwijderd.

Door Omgevingsdienst Zuidoost Brabant is namens provincie Noord-Brabant in de beschikking van 6 april 2017 met kenmerk Z.48179/D.220989) bepaald dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging maar dat de sanering hiervan niet spoedeisend is. Wel zijn enkele gebruiksbeperkingen opgelegd om te voorkomen dat er onaantoonbare risico's ontstaan.

2.3 Toekomstig gebruik

Het zuidelijke gedeelte van het voormalige terrein van de rioolwaterzuiveringsinstallatie zal worden heringericht. Een klein deel hiervan (het toekomstige kampeer- en een deel van het parkeerterrein) is op dit moment al in gebruik door de modelvliegvereniging.

Het opnieuw in te richten terrein zal grotendeels worden ingericht als golfbaan. De ontsluitingsweg zal worden verlegd naar het uiterst westelijke deel van de locatie waarbij aan de zuidzijde van het verenigingsgebouw extra parkeervoorzieningen worden aangelegd (zie bijlage 5). Een deel van het terrein van de modelvliegvereniging krijgt de functie van kampeerterrein. Daarnaast zal het meest noordelijke deel van de ruigte oostelijk op het terrein, worden omgevormd tot publieksterrein voor bezoekers van de modelvliegvereniging.

2.4 Verontreinigingen in de omgeving

In de (directe) omgeving van de projectlocatie zijn geen (grondwater)verontreinigingen bekend die beïnvloed zouden kunnen worden door de voorgenomen saneringsactiviteiten.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld van de saneringslocatie (buitenterrein) ligt op een niveau van globaal 5 à 5,5 m boven NAP tot m boven NAP.

Ter hoogte van de projectlocatie worden een deklaag, eerste watervoerend pakket, scheidende laag en tweede watervoerend pakket onderscheiden.

De dikte van de deklaag bedraagt slechts enkele meters en is opgebouwd uit afzettingen van de Nuenengroep bestaande uit klei, veen en lemig zand. Het eerste watervoerende pakket bestaat uit grofzandige afzettingen van de Formaties van Sterksel en Kreftenheye en heeft een dikte van circa 70 m.

De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket ter dikte van circa 35 m bestaat uit klei en slibhoudende afzettingen van de Formaties van Kedichem en Tegelen. Het tweede watervoerende pakket bestaat bovenin uit grove zanden en grinden behorende tot de Formaties van Tegelen en Maassluis en onderin uit soortgelijke afzettingen van de Formaties van Oosterhout en Kiezeloöliet met daartussen kleilagen behorende tot de Formatie van Belfeld.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk gericht. Onder invloed van lokale ontwateringsmiddelen kan de grondwaterstroming in de deklaag hiervan afwijken.

3. AFWEGING SANERINGSAAHPAK EN BEPALEN DOELSTELLING

In het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie naar 'recreatie' dienen saneringsmaatregelen te worden getroffen. Het doel hiervan is de locatie geschikt te maken voor het beoogd toekomstig gebruik.

Om bovenstaande te bereiken behoeft de verontreiniging niet noodzakelijkerwijs te worden verwijderd. Omdat er geen sprake is van verspreiding van de verontreiniging – er is immers sprake van een verontreiniging met immobiele, niet-vluchtige stoffen - kan op basis van het bodemsaneringsbeleid zoals dat thans geldt, worden uitgegaan van een functionele saneringsvariant.

De keuze voor een functiegerichte sanering van de locatie is mede gebaseerd op het omvangrijke grondverzet dat noodzakelijk is voor sanering tot (bijvoorbeeld) het niveau van de achtergrondwaarde. Volgens de resultaten van het nader bodemonderzoek en de beschikking uit 2017 is alleen al in een bodemvolume van 13.000 m³ sprake van overschrijding van de interventiewaarde. Afgezien van de kostenbesparing brengt toepassing van de functiegerichte saneringsvariant ook een aanzienlijk reductie van het aantal transportbewegingen met zich mee. Volledige verwijdering van de verontreiniging tot het niveau van de achtergrondwaarde wordt mede op basis hiervan, in deze situatie niet doelmatig geacht. Een isolatievariant waarbij de verontreiniging wordt afgedekt met een leeflaag van kwaliteit achtergrondwaarde en/of verharding in combinatie met herschikken van (sterk) verontreinigde grond, biedt voldoende zekerheid dat er bij het toekomstig gebruik zich geen risico's zullen voordoen en ligt daarmee het meest voor de hand.

De saneringslocatie betreft het gedeelte van het terrein van de voormalige waterzuiveringsinstallatie waar herinrichtingswerkzaamheden zijn gepland. In onderstaande tabel is weergegeven welke functie de verschillende te onderscheiden terreindelen in de toekomstige situatie krijgen. De letters verwijzen naar de tekening in bijlage 4.

Tabel 3.1: Kerngegevens terreindelen

terrein-deel	indicatie oppervlakte	huidige gebruiksfunctie	toekomstige gebruiksfunctie	saneringsaanpak	kwaliteit vrijkomende grond op basis van bodemonderzoeken
terrein Golfbaan Oijense Zij					
A	6.310	weiland, ruigte	golfbaan	aanbrengen leeflaag	> Interventiewaarde
B	3.300	weiland, ontsluitingsweg	golfbaan	aanbrengen leeflaag	< Interventiewaarde
terrein Modelvliegvereniging Delta					
C	830	weiland	ontsluitingsweg	aanbrengen duurzame verhardingslaag	< Interventiewaarde
D	1.230	grasveld/braak	parkeerterrein	aanbrengen duurzame verhardingslaag	deels < Interventiewaarde deels > Interventiewaarde
E	1.430	grasveld	kampeerterrein	aanbrengen leeflaag	> Interventiewaarde
F	670	ruigte	publieksterrein	aanbrengen leeflaag	> Interventiewaarde

Bij de werkzaamheden op het terrein van de modelvliegvereniging zal licht en sterk (met bestrijdingsmiddelen) verontreinigde grond vrijkomen. De licht verontreinigde grond die vrijkomt uit het cunet van de ontsluitingsweg en een deel van de parkeerplaats zal voor een deel worden verwerkt in de westelijke berm van de weg. Het overschot wordt verwerkt c.q. herschikt ter plaatse van het zuidwestelijke terrein van de golfbaan. De grond

die uit de overige werkzaamheden op het terrein van de modelvliegvereniging vrij komt betreft sterk verontreinigde grond, deze grond wordt herschikt op het oostelijke deel van het toekomstige terrein van de golfbaan, binnen de contour van de sterke verontreiniging.

Normaal gesproken geldt voor bodemsaneringen waarbij de saneringsaanpak bestaat uit het aanbrengen van een leeflaag, dat de dikte van deze leeflaag 1 m dient te zijn en de kwaliteit dient overeen te komen met de gebruiksfunctie volgens de bodemfunctiekaart.

Voor onderhavige deelsanering zal voor de terreindelen waar de saneringsaanpak bestaat uit het aanbrengen van een leeflaag (zie tabel 3.1), worden volstaan met een leeflaagdikte van 0,5 m bestaande uit grond van AW-kwaliteit. Hantering van een geringere leeflaagdikte is in deze situatie verantwoord gelet op de gebruiksfunctie voor recreatieve doeleinden. Het is in de toekomstige situatie onwaarschijnlijk dat frequent graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden tot de diepte van meer dan 0,5 m en als deze al plaatsvinden, dit altijd zal worden geïnitieerd door de beheerders van de locatie (modelvliegvereniging resp. golfbaan). Deze graafwerkzaamheden vallen dan onder het nazorgplan zoals opgenomen in hoofdstuk 6.

4. NADERE BESCHRIJVING SANERINGSMAATREGELEN

In dit hoofdstuk is de uitvoeringswijze van de sanering en de handelwijze met betrekking tot het verontreinigde bodemmateriaal nader beschreven.

4.1 Terreininrichting

De voorbereidende werkzaamheden ten behoeve van de sanering bestaan uit:

- het plaatsen van een afzetting rondom de saneringslocatie en aanbrengen waarschuwingsborden;
- het toepassen van rijplaten ten behoeve van de ontsluiting en die tevens dienst kunnen doen als borstelplaats voor het vrachtverkeer dat de saneringslocatie verlaat;
- het plaatsen van personeelsverblijven (bodemsaneringsunit, schaftkeet, toilet etc.).

De feitelijke inrichting van de projectlocatie zal door de uitvoerend aannemer in samenwerking met de opdrachtgever van het werk worden bepaald.

4.2 Opruimwerkzaamheden

Voorafgaande aan de feitelijke saneringswerkzaamheden dienen nog de volgende werkzaamheden plaats te vinden:

1. Kappen van bomen die niet passen binnen het inrichtingsplan;
2. Rooien van stobben van reeds gekapte en nog te kappen bomen;
3. Ruimen van divers struikgewas;
4. Frezen van de percelen die in gebruik zijn als grasland/grasveld.
5. Opruimen van (restanten) van afrasteringen;
6. Verzamelen van plaatselijk oppervlakkig aanwezig puin en afvoeren.

De bestaande toegangsweg vanaf de Frankenbeemdweg zal pas worden opgebroken als de nieuwe toegangsweg voor de modelvliegvereniging geheel westelijk op de saneringslocatie gereed is.

4.3 Kabels en leidingen

In terreindeel A bevinden zich de huisaansluitingen voor het verenigingsgebouw van de modelvliegvereniging. Op de kaarten van de KLIC-melding zijn de huisaansluitingen voor elektriciteit, gas en data (KPN) waar te nemen (zie bijlage 8). De ligging van de huisaansluiting water is onbekend.

Behalve de huisaansluitingen van het verenigingsgebouw bevindt zich, eveneens ter plaatse van terreindeel A, een overstortriool (niet aangeduid op KLIC-tekeningen) van gemeente Oss.

Alle hiervoor genoemde leidingen blijven gehandhaafd. In de uitvoeringsfase wordt, om schade te voorkomen, de ligging van de betreffende leidingen in het terrein gemarkeerd. Zo nodig wordt de ligging vooraf nader bepaald door het graven van proefsleuven.

4.4 Drainage

Ter plaatse van het toekomstige golfbaanterrein wordt plaatselijk, voornamelijk ter plaatse van de greens, drainage aangebracht zodat de baan jaarrond kan worden gebruikt. De drainafstand, diepteligging en materiaalspecificaties dienen nog nader te worden bepaald. Ook is op dit moment nog niet vastgesteld op welke watergang (eventueel via een verzamelleiding) het drainagestelsel zal afwateren. Zodra het definitieve ontwerp bekend is zal dit ter kennisneming naar het bevoegd gezag worden gestuurd.

Het aanleggen van de drains vindt in principe plaats na het herschikken van sterk verontreinigde grond en egaliseren van het terrein maar vóór het ophogen met grond van klasse industrie en het aanbrengen van de leeflaag. Bij het ingraven van het drainagestelsel zal het principe van tijdelijk uitplaatsen van verontreinigde grond worden gehanteerd. De drainsleuven worden, zoveel mogelijk aangevuld met de ontgraven grond. Een eventueel beperkt overschot (vanwege gebruik drainagezand) wordt naast de sleuven over het maaiveld verspreid.

4.5 Grondwerkzaamheden

De saneringsgerelateerde werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een partij die is gecertificeerd voor BRL SIKB 7000, protocol 7001 en erkend voor het uitvoeren van bodemsaneringsprojecten door RWS/Leefomgeving/Bodem+. De grondwerkzaamheden vinden plaats op aanwijzing van een partij die is gecertificeerd voor BRL SIKB 6000 en erkend voor het uitvoeren van de milieukundige begeleiding van bodemsaneringsprojecten door RWS/Leefomgeving/Bodem+.

In de uitvoering van het grondwerk ten behoeve van de sanering en inrichtingswerkzaamheden zijn verschillende stappen te onderscheiden:

1. Graven van de cunetten voor de nieuwe ontsluitingsweg en parkeerterrein;
2. Ontgravingen ter plaatse van kampeerterrein en publieksterrein modelvliegvereniging;
3. Herschikken van sterk verontreinigde grond en egaliseren;
4. Aanbrengen en verwerken van grond klasse industrie incl. grond uit depot;
5. Profileren van oppervlakken volgens ontwerp golfbaan;
6. Aanbrengen signaleringslaag;
7. Verwerken van grond klasse AW in de leeflaag.

4.5.1 Ontgraven cunetten

Met het oog op de noodzakelijke ontsluiting van het terrein van de modelvliegvereniging zal in de beginfase van het werk eerst de nieuwe ontsluitingsweg worden aangelegd en in het verlengde daarvan het parkeerterrein (terreindelen C respectievelijk D1/D2).

De ontwerpbreedte van de weg bedraagt 2,8 m. Hiervoor zal een cunet ter breedte van circa 3,5 m worden gegraven. De aanleghoogte van de weg (kruin) zal circa NAP + 5,60 m zijn. De aanlegdiepte van het cunet komt dan op circa NAP + 5,20 m. Voor het parkeerterrein met afmetingen van circa 22 bij 57 m zal voor het cunet een vergelijkbare aanlegdiepte worden gehanteerd.

Aan de zijde van de Frankenbeemdweg zal in de bestaande bermsloot een betonnen duiker worden aangebracht (diameter nog nader te bepalen). Eventueel bij de aanleg vrijkomende grond wordt binnen het terrein hergebruikt. Voor het aanvullen van de duiker

wordt alleen aan te voeren zand/puinggranulaat toegepast en geen materiaal uit het terrein zelf.

Bij het ontgraven van de cunetten zal circa 550 m³ licht verontreinigde grond vrijkomen. Deze grond wordt deels toegepast voor het op hoogte brengen van de berm aan de westzijde van de nieuwe ontsluitingsweg en zal verder worden verwerkt in het (licht verontreinigde) terreindeel tussen de bestaande en nieuwe toegangsweg.

De verhardingsconstructie van de ontsluitingsweg en parkeerterrein zal bestaan uit een fundering van puingranulaat, straatlaag en betonklinkers. De totale dikte hiervan zal circa 38 cm bedragen.

De toegangsweg watert af op de bermen links en rechts van de weg. Ter plaatse van het parkeerterrein zullen voor de afwatering enkele straatkolken worden aangebracht. Het hemelwater wordt geloosd op de nabij gesitueerde watergang. De bij het ingraven van de kolkleidingen vrijkomende grond zal weer worden toegepast als aanvulgrond voor de leiding sleuven.

4.5.2 Ontgravingen terrein modelvliegvereniging

Op het terrein van de modelvliegvereniging vinden ontgravingen plaats ten behoeve van de aanleg van een kampeerterrein en publieksterrein. Het kampeerterrein is momenteel in gebruik als grasveld. Het als publieksterrein bestemde terreindeel is thans begroeid met struikgewas en riet. Voor beide terreindelen bestaat de saneringsaanpak uit het realiseren van een leeflaag van 0,5 m dikte. Hiervoor wordt de sterk verontreinigde grond ontgraven tot 0,5 m beneden (toekomstig) maaiveld. Vanwege de relatief geringe ontgravingdiepte voor de sanering zal doorgaans niet onder talud hoeven te worden ontgraven. De vrijkomende sterk verontreinigde grond, circa 1.060 m³ (zie tabel 4.1), wordt vervoerd naar en herschikt binnen het sterk verontreinigde (oostelijke) terreindeel van de toekomstige golfbaan.

4.5.3 Herschikken en hergebruik van vrijkomende grond

Uitgangspunt voor dit saneringsplan is dat er geen (licht of sterk) verontreinigde grond van de locatie wordt afgevoerd. Vrijkomende licht verontreinigde grond wordt hergebruikt op het licht verontreinigde westelijke deel van de toekomstige golfbaan (terreindeel B). Een eventueel overschot licht verontreinigde grond wordt toegepast bij de aanleg van de ophogingen en glooiingen van de golfbaan.

Vrijkomende sterk verontreinigde grond wordt volledig herschikt op het sterk verontreinigde oostelijke deel (terreindeel A) van de toekomstige golfbaan.

4.5.4 Egaliseren en profileren oppervlakken

Na het verwerken van de licht verontreinigde grond uit de cunetten wordt het westelijke terreindeel B op één hoogte geëgaliseerd waarna hier de drainage kan worden aangelegd. Vervolgens zal het gronddepot dat op het oostelijke terreindeel ligt hier tijdelijk worden opgeslagen evenals de mogelijk al aan te voeren grond bestemd voor verwerking in de leeflaag.

Na verplaatsing van het depot licht verontreinigde grond kan het oostelijke terreindeel A worden geëgaliseerd met de sterk verontreinigde grond uit de ontgravingen van het kampeerterrein en publieksterrein. Vervolgens kan ook hier de drainage worden aangelegd.

Om te kunnen voldoen aan de eis van een leeflaagdikte van 0,5 m zal langs de grenzen van het golfbaanterrein tot circa 2,5 m uit de terreingrens, de (licht en sterk) verontreinigde grond tot 0,5 m beneden toekomstig maaiveld worden ontgraven. De hierbij vrijkomende grond zal worden hergebruikt c.q. herschikt binnen het licht respectievelijk sterk verontreinigde terreindeel (zie dwarsprofiel bijlage 7).

Het terrein van de golfbaan zal met inachtneming van verschillende grondkwaliteiten, zoveel mogelijk op één niveau worden afgewerkt. Na het egaliseren vindt een hoogtemeting van het oostelijke terrein (A) plaats waarmee de NAP-hoogte van de bovenzijde van de (herschikte) sterk verontreinigde laag is vastgelegd.

4.5.5 Verwerken grond uit depot

Op het terrein van de voormalige waterzuivering bevindt zich binnen terreindeel A een gronddepot met een omvang van circa 1.800 m³ waarvan de kwaliteit door middel van een indicatief onderzoek is bepaald. Uit de resultaten van dit indicatieve onderzoek volgt dat deze grond in de bodemkwaliteitsklasse industrie valt vanwege het totaalgehalte organochloorbestrijdingsmiddelen. Op basis van individuele parameters valt de grond in bodemkwaliteitsklasse 'wonen'.

Vanwege de zandige samenstelling is deze grond geschikt om te worden hergebruikt in de aanleg van de golfbaan voor het realiseren van ophogingen en glooiingen volgens het ontwerp van de golfbaanarchitect. De grond kan, aangezien deze ten hoogste licht is verontreinigd, worden hergebruikt ter plaatse van zowel het westelijke als oostelijke terreindeel (terreindelen A en B).

4.5.6 Aanbrengen leeflaag klasse AW

Voor de in de toekomst onverharde terreindelen bestaat de saneringsaanpak uit het realiseren van een leeflaag ter dikte van 0,5 m bestaande uit grond van klasse AW. Dit heeft betrekking op het kampeer- en publieksterrein van de modelvliegvereniging (E en F) en het gehele terrein van de golfbaan (A en B). De grond van klasse AW voor de opbouw van de leeflaag wordt door gemeente Oss geleverd.

Vóór het aanbrengen van de leeflaag wordt de lichte en sterke verontreiniging in de onderlaag over de gehele oppervlakte afgedekt met een signaleringslaag in de vorm van een wegebouwvlies (niet geweven geotextiel). Deze signaleringslaag wordt ook tegen de wanden van de ontgravingen geplaatst. Hier overheen wordt de grond voor de leeflaag aangebracht in een minimale laagdikte van 0,55 m, rekening houdend met enige klink.

Ter plaatse van en rondom een aantal (nog nader te bepalen) te handhaven bomen, kan naar verwachting niet de volledige leeflaagdikte van 0,5 m worden aangebracht. Ontgraving van 0,5 m van de bovengrond zal leiden tot onherstelbare schade aan het wortelstelsel terwijl ophoging rondom de boomstam vaak niet goed wordt verdragen. Door een combinatie van beperkte ontgraving en beperkte maaiveldverhoging zal worden getracht zo dicht mogelijk in de buurt van 0,5 m leeflaagdikte te komen.

4.6 **Grondbalans**

Op basis van de huidige inzichten in de toekomstige inrichting van de locatie, zijn in onderstaande tabel de verwachte hoeveelheden vrijkomende en toe te passen (verontreinigde) grond weergegeven.

Tabel 4.1: Overzicht grondstromen

tabel 4-1: Overzicht grondstromen						
terrein- deel	opp. (m²)	vrijkomende grondstromen		toe te passen grondstromen		
		klasse MWI	klasse NT	klasse AW (aanvoeren)	klasse MWI (hergebruik)	klasse NT (herschikken)
terrein Golfbaan Oijense Zij						
A	6.310	0	PM	3.820	2.340	1.240
B	3.300	PM	0	2.000		0
bestaand depot		1.800	0	0	0	0
terrein Modelvliegvereniging Delta						
C	830	290	0	0	0	0
D1	730	250				
D2	500		180	0	0	0
E	1430	0	720	790	0	0
F	670	0	340	370	0	0
totalen		2.340	1.240	6.930	2.340	1.240

Door het herschikken van vrijkomende sterk verontreinigde grond zal het oostelijke deel van het terrein van de golfbaan (A) gemiddeld 15 tot 20 cm hoger komen te liggen. De grond van klasse industrie zal in een maximale laagdikte van circa 1 m worden toegepast. Samen met de leeflaag zal de totale ophoging ten opzichte van het huidige maaiveld hierdoor op maximaal circa 1,7 m komen.

Er is geen afvoer van niet-toepasbare grond of grond van klasse industrie voorzien. Wel zal op beperkte schaal afvoer van bodemvreemd materiaal in de vorm van (grof) puin plaatsvinden.

5. ORGANISATIE EN COMMUNICATIE

5.1 Bedrijven en instanties

Bij de sanering zijn de volgende bedrijven en instanties betrokken:

Eigenaar van de locatie	Gemeente Oss Postbus 5 5340 BA Oss Raadhuisplein 2 5341 GM Oss contactpersoon: dhr. S. Roche e-mail: s.roche@oss.nl tel. mobiel: 06-52855149
Gebruiker van de locatie (gedeeltelijk)	Modelvliegvereniging Delta Oss Troelstrastraat 48 5344 GL Oss contactpersoon: e-mail: tel. mobiel:
Opdrachtgever sanering	Golfbaan Oijense Zij Oijenseweg 272 5346 JG Oss contactpersoon: dhr. J. van Erp e-mail: info@oijensezij.nl tel. mobiel: 06-53248807
Milieukundige advisering	EnviroPlan Nederland BV Grafwegen 35 6562 KG Groesbeek tel.: 06-53347664 contactpersoon: dhr. G.A.M. Peters e-mail: bodemsanering@enviroplan.nl tel. mobiel: 06-53347664
Bevoegd gezag Wet bodembescherming	Provincie Noord-Brabant Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Afdeling Bodem Postbus 8035 5601 KA Eindhoven tel.: 088 – 369 03 69 e-mail: bodemloket@odzob.nl contactpersoon: n.n.b.
Milieukundige begeleiding BRL SIKB 6000*	nog niet bepaald
Uitvoering sanering BRL SIKB 7000*	nog niet bepaald
Grondreiniging BRL 7500*	niet van toepassing

* uitvoering door erkende partijen, zie [website RWS Leefomgeving](#)

5.2 Planning en uitvoeringsduur

De opzet is om in de zomer van 2019 met de saneringswerkzaamheden te starten. De totale doorlooptijd van de saneringswerkzaamheden bedraagt naar verwachting 4 tot 6 weken.

5.3 Vergunningen en meldingen

Voorafgaande aan de start en tijdens de uitvoering van de sanering dienen de volgende vergunningen te zijn verleend c.q. meldingen te zijn/worden verricht:

melding / vergunning	overheidsinstantie/webportal
melding saneringsplan art. 28 Wet bodembescherming	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant
startmelding sanering, bereiken einddiepte en eindmelding sanering	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant
melding onttrekking en lozing	niet van toepassing
graafmelding	kadaster/klic-online
melding toepassen grond klasse AW in leeflaag (inclusief eventuele melding tijdelijk depot)	meldpunt Bodemkwaliteit

6. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

De milieukundige begeleiding van de saneringswerkzaamheden vindt plaats conform SIKB Protocol 6001 (laatst geldende versie) door een bedrijf dat is gecertificeerd op basis van BRL SIKB 6000. Het doel van de milieukundige begeleiding is ervoor zorg te dragen dat de sanering en de daarmee samenhangende werkzaamheden op milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden uitgevoerd en tot het gewenste resultaat leiden. Het eventueel uit te voeren laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door een laboratorium met accreditatie op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en erkenning op basis van AS 3000. Binnen de milieukundige begeleiding wordt onderscheid gemaakt tussen de milieukundige processturing en de milieukundige verificatie.

6.1 Taken milieukundig processturing

De taken van de milieukundige begeleider in het kader van de milieukundige processturing tijdens de uitvoering van de sanering bestaan uit:

- het uitzetten en/of aangeven van de ontgravingsgrenzen in het werk;
- het aangeven van het depot waarin ontgraven grond op basis van de verwachte verontreinigingsklasse moeten worden opgeslagen;
- het (indicatief) keuren (bemonstering en analyse) van depots grond en afvalstoffen ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden;
- het aangeven van de verwerkingslocatie van de grond en afvalstoffen binnen het terrein op basis van de locatie van herkomst;
- het eventueel nemen van tussentijdse monsters van grond ter verificatie van de zintuiglijke waarnemingen;
- het bijhouden van een logboek van alle saneringswerkzaamheden;
- het rapporteren van afwijkingen op het saneringsplan aan de projectleiding;
- het te woord staan van controlerende instanties en belanghebbenden op locatie.

6.2 Uitvoering van de milieukundige processturing

6.2.1 Bepaling ontgravingsgrenzen

De ontgravingsgrenzen bij deze sanering worden primair bepaald door het (civieltechnisch) ontwerp, zowel horizontaal als verticaal. De milieukundig begeleider ziet toe op het correct uitzetten van de ontgravingsgrenzen en het hanteren van de juiste ontgravingsdiepten.

Indien tijdens de ontgravingswerkzaamheden waarnemingen worden gedaan die duiden op afwijkingen in de verontreinigingssituatie anders dan op basis van de bodemonderzoeken wordt verwacht, worden de werkzaamheden onderbroken om de situatie nader te onderzoeken. Indien de bevindingen consequenties hebben voor de methode van uitvoering zal dit als afwijking worden gemeld. Een voorbeeld hiervan is het aantreffen van een verontreiniging met asbest.

6.2.2 Controle grondstromen

In de uitvoering wordt er naar gestreefd om vrijkomende verontreinigde grond direct zoveel mogelijk naar de plaats van verwerking te vervoeren, dit op aanwijzing van de milieukundig begeleider.

Grond welke niet direct kan worden verwerkt/herschikt zal in tijdelijke depots worden verzameld. De milieukundig begeleider ziet er op toe dat vrijkomende grond aan het juiste depot wordt toegevoegd en bij het ontgraven uit depot wordt vervoerd naar en verwerkt op de juiste locatie. Tijdens de uitvoering van het werk worden depots voorzien van een duurzame codering zodat steeds duidelijk is welke grond in het betreffende depot is opgeslagen.

6.2.3 Omgaan met afwijkingen op het saneringsplan

De milieukundige processturing controleert of afwijkingen bij de uitvoering van de bodemsanering optreden of dreigen op te treden ten opzichte van de beschikking op het saneringsplan. Afwijkingen worden vastgelegd in het logboek en direct gemeld aan de opdrachtgever. Door de opdrachtgever, of namens de opdrachtgever, wordt de afwijking gemeld aan het bevoegd gezag. De milieukundige processturing adviseert hierbij.

Indien de afwijkingen zodanig groot zijn, dat wijzigingen ten opzichte van het saneringsplan noodzakelijk zijn, dan dient een revisieplan te worden opgesteld. Dit revisieplan, op te stellen door de milieukundige begeleiding, zal ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden voorgelegd. In het revisieplan zullen onder meer de gevolgen van de afwijking voor de belangen van derden en voor milieuhygiënische en/of andere risico's worden beschreven.

Mogelijke afwijkingen zijn:

- een onvoorziene verontreiniging;
- een andere saneringsmethode;
- onvoorziene grote effecten bij derden;
- een andere saneringsdoelstelling.

Of een revisieplan noodzakelijk is, wordt uiteindelijk door het bevoegd gezag bepaald.

Indien de verontreinigingssituatie niet overeen komt met de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek of er is sprake van een niet eerder ontdekte verontreiniging dan zullen aard en omvang hiervan worden vastgesteld en zal dit aan de toezichthouder worden gemeld.

6.3 **Taken milieukundige verificatie**

De taken van de milieukundig begeleider in het kader van de milieukundige verificatie van de uitgevoerde sanering bestaan uit:

- het vastleggen van de afmetingen en diepte (NAP-hoogte) van de ontgravingen;
- het vastleggen van de plaats van verwerking en herschikken van vrijgekomen grondstromen;
- controle op de aanwezigheid van de signaleringslaag;
- controle op de bewijsmiddelen van de aangevoerde grond (klasse AW) voor toepassing in de leeflaag;
- controle op de dikte van de leeflaag.

Milieukundige verificatie van de bodemkwaliteit na ontgraving door middel van bemonstering en analyse is bij deze sanering gezien de saneringsdoelstelling (afdekken, leeflaag) niet van toepassing.

6.4 Evaluatie en nazorg

Van het geheel van de op locatie uitgevoerde saneringswerkzaamheden zal binnen 8 weken na afronding, door de partij die de milieukundige begeleiding heeft uitgevoerd, een evaluatierapport worden opgesteld en ter beoordeling aan het bevoegd gezag worden voorgelegd.

De nazorg voor de verontreinigingen in de ondergrond van de saneringslocatie bestaat uit het in stand houden van de duurzame aaneengesloten afdeklaag (terreinverhardingen) respectievelijk leeflaag.

In het evaluatierapport van de sanering zullen richtlijnen worden opgenomen voor de handelwijze bij toekomstige werkzaamheden waarbij handelingen in de verontreiniging beneden het niveau van de signaleringslaag moeten plaatsvinden.

7. ARBEIDSHYGIËNE EN VEILIGHEID

In dit hoofdstuk zal nader worden ingegaan op de aspecten van veiligheid in verband met het werken in en met verontreinigde grond.

Voor wat betreft arbo- en veiligheidsaspecten geldt dat op de sanering CROW-publicatie 400 (Werken in en met verontreinigde bodem: Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risico-gestuurd werken) van toepassing is. Op basis van de mate van verontreiniging met DDT/DDE/DDD en lood wordt het werk voorlopig in veiligheidsklasse 'rood-vluchtig' ingedeeld.

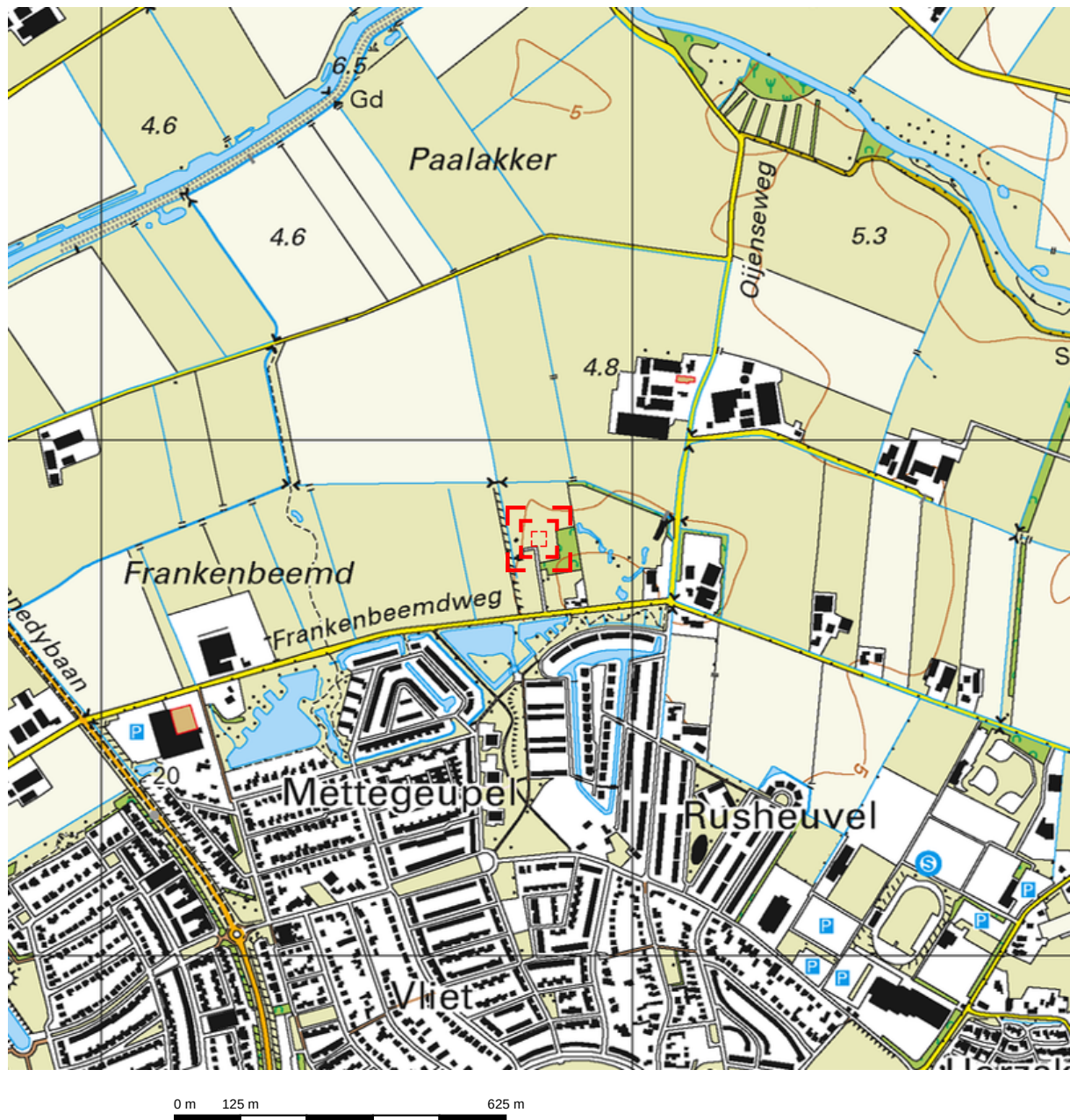
In de voorbereidende fase van de saneringswerkzaamheden zal in samenspraak met de veiligheidkundige een pakket aan veiligheidsmaatregelen worden bepaald. Dit vormt voor de uitvoerend aannemer de basis voor het op te stellen V&G-plan.

BIJLAGEN

1. Regionale ligging saneringslocatie
2. Kadastrale kaart saneringslocatie met verontreiniging > interventiewaarde
3. Kadastrale gegevens saneringslocatie
4. Situatietekening saneringslocatie met aanduiding terreindelen
5. Situatieschets toekomstige situatie golfterrein
6. Ontwerp ontsluitingsweg en parkeerterrein
7. Principe doorsnede saneringslocatie
8. Tekeningen kabels en leidingen
9. Lijst met bodemonderzoeksrapporten saneringslocatie

BIJLAGE 1

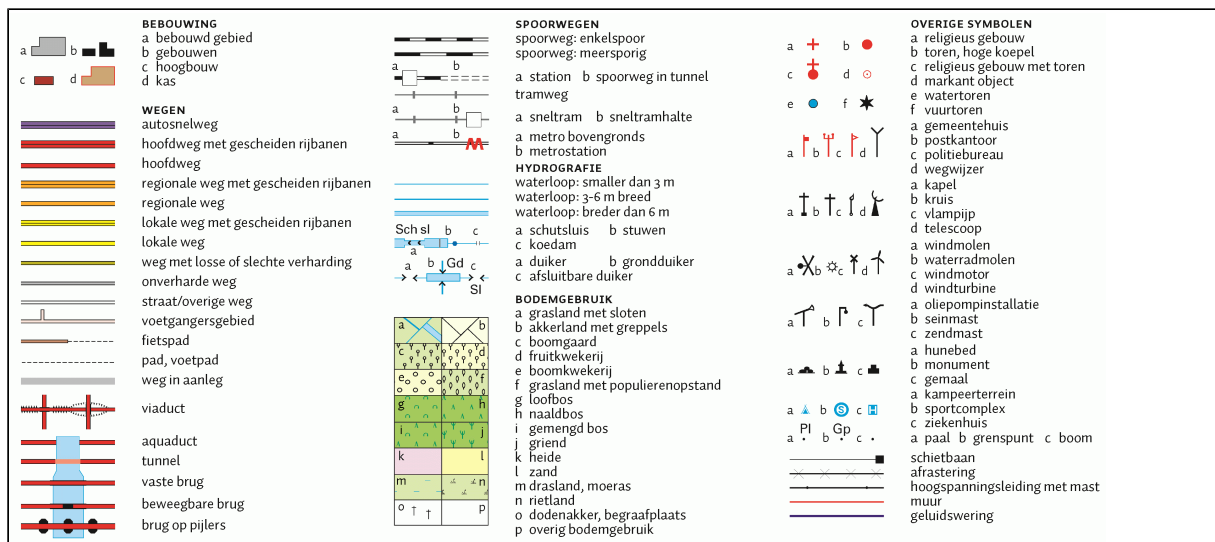
REGIONALE LIGGING SANERINGSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

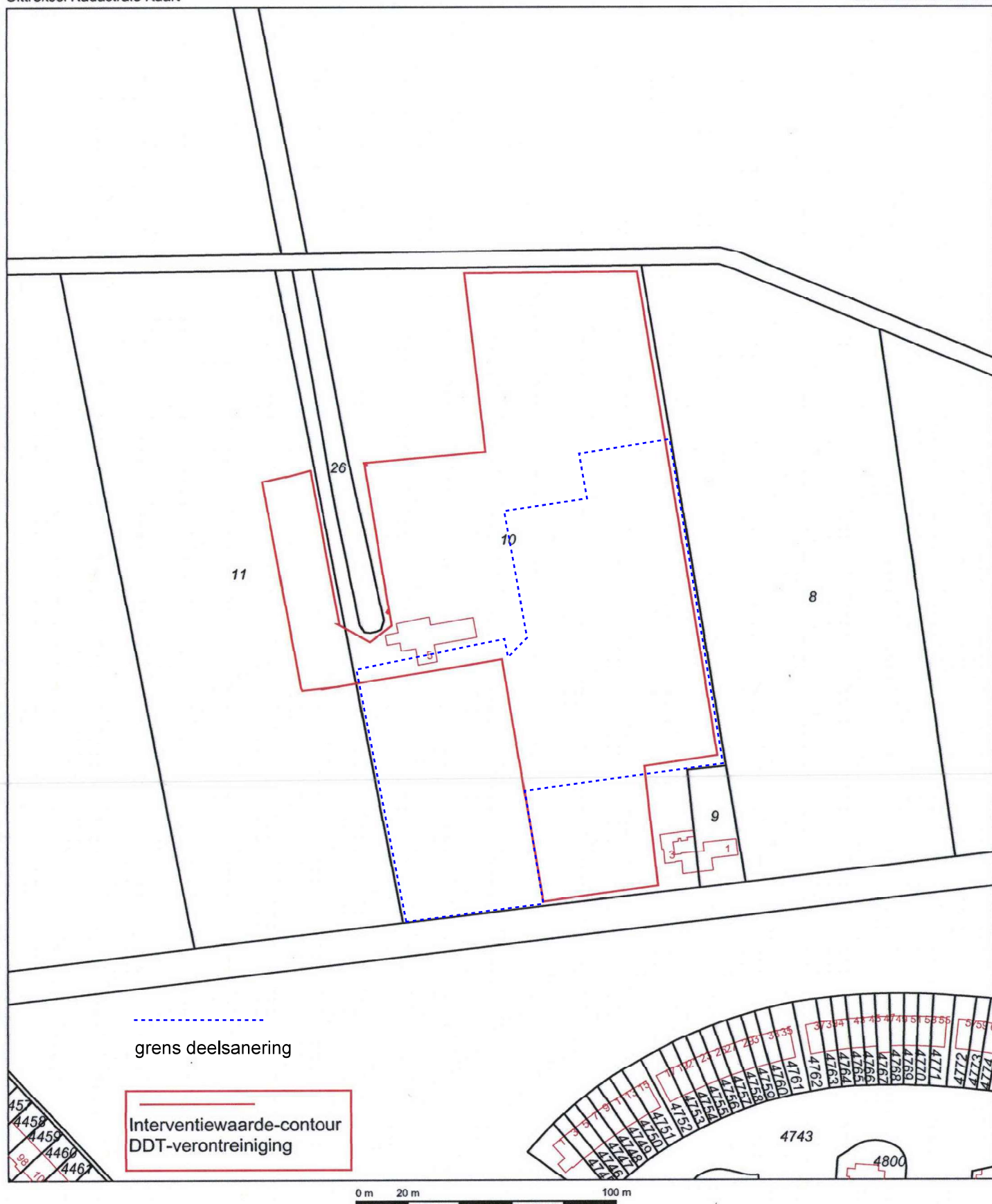
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OSS O 10
Frankenbeemdweg 3, 5346 JJ OSS
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART SANERINGSLOCATIE MET VERONTREINIGING > INTERVENTIEWAARDE



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 december 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

OSS

O

10



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 3

KADASTRALE GEGEVENS SANERINGSLOCATIE

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	OSS O 10	21-3-2017
	Frankenbeemdweg 3 5346 JJ OSS	21:53:02
Uw referentie:	20175229/Geert	
Toestandsdatum:	20-3-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	OSS O 10	
Grootte:	3 ha 21 a 50 ca	
Coördinaten:	163824-421788	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)	
Locatie:	Frankenbeemdweg 3	
	5346 JJ OSS	
	Frankenbeemdweg 5	
	5346 JN OSS	
Herinrichtingsrente:	€ 498,00	Eindjaar: 2034
Ontstaan op:	6-4-2006	

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75247 d.d. 8-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Noord-Brabant
Ontleend aan: HYP4 58048/142 d.d. 22-3-2010

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Noord-Brabant
Ontleend aan: HYP4 58342/30 d.d. 28-5-2010

Kadaster

Betreft: OSS O 10
Frankenbeemdweg 3 5346 JJ OSS
Uw referentie: 20175229/Geert
Toestandsdatum: 20-3-2017

21-3-2017
21:53:02

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Oss
Raadhuislaan 2
5341 GM OSS
Postadres:

Postbus: 5
5340 BA OSS

Zetel:

OSS

KvK-nummer:

50616641 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 40512/54 reeks EINDHOVEN
d.d. 6-4-2006

Eerst genoemde object in
brondocument:

OSS O 10

Brondocumenten mogelijk van
belang:

<u>HYP4 51602/62</u>	d.d. 2-2-2007
<u>HYP4 56161/19</u>	d.d. 20-1-2009
<u>HYP4 50789/66</u>	d.d. 6-10-2006
<u>HYP4 50497/113</u>	d.d. 24-8-2006
<u>HYP4 56462/176</u>	d.d. 1-4-2009
<u>HYP4 67580/80</u>	d.d. 14-1-2016
<u>HYP4 51003/120</u>	d.d. 8-11-2006

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

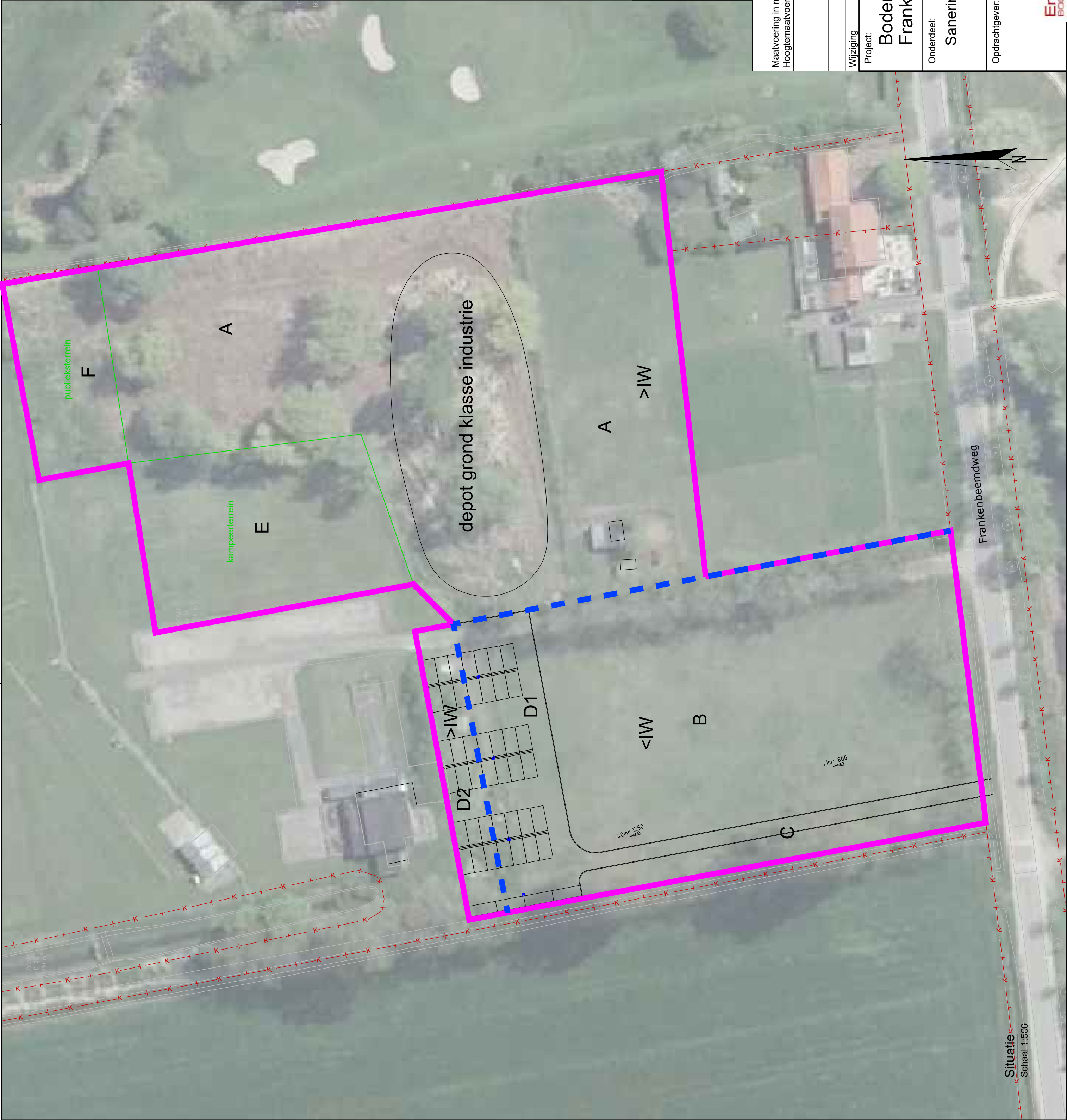
<u>HYP4 70320/37</u>	d.d. 21-3-2017
<u>HYP4 70296/187</u>	d.d. 20-3-2017
<u>HYP4 70296/171</u>	d.d. 17-3-2017
<u>HYP4 70296/69</u>	d.d. 17-3-2017
<u>HYP4 70271/147</u>	d.d. 15-3-2017
LBD 52313	d.d. 20-5-2010
PERCEELSVORMING OPGESCHORT	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 4

SITUATIETEKENING SANERINGSLOCATIE MET AANDUIDING TERREINDELEN



Legenda:

	bestaande situatie
	grens saneringslocatie
	I-contour verontreiniging

Maatvoering in meters
Hoogtemaatvoering in meters t.o.v. NAP

Wijziging	Datum	Nr.

Project:
**Bodemsanering (deelsanering)
Frankenbeemdweg 5, Oss**

Onderdeel:
Saneringskaart



Leldek 15
4121 KG Eindhoven
T 0491 333333
W www.bwz-ingenieurs.nl

Projectnummer:	056-19
Besteknummer:	-
Tekenaar:	E. van Mameren
Projectleider:	E. van Mameren
Wijziging:	A2
Tekeningnummer:	-



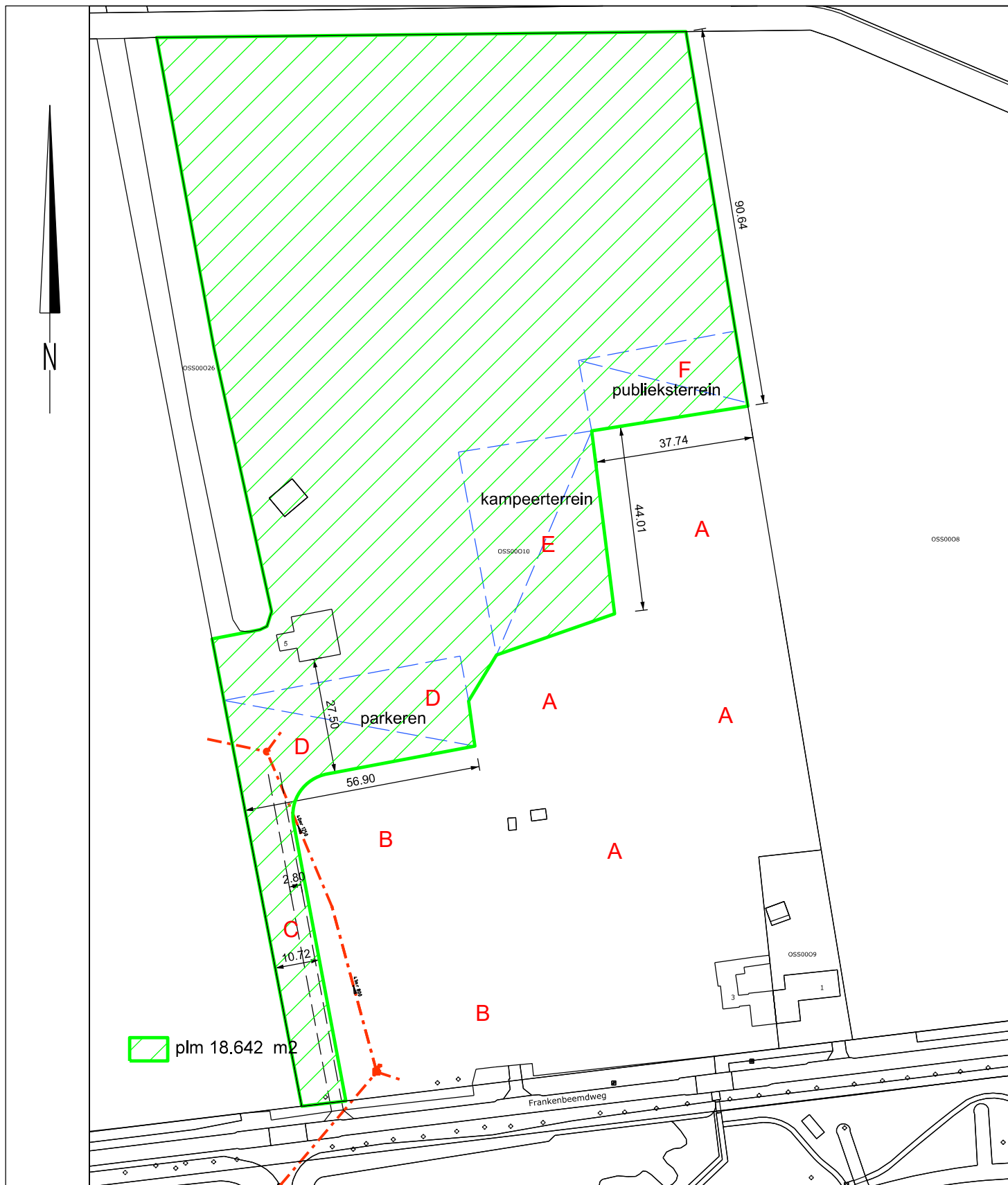
EnviroPlan
BODEMSANERING

Opdrachtgever:	Datum:	03-07-2019
	Schaal:	1:500
	Formaat:	A2
	Fase:	-
	Status:	DEFINITIEF

056-19-002

BIJLAGE 5

SITUATIESCHETS TOEKOMSTIGE SITUATIE GOLFTERREIN



SITUATIETEKENING BETREFFENDE VERHUUR AAN

Modelvliegvereniging Delta Oss Troelstrastraat 48 5344 GL Oss

PERCEEL GELEGEN AAN Frankenbeemdweg 5 5346 JN Oss

getekend: G.Verstegen

datum: 31-01-2019



SCHAAL 1 : 1250

KAD.GEGEVENS

KAD.GEM. Oss
 SECTIE O
 PERC.NR. 10 ged.
 GROOTTE plm 18.642 m²

COMPLEX Alg. Dienst

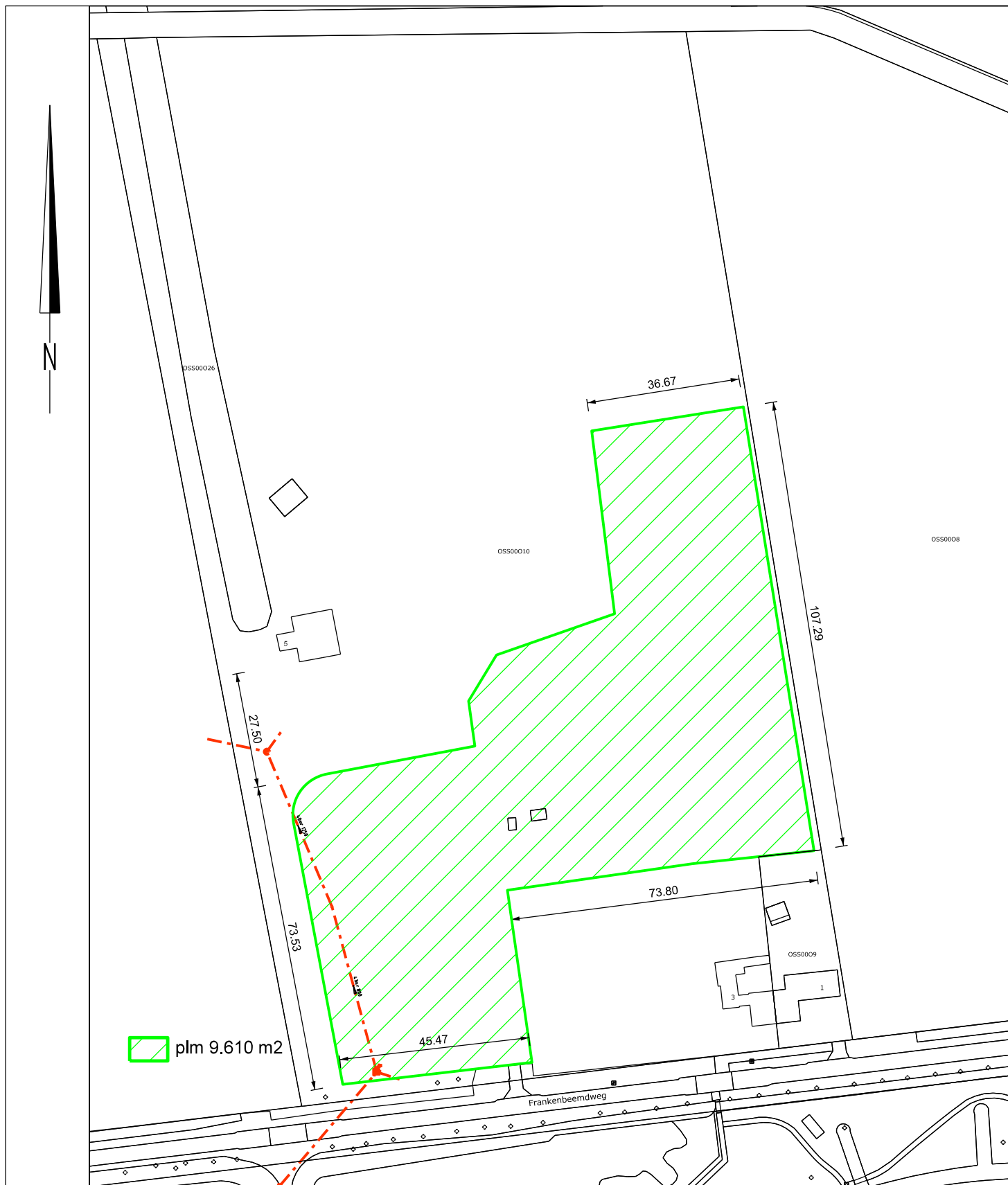
GEMEENTE BEDRIJVEN

opmerkingen

wijz. tekening 12-02-2019

wijz. tekening 19-02-2019

tek.nr. IBOR/s 62805.4A_007



SITUATIETEKENING BETREFFENDE ERFPACHT AAN

dhr. J van Erp
Oijenseweg 272 5346JG Oss

PERCEEL GELEGEN AAN Frankenbeemdweg

getekend: G.Verstegen

datum: 31-01-2019



SCHAAL 1 : 1250

KAD.GEGEVENS

KAD.GEM. Oss
SECTIE O
PERC.NR. 10 ged.
GROOTTE plm 9.610 m2

COMPLEX Alg. Dienst

GEMEENTE BEDRIJVEN

opmerkingen

wijz. tekening 12-02-2019

wijz. tekening 19-02-2019

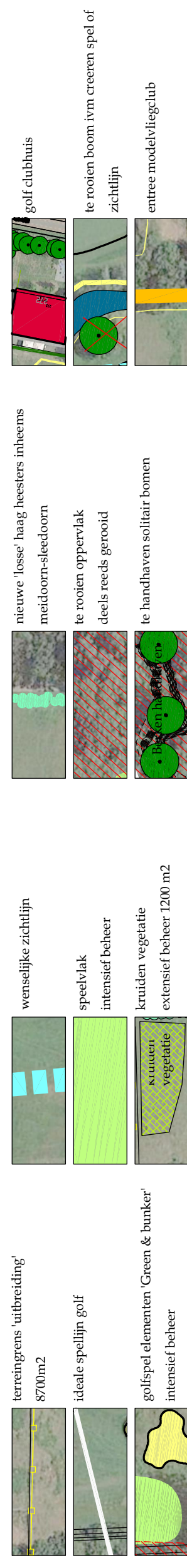
tek.nr. IBOR/s 62805.4A_006

Golf Ban De Oijense Zij te Oss



Inrichtings Plan -Oijense Zij - Oss

schaal 1:500/ A1- formaat
datum 2018 10 11



JOL GOLF DESIGN

www.iolcolfdesign.nl

BIJLAGE 6

ONTWERP ONTSLUITINGSWEG EN PARKEERTERREIN

Legenda:

bestaande situatie

straatkolk

afschot van verharding

opsluitband 12x15mm
in stelspecie
met steunrug van stam beton

80mm betonstraatstenen
50mm straatlaag (straatzaad)
250mm menggranulaat
(afschot 2,5%)

Detail verhardingsopbouw en kantopsluiting,
parkeerplaats en toegangsweg

Schaal 1:20

opsluitband 12x15mm
in stelspecie
met steunrug van stam beton

80mm betonstraatstenen
50mm straatlaag (straatzaad)
250mm menggranulaat
(afschot 2,5%)

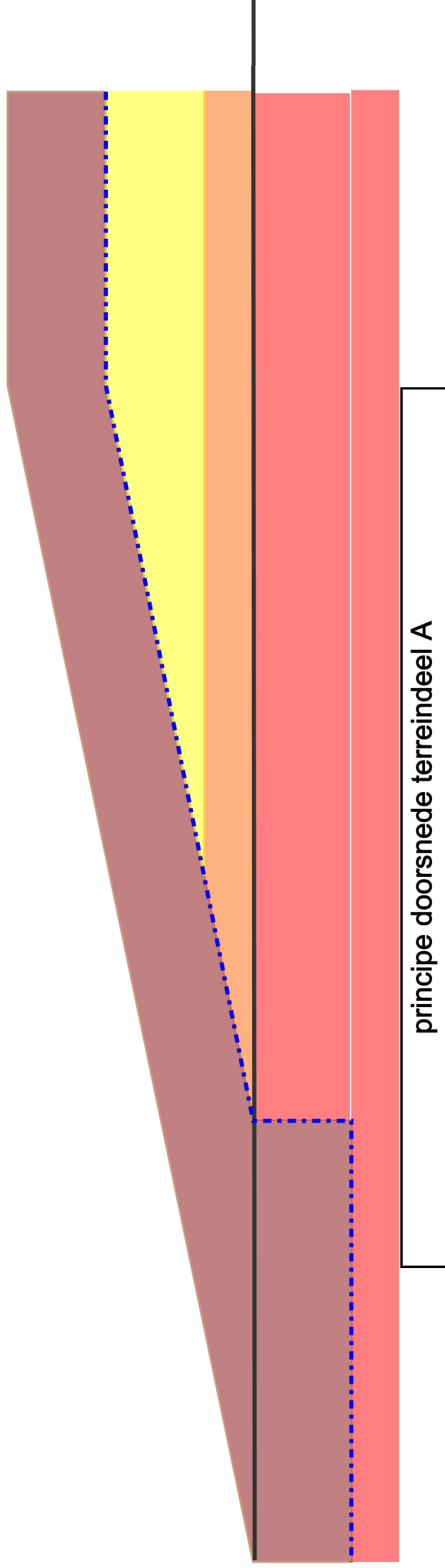
Dwarsprofiel toegangsweg

Schaal 1:20

Maatvoering in meters Hoogtemaatvoering in meters t.o.v. NAP			
Wijziging		Datum	Nr.
Project:			
Bodemsanering (deelsanering) Frankenbeemdweg 5, Oss			
Onderdeel:			
Situering en details, inrichting parkeerterrein modelvliegvereniging			
Opdrachtgever:		Datum:	03-07-2019
		Schaal:	1:500
		Formaat:	A2
		Fase:	-
		Status:	DEFINITIEF
		Tekenaar:	E. van Mameren
		Projectleider:	E. van Mameren
		Wijziging:	
		Tekeningnummer:	056-19-001

BIJLAGE 7

PRINCIPE DOORSNEDE SANERINGSLOCATIE



bestaande grondslag, sterk verontreinigd



herschikte grond > interventiewaarde



grond klasse industrie uit depot



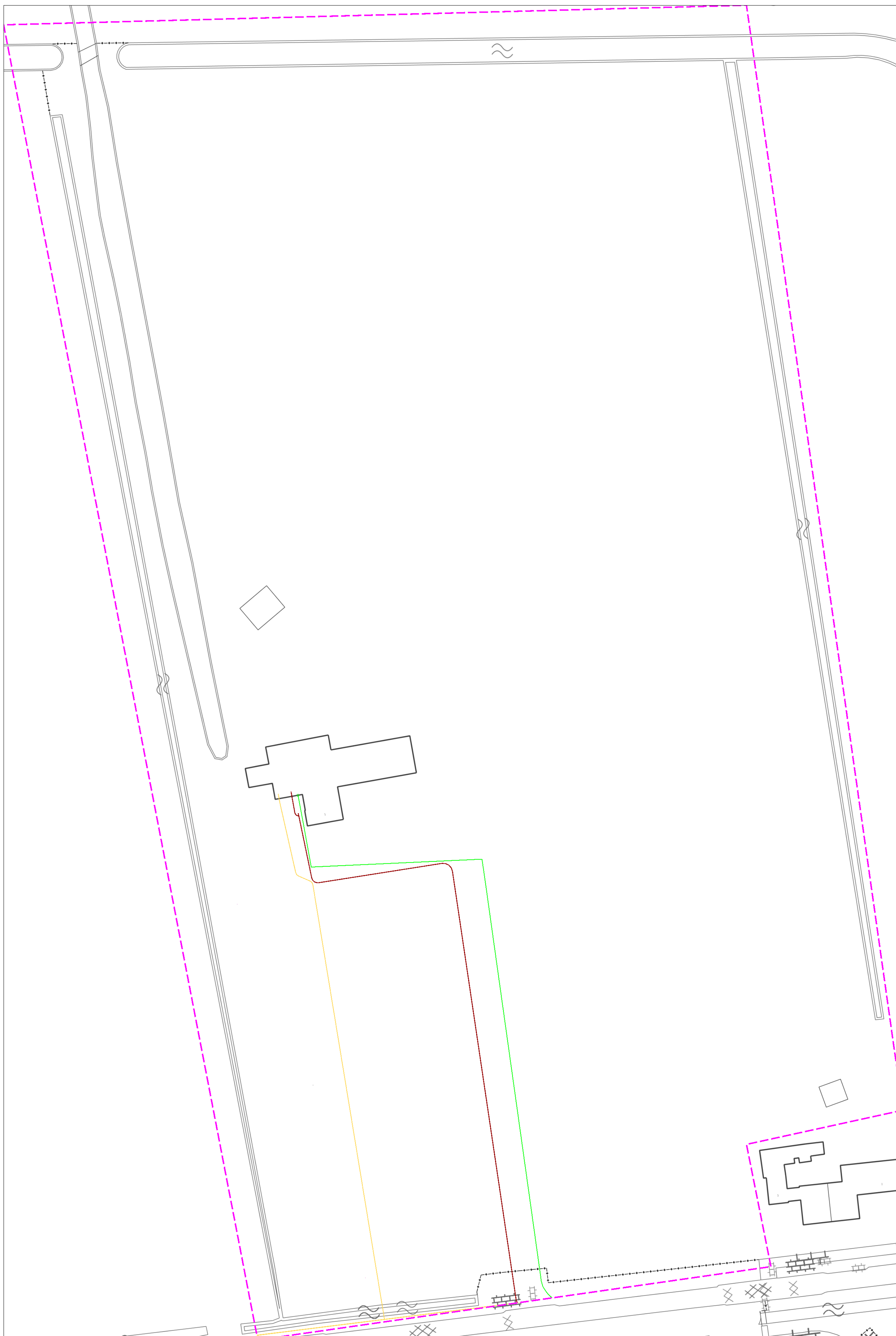
leeflaag, klasse achtergrondwaarde



signaleringslaag

BIJLAGE 8

TEKENINGEN KABELS EN LEIDINGEN



BIJLAGE 9

LIJST MET BODEMONDERZOEKSRAPPORTEN SANERINGSLOCATIE

Overzicht bodemonderzoeken en overige stukken projectlocatie

soort	titel	partij/instantie	kenmerk en datum
bodemonderzoek	Nader bodemonderzoek voormalig RIZI-terrein Frankenbeemdweg Oss	Oranjewoud BV	3509-10010 d.d. augustus 2001
bodemonderzoek	Actualiserend bodemonderzoek Frankenbeemdweg 5 te Oss	Oranjewoud BV	183653 d.d. 7 mei 2009
bodemonderzoek	Nader en aanvullend bodemonderzoek Frankenbeemdweg 3 te Oss	Nipa Milieutechniek BV	09.11461 d.d. 18 december 2009
bodemonderzoek	Resultaten RIZI-terrein Frankenbeemdweg 5 te Oss (B7 t/m B9)	Nipa Milieutechniek BV	11461-NvV-20012217 d.d. 18 december 2009
risico-evaluatie	Locatiespecifieke bepaling risico's voor het ecosysteem voormalig RWZI-terrein aan de Frankenbeemdweg te Oss	Sweco Nederland BV	SWNL-0185575, revisie D1 d.d. 15 juni 2016
bodemonderzoek	Aanvullend onderzoek voormalig RWZI-terrein aan de Frankenbeemdweg te Oss	Sweco Nederland BV	SWNL0197520-347819 d.d. 19 december 2016
beschikking	Beschikking ernst en spoed van bodemverontreiniging Frankenbeemdweg 1-5 te Oss	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant	Z.48179/D.219448 d.d. 6 april 2017
depotkeuring	Indicatieve depotkeuring, Frankenbeemdweg 5 in Oss	Ortageo Zuidoost BV	208590-10/B01 d.d. 24 april 2018

