BESTEMMINGPSLAN

Kromstraat 2a Overlangel - 2024

Bijlagen bij toelichting



GEMEENTE Oss

Gemeente Oss | Raadhuislaan 2 | 5341 GM | Oss |
T: 14 0412 | F: 0412 642605 | www.oss.nl |

Indexpagina bijlagen bij de toelichting

Kromstraat 2a Overlangel – 2024

Bijlage 1 - Situatieschets

Bijlage 2 - Landschappelijk inpassingsplan

Bijlage 3 - Aeriusberekening

Bijlage 3a - Aeriusberekening gebruiksfase

Bijlage 3b - Aeriusberekening realisatiefase

Bijlage 4 - Quickscan flora en fauna

Bijlage 5 - Nader onderzoek natuur

Bijlage 6 - Inventarisatietabel en conclusie behoefte gebruiksoppervlakte

Bijlage 7 - Omgevingsdialoog uitnodiging

Bijlage 7a - Omgevingsdialoog omwonenden

Bijlage 7b - Verslag omgevingsdialoog gebruikers

Bijlage 7c - Verslag omgevingsdialoog inwoners

Bijlage 8 - Archeologisch bureau- en booronderzoek

Bijlage 9 - Archeologisch inventariserend veldonderzoek

Bijlage 10 - Watertoets

Bijlage 11 - HEVO rapport

Bijlage 12 - Akoestisch onderzoek

Bijlage 13 - Lichthinderonderzoek

Bijlage 14 - Verkennend bodemonderzoek 1

Bijlage 15 - Verkennend bodemonderzoek 2

Bijlage 16 - Selectiebesluit archeologie

Bijlage 17 - Groepsrisicoberekening

Bijlage 18 - Nota van zienswijze en wijzigingen

Bijlage 1 - Situatieschets

Wadi
oppervlakte 189,0m² x 0,4m diep = 75,6m³

Uitbreiding watergang met wadi:
oppervlakte 486,3m² x 0,35m diep =
170,2m³

bevoorrading

positie nieuw hekwerk

uitbreiding
ontmoetingsruimte

positie nieuw hekwerk

uitbreiding kleedkamers

haag : ca.1,5m hoog
vanaf bocht weg: ca. 1,8m hoog

positie nieuw hekwerk

fietsenrekken

entree bezoekers

lichtmast

beukenhaag ca. 1,5m hoog
(vanaf deze hoek)

lichtmast

hekwerk/ ballenvanger

lichtmast

terras ca.
150m²

lichtmast

hekwerk/ballenvanger

lichtmast

hoofdentree

lichtmast

lichtmast

12 lindes conform LIP

lichtmast

37 parkeerplaatsen

lichtmast

hele terrein rondom voorzien van hekwerk
ca. 1,8m hoog inclusief dassengaas (in de grond)

bestaande bomen

nieuwe bomen

beukenhaag ca. 1,8m hoog
(vanaf deze hoek)

lichtmast

bufferzone

waterkerend scherm

0.75 m
1.4 m
3 m
2 m
1.4 m
0.75 m
44 m
24 m
2 m
24 m
6 m
34.7 m
23.4 m
4 m
100 m
4 m
64 m
7 m
4 m
4.5 m
1.2 m
5 m
6 m
5 m
5 m
6 m
5 m
1.2 m
1.6 m
5 m
5 m

NOORD

Kadastrale Gemeente:	Burgerlijke Gemeente:	Oppervlakte te bouwen:	Oppervlakte perceel:
Ravenstein	Oss		
Sectie:		**Oppervlakte te slopen:**	**Oppervlakte bebouwd terrein:**
E			
Nummer(s):		**Inhoud hoofdgebouw:**	**Inhoud bijgebouw:**
722, 1275, 1276, 1417, 1415			

Princen
De Hammen 40 Ravenstein • 0486 - 412829 • www.kantoorprincen.nl

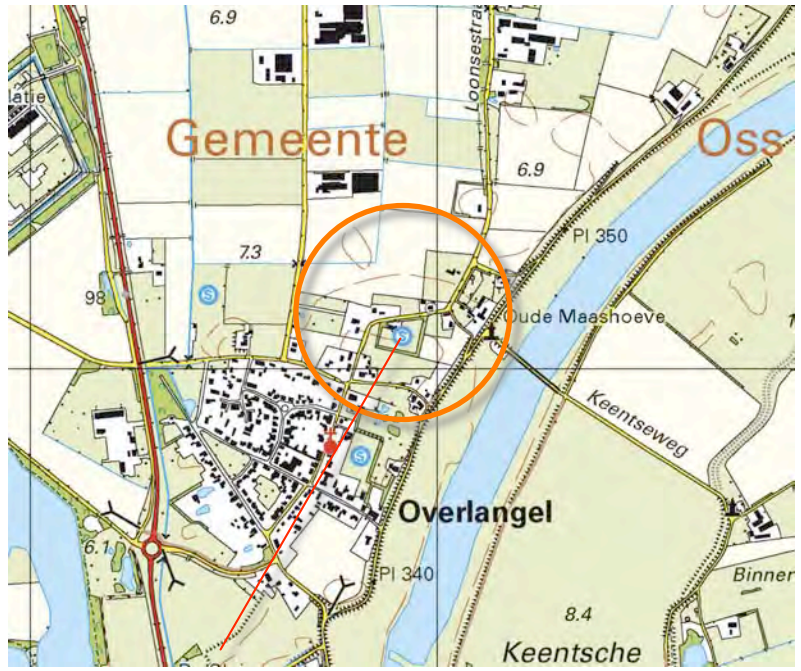
Projectomschrijving:	Projectadres:	Schaal:	Formaat:	Projectfase:	Getekend:
Ontmoeten & Sport ONK Overlangel	Kromstraat, Overlangel	1:1000	A3	Structuurontwerp	RvdE
Onderdeel:	**Datum:**	**Gewijzigd:**	**Projectnummer:**	**Tekeningnummer:**	
SITUATIE	16-11-2023		**W-21-1335**	**SO 00**	

© 2021 Princen BouwProcesBegeleiding B.V., KVK: 63418274

Bijlage 2 – Landschappelijk inpassingsplan

LIGGING

Het plangebied is gelegen in een bebouwingslint aan de noordkant van de kern Overlangel. Zie de markeringen in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



plangebied



het plangebied

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

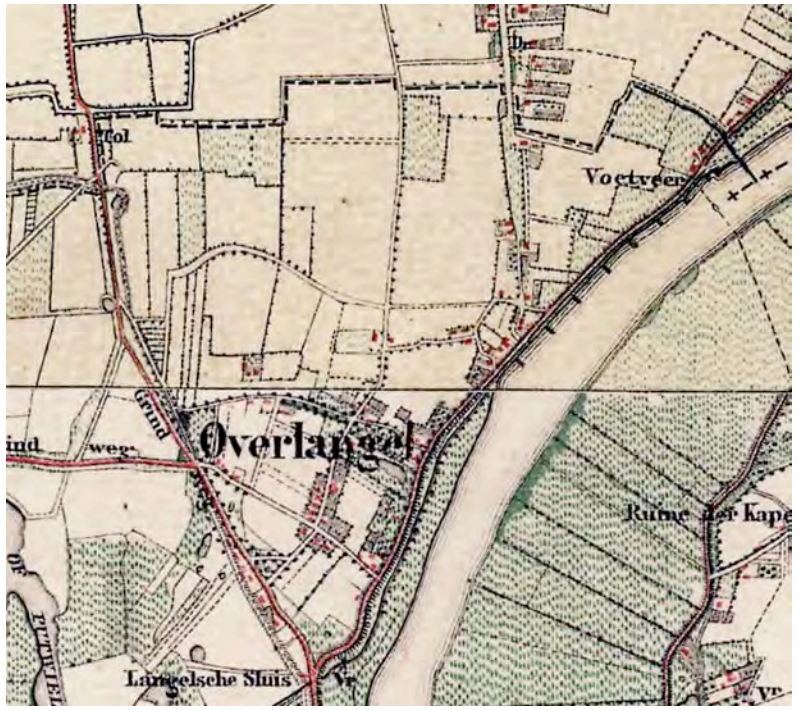
SITUATIE 1868

In 1868 werd het plangebied als bouwland gekarteerd. Ten zuiden van het plangebied bevond zich de kern Overlangel, ten noordoosten van het plangebied bevond zich een bebouwingcluster nabij de dijk, ten noordwesten van het plangebied bevonden zich destijds al enkele bebouwde erven. Zie de uitsnede van de kartering uit 1868 hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.

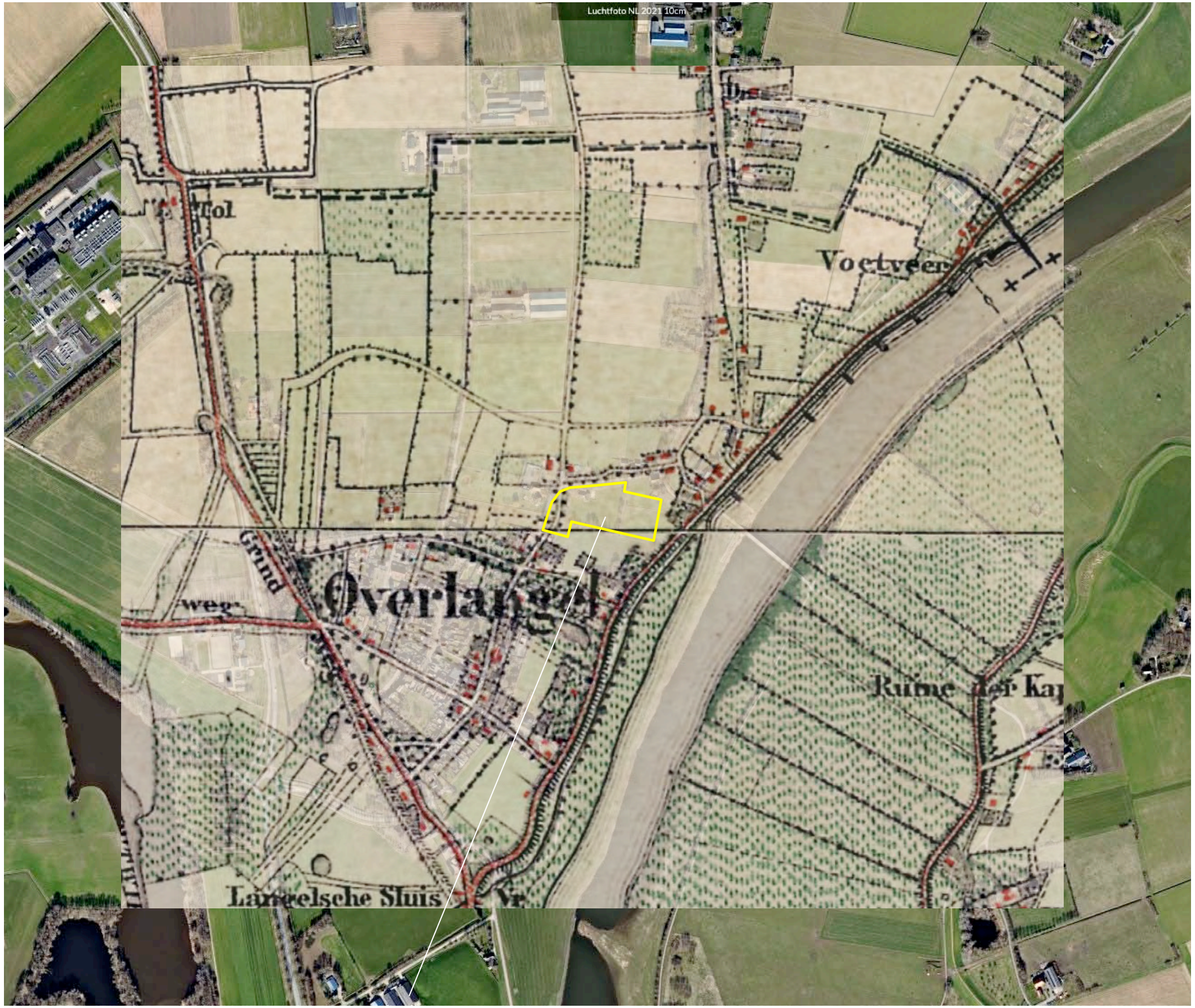
karakteristiek
De landschappelijke context is te kenschetsen als de oeverwal van de Maas. Kenmerkend voor de omzoming van erven in deze context is het voorkomen van;

a) geschoren hagen, boomgaarden en solitaire bomen nabij de hoeves,
b) knotbomen, bomenrijen, groensingels, of bosjes op overhoeken aan de veldkanten.

Zie de uitsnede van de top kaart uit 1868 hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.



1868 bouwland

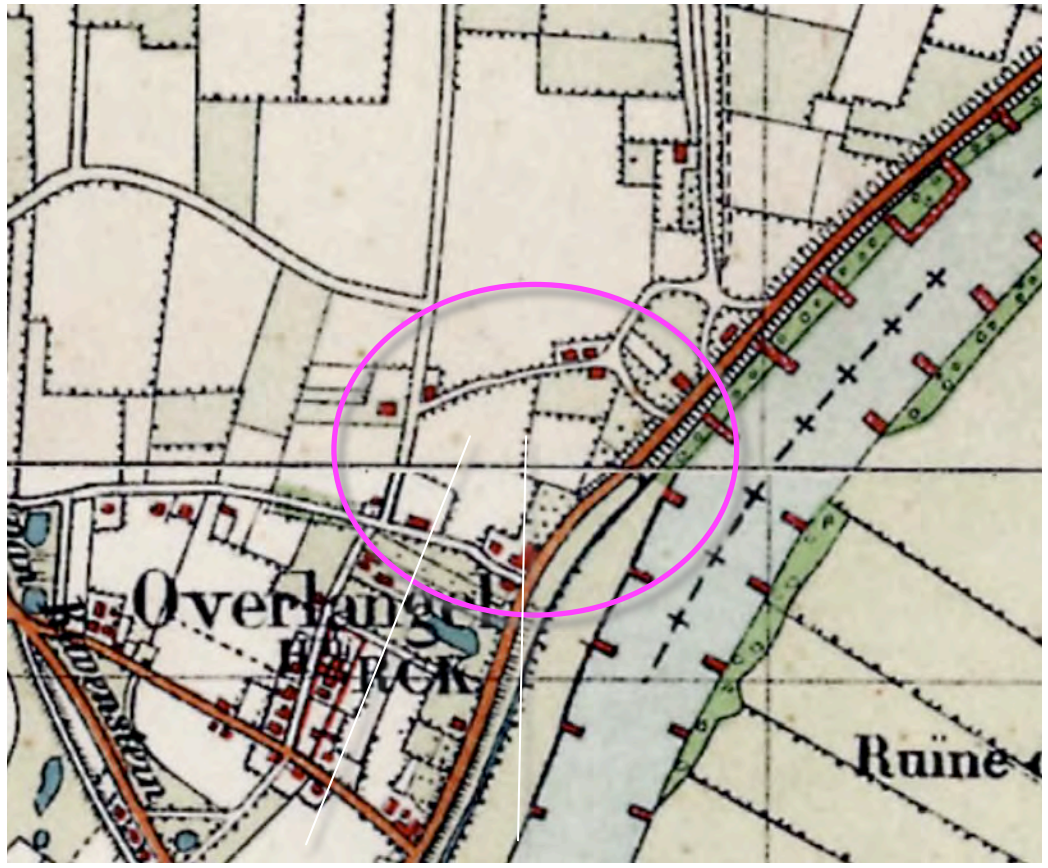


1868 plangebied in gebruik als bouwland, tussen een kern en bebouwingscluster gesitueerd

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

HISTORISCHE SCHETS

In de eerste helft van de 20ste eeuw veranderde weinig. Het plangebied was in essentie in gebruik als bouwland. Aan de perceelsranden werden bomenrijen aangetroffen, nabij de dijk werden kleine boomgaarden bij de erven gekarteerd. In de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog werden kleinere percelen ter hoogte van het plangebied samengevoegd. De Kromstraat werd verhard en kreeg haar huidig verloop. Zie de karteringen uit 1928 en 1967 rechtsboven. Rond het einde van de zeventiger jaren werden sportvelden en een clubgebouw in het plangebied gerealiseerd. De sportvelden werden omzoomd met een groensingel. Tegen het einde van de 20ste eeuw werd de bebouwing van de kern Overlangel stevig uitgebreid. Het clubgebouw werd in deze periode in westelijke richting uitgebreid. De resterende percelen rond het sportveld werden op grond van hun beperkte omvang voornamelijk als grasland benut. Zie de karteringen uit 1988 en 2017 rechtsonder.

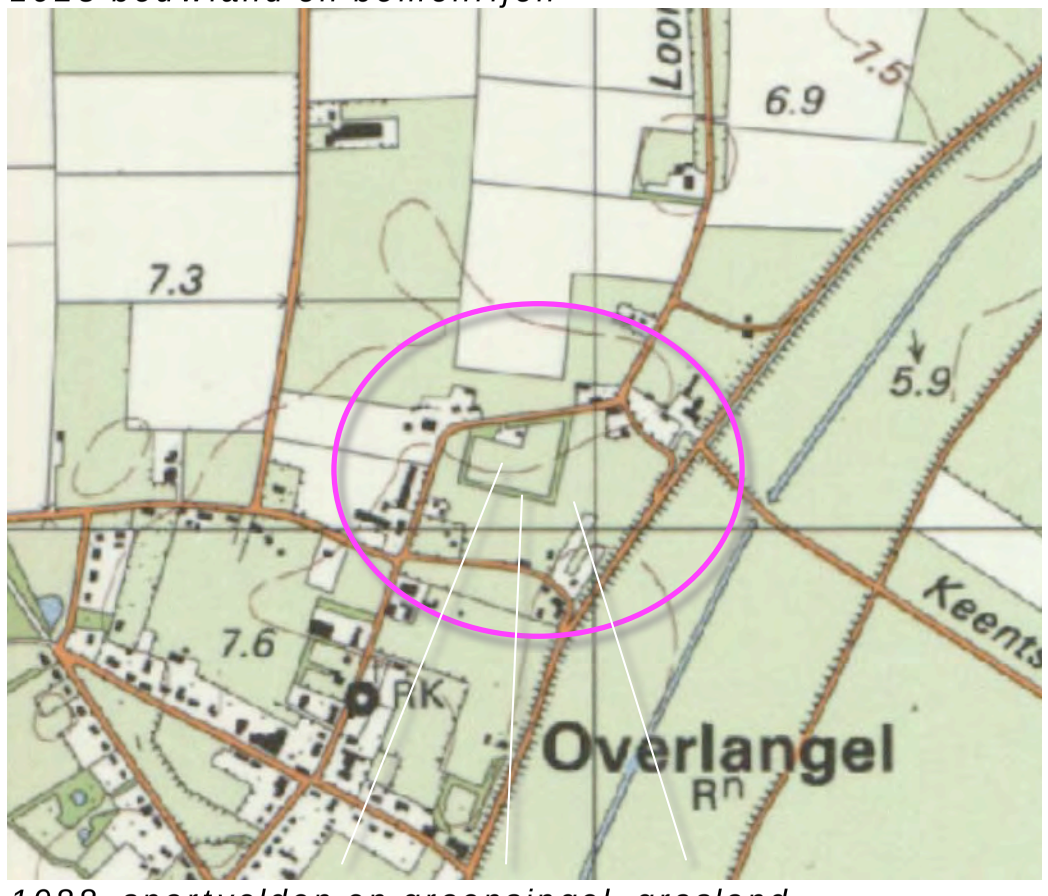


1928 bouwland en bomenrijen

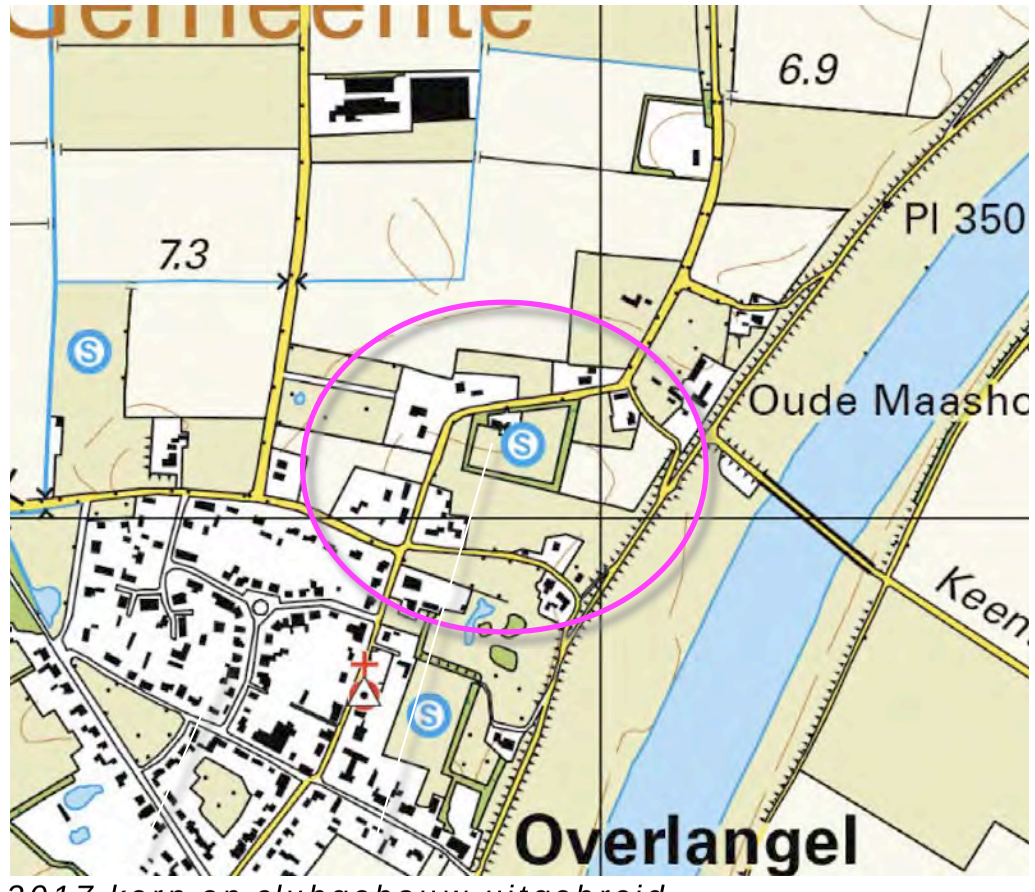


1967 Kromstraat verhard

Conclusie
Tot zestiger jaren werd het plangebied als bouwland benut; het is gesitueerd op de oeverwal. Het maakt deel uit van een door wegen omsloten gebied met bouwland tussen de kern en een bebouwingscluster nabij de dijk. Aan het einde van de zeventiger jaren werden sportvelden en een clubgebouw gerealiseerd. De velden werden omzoomd door een groensingel. De bebouwing van de kern Overlangel wordt tegen het einde van de 20ste eeuw stevig uitgebreid. Rond de eeuwwisseling werd het clubgebouw vergroot. De resterende percelen rond het sportveld worden in essentie als grasland benut.



1988 sportvelden en groensingel, grasland



2017 kern en clubgebouw uitgebreid

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

PLANOLOGISCH KADER

In de Nota Landschapsbeleid 2015 wordt het plangebied en zijn context deels als kom, deels als dekzandrug en deels als oeverwal gerangschikt. Gezien het feit dat het plangebied reeds lange tijd in gebruik is als bouwland, ten noordwesten en noordoosten rond 1868 al bebouwde erven werden aangetroffen, de ligging nabij de dijk en het verloop van hoogtelijnen lijkt deze rangschikking niet terecht. Voorgesteld wordt om op grond hiervan uit te gaan van de rechts weergegeven aangrijpingspunten en handreikingen voor de zone oeverwal.



oeverwal





8.2 oeverwal

de dijk

Het behoud van de huidige Maasdijk is uiteraard uitgangspunt. Het fraaie uitzicht vanaf de dijk op de uiterwaarden dient behouden te blijven. Ook moeten tussen de kernen zichtlijnen op het komgebied behouden blijven.
Om het omringende landschap goed te ervaren is een langzaamverkeersroute op de dijk aantrekkelijk. Het autoluw maken van de dijk- op delen waar geen vrijliggend fiets/ wandelpad gerealiseerd kan worden- is vanuit landschappelijk oogpunt wenselijk.
Op de dijk kan natuurontwikkeling tot stand komen met specifieke dijkvegetaties die houden van droge omstandigheden.

oeverwal

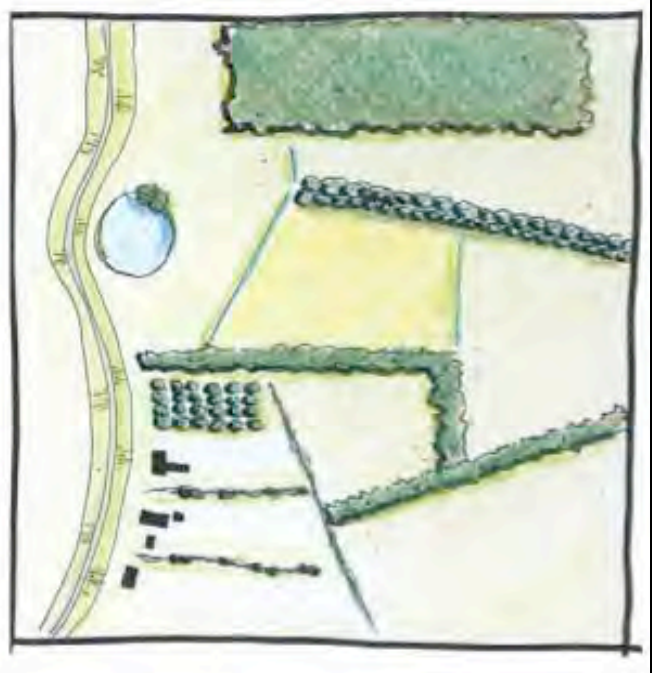
Ruimtelijk gezien is het wenselijk om de hoogteligging van de oeverwal in het landschap duidelijker te laten zien.
Daarnaast is het wenselijk om de kleinschaligheid en het groene karakter van de oeverwal te versterken. Met name in en rond de kernen wordt gestreefd naar een verdichting met beplanting. In de kernen worden de kleinschalige groenelementen als hagen, boomgaarden en grote tuinen gehandhaafd en versterkt.
Op grotere afstand van de kernen verschuift het beeld geleidelijk van besloten naar halfopen. Verder van de kernen af zal het zicht op het open komgebied gehandhaafd blijven. Bomenrijen staan vooral loodrecht op de dijk.

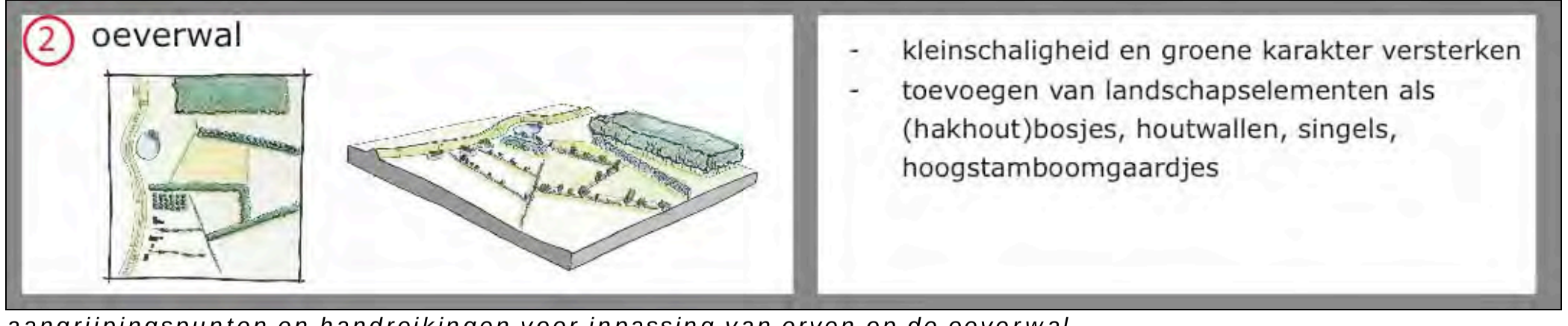
Streven naar kleinschaligheid en een groen karakter kan op verschillende manieren: door het weren van grootschalige bebouwing en grote percelen, maar ook door de schaal te verkleinen, door de aanleg van houtwallen, houtsingels, bosjes, laanbeplanting en (hoogstam)boomgaardjes en door de behoud (en versterking) van bestaande landschapselementen (zoals grienden, wielen, houtwallen en hakhoutbosjes). Hierdoor ontstaat een afwisseling tussen open en besloten gebieden.

Het onregelmatige, kleinschalige verkavelingspatroon moet versterkt te worden. Door de aanleg van kavelgrens- en erfbeplantingen wordt het kleinschalige verkavelingspatroon benadrukt en kunnen droge ecologische verbindingszones ontstaan. Door het versterken van verkavelingspatronen wordt het oorspronkelijke karakter van het landschap op de oeverwal verduidelijkt.
Het aanleggen van hoogstamboomgaarden zal bijdragen aan een afwisselend beeld op de oeverwal.
Herstel van oude padenstructuren (bijvoorbeeld kerkpaden) draagt daar ook aan bij. Dit laatste heeft tevens recreatieve waarde.

Uit historisch -, maar ook vanuit ecologisch en esthetisch oogpunt, willen we de grienden behouden. Ze vormen een groene oase.
Ook de wielen, vroegere dijkdoorbraken, zijn historisch, ecologisch en esthetisch waardevolle gebieden.

De oeverwallen zijn door hun groene en kleinschalige





aangrijpingspunten en handreikingen voor inpassing van erven op de oeverwal

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

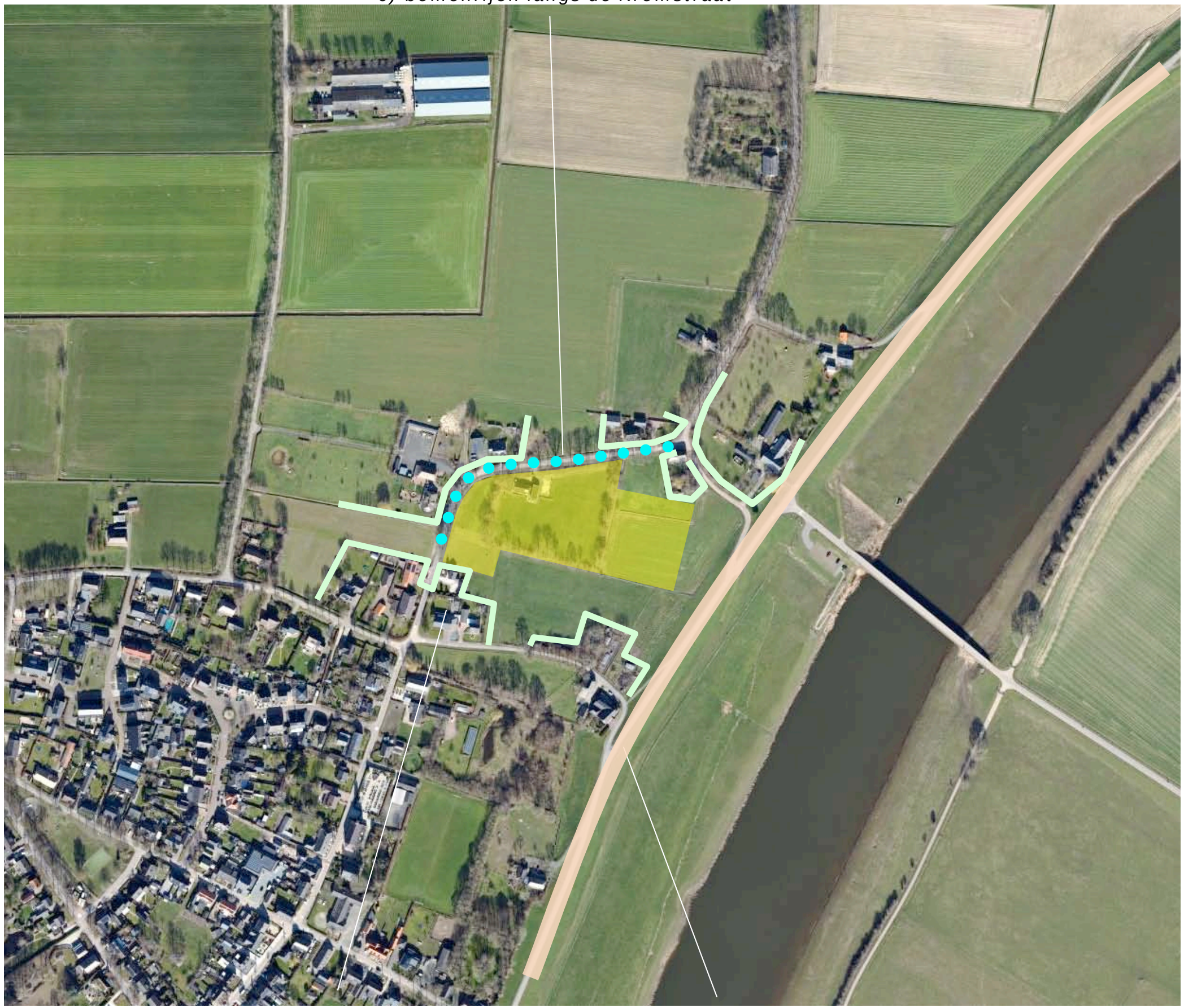
RUIMTELIJK KADER

Het huidig ruimtelijk kader wordt gevormd door de navolgende elementen;

a) de opgaande beplanting op de omliggende bebouwde erven, van het gehucht Neerloon,
b) de Maasdijk,
c) de bomenrijen langs de Kromstraat.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

c) bomenrijen langs de Kromstraat



a) bebouwing en beplanting op omliggende erven *b) de Maasdijk*

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

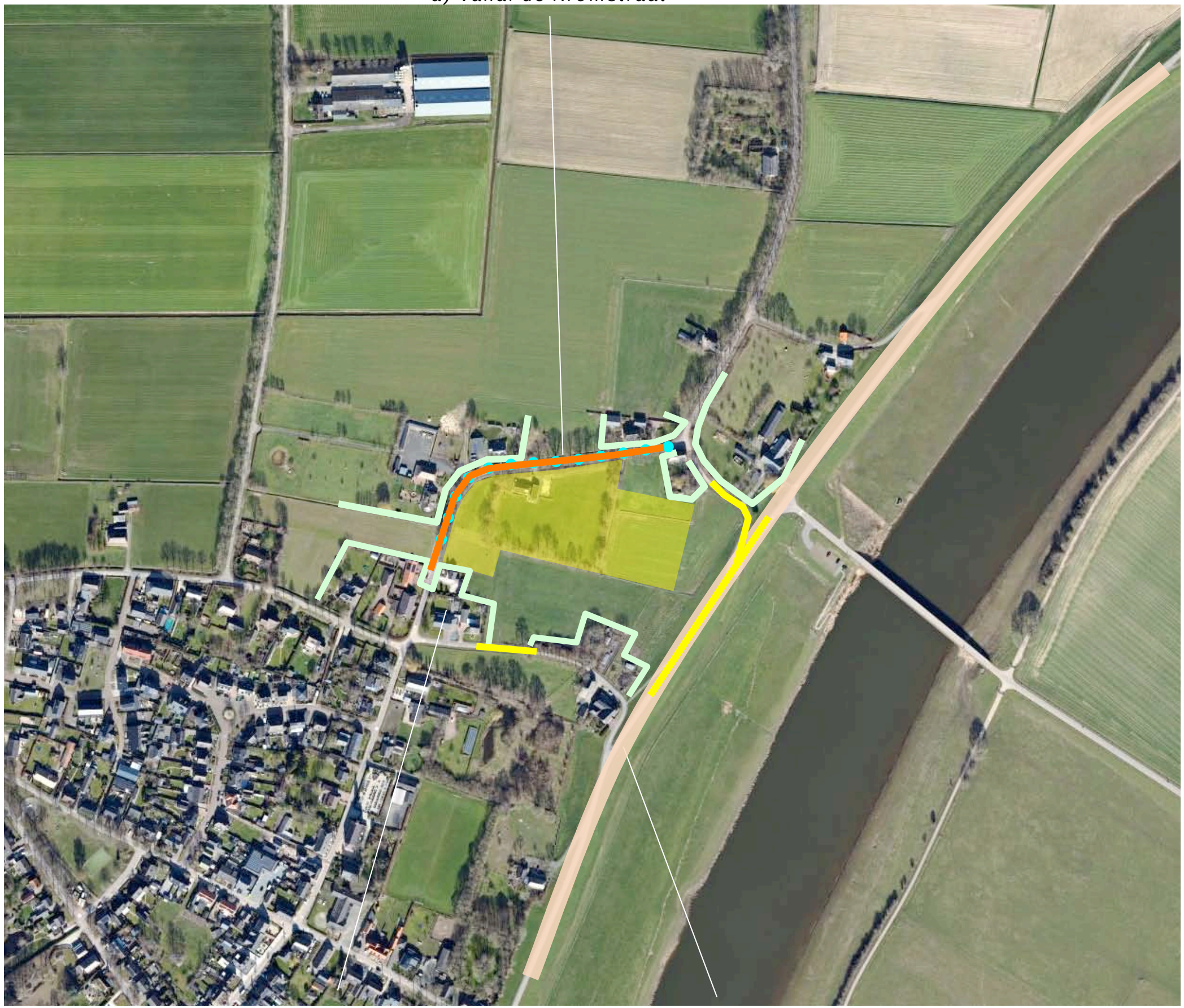
RUIMTELIJKE BELEVING

Betreffende de ruimtelijke beleving is een onderscheid te maken tussen de beleving;

a) uit de nabijheid, tijdens de passage vanaf de Kromstraat,
b) over enige afstand in een doorkijk vanaf de ten zuiden gelegen Overlangselseweg.
c) over enige afstand vanaf de Maasdijk en de opgang ten noordoosten van het plangebied.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts en de foto's op de volgende pagina's.

a) vanaf de Kromstraat



a) vanaf de Overlangelseweg *b) vanaf de Maasdijk*

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

3D KROMSTRAAT

1+2) Komend over de Kromstraat uit het zuiden toont zich de na passage van het ten zuiden gelegen buurerf, de westkant uit de nabijheid; de bomenrij langs de weg vormt een passende omzoming.
3+4) Komend uit het oosten wordt het plangebied afgeschermd door de bebouwing op het ten noordoosten gelegen erf; het straatbeeld wordt gekleurd door hagen op de ten noorden gelegen bebouwde erven en de bomenrij langs de Kromstraat.



standplaats fotograaf



1+2) Na de passage van het ten zuiden gelegen erf toont zich de westkant uit de nabijheid;



de bomenrijen in de berm van de weg vorm een passende, continuiteit verlenende omzoming



3+4) Na de passage van het buurerf toont zich de noordkant uit de nabijheid;



de bomenrijen langs de weg en de hagen op de ten noorden gelegen erven kleuren het beeld

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

3D OVERLANGSELSEWEG EN MAASDIJK

1) Vanaf de Overlangelseweg is een kort durende doorkijk op de zuidkant van het plangebied mogelijk; hagen en bomen langs de weg, de groensingel in het plangebied resulteren in een door groen gekleurd beeld.
2) Vanaf de afgang / opgang van de Maasdijk ten noordoosten van het plangebied is een zicht op de oostkant mogelijk. De bomenrijen langs de Kromstraat en de beplanting op de ten westen gelegen erven vormen een groen kader.
3) Vanaf de Maasdijk is een overzicht over het plangebied vanaf een hoger gelegen positie mogelijk; het beeld wordt in hoge mate bepaald door beplantingen.



1) kortdurende doorkijk op de door de groensingel gekleurde zuidkant vanaf de Overlangelseweg

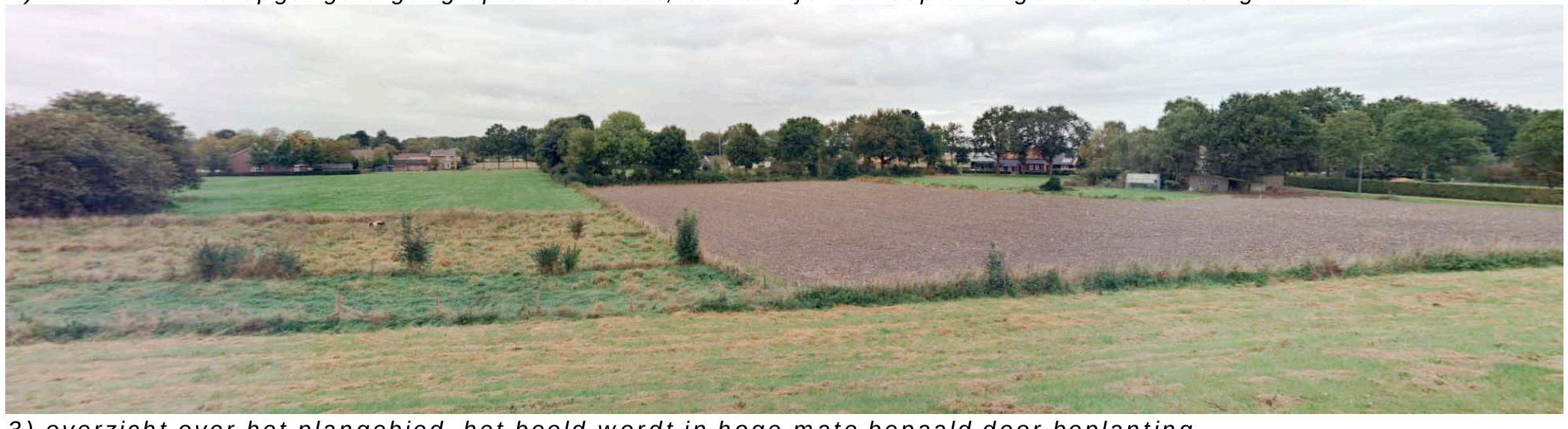


standplaats fotograaf



2) zicht vanaf de opgang/ afgang op de oostkant; bomenrijen en beplantingen vormen een groen kader

conclusie
Het plangebied wordt in essentie waargenomen en beleefd vanaf de aangrenzend gelegen Kromstraat; bomenrijen langs de weg vormen een passend kader. Vanaf de Overlangelseweg is een doorkijk op de zuidkant mogelijk, vanaf de Maasdijk en de opgang naar de dijk is een zicht op de oostkant en zuidkant mogelijk; het beeld wordt in hoge mate bepaald door beplanting.



3) overzicht over het plangebied, het beeld wordt in hoge mate bepaald door beplanting

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

KADASTRAAL – 1:1000

Het plangebied omvat de percelen 722, 1275, 1276, 1417 en 3415 gelegen in de sectie E van de kadastrale gemeente Ravestein. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



plangebied

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

SITUATIE

De bebouwing in het plangebied bestaat uit het verenigingsgebouw met kleedruimtes, berging en kantine. De ruimte rond het gebouw is verhard. Het gebouw wordt ontsloten via een ten noorden gelegen aantakking op de Kromstraat. Zie de markeringen in de luchtfoto hieronder.

verenigingsgebouw *inrit en verharding*



grasland *sportvelden* *grasveld*

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

AANWEZIGE BEPLANTING

De beplanting in en nabij het plangebied zelf bestaat uit;

1) beukenhagen aan de rand van de verharding rond het verenigingsgebouw,
2) een groensingel bestaande uit een struiklaag (hazelaar, kornoelje, kardinaalsmuts, gelderse roos, krent en veldesdoorn) en een boomlaag (eik, es, esdoorn en els).
3) een bomenrij (eiken) in de berm van de weg.

conditie en waardering

De beplanting in en nabij het plangebied sluit goed aan bij de kenmerken van de context en verkeert in goede conditie.

1) beukenhagen *2) groensingel* *3) bomenrij*



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

ONTWIKKELING

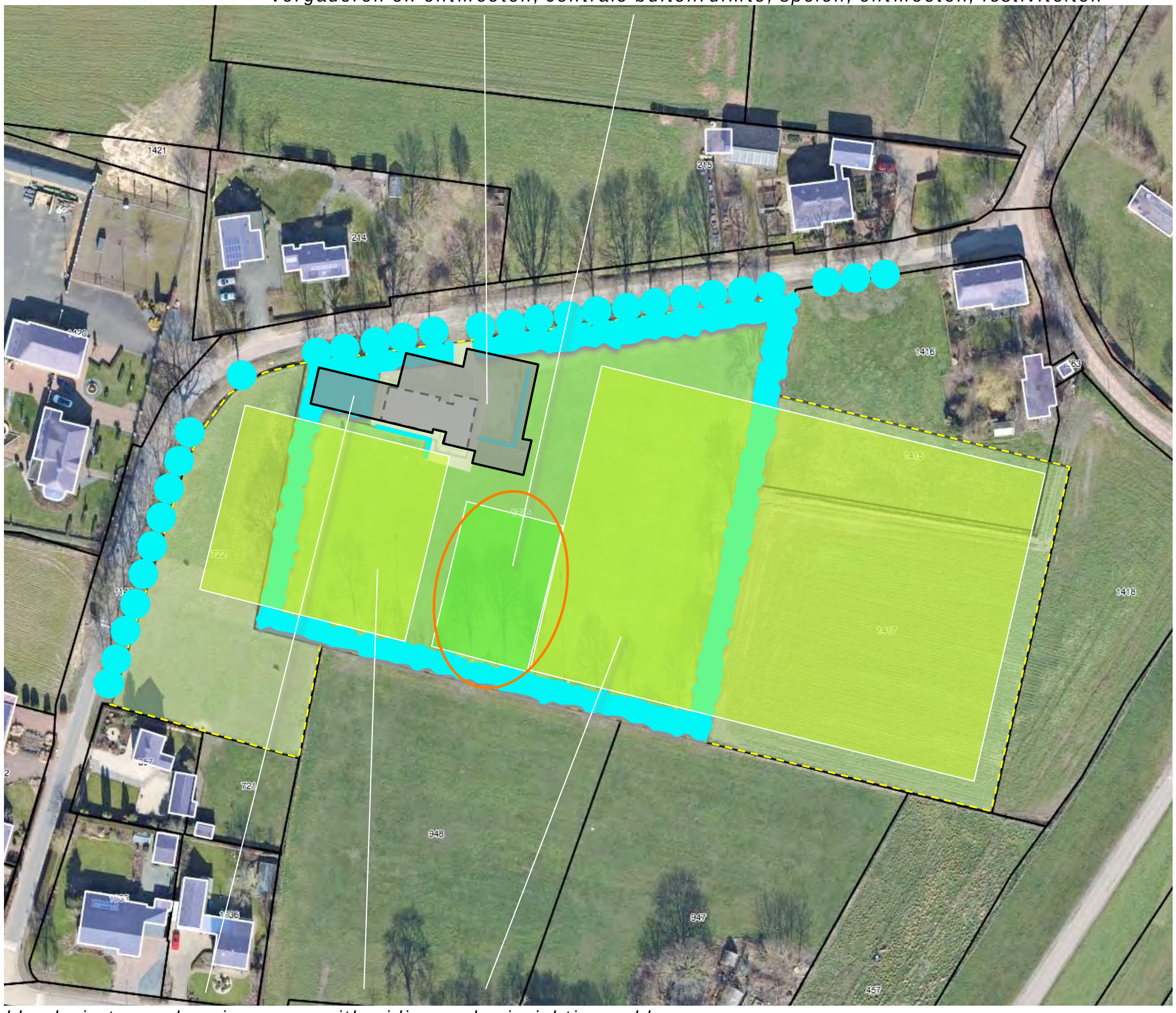
De ontwikkeling omvat een uitbreiding van de sportvelden en het verenigingsgebouw. Aan de westkant van het aanwezige gebouw zullen kleedruimtes en een berging worden gerealiseerd. Ten zuidwesten en zuidoosten van het verenigingsgebouw zullen sportvelden worden gerealiseerd.

dorpshart
In het verenigingsgebouw worden ontmoetingsruimtes en vergaderruimtes ondergebracht die van betekenis zijn voor de lokale gemeenschap en de omliggende buurtschappen. Het centraal gesitueerd grasveld ten zuiden van het verenigingsgebouw zal worden benut voor activiteiten van de verenigingen en stichtingen die gebruik maken van het gebouw. Het is o.a. van betekenis als speelveld voor de kleintjes, ontmoetingplek, de locatie waar kraampjes, tenten tijdens open dagen of festiviteiten worden geplaatst. Zie de uitsnede van het door Princen opgestelde situatietekening hieronder en de markeringen in de luchtfoto rechts.



situatietekening Princen

vergaderen en ontmoeten, centrale buitenruimte; spelen, ontmoeten, festiviteiten



kleedruimtes en berging *uitbreiding en herinrichting velden*

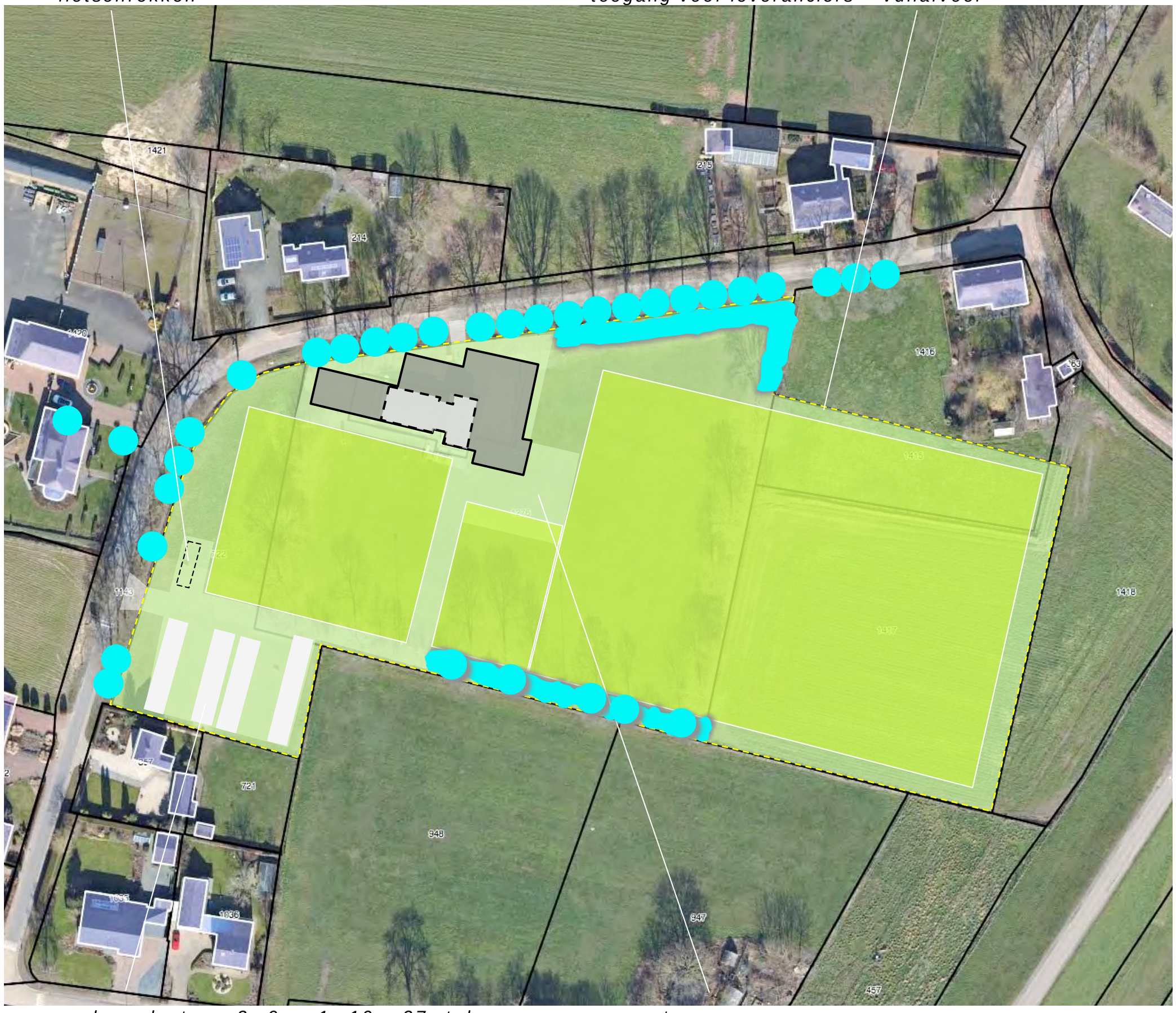
Ir Guido W.F.M. Paumen, Tuin- & landschapsarchitect Bnt
Haarenerstrasse 38, 52525 Waldfeucht Duitsland
T +31-475-430684 M +31-6-51852937 +49-2455-398401 www.guidopaumen.com guido@guidopaumen.com

ONTSLUITING

Het plangebied zal worden ontsloten via een nieuwe toegang aan de westkant. De huidige ingang zal worden benut voor aanlevering door leveranciers en afvoer (van huisvuil). Ter hoogte van de nieuwe toegang zal een parkeervoorziening worden gerealiseerd en zullen fietsenrekken worden geplaatst. Ter hoogte van de ontmoetingsruimte in het verenigingsgebouw zal een terras met zicht op de sportvelden worden gerealiseerd. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

fietsenrekken

toegang voor leveranciers + vuilafvoer



parkeerplaatsen, 3x 9 en 1x 10 = 37 stuks

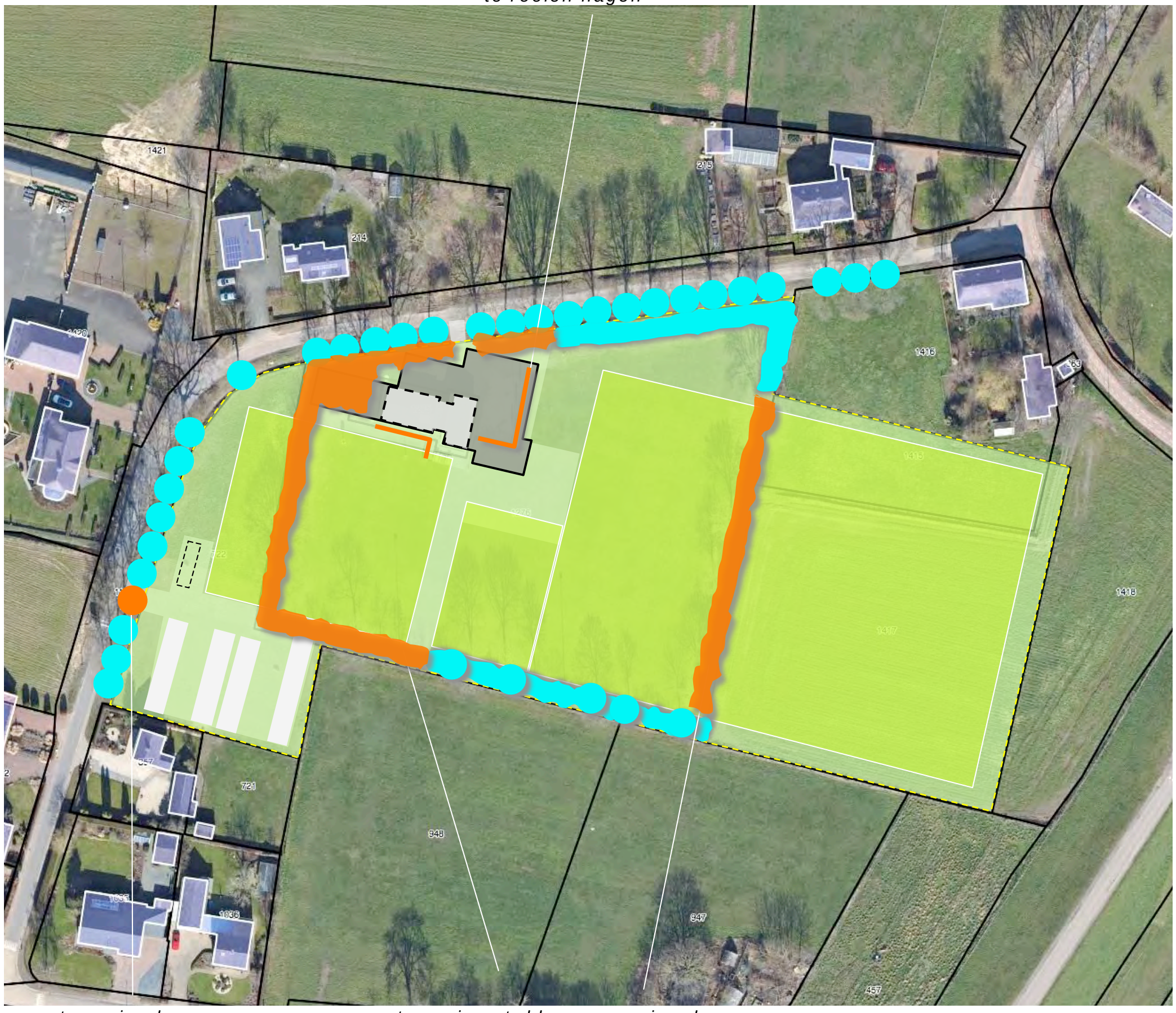
terras

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

ROOIEN

De hagen, een groot deel van de aanwezige groensingel een boom in de berm van de weg ter hoogte van de parkeervoorziening zullen het kader van de plannen moeten worden gerooid. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

te rooien hagen



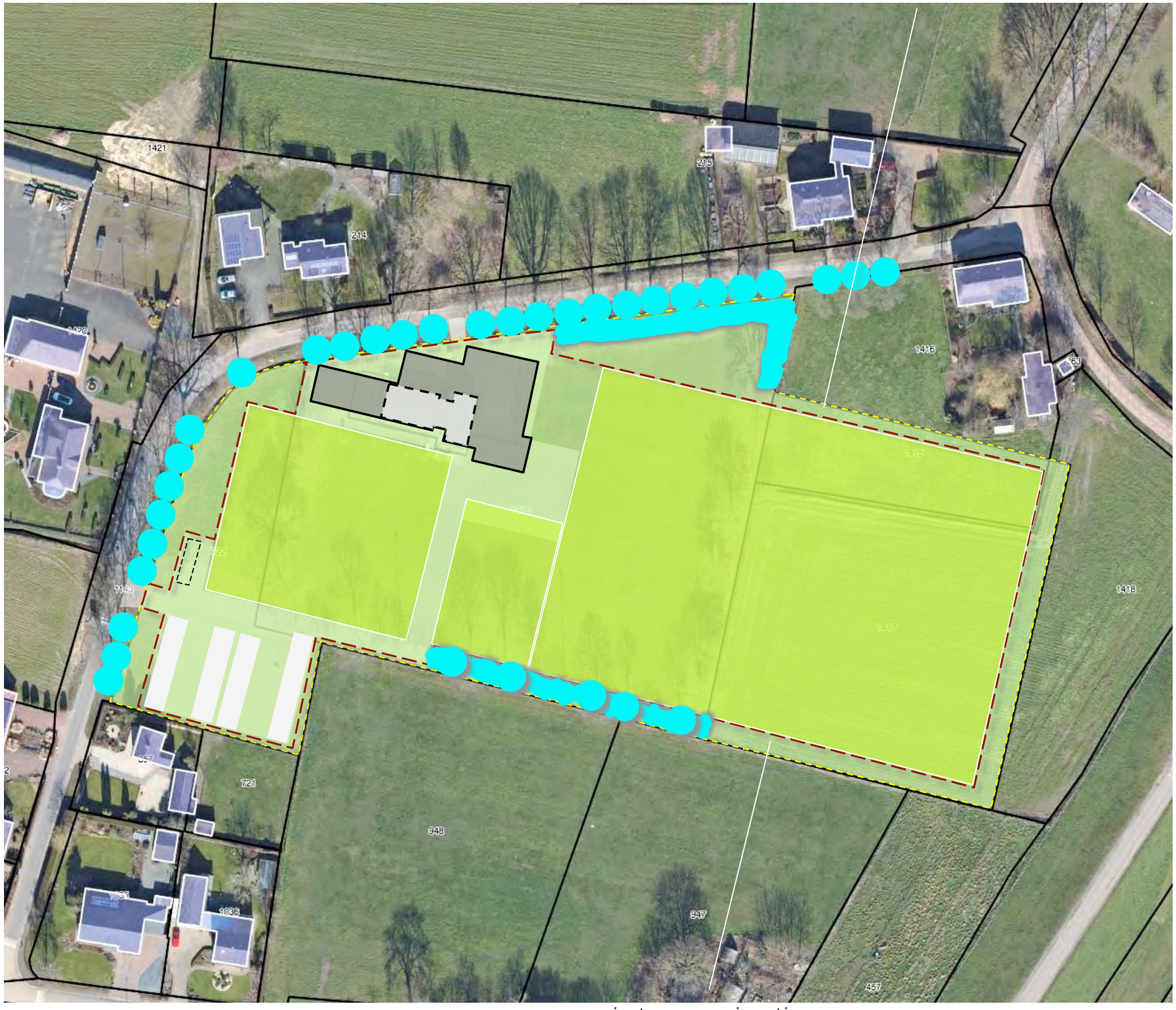
te rooien boom *te rooien stukken groensingel*

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

HEKWERKEN

Het plangebied zal worden omzoomd met een hekwerk. Aan de wegkant en aan de veldkant, zal het hekwerk ter hoogte van plantstroken aan de binnenkant worden geplaatst. Dit in verband met de betekenis van deze stroken voor migrerende insecten, vogels en kleinwild. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

hekwerken aan de binnenkant



ruimte voor migratie

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

INFILTRATIE + WATERBEHEER

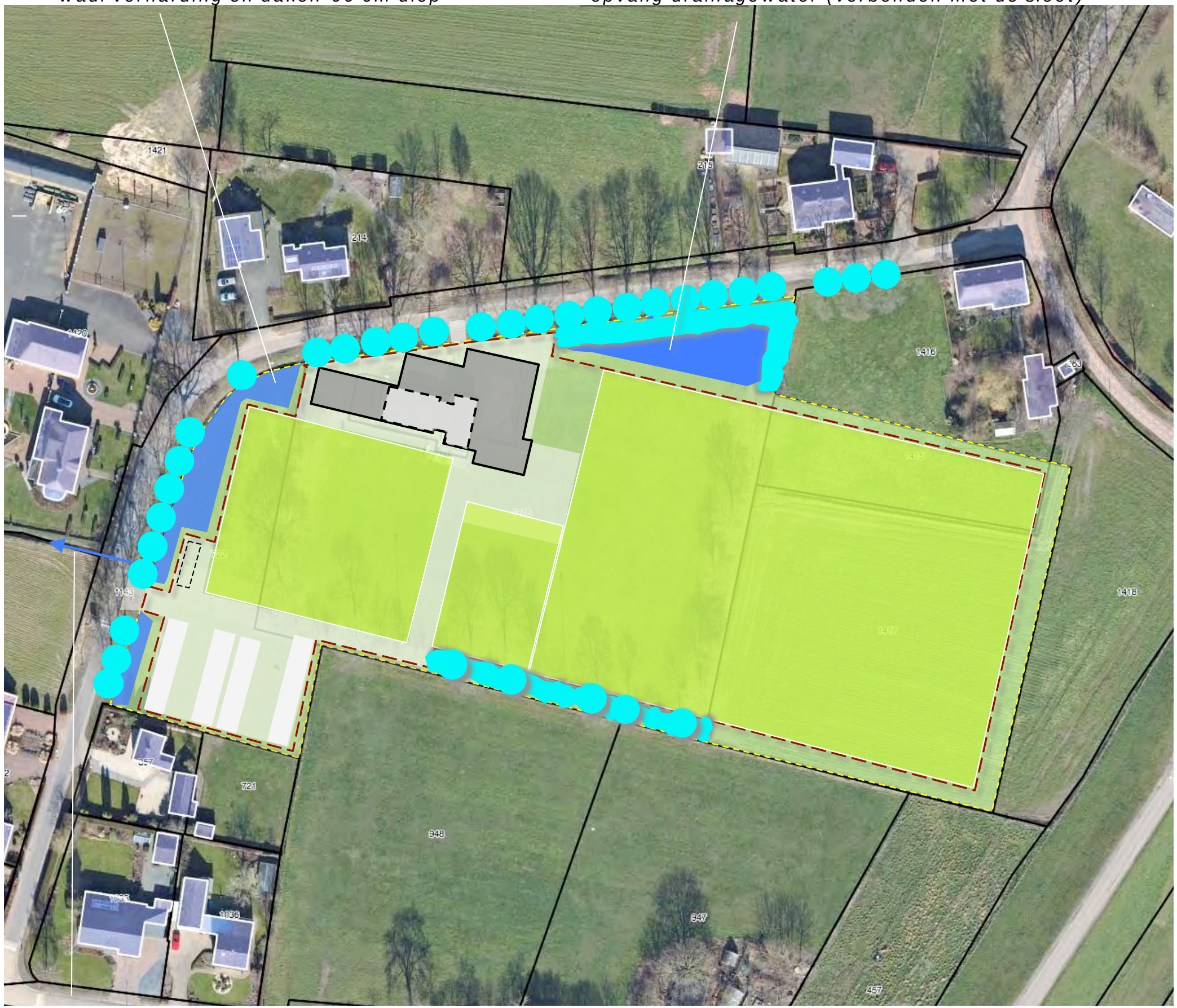
De sportvelden en de ontmoetingsplek in het centrum van het plangebied zijn in principe waterpas uit te voeren en in essentie zelfdrainerend; tijdens zware buien wordt het water afgegeven aan de ondergrond. Om de afvoer van water uit de ondergrond te versnellen zullen de velden worden gedraineerd. Het water zal worden afgevoerd naar een buffer aan de noordkant van de velden; de buffer en de sloot aan de noordkant zijn verbonden, vormen waterstaatkundig gezien een samenhangend geheel.

Wadi, verharding en dak
Het gebouw zal worden uitgevoerd met een vegetatiedak, afstromend hemelwater zal hierdoor vertraagd worden afgevoerd. Het van de daken en verhardingen afkomstige hemelwater zal worden afgevoerd naar een ten zuidwesten van het gebouw te realiseren laagte, aan te duiden als wadi. De wadi sluit conform het advies van Nipa milieutechniek, aan op de aangrenzend gelegen sloot en is 60 cm diep. De wadi biedt voldoende capaciteit. Het overstromingsrisico van de sloot zal worden verlaagde door een verbinding van de sloot naar de wadi van de ten westen van het plangebied gelegen inbreidings-ocatie. Zie de uitsnede van dit plan hieronder.



inbreidingslocatie

wadi verharding en daken 60 cm diep *opvang drainagewater (verbonden met de sloot)*



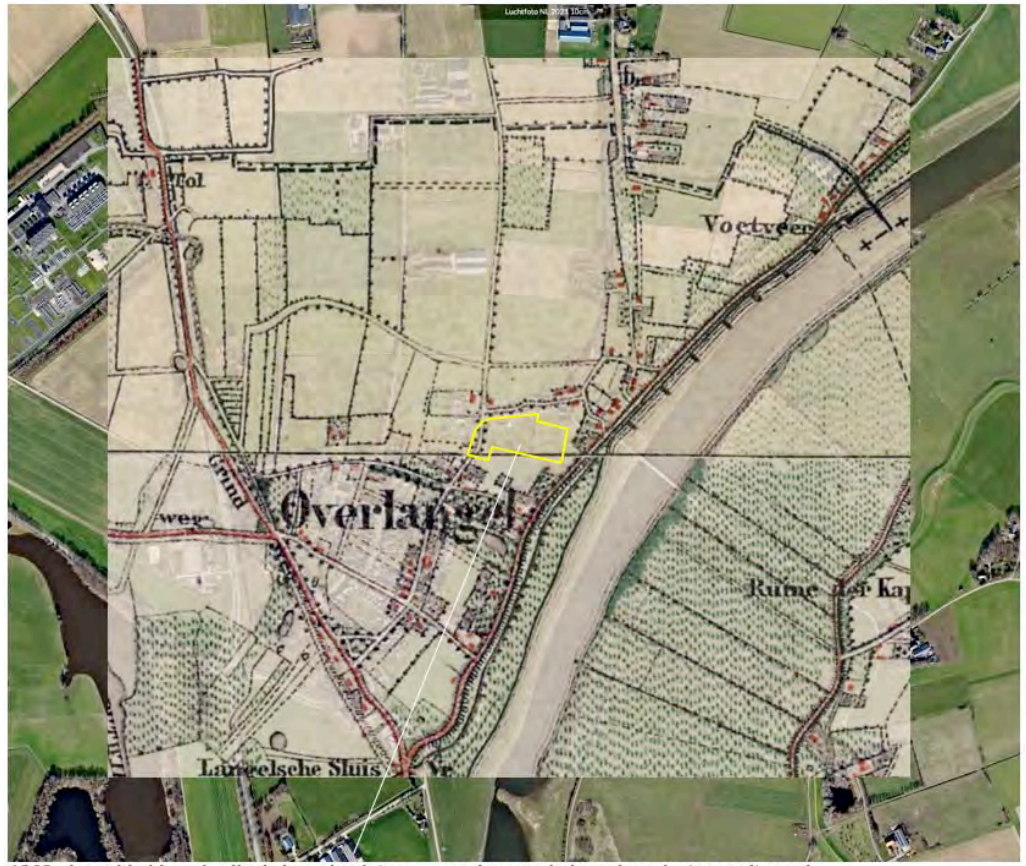
overloop naar de wadi van de inbreiding, ten westen van de Kromstraat

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

CONCLUSIES - INPASSING

In het voorafgaande kwam het navolgende naar voren:

De landschappelijke context is te kenschetsen als de oeverwal van de Maas. Kenmerkend voor de omzoming van erven zijn; a) geschoren hagen, boomgaarden en solitaire bomen nabij de hoeves, b) knotbomen, bomenrijen, groensingels, of bosjes op overhoeken aan de veldkanten.
Tot in de zestiger jaren werd het plangebied als bouwland benut. Het maakt deel uit van een door wegen omsloten gebied met bouwland tussen de kern en een bebouwingscluster nabij de dijk. Aan het einde van de zeventiger jaren werden sportvelden en een clubgebouw gerealiseerd. De velden werden omzoomd door een groensingel. De bebouwing van de kern Overlangel wordt tegen het einde van de 20ste eeuw stevig uitgebreid. Het clubgebouw wordt vergroot.
In de Nota Landschapsbeleid 2015 wordt het plangebied en zijn context als kom, dekzandrug en oeverwal gerangschikt. Op grond van de historie zijn uitgangspunten voor de oeverwal aan te houden.
Het plangebied wordt vooral waargenomen en beleefd vanaf Kromstraat; bomenrijen vormen een passend kader. Vanaf de Overlangelseweg is een doorkijk op de zuidkant mogelijk, vanaf de Maasdijk en de opgang een zicht op de oostkant en zuidkant mogelijk; het beeld wordt in hoge mate bepaald door beplanting.
De beplanting in en nabij het plangebied sluit goed aan bij de context en verkeert in goede conditie.
De ontwikkeling omvat een uitbreiding van de sportvelden en het verenigingsgebouw. Ten zuidwesten, zuiden en zuidoosten zullen sportvelden worden gerealiseerd. Gebouw en een centrale ruimte tussen de velden zijn van betekenis als dorpshart.
Het plangebied zal worden ontsloten via een nieuwe toegang aan de westkant. Ter hoogte van de nieuwe toegang zal een parkeervoorziening worden gerealiseerd en zullen fietsenrekken worden geplaatst.
Het plangebied zal worden omzoomd met een hekwerk. Het hekwerk wordt aan de 'binnenkant' aangebracht zodat aan de buitenzijde ruimte voor vegetaties en migratie wordt gerealiseerd. Hemelwater wordt opgevangen in infiltratie-voorzieningen aan de zijde van de Kromstraat.



1868 plangebied in gebruik als bouwland, tussen een kern en bebouwingscluster gesitueerd


a) vanaf de Kromstraat

a) vanaf de Overlangelseweg *b) vanaf de Maasdijk*
wadi verharding en daken *buffer drainagewater*


1) beukenhagen *2) groensingel* *3) bomenrij*


overloop naar de wadi van de inbreiding, ten westen van de Kromstraat

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

CONCEPT

Het concept voor de inpassing omvat op grond van het voorafgaande het navolgende;
a) Aan de westkant worden hagen en bomen toegevoegd aan het reeds uit de bomen langs de Kromstraat bestaande kader.
b) Aan de oostkant wordt een strook met kruidachtigen, struiken en bomen rond de velden gerealiseerd. Resterende delen van de aanwezige singel (bomen en struiken) worden onderdeel hiervan. Daar waar uit de context voortvloeiende randvoorwaarden dit toestaan, worden bomen toegevoegd.
c) De infiltratievoorziening en de waterbuffer worden ingezaaid met een passend mengsel en beheerd als kruidenrijk grasland.
Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

uitzicht
Het uitzicht van aangrenzend gelegen erf aan de noordoostkant zal worden gevrijwaard middels een jaarlijks uit te voeren beheer. Afspraken hierover zijn vastgelegd naar aanleiding van de aankoop van grond aan de noordoostkant.

a) hagen en bomen *b) kruidachtigen, struikgewas en bomen* *uitzicht*



c) kruidenrijk grasland

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

BESCHERMINGSZONE + BUFFERZONE

Ter hoogte van de dijkbeschermingszone zullen slechts vlakwortelende, door het waterschap toegestane soorten struikvormers en kruidachtigen worden aangeplant, de aanplant van boomvormers is niet toegestaan. Deze strook zal dusdanig worden beheerd dat de struikvormers een hoogte van 150 cm niet overschrijven.

bufferzone
In de zuidoostelijke hoek van het plangebied is (in het kader van werkzaamheden aan de dijk) een bufferzone van 5 meter vanaf de voet van de (versterkte) dijk vrij te houden van beplantingen. Zie de uitsnede van het overzicht van het waterschap hieronder en de markeringen in de luchtfoto rechts.



overzicht bufferzone Waterschap

dijkbeschermingszone



bufferzone

BEPLANTINGSPLAN

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande navolgende elementen;
KG1 kruidenrijk grasland,
B1 essen,
H1 ligusterhagen,
B2 es, esdoorn en els,
B3 lindes,
S1 struikvormers,
KM een kruidenmengsel.

aandachtspunten beheer
Ten behoeve van het uitzicht vanaf het ten noordoosten gelegen erf, aansluitend bij de regels betreffende de beschermingszone van de dijk zullen de struikvormers aan de oostkant van het plangebied intensiever dan gebruikelijk worden beheerd; zie de plantlijst en de richtlijnen aanleg en beheer op de navolgende pagina.

KG1 Kruidenrijk grasland *B1 Essen* *H1 ligusterhagen* *B2 es, esdoorn en elzen*



B3 lindes *AM1 kruidenmengsel en S1 struikvormers*

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

PLANTENLIJST

Soorten en aantallen, plantverbanden en omvang bij aanplant zijn vastgelegd in de lijst rechts.

Richtlijnen aanleg en beheer
H1 De hagen van haagbeuk zijn te realiseren middels de aanplant van 4 stuks bosplantsoen in de omvang 80/100 cm per strekkende meter. De hagen zijn voor de rooilijn in stand te houden op een 'overkijkbare' hoogte van 120-130 cm, achter de voorste rooilijn is een hoogte van 180-200 cm toegestaan.
B123 De bomen zijn aan te planten in de omvang van 16/18 cm. De bomen mogen worden opgekroond tot een hoogte van 400 cm.
S1 De strook struikvormers is in te planten met bosplantsoen in de omvang 80/100 cm in een plantverband van 150x150 cm. De strook wisselt qua breedte van 200 cm naar 500 cm en 700 cm. Afhankelijk van de beschikbare ruimte zijn 1, 2 of 3 rijen aan te planten. De struiken mogen 1x per 5-7 jaar voor 50% worden afgezet. Ter hoogte van het uitzicht van bewoners aan de noordoostkant is intensiever beheer toegestaan. Ter hoogte van de beschermingszone van de dijk worden de struiken dusdanig intensief beheerd dat een hoogte van 150 cm niet wordt overschreden.
KG1 Betreffende het kruidenrijk grasmengsel wordt een op maat te maken mengsel van de Cruijdthoeck aanbevolen. Het mengsel Paardengeluk vormt daarbij de basis. Het grasland is 1x per jaar, na 1 augustus te maaien, het maaisel is af te voeren.
AM1 Het akkerrandenmengsel is in te zaaien ter hoogte van de strook met struikgewas. Het beperkt of voorkomt de opkomst van ongewenste soorten, vormt een verbindend element in de strook en ondersteunt de ecologische betekenis van deze strook.

Code		B1	H1	B2	B3	S1
Omvang bij aanplant		16/18	80/100	16/18	16/18	80/100
Plantverband		nvt	4 p/m	nvt	nvt	nvt
Omvang van het element		10 st	250 m	20 st	12 st	1525 m2
Acer campestre	veldesdoorn					25
Acer pseudoplatanus	esdoorn			7		
Aesculus hippocastanum	paardekastanje					
Alnus glutinosa	zwarte els			5		
Alnus incana	witte els					
Amelanchier lamarckii	drents krenteboompje					25
Betula pendula	ruwe berk					
Betula pubescens	zachte berk					
Carpinus betulus	haagbeuk					
Castanea sativa	tamme kastanje					
Cornus mas	kornoelje, gele					
Cornus sanguinea	kornoelje, rode					50
Corylus avellana	hazelaar					25
Crateagus monogyna	meidoorn					75
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts					75
Fagus sylvatica	gewone beuk					
Fraxinus excelsior	es	10		8		
Juglans regia	okkernoot					
Ligustrum vulgare	liguster		1000			50
Ilex aquifolium	hulst					
Populus nigra	zwarte populier					
Populus tremula	ratepopulier					
Populus trichocarpa	balsempopulier					
Prunus avium	zoete kers					
Prunus padus	vogelkers					
Prunus spinosa	sleedoorn					
Quercus petraea	wintereik					
Quercus robur	zomereik					
Rhamnus catharticus	wegedoorn					
Rhamnus frangula	vuilboom					25
Robinia pseudoacacia	acacia					
Rosa canina	hondsroos					25
Rosa rubiginosa	egelantier roos					
Sambucus nigra	gewone vlier					
Salix alba	schietwilg					
Salix aurita	geoorde wilg					
Salix caprea	boswilg					
Salix cinerea	grauwe wilg					
Salix fragilis	kraakwilg					
Sorbus aucuparia	lijsterbes					
Tilia cordata	winterlinde				12	
Tilia platyphyllos	zomerlinde					
Viburnum opulus	gelderse roos					75
Totaal		10	1000	20	12	450

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

Bijlage 3 – Aeriusberekening

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Notitie AERIUS-berekening

Datum	16 november 2023
Onderwerp	AERIUS-berekeningen
Kenmerk	Honk, Overlangel
Bijlagen	2x output AERIUS-calculator

Aanleiding

Ter plaatse van Kromstraat 2a in Overlangel is het de bedoeling om circa 578 m2 nieuwe bebouwing toe te voegen voor de functies ‘sport’ en ‘ontmoeten’. Ook worden korfbalvelden heringericht, een voetbalveld en een trainingsveld toegevoegd. Een en ander met bijbehorende voorzieningen, zoals een parkeerterrein, paden, terras, afrastering, ballenvangers, verlichting en beplanting.

Initiatieven in de fysieke leefomgeving mogen Natura 2000-gebieden niet schaden. In verband daarmee is het van belang dat bezien wordt in hoeverre een dergelijk initiatief een negatief effect heeft op Natura 2000-gebieden. Met behulp van de AERIUS-calculator kan dit voor het aspect stikstofdepositie voor zowel het realiseren (slopen, bouwen, aanleggen) als gebruiken van een locatie inzichtelijk worden gemaakt. Sinds de Wet stikstofreductie en natuurverbetering op 1 juli 2021 samen met het bijbehorende Besluit stikstofreductie en natuurverbetering van kracht is geworden was het niet meer nodig om dit voor de realisatiefase te doen. Deze wet bevatte namelijk vrijstelling voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten van bouwprojecten. Deze vrijstelling is op 2 november 2022 echter tenietgedaan via de uitspraak van de Raad van State inzake Porthos (ECLI:NL:RVS:2022:3159). Sindsdien moet voor initiatieven in de fysieke leefomgeving zowel voor de gebruiks- als realisatiefase weer een aeriusberekening worden gemaakt.

Op 26 januari 2023 heeft er een update van rekenmodel AERIUS Calculator plaats gevonden (versie 2022). De Regeling natuurbescherming is hierop aangepast. Het is daarom sinds 26 januari 2023 verplicht om stikstofdepositie te berekenen met rekenmodel AERIUS Calculator versie 2022 of nieuwer.

De stikstofdepositie die bij de realisatie van het initiatief en het gebruiken ervan op nabijgelegen Natura 2000 gebieden tot stand komt is met behulp van de AERIUS-calculator welke op 16 november 2023 online was berekend. De PDF-exports met de rekenresultaten zijn bijgevoegd bij deze notitie. In deze notitie wordt aanvullend ingegaan op de (achtergrond van de) invoergegevens.

Het initiatief

De ontwikkeling is gelegen ter plaatse van Kromstraat 2a in Overlangel. Het is de bedoeling om ter plaatse circa 578 m2 bebouwing toe te voegen, korfbalvelden her in te richten en een voetbalveld en een trainingsveld toe te voegen. Een en ander met bijbehorende voorzieningen, zoals een parkeerterrein, paden, terras, afrastering, ballenvangers, verlichting en beplanting.

De ligging van de locatie is als volgt (zie de afbeelding hieronder, waarop het plangebied met gele stippellijn is omlijnd).

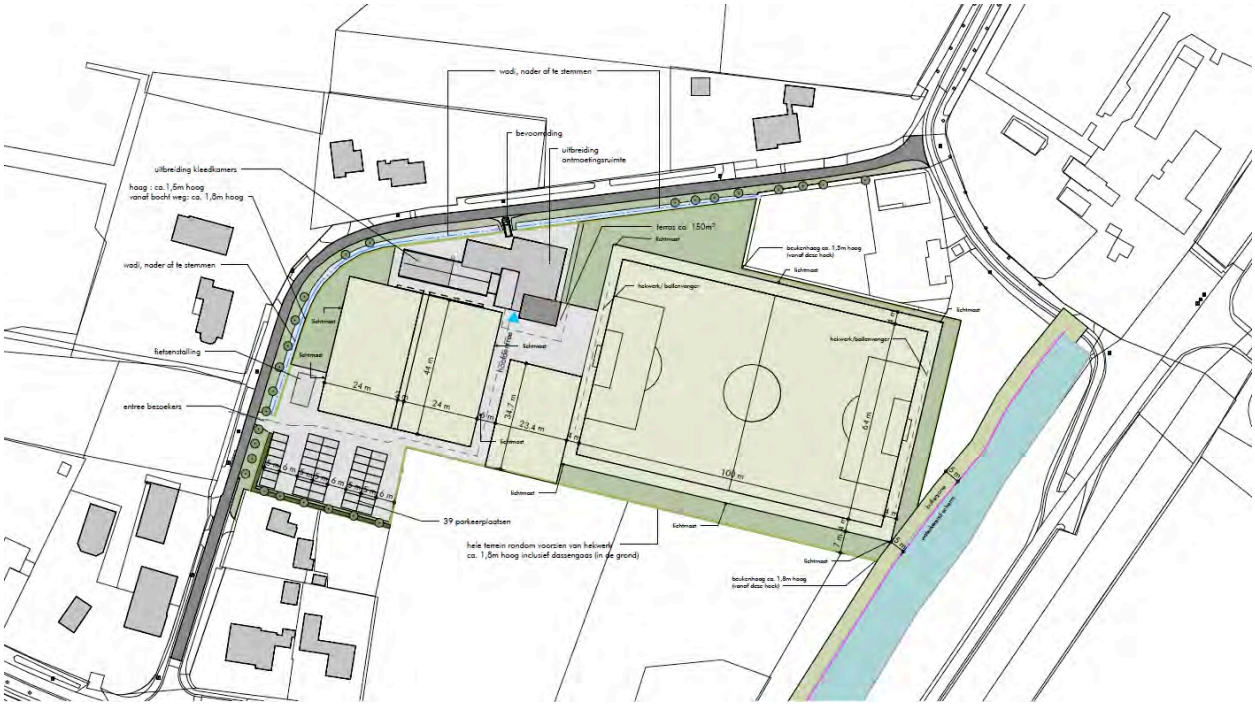
Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88



Het is uiteindelijk de bedoeling het plangebied als volgt in te richten.



Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 12 kilometer van het plangebied en is ‘Rijntakken’.

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Gebruiksfase

Op dit moment is ter plaatse reeds sprake van een sportaccommodatie voor korfbal. Er zijn twee korfbalvelden dat op het terrein (i.v.m. afwatering) regelmatig wordt verplaatst en een gebouw dat is voorzien van kleedkamers met douches en een kantine (185 m2). Het gebouw en water wordt verwarmd met een HR-combiketel. De verkeersaantrekkende werking in de huidige situatie is vastgesteld op 40 mvt/etmaal. Dit is gebaseerd op basis van de kengetallen uit de nota 'Parkeernormen Oss 2017'. Het CROW heeft namelijk geen kengetallen voor verkeersgeneratie van sportvelden. De verkeersgeneratie is daarom berekend op basis van de parkeernorm. De parkeernorm die de gemeente Oss voor sportvelden incl. bijbehorende voorzieningen zoals een kantine e.d. hanteert is 20 stuks per hectare terrein. Het nettoterrein (hetgeen gebruikt kan worden om te sporten) is 4.500 m2. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgaan van 2 ritten per auto (heen en terug) en een turnover van twee, wat resulteert in 20 x 2 x 2 x 0,5 = 40 motorvoertuigen per etmaal.

In de nieuwe situatie is sprake van de uitbreiding van het terrein en de bebouwing tot circa 1 hectare netto sportveld en een gebouw voor sport en ontmoeten van 763 m2. Het gebouw en water blijft daarbij verwarmd met een HR-combiketel. De verkeersgeneratie in de nieuwe situatie is vastgesteld op 148,68 mvt/etmaal. Dit is gebaseerd op de nota 'Parkeernormen Oss 2017', want het CROW heeft geen kengetallen voor sportvelden en een ontmoetingsfunctie (wijkgebouw).
De parkeernorm voor sportvelden die de gemeente Oss hanteert is 20 per hectare terrein (norm is incl. bijbehorende voorzieningen). Het netto terrein is 10.395 m2. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgaan van 2 ritten per auto (heen en terug) en een turnover van twee, wat resulteert in 21 x 2 x 2 x 1 = 84 motorvoertuigen per etmaal voor de sportvelden in het plangebied.
Voor de ontmoetingsfunctie (wijkgebouw) gaat het om 3 parkeerplaatsen per 100 m2 bvo. Het bvo voor ontmoeten is 539 m2. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgaan van 2 ritten per auto (heen en terug) en een turnover van twee, wat resulteert in 3 x 2 x 2 x 5,39 = 64,68 motorvoertuigen per etmaal voor de ontmoetingsfunctie in het plangebied.

In de nieuwe situatie wordt voor wat betreft de stikstofemissie alleen uitgegaan van de nieuwe/ extra stikstofuitstoot ten opzichte van de vigerende situatie. Dat is de stikstof die gegenereerd wordt door de extra verkeersbewegingen die het planvoornemen met zich meebrengt: 108,68 (afgerond 109) mvt/etmaal. Van deze verkeersgeneratie wordt rekening gehouden met 5% middelzwaar vervoer en 5% zwaar vervoer. Bij het invoeren van deze gegevens is het traject vanaf omliggende straten gebruikt, wegtype is 'buitenweg' (grootste gedeelte traject).

Voor het stationair draaien i.v.m. wachten totdat kan worden geparkeerd en geladen en gelost is een vlakbron gemodelleerd, waarbij de emissies zoals in bijlage 1 van de instructie gegevensinvoer voor aeriuscalculator 2022 zijn gehanteerd. Uitgegaan is van maximaal 3 minuten stationair draaien per voertuig per dag. Dit resulteert in de invoergegevens zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Type voertuig	Verkeersgeneratie en stationaire draaitijd per	norm gram per uur	norm gram per uur	Totaal NOx in gram	Totaal NH3 in gram

	etmaal	NOx 2024	NH3 2024		
licht	97 mvt / 4,85 uur	3,768	0,183	18,27	0,89
middelzwaar	6 mvt / 0,3 uur	62,8648	0,7606	18,86	0,23
zwaar	6 mvt / 0,3 uur	71,0118	0,9054	21,30	0,27
Totale emissie per etmaal				**58,44 g/NOx (per etmaal)**	**1,39 g/NH3 (per etmaal)**
Totale emissie per jaar				**21.329,79 g/NOx (per jaar)**	**506,38 g/NH3 (per jaar)**

De gebruiksfase is beoogd in 2025.

Resultaat gebruiksfase
Het resultaat van de berekening is dat het plan in de gebruiksfase niet leidt tot stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden.

Realisatiefase
Bekeken is om welke stikstof uitstotende werkzaamheden het in het bouw- en aanlegproces gaat, de realisatiefase. De realisatiefase bestaat uit machines die voor het bouwen en aanleggen worden gebruikt en vervoersbewegingen van en naar de bouw- en aanlegplaats.

Het bouw- en aanlegproces van aannemers is in beeld gebracht. Aan de hand daarvan zijn met de aeriuscalculator berekeningen uitgevoerd.

Aannemers hanteren over het algemeen de volgende werkwijze: iedere dag nemen de bouwvakkers het materiaal dat zij die dag op de bouw nodig hebben mee. Dit beperkt het aantal vervoersbewegingen en het benodigde zware vervoer naar de bouw. Daarnaast worden veel producten prefab in de fabriek gemaakt. Dat bespaart machinegebruik op de bouwlocatie. Deze producten worden met zwaar vervoer (volle vrachtwagens) bij de bouw aangeleverd.

Hieronder zijn de waarden opgenomen die gebruikt zijn als input voor de aeriusberekening om de eventuele stikstofdepositie ten gevolge van de realisatiefase op nabijgelegen Natura 2000 gebieden te kunnen bepalen.

Indicatoren bouwen en aanleggen:

Activiteit	Mobiel werktuig	Gebruik (uren)	Aandrijving	Brandstofverbruik (liter/uur)	Ad-Blue verbuik (l/uur)	Stage
Grondwerk	Rupskraan 5 ton	400	Diesel	8	4%	STAGE V 75 -

						560 kW
Grondwerk	Shovel 20 ton	200	Diesel	10	4%	STAGE IV 75 - 560 kW
Betonwerk	Verreiker	120	Diesel	3	nvt	STAGE IIIB 56 - 75 kW
Betonwerk	Graafmachine	120	Diesel	8	4%	STAGE V 75-560 kW
Dak	Bouwkraan	80	Diesel	4	4%	STAGE IV 56 - 75 kW
Kozijnen en glas	Bouwkraan	80	Diesel	11	4%	Stage IV, 75-560kW
Betonwerk	Betonpomp	60	Diesel	20	4%	STAGE IV 75 - 560 kW
Betonwerk	Betonmixer	60	Diesel	11	4%	STAGE IV 75 - 560 kW
Beplanting/kunstgras	Graafmachine	120	Diesel	8	4%	STAGE V 75 - 560 kW
Bestrating	Trilplaat	80	Diesel	1,5	nvt	Stage V, < 56 KW

Indicatoren vervoer van en naar bouwterrein:
Tijdens de bouw zal sprake zijn van 8900 lichte vervoersbewegingen (bouwvakkers in bussen al dan niet met aanhanger) totaal.

Voor de aanvoer van materiaal en machines dat niet door de bouwvakkers tegelijkertijd met hun dagelijkse eigen vervoersbewegingen wordt meegebracht en voor de afvoer van bouwafval worden middelzware en zware vervoersmiddelen ingezet. Het gaat dan om de aan- en afvoer van de volgende producten en vervoersbewegingen:

- aan- en afvoer van graafmachines/shovel, 36 vervoersbewegingen;
- aan- en afvoer van hoogwerkers (bouwkraan/verreiker), 40 vervoersbewegingen;
- aan- en afvoer van afvalcontainers, 240 vervoersbewegingen;
- aan- en afvoer van grond, 280 vervoersbewegingen;

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

- aan- en afvoer van bouwhekken, 6 vervoersbewegingen;
- aanvoer van beton, 80 vervoersbewegingen;
- aanvoer van gevelstenen, 18 vervoersbewegingen;
- aanvoer van beplanting en verlichting, 40 vervoersbeweging;
- aanvoer van dakplaten, 20 vervoersbewegingen;
- aan- en afvoer van metselsilo, 8 vervoersbewegingen;
- aanvoer van kalkzandsteenelementen, 30 vervoersbewegingen;
- aanvoer van bestrating, 14 vervoersbewegingen.

Het gaat voor het gehele project om 812 middelzware en zware vervoersbewegingen totaal.

Bij het invoeren van deze gegevens is uitgegaan van 75% zwaar vervoer en 25% middelzwaar vervoer, waarvoor het traject vanaf omliggende straten is gebruikt, wegtype is 'buitenweg' (grootste gedeelte route).

In verband met stationair draaien i.v.m. wachten totdat kan worden geparkeerd en geladen en gelost is een vlakbron gemodelleerd, waarbij de emissies zoals in bijlage 1 van de instructie gegevensinvoer voor aerius calculator 2022 zijn gehanteerd. Uitgegaan is van maximaal 15 minuten stationair draaien per voertuig per dag. Dit resulteert in de invoergegevens zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Type voertuig	Verkeersgeneratie en stationaire draaitijd per jaar	norm gram per uur NOx 2024	norm gram per uur NH3 2024	Totaal NOx in gram	Totaal NH3 in gram
licht	8900 mvt / 445uur	3,768	0,183	1676,76	81,435
middelzwaar	203 mvt / 10,15 uur	62,8648	0,7606	638,08	7,72
zwaar	609 mvt / 30,45 uur	71,0118	0,9054	2162,31	116,72
Totale emissie				**4477,15 g/NOx**	**116,72 g/NH3**

De realisatiefase is beoogd in 2024.

Resultaat realisatiefase
Het resultaat van de berekening is de realisatiefase van het plan niet leidt tot stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden.

Conclusie

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Het plangebied ligt op circa 12 kilometer van het dichtstbij gelegen stikstofgevoelige Natura-2000-gebied (Rijntakken).

Uit de berekeningen volgt dat zowel door de realisatie- als de gebruiksfase van het planvoornemen geen sprake is stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op 25 kilometer van het plangebied in Nederland en het buitenland. De AERIUS-berekeningen hebben namelijk aangetoond dat de stikstofdepositie gelijk is aan 0,00 mol N/ha/jaar.

Op basis van de AERIUS-resultaten hoeft er geen verder onderzoek naar stikstofdepositie ten gevolge van het planvoornemen uitgevoerd te worden en is het niet nodig een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen.

Bijlage 3a – Aeriusberekening gebruiksfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pittiger in planologie
Inrichtingslocatie	Kromstraat 2a, 5357PB Overlangel

Activiteit

Omschrijving	HONK, Overlangel
Toelichting	Gebruiksfase sportveldencomplex en ontmoetingsruimte

Berekening

AERIUS kenmerk	RyBSu6dgkRKd
Datum berekening	16 november 2023, 18:45
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
gebruiksfase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte - Beoogd	2025	1,7 kg/j	41,2 kg/j

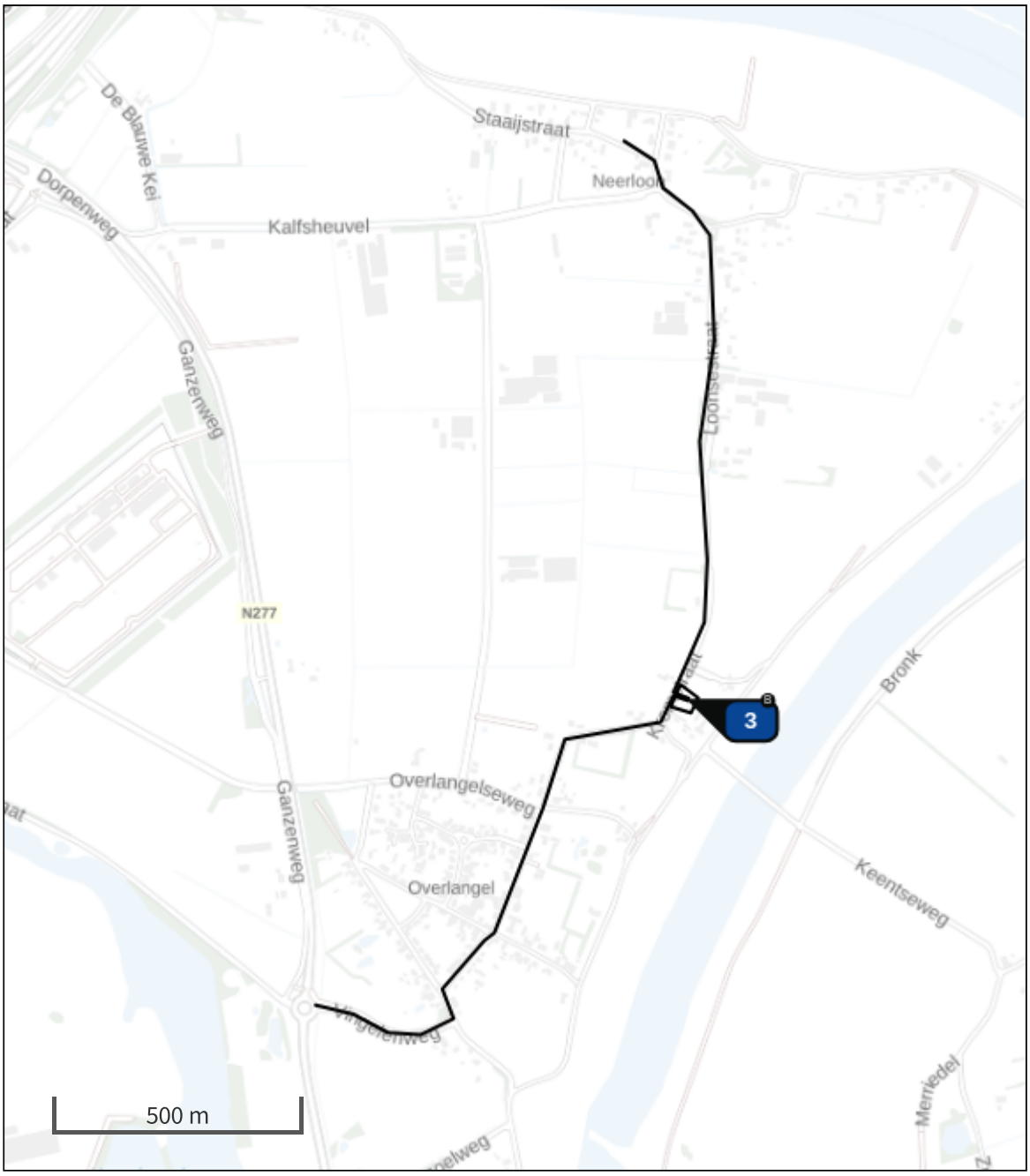
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
gebruiksfase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

gebruiksfase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Anders... | Anders... | Stationair draaiende voertuigen	0,5 kg/j	21,3 kg/j
Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	19,9 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "gebruiksfase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (19 km)	X:193456 Y:426253	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (19 km)	X:193461 Y:426255	-
3	NSG Kranenburger Bruch (24 km)	X:198932 Y:422022	-
4	Reichswald (25 km)	X:199657 Y:418123	-

gebruiksfase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	10,0 kg/j
Locatie	X:175116,31 Y:421787,57	Type scherm	-	-	NO_2	2,7 kg/j
Lengte	1.257,13 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	49,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 2				NO_x	9,8 kg/j
Locatie	X:174720,3 Y:420801,65	Type scherm	-	-	NO_2	2,6 kg/j
Lengte	1.237,21 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	48,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaiende voertuigen	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	21,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:175078,6 Y:421194,46				
Oppervlakte	0,18 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3b – Aeriusberekening realisatiefase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Pittiger in planologie
Inrichtingslocatie	Kromstraat 2a, 5357PB Overlangel

Activiteit

Omschrijving	HONK, Overlangel
Toelichting	Realisatiefase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte

Berekening

AERIUS kenmerk	RmomA9nYJtpg
Datum berekening	16 november 2023, 18:45
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte - Beoogd	2024	2,7 kg/j	173,4 kg/j

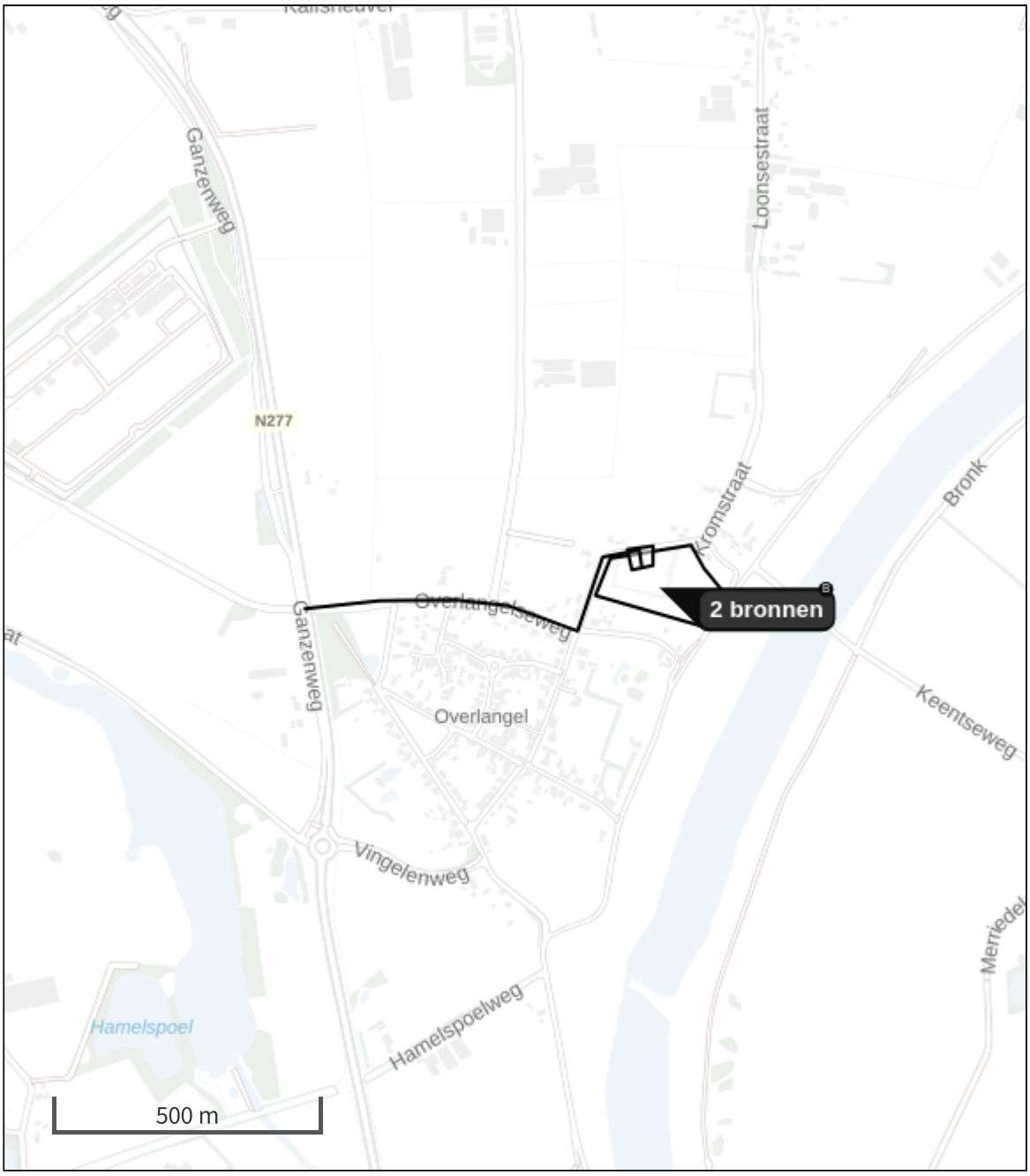
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	2,4 kg/j	165,8 kg/j
3 Anders... | Anders... | Stationair draaiende voertuigen bouwen en aanleggen	0,1 kg/j	4,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,1 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (19 km)	X:193456 Y:426253	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (19 km)	X:193461 Y:426255	-
3	NSG Kranenburger Bruch (24 km)	X:198932 Y:422022	-
4	Reichswald (25 km)	X:199657 Y:418123	-

Realisatiefase veldsportcomplex en ontmoetingsruimte, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	165,8 kg/j
Locatie	X:174936,19 Y:421053,22	NH_3	2,4 kg/j
Oppervlakte	2,44 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan 5 ton	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3200 l/j	400 u/j	128 l/j	NO_x	48,7 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
Shovel 20 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2000 l/j	200 u/j	80 l/j	NO_x	30,2 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
Verreiker	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	360 l/j	120 u/j		NO_x	7,8 kg/j
					NH_3	2,7 g/j
Graafmachine betonwerk	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	120 u/j	38 l/j	NO_x	14,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Bouwkraan dak	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	80 u/j	12 l/j	NO_x	5,4 kg/j
					NH_3	76,8 g/j
Bouwkraan kozijnen en glas	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	880 l/j	80 u/j	35 l/j	NO_x	13,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	60 u/j	48 l/j	NO_x	17,8 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	660 l/j	60 u/j	26 l/j	NO_x	10,1 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Graafmachine beplanting	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	120 u/j	38 l/j	NO_x	14,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	120 l/j	80 u/j		NO_x	2,8 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer bouwen en aanleggen				NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:174650,06 Y:421016,8	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	777,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8.900,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	203,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	609,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaiende voertuigen bouwen en aanleggen	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	4,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:174902,33 Y:421107,59				
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 4 – Quickscan flora en fauna

Buro Maerlant

Landschap, Ecologie & Ruimtelijke Ordening



BM-RAPPORT 2022

Overlangel Ontmoeten & Sport

Ecologische quickscan

J. van Suijlekom, 7 december 2022

Inhoud

		Blz
1	**Inleiding**	**3**
1.1	Algemeen	3
1.2	Methode / doel	3
1.3	Beschrijving van het plangebied en de ingrepen	3
2	**Wet- en regelgeving**	**4**
2.1	Wet natuurbescherming	4
3	**Bronnenonderzoek**	**7**
3.1	Data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)	7
3.2	Gebiedsbescherming	8
4	**Resultaten van het veldonderzoek**	**8**
4.1	Algemeen	8
4.2	Beschermde soorten: resultaten en verwachting	8
5	**Conclusie en advies**	**12**
	Conclusie	12
	Advies	12
	Literatuur	14

Impressie van het plangebied
Foto's: Buro Maerlant januari en mei 2022.



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In het plangebied Ontmoeten & Sport te Overlangel is men voornemens de aanwezige sportaccomodatie aan de Kromstraat uit te breiden en in gebruik te nemen als gemeenschappelijke accomodatie voor de kernen Overlangel, Neerloon en Keent. Voor dit doel heeft Buro Maerlant een ecologische quickscan uitgevoerd. Het veldbezoek werd uitgevoerd op 11 januari en 16 mei 2022.

1.2 Methode / doel

De ecologische quickscan bestaat uit een veldonderzoek en de verslaglegging daarvan. Tijdens het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van diersporen zoals uitwerpselen, krab- en graafsporen, en is de vegetatie bekeken. Tevens zijn waarnemingen van aanwezige diersoorten gedaan. Op basis van *expert-judgement* is een inschatting gemaakt van het mogelijke voorkomen van beschermde soorten. Dit is afgewogen tegen de toekomstige ontwikkelingen. Doel van het onderzoek is een goed onderbouwde inschatting te geven, zodat kan worden gehandeld conform de Wet natuurbescherming.

1.3 Beschrijving van het plangebied en de ingrepen

Het plangebied Ontmoeten & Sport (vanaf nu 'het plangebied') omvat een sportaccomodatie aan de Kromstraat te Overlangel (figuur 1). Men is voornemens het plangebied in te richten als gemeenschappelijke accomodatie voor de kernen Overlangel, Neerloon en Keent. Voor dit doel worden sportvelden vernieuwd en aangelegd en de bestaande ontmoetingsruimte



Figuur 1
Globale situering van het plangebied in rood.
Bron luchtfoto: Google.

uitgebreid. Tevens zijn parkeerplaatsen voorzien op eigen terrein. Rond een te realiseren voetbalterrein aan de oostzijde worden vergelijkbare groenelementen aangelegd als nu aanwezig rondom het korfbalterrein. Het plan betreft een burgerinitiatief, waarbij de gemeente Oss een belangrijke sturende rol speelt.

Wet- en regelgeving

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Europese Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn zijn in deze wet geïmplementeerd. Bevoegdheden inzake ontheffingen en vrijstellingen komen met deze wet te liggen bij de provincie. In sommige situaties is het Rijk bevoegd gezag.

Soortbescherming: drie beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent inzake soortbescherming drie aparte beschermingsregimes: voor soorten van de Vogelrichtlijn, van de Habitatrichtlijn inclusief het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en voor andere nationaal beschermde soorten. Per beschermingsregime gelden aparte verbodsbepalingen en bijbehorende vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden (zie onderstaande tabel).

Tabel 1
Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.
Bron: brochure soortbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Ontheffing en vrijstelling

Op basis van een ontheffing of een vrijstelling is overtreding van de verbodsbepalingen in principe mogelijk. Aangetoond dient te worden dat er sprake is van geen andere bevredigende oplossing (alternatief), er sprake is van een door de wet genoemd belang (bijvoorbeeld volksgezondheid of openbare veiligheid) en de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige instandhouding van de soort. Nieuw in de wet is dat voor alle soorten de mogelijkheid wordt geboden te werken volgens een goedgekeurde gedragscode. Indien aan bovenstaand wordt voldaan geldt een vrijstelling als aantoonbaar wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. De verbodsbepalingen zijn gericht op het individu, echter wordt bij de beoordeling of kan worden afgeweken van de bepalingen gekeken naar de gunstige instandhouding van de soort. De zorgplicht blijft in de Wet natuurbescherming evenwel van toepassing, óók voor niet beschermde soorten, dit houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor alle planten en dieren en de leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, echter kan hierop door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd.

Jaarronde bescherming vogels

Nesten van vogels zijn doorgaans alleen beschermd tijdens het broedseizoen. Van een beperkt aantal vogelsoorten zijn nesten ook in de niewe wet buiten het broedseizoen en dus jaarrond beschermd (zie tabel 2).

Tabel 2 Beschermingscategorieën nesten, waarop de verbodsbepalingen van artikel 3.1 en 3.5 Wnb van toepassing zijn: Jaarrond(1 t/m 4) of tijdens het broedseizoen (categorie 5).

Categorie	Omschrijving
	Jaarrond beschermde nesten
1	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De fysiekke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3	Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
	Niet jaarond beschermde nesten **Let op: onderbouwing en eventueel nader onderzoek echter gewenst.** **Indien sprake is van zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden, zijn ook deze nesten beschermd.**
5	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: boerenzwaluw, ekster, groene specht en spreeuw.

Van alle categorieën vogels in hierboven genoemde tabel is het belangrijk aan- of afwezigheid van nesten / territoria aan te tonen en sprake is van een mogelijk effect. Via een omgevingscheck en eventueel nader onderzoek is dit mogelijk. Voor categorie 5 - soorten is een potentie inschatting doorgaans voldoende.

Gebiedsbescherming

In de Wet natuurbescherming is gebiedsbescherming op vergelijkbare wijze geregeld als de voormalige Natuurbeschermingswet 1998. Ook in de Wet natuurbescherming wet beoogt men bescherming van gebieden die nationaal en internationaal van belang zijn. Het betreft de bescherming van gebieden op Nederlands grondgebied die vanuit de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn aangewezen. Gezamenlijk vormen deze gebieden een Europees netwerk: Natura 2000. De status van beschermde natuurmonumenten is bij de inwerkingtreding van de nieuwe wet komen te vervallen. Het merendeel van de voormalig beschermde gebieden maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland en zijn op deze wijze beschermd.

Ingrepen en effecten

In de Wet natuurbescherming is bepaald, dat handelingen of projecten die mogelijk schadelijk invloed hebben op Natura 2000-gebieden vergunningsplichtig zijn. Door middel van toetsing wordt bepaald of sprake is van effecten,en zo ja in welke mate dit is. Toetsing vindt plaats in drie fasen:

- orientatiefase of voortoets;
- verstorings- en verslechteringstoets (bij mogelijke negatieve, maar géén significant negatieve effecten);
- passende beoordeling (kans op significant negatieve effecten).

Als uit de verstorings- en verslechteringstoets blijkt, dat sprake is van mogelijk negatieve effecten dient in een aanvullende toetsing een effectbeoordeling plaats te vinden en is een vergunning nodig. Het bevoegd gezag (de provincie en in sommige situaties het Ministerie) verleent een vergunning onder strikte voorwaarden, waarbij met voldoende mitigerende en compenserende maatregelen de instandhoudingsdoelstellingen zijn gewaarborgd.

3 Bronnenonderzoek

3.1 Data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)

Voor het onderzoek zijn de gegevens uit de NDFF middels quickscanhulp opgevraagd. Het betreft waarnemingen van beschermde soorten krachtens de Wet natuurbescherming binnen een straal van 0 tot 5 km ten opzichte van het plangebied. Dit is exclusief algemene beschermde soorten waarvoor bij ruimtelijke ingrepen een provinciale vrijstelling geldt. De gegevens zijn in de onderstaande tabel weergegeven (tabel 4).

Tabel 4
Data uit de NDFF: waarnemingen strikter beschermde soorten in de omgeving van het plangebied, exclusief algemene soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt. © NDFF - quickscanhulp.nl 29-09-2022.

Naam	Groep	Afstand
Buizerd	Vogels	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	0 - 1 km
Grote gele kwikstaart	Vogels	0 - 1 km
Huismus	Vogels	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	0 - 1 km
Das	Zoogdieren	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	0 - 1 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Groene kikker (Onb.)	Amfibieën	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Kleine watersalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	1 - 5 km
Vinpootsalamander	Amfibieën	1 - 5 km
Grote vos	Dagvlinders	1 - 5 km
Grote weerschijnvlinder	Dagvlinders	1 - 5 km
Iepenpage	Dagvlinders	1 - 5 km
Beekrombout	Libellen	1 - 5 km
Teunisbloempijlstaart	Nachtvlinders	1 - 5 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	1 - 5 km
Kruiptijm	Vaatplanten	1 - 5 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	1 - 5 km
Zwarte wouw	Vogels	1 - 5 km
Bunzing	Zoogdieren	1 - 5 km
Hermelijn	Zoogdieren	1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren	1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	1 - 5 km
Wezel	Zoogdieren	1 - 5 km
Wezel/Hermelijn	Zoogdieren	1 - 5 km
Wild zwijn	Zoogdieren	1 - 5 km

Bij de uitwerking van de resultaten van het veldonderzoek (zie hieronder) wordt een verwachting uitgesproken in hoeverre deze beschermde soorten ín het plangebied aanwezig kunnen zijn en in hoeverre effecten zijn te verwachten.

3.2 Gebiedsbescherming

Het plangebied is niet direct nabij Natura 2000-gebieden gelegen. Deze gebieden bevinden zich op afstand van ruim 11 kilometer of meer ten opzichte van het plangebied. Effecten zijn op deze afstand grotendeels uit te sluiten doordat sprake is van lokatie gebonden activiteiten. Emissie van stikstof kán op grotere afstand een aandachtspunt zijn. Stikstofgevoelige habitas binnen de Natura 2000- gebieden bevinden zich eveneens op deze afstand ten opzichte van het plangebied. Depositie van stikstof kán echter ook op grotere afstand leiden tot negatieve effecten. Het initiatief is van geringe omvang. Daarnaast maakt intensieve landbouw plaats voor sport. Het aspect stikstof vormt naar verwachting geen belemmering. Een stikstofberekening in Aerius geeft hierover juridische zekerheid.

Zones aan de nabijgelegen oude tak van de Maas maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Ingrepen in het Natuurnetwerk zijn niet voor zien. Er is geen sprake van aantasting van wezenlijke waarden of kenmerken van dit deel van het Natuurnetwerk.

Negatieve effecten op beschermde gebieden zijn redelijkerwijs uit te sluiten.

4 Resultaten van het veldonderzoek

4.1 Algemeen

Het veldonderzoek werd uitgevoerd in de ochtend van 11 januari en 16 mei 2022. Tijdens de bezoeken was het licht bewolkt en sprake van enige wind tot vrijwel windstil. De temperatuur bedroeg circa 5 °C in januari en circa 25 °C in mei. Tijdens het eerste bezoek werden sporen van de das aangetroffen. Het bezoek in mei is gebruikt om ook van het voorjaar een beeld te krijgen van het gebruik van het plangebied door de das. Dit tweede bezoek gaf aanleiding nader onderzoek uit te voeren naar de functie van het plangebied voor de das en kleinere marters algemeen. Reeds zijn gedurende 2 maanden beelden van wildcamera's verzameld. Onder het kopje zoogdieren worden de tussentijdse resultaten behandeld.

Biotopen

In het plangebied, delen van de ingrepen, waren de volgende biotopen aanwezig:

- Akker spraarzaam begroeid met raaigras en relicten van een graan. Sportveld met armaturen, kort gemaaid van het raaigrastype. Het sportterein was omgeven door een houtsingel met een mix aan inheemse bomen en struiken en aan de oostzijde een greppel / talud.
- Bebouwing bestaande uit een sportkantine en kleedkamers / technische ruimten. De bebouwing was opgetrokken uit baksteen en voorzien van een schuin sedum dak met betimmeringen aan de zijde van gevels. Deels waren glazen puien aanwezig bij een recenter gedeelte. De bebouwing vertoonde een strakke afwerking. Voor fauna geschikte openingen / kieren ontbraken. Muren waren grotendeels beschilderd. De bebouwing was omgeven door een verharding (stoeptegels) en blokhagen van beuk.

In de nabije omgeving waren de volgende biotopen aanwezig:

- Open agrarisch gebied divers en gemengde lintbebouwing.
- Infrastructuur / straten divers, deels met laanbomen.
- Rivierdijk met grasland.

4.2 Beschermde soorten: resultaten en verwachting

Planten

In de omgeving van het plangebied zijn de kruiptijm, wilde riddespoor en de Kartuizer anjer waargenomen (zie data NDFF in tabel 4). In deze regio kennen deze soorten blijkens de verspreidingsatlas van de NDFF geen natuurlijke standplaats. Het betreffen allen soorten van het voedselarme milieu, een habitat dat mede door agrarisch intensief gebruik ontbrak. In het plangebied zijn geen beschermde planten aangetroffen en kunnen deze op basis van het habitat ook worden uitgesloten. De aanwezigheid van beschermde vaatplanten binnen de werkgrenzen kan op basis van deze habitatscan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Zoogdieren algemeen

In de omgeving zijn blijkens de data van de NDFF diverse strikter beschemde grondgebonden zoogdieren waargenomen, onder meer de bever de das, eekhoorn, het wild zwijn en diverse kleinere marters. Potenties voor grondgebonden zoogdieren waren in het plangebied aanwezig door de aanwezigheid van houtsingels. In de oostelijk gelegen singel die deels zal worden doorbroken werden tijdens het eerste bezoek diverse sporen van de das waargenomen. Tevens bood de singel mogelijk potentie voor kleinere marters. Van de eekhoorn ontbraken sporen. In mei bleek één dassenpijp actueel in gebruik en werd het noodzakelijk geacht nader te onderzoeken wat de functie van dit deel van de houtsingel was. Aan de noordzijde van het plangebied werd in mei ook een duidelijke wissel aangetroffen, die door een greppel heen liep en noordwest - zuidoost was georiënteerd. Het nader onderzoek is in het najaar van 2022 gestart en wordt binnenkort afgerond. In onderstaande paragraaf worden de tussentijdse resultaten besproken.

<u>Tussentijdse resultaten nader onderzoek naar de das en kleinere marters</u>

In de houtwal zijn diverse wildcamera's geplaatst. De camera's hebben relatief veel beelden opgeleverd van de vos. De das is op drie momenten met een tussenpoos van circa 5 dagen waargenomen. Het betrof steeds een waarneming van een enkel dier. Activiteit bij de gekende pijp werd niet waargenomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de dassenpijp incidenteel in gebruik is en sprake is van een zogenaamde bijburcht. Het plangebied zelf maakt onderdeel uit van het territorium. De camera's hebben tevens beelden opgeleverd van een steenmarter of boommarter. De beeldkwaliteit was onvoldoende voor zekere determinatie. Eénmaal is een wezel waargenomen in een Mostella.

Samengevat is tot op heden duidelijk dat de oostelijk gelegen houtwal functie heeft als tijdelijke verblijfplaats voor de das. Mogelijk verblijven ook kleinere marters in de houtwal. Door de werkzaamheden af te stemmen op deze functies kunnen negatieve effecten worden voorkomen. Doordat een groot gedeelte van de houwal behouden blijft en deze in de nieuwe sitatie wordt versterkt, is de verwachting dat voldoende mogelijkheden aanwezig zullen blijven. Middels een op te stellen gericht Plan van Aanpak, gebaseerd op een goedgekeurde

gedragscode zijn de ingrepen onder voorwaarden mogelijk. De gedragscode Stadswerk is geschikt om de werkzaamheden mogelijk te maken en is het niet nodig een ontheffing aan te vragen.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
In de omgeving van het plangebied zijn diverse soorten vleermuizen waargenomen, waaronder de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en beide soorten grootoorvleermuizen. De meeste soorten uit tabel 4 zijn zowel zowel gebouw- als boombewonend. De laatvlieger prefereert doorgaans gebouwen. Elementen die kunnen dienen als verblijfplaats zoals geschikte gebouwen of bomen met holten, of overige toegankelijke delen, ontbraken binnen de werkgrenzen. Het clubhuis vertoonde een strakke afwerking en was voor vleermuizen ontoegankelijk en ongeschikt. De bomen in de singels waren jong en gaaf. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden kan worden uitgesloten.

Foerageergebied en vliegroutes
Als foerageergebied heeft het plangebied zelf potentie door de aanwezigheid van de houtsingels en open plekken om te kunnen jagen. Het aanwezige geschikt jachtgebied is klein in verhouding tot overig aanwezig potentieel geschikt jachtgebied in de omgeving. Een essentële functie kan op basis van het oppervlak op voorhand worden uitgesloten. Bij sportvelden is het bekend dat als armaturen in werking zijn vleermuizen het fel verlichte veld zullen mijden. In de omgeving blijven echter genoeg plekken voor vleermuizen om op dat moment uit te wijken.

Elementen die functie kunnen hebben als vliegroute ontbraken binnen het plangebied zelf. De laanbeplantingen ten noorden van het plangebied kunnen functie hebben als vliegroute. Het is een forse structuur, die bij eventuele tijdelijke lichtuitstraling vanuit het plangebied (als wordt gesport in het donker) voldoende donkere plekken over zal houden.

Negatieve effecten op de navigeer- en foerageermogelijkheden kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten. Tijdelijke verlichting heeft slechts een lokaal effect.

Vogels

Algemeen
Tijdens het veldbezoek werden diverse vogels gezien en gehoord. Binnen de werkrenzen kunnen in aanwezige beplantingen diverse soorten broedend worden verwacht. In de houtsingel wezen diverse verlaten nesten op een redelijk gebruik door algemene kleinere zangvogels. Door bij de verwijdering van beplantingen rekening te houden met de broedperiode, wordt voorkomen dat in gebruik zijnde nesten worden verstoord.

Jaarrond beschermde soorten

In het plangebied / binnen de deellocaties en de directe omgeving van de werkgrenzen werden geen sporen aangetroffen van roofvogels of uilen en ook geen nesten van kraaiachtigen die kunnen worden hergebruikt. Net als voor vleermuizen bleek het clubgebouw ontoegankelijk voor broedvogels en in het bijzonder soorten als de huismus. De aanwezigheid van nesten van jaarrond beschermde vogels binnen de werkgrenzen kan op basis van deze habitatscan worden uitgesloten.

Vissen

In het plangebied zelf ontbreekt open water. Effecten op vissen zijn niet aan de orde.

Amfibieën

Blijkens de data uit de NDFF zijn in de omgeving van het plangebied diverse soorten strikter beschermde amfibieën aangetroffen, waaronder de Alpenwatersalamander, kamsalamander en de poelkikker. Binnen de werkgrenzen ontbraken potenties mede door de afwezigheid van open water. Als landbiotoop hebben de houtsingels enige potentie door de aanwezigheid van de vegetatie zelf. Zwervende exemplaren kúnnen aanwezig zijn, maar dit is voor de ingrepen niet relevant. Door werkvakken tijdig vrij te maken van vegetatie en in één richting te werken worden effecten op individuen eenvoudig voorkomen.

Insecten

In de omgeving van het plangebied zijn diverse beschermde insecten aangetroffen. Binnen de werkgrenzen ontbrak mede door de afwezigheid van geschikte waardplanten op voorhand geschikte voortplantingbiotoop. De aanwezigheid van beschermde insecten binnen de werkgrenzen kan worden uitgesloten.

Overige soortgroepen

Voor de overige door de Wet natuurbescherming strikter beschermde soortgroepen ontbreekt geschikt leefgebied in het plangebied. Effecten zijn door de aard van de ingrepen ook niet aan de orde.

5 Conclusie en advies

Conclusie

Soorten

In het plangebied zijn de volgende potentiële en actuele natuurwaarden aangetroffen waar rekening mee gehouden dient te worden:

- Broedvogels algemeen.
- Functie van het te amoveren deel van de houtsingel voor de das en mogelijk voor kleinere marters.

Effecten

Doordat de werkzaamheden op het land plaatsvinden, beperkt van aard zijn, en preventief afdoende maatregelen kunnen worden getroffen, zijn over het algemeen géén negatieve effecten op strikter beschermde soorten te verwachten. Mede doordat de houtsingel voor een groot deel blijft behouden en in de nieuwe situatie mogelijkheden kunnen worden geboden worden geen negatieve effecten verwacht. Op basis van het advies zijn de ingrepen zonder meer mogelijk. Inzake de das en kleinere marters is voorafgaand aan de feitelijke ingrepen een PvA benodigd dat is gebaseerd op een goedgekeurde gedragscode. De gedragscode Stadswerk is geschikt voor de ingrepen en kan hiervoor worden gebruikt. Een ontheffing is in dit geval niet noodzakelijk. Blijvende effecten worden met de juiste aanpak voorkomen.

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet in beschermde gebieden krachtens Natura 2000, EHS / de Provinciale Verordening. Er is voldoende aannemelijk gemaakt, dat effecten van de plannen op beschermde gebieden in de ruimere omgeving uit te sluiten zijn. Het aspect stikstof vormt naar verwachting geen belemmering. Middels een berekening in Aerius kan dit met zekerheid worden aangetoond.

Advies

Vogels

Doordat er een kans bestaat, dat broedende vogels binnen de invloedssfeer van de ingrepen aanwezig zijn, wordt aanbevolen rekening te houden met broedende vogels en de ingrepen bij voorkeur uit te voeren buiten de broedperiode: na 1 augustus en vóór 1 maart. Indien een ter zake deskundige heeft vastgesteld dat er geen broedende vogels binnen de invloedssfeer van de ingrepen aanwezig zijn, is het ook mogelijk binnen deze periode te werken. Het wegnemen van nesten van broedende vogels is conform de Wet natuurbescherming niet toegestaan.

Das en kleinere marters

Geadviseerd wordt na afronding van het nader onderzoek een PvA op te stellen voorafgaand aan de uitvoer gebaseerd op een goedgekeurde gedragscode. Op basis van de resultaten tot nu toe dient men rekening te houden met de volgende randvoorwaarden:

- Zoveel mogelijk behoud van de bestaande houtsingel en opname van te behouden delen in het ontwerp. Het benodigde grondwerk bij de singel uit te voeren buiten de voorplantingsperiode van kleinere marters.
- Realisatie vergelijkbare singels rondom het toekomstige voetbalveld. Bij voorkeur wordt hier ook een greppel voorzien.
- Het (eventueel) aanbrengen van kunstmatige pijpen in deze nieuwe singel in de vorm van korte betonnen buizen. Compacte grond te combineren met vergraafbare lossere grond.
- Dezelfde soorten aan te planten als aanwezig in de te behouden singels.
- Toepassen van de verlichting te beperken tot het strikt noodzakelijke: tijdens het sporten zelf. Buiten openingstijden dient het terrein slechts spaarzaam te worden verlicht.

Literatuur

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, en J.B.M. Thissen, 1992.
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Diepenbeek, A. van, 1999.
Veldgids Diersporen (tweede druk, 2003). KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Meijden, R. van der, 2005. Heukel's flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Internet

» Google maps
» https://calculator.aerius.nl/
» https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan
» https://www.verspreidingsatlas.nl
» http://www.natuurindegemeente.nl/aandeslagmetdenatuurwet/wp-content/uploads/2016/12/Soortenbescherming_bij_ruimtelijke_ingrepen_1.3_15122016.pdf
» www.nederlandsesoorten.nl

Buro Maerlant Dorpsstraat 17 4271 AA Dussen
T 085 877 86 85
E info@BuroMaerlant.nl I www.BuroMaerlant.nl
KvK 69667705

Bijlage 5 – Nader onderzoek natuur

Buro Maerlant

Landschap, Ecologie & Ruimtelijke Ordening



BM-NOTITIE 2023

Overlangel Ontmoeten & Sport

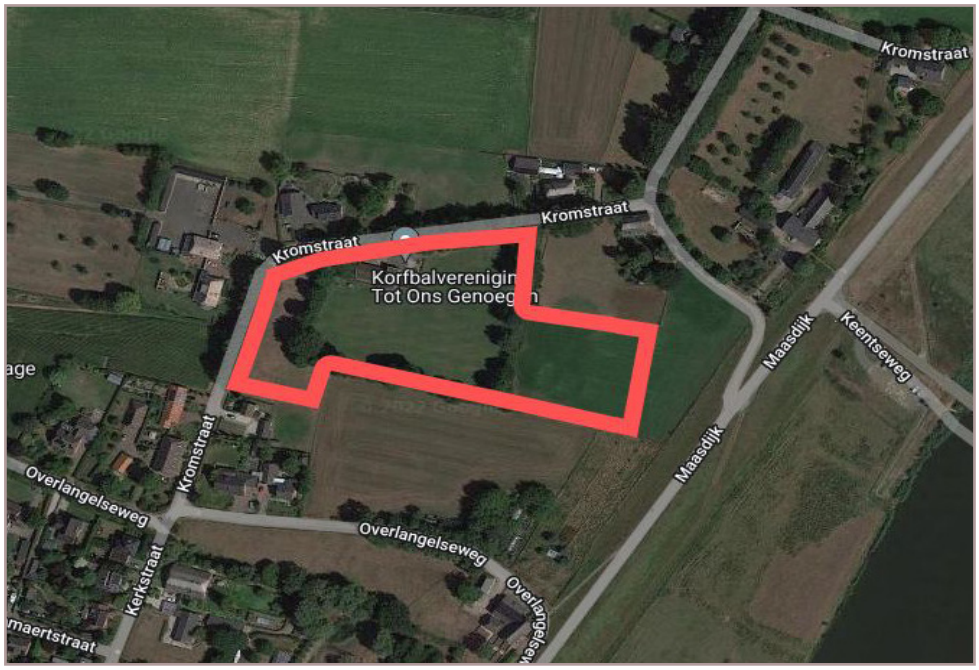
Nader onderzoek das en kleine marters

J. van Suijlekom, 21 februari 2023

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In seizoen 2022-2023 heeft Buro Maerlant een nader onderzoek naar de das en kleine marters uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ingrepen in het plangebied Ontmoeten & Sport te Overlangel (figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen de accomodatie uit te breiden, waarbij een groenstrook voor de verlenging van een sportveld gedeeltelijk wordt verwijderd. Tijdens een eerder uitgevoerde quickscan zijn sporen van de das aangetroffen en bleken potenties aanwezig voor kleine marters. Het gebruik van de groenstrook is nader onderzocht om te kunnen bepalen of maatregelen benodigd zijn. Gezamenlijk met de eerder uitgevoerde quickscan (Buro Maerlant, rapportage december 2022) geeft onderhavig rapport een compleet beeld van de aanwezige natuurwaarden.



Figuur 1
Globale begrenzing van het plangebied (rood). Ondergrond: Google.

1.2 Methode / doel

Onderhavig nader onderzoek is uitgevoerd conform de meest actuele onderzoeksstandaarden: de voor de betreffende soorten beschikbare kennisdocumenten van BIJ12, de Handreiking Kleine Marters van de provincie Noord-Brabant en overige beschikbare handreikingen. Het veldonderzoek is uitgevoerd door M. van den Hoorn. Waarnemingen uit de eerder uitgevoerde quickscan (J. van Suijlekom) zijn eveneens in dit rapport opgenomen.

Het onderzoek naar de das en kleine marters is uitgevoerd met twee wildcamera's, een struikrover en een mostella, beiden voorzien van cameravallen. Er is gebruik gemaakt van lokstoffen (sardines). De wildcamera's zijn dusdanig geplaatst dat ook holen zichtbaar waren op beeld. De instrumenten zijn op 8 oktober 2022 geplaatst en tot 8 januari 2023 in werking gezet. Op 12 november en 3 december zijn de camera's tussentijds gecontroleerd en voorzien van nieuwe lokstoffen. Zie onderstaande figuur (figuur 2) voor de posities van de instrumenten.



Figuur 2
Posities van de gebruikte instrumenten in geel.

2 Resultaten van het veldonderzoek

Algemeen

Tijdens het onderzoek werd de steenmarter het meest frequent waargenomen en zijn enkele waarnemingen van de das, wezel en de bunzing gedaan. Per soort worden de resultaten besproken. De meeste activiteit van kleine marters werd vastgesteld nabij een konijnenhol (bij camera 1), dat onregelmatig in gebruik was door het konijn.

Waarnemingen per soort

Das

De das is driemaal rond medio oktober- en eenmaal in januari (twee beelden) waargenomen. Verblijfplaatsen zijn niet vastgesteld. Het plangebied wordt slechts incidenteel bezocht. In de groenstrook werd een klein aantal sporen aangetroffen bestaande uit ondiepe graafsporen en een snuitputje. In de nabijgelegen akker en het grasland werden geen sporen aangetroffen. Het plangebied ligt duideljik aan de rand van een territorium. Aan de noordzijde van het plangebied is een noordwest zuidoost gerichte wissel aanwezig, van en naar de groenstrook, die zich tijdens de quickscan (in mei) vrij duidelijk aftekende. Tijdens dit onderzoek (periode oktober t/m januari) was de wissel niet herkenbaar aanwezig. Het plangebied

/ het te amoveren deel van de groenstrook heeft geen essentiële functie voor de das. De aangetroffen pijp bleek op dit moment niet in gebruik. Mogelijk is sprake van een bijburcht of vluchtpijp, die op een ander moment van het jaar in gebruik kan zijn. Ook deze verblijfplaatsen genieten strikte bescherming. Doordat een groot deel van de groenstrook behouden blijft, worden echter geen wezenlijke effecten verwacht op de das. De das is zonder meer in staat in het te behouden deel van het talud een nieuwe pijp te graven. Daarnaast worden aan de randen van het nieuwe voetbalterrein nieuwe houtsingels gerealiseerd. Door de singels als een stuweelhaag ('Maasheg') aan te leggen, zullen natuurwaarden sterk toenemen. Om te borgen dat effecten met zekerheid kunnen worden voorkomen, én om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen, worden in het advies uitgangspunten opgenomen. Middels een gericht plan van aanpak dienen effecten te worden voorkomen.

Steenmarter

De steenmarter is in de hele onderzoeksperiode regelmatig waargenomen. In totaal 11 momenten is de steenmarter op camera vastgelegd, waarbij het gros van de waarnemingen (8 stuks) is gedaan nabij een konijnenhol bij camera 1. Het is onduidelijk of de groenstrook alleen functie heeft als foerageergebied of dat deze wordt gebruikt als nestlocatie. Het relatief grote aantal holen in het talud maakt deze potentieel geschikt. Door de werkzaamheden af te stemmen op de kraamperiode worden effecten voorkomen. Er blijft in de omgeving ruimschoots geschikt foerageergebied over, zodat effecten op de foerageermogelijkheden kunnen worden uitgesloten.

Wezel en de bunzing

De wezel en bunzing zijn incidenteel waargenomen. De wezel op twee momenten overdag in oktober. De bunzing is op drie momenten waargenomen in december nabij het konijnenhol. Een belangrijke functie is niet vastgesteld, echter bestaat, net als bij de steenmarter, de kans dat de groenstrook in de kraamperiode wordt gebruikt. Als foerageergebied heeft het te amoveren deel van de groenstrook functie (500m2), echter hebben kleine marters een groot oppervlak van minimaal 1 hectare vergelijkbaar gebied nodig. In de omgeving is ruimschoots alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van houtsingels, bosjes en ruigten.

Overige soorten

Naast dat van het konijn, zijn diverse opnamen gedaan van spitsmuizen, woelmuizen, bosmuis, de vos, huiskat, algemene vogelsoorten en éénmaal de appelvink.

3 Conclusie en advies

Conclusie

Aangetroffen beschermde natuurwaarden en effecten

In het plangebied zijn de volgende soorten en functies aangetroffen waar gedurende de ingrepen en in de nieuwe situatie rekening mee gehouden dient te worden:

- Functie van de groenstrook voor de das als foerageergebied en onregelmatig gebruik van de aangetroffen pijp (bijburcht of vluchtpijp).
- Functie van de groenstrook voor de steenmarter, de wezel en de bunzing als foerageergebied en kans dat holen worden gebruikt als verblijfplaats in de kraamtijd.
- De aanwezigheid van het konijn en grondgebonden zoogdieren algemeen, waardoor vanuit de zorgplicht maatregelen benodigd zijn.

Ten behoeve van de ingrepen dient een mitigatieplan (Plan van Aanpak) te worden opgesteld met een gerichte aanpak om effecten te voorkomen. Grondwerk dient buiten de kwetsbare periode (kraamtijd) te worden uitgevoerd én op het moment dat zeker is dat de das niet aanwezig is in de burcht. In de nieuwe situatie dient voldoende vergelijkbaar gebied te worden gerealiseerd. Met een juiste aanpak worden effecten voorkomen en is geen sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming doordat sprake is van behoud van functionaliteit.

Advies

Geadviseerd wordt voorafgaand aan de ingrepen een mitigatieplan op te stellen met in detail de te nemen beschermende maatregelen tijdens aanleg en in de nieuwe situatie. Indien gehandeld wordt conform dit mitigatieplan worden effecten voorkomen. De provincie Noord-Brabant stelt, dat als effecten kunnen worden voorkomen, voor het tijdelijk wegnemen van verblijfplaatsen geen ontheffing benodigd is (mitigatieplan). Onderstaande maatregelen en voorzieningen dienen te worden uitgewerkt. Onderstaande maatregelen voor de das zijn gebaseerd op de actuele resultaten van het onderzoek. Voorgestelde maatregelen uit de quickscan komen deels te vervallen.

Das

- Uitvoer grondwerk ter hoogte van de te amoveren groenstrook buiten de zoogtijd. De periode waar pijp met zekerheid niet in gebruik is geniet de voorkeur: periode oktober - februari.
- Realisatie voldoende alternatief door gerichte aanleg van singels rondom het nieuwe sportveld. De singels dienen te worden aangelegd en beheerd als struweelhaag. Deze bieden beschutting en voedsel.

Kleine marters

- Het grondwerk voor het verwijderen van de groenstrook dient te worden uitgevoerd buiten de kraamtijd: tussen september en vóór 1 maart.
- Herstel van het te amoveren deel van de groenstrook door aanleg van voldoende groen rondom het nieuwe sportveld. De maatregel zoals vermeld bij de das is ook voor kleine marters gunstig en een voorwaarde om effecten te voorkomen.

Zorgplichtmaatregel konijn

Het konijn is voldoende mobiel om werkvakken te verlaten. Geadviseerd wordt grondwerk aan de groenstrook uit te voeren als jongen voldoende zelfstandig zijn. De maanden oktober en november, zoals voorgesteld bij de das, zijn ruim buiten de zoogtijd en in dit kader optimaal.

Broedvogels algemeen

Het advies uit de quickscan inzake broedvogels algemeen blijft op de de ingrepen van toepassing(citaat): "*Doordat er een kans bestaat, dat broedende vogels binnen de invloedssfeer van de ingrepen aanwezig zijn, wordt aanbevolen rekening te houden met broedende vogels en de ingrepen bij voorkeur uit te voeren buiten de broedperiode: na 1 augustus en vóór 1 maart. Indien een ter zake deskundige heeft vastgesteld dat er geen broedende vogels binnen de invloedssfeer van de ingrepen aanwezig zijn, is het ook mogelijk binnen deze periode te werken. Het wegnemen van nesten van broedende vogels is conform de Wet natuurbescherming niet toegestaan*".

Buro Maerlant Dorpsstraat 17 4271 AA Dussen

T 085 877 86 85

E info@BuroMaerlant.nl I www.BuroMaerlant.nl

KvK 69667705

Bijlage 6 - Inventarisatietabel en conclusie behoefte gebruiksoppervlakte

	vereniging	Nachtgravers	OKSV	Biljartclub	TOG	KBO	KON	Muziektheater	Jeugdbelangen	Neerloon	Keent	Asboom	D'n Ouwe B	Forte Vicante	Ruijsbuurt	visclub	dansen	dartvereniging	koffietafel	jubilea
	contactpersoon	Willy	Theo	Joop	Michiel	Joke	Gerrie	Margriet	Anja	Eric	Henk	Anki	Jan Willem	Carla	Bert	Fred	Anniek	Tim	nvt	nvt
1	Hoe vaak per jaar maakt jullie vereniging gebruik maken van de ontmoetingsruimte?	12	wekelijks	wekelijks	wekelijks	8 x	wekelijks	5 x	5 x	3 x	2 x	5 - 10 X	3 x	wekelijks	3 x	15X	1 tot 2x/week	5x	3 x	5 x
2	Betreft dit vaste weekdagen? Zo ja, waar gaat je voorkeur dan naar uit?	nee,	ja		ja		ja	nee		nee	nee	nee	nee	ja	nee	ja	In overleg	nee		
	maandag				ja, TOG Fit 10 p															
	dinsdag		ja, training 20 p		ja, training 10 p									42 x						
	woensdag		ja, training 20 p													periode Apr t/m Sept 10 woensdag avonden				
	donderdag		ja, training 20 p		ja, training 50 p		ja													
	vrijdag			competitie																
	zaterdag				ja, wedstrijd jeugd 40 p															
	zondag		ja, wedstrijden 50 p		ja, wedstrijd senior 40 p															
	anders	Carnaval vrijdag tot en met maandag						gebruik zal vooral zijn in jaar voor 4 jaarlijkse productie	vrijdag/zaterdag	weekend			weekend		weekend		enkel herfst en winter	weekend		weeekend
3	Met wat voor soort activiteit houdt jullie vereniging zich bezig tijdens het gebruik van de ontmoetingsruimte? (korte omschrijving)	vergaderingen/pro nkzitting/feest	sporten en ontmoeten	biljarten en ontmoeten	sporten en ontmoeten	vergadering, ontmoeting, vieringen	wekeijkse repetitie	toneel- en dans oefening	disco/sinterklaa s/smokkeltocht /knutselen	Buurtetentje, Nieuwjaarsreceptie, kinderactiviteit, kaartavond	Buurtetentje, Nieuwjaarsreceptie , kinderactiviteit, kaartavond	vergaderin g/kienen/a ctiviteiten/ kerstmarkt	ontmoeten /borrel	koor-repetitie	Buurtetentje, Nieuwjaarsreceptie, kinderactiviteit, kaartavond	lotingen voor wedstrijden en prijs uitreikingen	dansen		koffietafel	jubilea feest
4	Hoeveel deelnemers/aanwezigen zullen er **gemiddeld** zijn op een activiteit?	Vergaderingen 20 p., Ledenvergadering 40 p., Jeugdbal 50 p., Jeugdpronkzitting 80 p., Pronkzitting 200 p., 50+bal 50 p., Openings Bal 250 p., Optocht 200 p., Afsluitavond 100 p.	Sportkeldertoernooi 40 p.; Jaarvergadering OKSV 40 p.; Jeugdbal 60 p.; Kaartavond-bingo-sjoelen 150 p.; Seizoensafsluiting 150 p.; TV-uitzending 50 p.; Voetbal-tijden-uitzending 50 p.; Contactavond 100 p.; Afsluitavond 100 p.; Jeugdpronkzitting 75 p.; Pronkzitting 200 p.; Openingsbal 250 p.; Carnavalsbal 50+ 50 p.; Optocht 200 p.; Gezondheidsgesprekken 50 p.; Wekelijks 100 p.	20	Sportkeldertoernooi; Jaarvergadering OKSV; Jeugdbal; Kaartavond-bingo-sjoelen; Seizoensafsluiting; TV-uitzending; Voetbal-tijden-uitzending; Contactavond; Afsluitavond; Jeugdpronkzitting; Pronkzitting; Openingsbal; Carnavalsbal 50+; Optocht; Gezondheidsgesprekken; Wekelijks	40	REPETITIES : 25 PERS. NIEUWJAARSBIJEENKOMST: MAX. 40 PERS SEIZOENSAFSLUITING: MAX. 40 PERS JAARVERGADERING: MAX. 25 PERS	15	60	45	30	40	20	20	18	20	10	50	60	40
5	Hoeveel deelnemers/aanwezigen zullen er **maximaal** zijn op een activiteit?	250	150	35	150	70	40	60	150	90	45	80	35	24	35	80	16	75	100	75
6	Hoe lang duurt een activiteit?	hele avond/ hele middag	zondag: 09:00-23;00 vrijdag/zaterdag 19.00-01:00	avond	19:00 23:00	variabel	hele avond	2 uur	3 uur	3 uur	3 uur	variabel	3 uur	2,5 uur	3 uur	2 x 2uur	2 uur	avond	dagdeel	middag/ avond
7	Vraagt jullie activiteit extra ruimte (bijv. i.v.m. gebruik instrumenten) ?	extra ruimte voor podium	nee	biljart 4 x 5 meter	nee	nee		voldoende ruimte voor dansoefeningen	podium	nee	nee		nee	Voor opslag: piano, geluidsboxen, versterker, cd speller, kabels	nee	nee	huidige paviljoen kan met 10 personen	ruimte voor 3 okkies	nee	nee
8	Gewenst gebruik van de ontmoetingsruimte: Zittend aan grote tafels/ zittend ronde tafel / zittend / staand / anders?	Allemaal, ook hangtafels en krukken	Verschilt per activiteit. De meeste zittend aan een tafel of staand aan een hangtafel. Bv. Quizavond grotendeels zittend en vrijwilligersavond grotendeels staant.	kleine tafels	tafels en hangtafels	allen zittend aan tafels	repetities stoelen; overig stoele n en tafels	zal minimaal zijn	Deels zittend, deels staand	Deels zittend, deels staand	Deels zittend, deels staand	met name zittend publiek	zittend grote tafel	Voor de repetite: stand/zittend	Deels zittend, deels staand	Graag alle situaties zoals hier genoemt	tafels en stoelen	Deels zittend, deels staand	met name zittend publiek	met name zittend publiek
9	Leeftijdsopbouw? Hoe is de verdeling over de volgende leeftijdscategorien; 6 –18 / 18 – 40 / 41 – 70/ 71 en ouder?													Pauze: tafels / stoelen						
	% 6-18 jaar	5	10	0	20	0	0	20	50	10	10	30	20	0	20	5	40	0	0	25
	% 18-40 jaar	50	40	25	60	0	0	30	20	10	10	30	20	4	0	10	60	70	30	25
	% 41-70 jaar	40	40	60	20	10	96	45	10	60	60	30	40	92	60	60		30	40	25
	% 71 en ouder	5	10	15	0	90	4	5	10	20	20	10	20	4	20	25		0	30	25
19	Dient er speciaal rekening gehouden te worden met gehandicapte mensen (rolstoel /electrische rolstoel?	nee	ja	nee	volgens wettelijke norm	ja, rolstoelen en rollaters	nee		volgens wettelijke norm	ja	ja	nee	ja	nog niet, maar wat brengt toekomst	nog niet, maar wat brengt toekomst	nee	nee	nee	ja	ja

staantafels	1,0 m2/p
kleine tafels	2,0 m2/p
grote tafels	1,5 m2/p

Bij een vergadering:
Theatervoorstelling: 0,5 m2 per persoon;
Cabaretopstelling: 1 m2 per persoon;
Schoolopstelling: 1,5 m2 per persoon;
U-vorm opstelling: 1 m2 per persoon;
Carréopstelling: 1,5 m2 per persoon.

Bij een feest:
Receptie: 1 m2 per persoon;
Feest met buffet: 1,5 m2 per persoon;
Zittend diner: 1,5 tot 2 m2 per persoon;

Cabaretopstelling	1 vierkante meter per persoon
Schoolopstelling	1,5 / 2 vierkante meter per persoon
Carré-opstelling	0,5 vierkante meter per persoon
Theateropstelling	0.5 / 1 vierkante meter per persoon
U-vormopstelling	1 vierkante meter per persoon

Bedrijfsfeest, netwerkevenement, feestavond, receptie, etc:

Receptie	1 vierkante meter per persoon
Walking diner met buffet	1,5 vierkante meter per persoon
Sitting down diner	1,5 / 2 vierkante meter per persoon
Feest	1 / 1,5 vierkante meter per persoon

Bezetting Huis voor Overlangel Neerloon Keent (HONK)/accommodatie ontmoeten

weekdag	OKSV	Biljart club	TOG	KON	Forte Ficante	visclub
zat			40			
zon	50		40			
ma			10			
di	20		10		42	
wo	20					20
do	20		50	25		
vr		20		0		

Incidentele activiteiten boven de 133 m2 (excl biljartruimte)?

Vereniging	Activiteit
Nachtgravers:	Pronkzitting 200 p., Openings Bal 250 p., Optocht 200 p.,
OKSV	quizavond 150 p; autopuzzeltocht 100 p; Contactavond 1
TOG	afsluiting seizoen 150 p
stichting jeugdbelangen;	Sinterklaas 150 P
koffietafel	100 p

Functies ontmoetingsruimte	m2	Bestaand	Uitbreiding m2)	Opm.
Ontmoeten	155	x	112	Incl. toeslag
Bar	18,5	x	12,5	
Keuken	12,5		12,5	
Bergruimte	10	x	10	
Uitgiftebalie	6		6	
Multifunctionele (vergader)ruimte	32,6		32,6	Evt. flexibele
Entree	6,75	x	3,75	
wc (met miva)	18	x	15	
Technische ruimte	14	x	12,5	
Opslag meubilair	50		50	
W/k scheidsrechter	-	x		Verplaatst na
Totaal	323,35	55	266,85	

Kleedaccommodatie sport	Aantal	bestaand	Uitbreiding	Uitbr. m2
was/kleedkamers	6	4	2	52
bergruimte korfbal	1	1		
bergruimte voetbal	1		1	18
Scheidsrechter w/k kamers	2		2	14
Technische ruimte	1	1		
Totaal				84

Totaal Ontmoeten en Sport	m2
Ontmoetingsruimte	323,35
Kleedaccommodatie	84
Totaal	407,35

en sport

totaal	m2/p	benodigde m2	toeslag biljart	TOTAAL m2	Opmerking
40	1,25	50	20	**70**	kantine
90	1,25	113	20	**133**	kantine
0		0	20	**20**	
62	1,25	78	20	**98**	
40	1,25	50	20	**70**	
95	1,4	133	20	**153**	kantine
20	1,25	25	20	**45**	

. Afsluitavond 100 p.
100 P; seizoensafsluiting 150 P; 5 tegen 5 toernooi 150 p; Koningsdagactiviteit 150 p;

biljart

e wand

aar kleedaccommodatie



Bijlage 7 – Omgevingsdialoog uitnodiging

Van: Stichting HONK
Betreft: Omgevingsdialoog Ontmoeten & Sport in ONK 21 februari 2022
Datum: 11-02-2022

Beste inwoners Overlangel, Neerloon en Keent,

Stichting HONK heeft in samenwerking met lokale verenigingen en Gemeente Oss plannen gemaakt voor het realiseren van het nieuwe ontmoetingspunt op het terrein van korfbalvereniging TOG aan de Kromstraat te Overlangel. Om dit te kunnen realiseren is het nodig om het huidige bestemmingsplan te wijzigen. Wij hebben de plannen onlangs besproken met de gebruikersraad van st. HONK, de besturen van TOG en voetbalclub OKSV en de omwonenden. Wij vinden het echter belangrijk om alle inwoners van ONK te informeren en met u hierover van gedachten wisselen.

Hiervoor organiseren wij een informatiebijeenkomst op 21 februari in het Paviljoen. Hierbij lichten wij de plannen toe en is er ruimte voor vragen. Uw opmerkingen, aandachtspunten en suggesties nemen wij mee in de verdere voorbereiding van dit mooie project.

De plannen zijn in te zien op de website van stichting HONK. De juiste pagina is direct te bereiken via https://www.stichtinghonk.nl/bestemmingsplan.html
Op deze pagina ziet u:

- Planning: aanvraag en afhandeling van de wijzigingsaanvraag bestemmingsplan
- Situatietekening: Indeling terrein met sportvelden, hoofdingang en parkeerplaats, kleedruimtes TOG en OKSV en de ontmoetingsruimte.
- Plattegrond: gebouw met uitbreiding Kleedruimtes en Ontmoetingsruimte
- Impressies: Digitale foto-impressies van terrein en gebouw
- Verslag omgevingsdialoog: hier kunt u het verslag van de gebruikersraad inzien. Het verslag van de gesprekken met omwonenden wordt toegevoegd zodra de gesprekken zijn afgerond. Beide verslagen zijn geanonimiseerd.

Kunt u niet aanwezig zijn bij de informatiebijeenkomst en hebt u toch vragen of aandachtspunten laat dit ons dan weten via het aanmeld/reactieformulier op de pagina.

Gezien de Corona-maatregelen willen wij u verzoeken om u aan te melden voor de informatiebijeenkomst in 't Paviljoen op 21 februari om 19.30 uur.
Ook dit is mogelijk via het genoemde aanmeld / reactieformulier op dezelfde pagina.

Wij horen graag wat u er van vindt,

Namens bestuur st. HONK,

[redacted]

Bijlage 7a – Omgevingsdialoog omwonenden

HONK
Huis voor Overlangel Neerloon en Keent

Verslag van de Omgevingsdialoog van de St. HONK met haar buurtbewoners.
Deelnemers aan de Omgevingsdialoog, in januari en februari 2022 waren de bewoners van Kromstraat 1a, 2, 3, 4, 5 en 7. en Overlangelseweg 7, 9 en 30 te Overlangel. Op 2-8-2023 is er nog een aanvullende omgevingsdialoog gehouden met de toekomstige bewoners van kromstraat 2 te Overlangel. Ook deze opmerkingen zijn meegenomen.

Omvang en wijze van de dialoog met buurtbewoners.

De buurtbewoners zijn door 2 afgevaardigden van het HONK bestuur bezocht. Daarbij is gesproken over en is uitleg gegeven over de ontwikkelingen tot de huidige situatie m.b.t. realisatie van het complex Ontmoeten & Sport ONK aan Kromstraat 2A, 5357 PB te Overlangel. Daarbij werden getoond het ontwerp van het vlekkenplan, plattegrond (begane grond) en een foto impressie zoals de situatie rondom het plan er gaat uitzien. Enkele dagen voordat de dialoog plaats vond is genoemde informatie door de voorzitter digitaal verstuurd naar de betrokken buurtbewoners.

Er werd gesproken en gedachten gewisseld over de locatie HONK. over onderstaande. Daarbij kwamen de volgende wensen naar voren:

1. -Als perceel afscheiding wordt een haag voorgesteld met een wisselende hoogte tussen 165 en 180 cm. Van toepassing en bindend is een notarieel vastgestelde afspraak met een van de buurtbewoners. Overigen zijn gewenst.
   -De haag mag bladverliezend zijn met de volgende opties: beuken-/ liguster haag/ hedera.
   -De geluidswal tussen de parkeerplaats en de Overlangelseweg en ook tussen de parkeerplaats en Overlangelseweg 2: Deze dient op hoogte te zijn om geluidsoverlast zoveel als mogelijk te beperken.
   -Haag planten welke schadelijk zijn voor mens en dier dienen vermeden te worden i.v.m. aanwezigheid van kleine kinderen en dieren in de weilanden in en rondom het complex.
   -Zo mogelijk enige bomen op de erfgrens handhaven.
2. Verlichting Sportvelden
   -De sportveldenverlichting (LED) dient zodanig te zijn dat overlast voor omwonenden beperkt blijft.
3. Gebouw
   -Het gebouw dient geluidswerend te zijn en als dakbedekking gaat de voorkeur uit naar de huidige groene dakbedekking boven die van pannen.
   -Toiletten kleedruimtes. 1 toilet per 2 kleedruimten en deze dient bij de ingang vd kleedruimten te worden gesitueerd, zodat deze multifunctioneel gebruikt kunnen worden bij andere/grote activiteiten.
   -Akoestiek. Er dient rekening te worden gehouden met de diverse gebruikers in relatie met het geluid. Zo zijn er verschillende wensen van doelgroepen, zoals: - een orkest, -gebruik carnaval, -voor ouderen/ jongeren, - toneelvoorstelling etc.
   -Nieuwbouw accommodatie HONK. Aan de noordzijde is een gesloten gevel gewenst.
4. Parkeren en toegang
   -Als parkeerplaats verharding is een geluidsarme bestrating gewenst (dus geen grind).
   -Breedte toegangspad tot Ontmoeten dient voldoende breed te zijn om o.a. ouderen eventueel voor de toegangsdeur te kunnen afleveren met een auto.

-Verlichting parkeerplaats is niet opgenomen en als dit gerealiseerd wordt dan dient het bescheiden te zijn van omvang.
-Waterafvoer verharde parkeerplaats naar de Wadi.
-De afscheiding tussen parkeerplaats en kromstraat 2 (op erfgrens) wordt een zgn. kokoswal beplant met hedera van ongeveer 180 cm. hoogte.
-Parkeerplaats als verzamelpunt bij vertrek naar uitwedstrijden. Overlast dient beperkt te blijven en een hangplek dient voorkomen te worden.
Overige verwachtingen
-De zijkanten van de weg ter hoogte bij de huidige ingang van het sportpark worden vaak kapotgereden. Optie: verharding van een gedeelte van de berm.
-Kas achter Kromstraat 4. Deze staat dicht bij de perceelsgrens, naast het voetbalveld. Beschermende maatregelen dienen getroffen te worden om ruitschade te voorkomen.
-Er dienen poorten te worden aangebracht om omliggende percelen te betreden. Dit om ballen op te halen welke buiten de sportlocatie terecht komen.

Bijlage 7b – Verslag omgevingsdialoog gebruikers

Notulen Omgevingsdialoog gebruikersraad 17-1-2022

Aanwezig:
Bestuur St. HONK; [redacted]

Afwezig:
[redacted]

Presentatie Ontmoeten & Sport
Powerpoint presentatie door [redacted]. (Zie bijlage)
In de presentatie is opgenomen een tekening met de indeling van het terrein + plattegrond en enkele foto-impressies (dd. 12-1-2022).

Vragen tijdens presentatie:
Blijft de huidige ingang of wordt dit een smal looppad?
Antwoord: De huidige ingang wordt voor leveranciers en calamiteiten.

Mag op het groengedeelte nabij de huidige ingang geparkeerd worden?
Antwoord: Nee, alleen op de parkeerplaatsen. Bij uitzondering zal men mogelijk langs de weg gaan parkeren, zoals nu ook gebeurt.

Welk materiaal wordt er gebruikt voor de geluidswal en hoe hoog wordt de geluidswal?
Antwoord: Dit is nog niet bekend. Er wordt advies gevraagd aan een landschapsarchitect. [redacted] heeft info ingewonnen over een smalle goede geluidswering.

Komt er een geluidswand tussen het oude en nieuwe gedeelte van de ontmoetingsruimte? Als 't KON repeteert is er veel geluid(soverlast).
Antwoord: Er zal zeker gekeken worden naar materialen die veel geluid absorberen.
De geluidsnormen zijn bekend; daar zal zeker rekening mee worden gehouden.

Staat er ook niet nog een luchtalarmmast?
Antwoord: Jawel, er staat een sirenemast BB. Deze staat een paar meter buiten het bestaande gebouw. Met uitgraven van de nieuwe bouw moeten we goed opletten, maar het moet lukken om aanvullende kosten te voorkomen.

Opmerking:
[redacted]; Ik wil wel meedenken over de herplant van bomen in soort en plek. Het is goed om hierbij zelf inbreng te hebben, dan je te laten verrassen door wat de gemeente wil.
Reactie: [redacted] heeft hierover contact met de gebiedsbeheerder.
St. HONK neemt graag het aanbod van [redacted] over en zal hem tzt. in het overleg en de uitvoering betrekken.

Reacties gebruikersraad na presentatie

[redacted]; Positief: Het is een mooi plan geworden.
Zijn de inwoners van ONK op de hoogte waarom er aanpassingen zijn gedaan?
Antwoord: Inwoners worden geïnformeerd via de website van HONK en in een informatieavond voor alle inwoners van ONK.

[redacted]; Fantastisch plan! Ziet er mooi uit.
Vraag; het aantal kleedkamers, is zoveel nodig?
Antwoord: Ja, TOG en OKSV hebben minstens ieder 2 kleedkamers nodig tijdens wedstrijden.
De kleedkamers van TOG zijn te klein voor voetbalteams.

[redacted]; Plan ziet er goed uit. Alle betrokken verenigingen lijken hier goed gebruik van te kunnen maken.
Fijn dat er ruimte is om een tent aan te zetten.
De fietsenstalling is aan de kleine kant.
Antwoord: Grootte fietsenstalling wordt in het plan meegenomen.

[redacted]; Complimenten voor het plan.
Zorgen van [redacted] liggen bij belastbaarheid van het veld, aangezien trainingen en wedstrijden hierop plaatsvinden. En de drainage van het veld richting de dijk. [redacted] heeft meegedacht met het plan en is tevreden.

[redacted]; Blij dat er de vaart in zit. Complimenten voor al het werk. Hoop dat de grote zaal realiseerbaar is, want het is een plus voor gebruik door alle verenigingen.
Geluidswal zodanig dat het terrein van buitenaf uitnodigend blijft.
Anwoord: De geluidswal moet van de gemeente passen in het landschap.

[redacted]; Sluit zich aan bij de rest.
Er is ruimte voor een grote tent, dus dat is perfect.

[redacted]; Sluit zich aan bij de anderen.
Hoop dat het te bekostigen is. Zijn omwonenden geïnformeerd?
Antwoord: Er zijn koffietafelgesprekken geweest met omwonenden.
De komende weken volgt het overleg met omwonenden in het kader van de omgevingsdialoog.

[redacted] Het plan ziet er mooi uit. Het gebouw zeker.
Er is al overleg geweest tussen bestuur HONK en [redacted].
Er zijn zorgen over de drainage van de velden.
[redacted] heeft gevraagd om 1 veld een kwartslag te draaien.
Ook had [redacted] graag meer zicht gehad op de velden vanuit de ontmoetingsruimte. Is nu minder dan in de huidige situatie.
Misschien dat mensen nu denken dat [redacted] niet enthousiast is, maar voor hun gevoel levert [redacted] nu veel in. 'Dat is een hobbel waar we overheen moeten'.
Verder zijn er zorgen over de kosten.
[redacted] weet nu wat hun kosten zijn, maar zijn benieuwd wat de kosten na ingebruikname zullen zijn.

Toelichting [redacted]: St. HONK is met de verplaatsing van het veld niet akkoord gegaan vanwege bereikbaarheid entree gebouw en de noodzaak om een terrein(tje) te hebben waar allerlei activiteiten van andere verenigingen kunnen plaatsvinden cq enkele speeltoestellen etc. geplaatst kunnen worden. St. HONK begrijpt dat het voor [redacted] belangrijk is om te kunnen schuiven met de velden. Met de verbreding van het grasveld voor korfbal gaat dit al veel beter.
Inzake de drainage: [redacted] zou naast het hoofdveld graag een apart trainingsveld willen hebben. Ook zij hebben zorgen over de veldkwaliteit in natte periodes van het jaar. St. HONK deelt deze zorgen van beide clubs.
De waterhuishouding onder de velden is op dit moment in onderzoek bij deskundigen en sportveldenleggers. Zij zijn op de hoogte van de gevraagde veldbelasting.
Duidelijk is al wel dat er een flinke drainage nodig zal zijn om een goede veldkwaliteit te bereiken.
Drainage is niet alleen jullie zorg, maar ook de onze.

[redacted]; Blij verrast! Complimenten!

[redacted]; Ik hoor veel positieve reacties! Ben er blij mee!

[redacted]; Mooie combi Ontmoeten & Sporten.
Het uitspreken van zorgen niet als kritiek gaan zien.

Vragen:
[redacted]; Worden de toekomstige bewoners aan de Kromstraat niet bij het omwonendenoverleg betrokken? Ivm. parkeren langs de weg.
Antwoord: St. HONK heeft besloten toekomstige bewoners niet hierbij te betrekken. Zij kunnen altijd reageren bij de omgevingsdialoog voor alle inwoners van ONK.
Desgewenst wil St. HONK in gesprek gaan met [redacted]).
Parkeren heeft de aandacht van Gemeente Oss en St. HONK.
Voor regulier gebruik dienen er voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein te zijn.

[redacted]; Weet je al wanneer het bestemmingsplan in de raad komt?
Antwoord: Ergens in het najaar van 2022. St. HONK zit er bovenop.
Henk gaat verder met de presentatie planning procedure en wijziging bestemmingsplan.

Vraag:
[redacted]; Is deze informatie nog steeds vertrouwelijk of mag er iets gedeeld worden met de achterban?
Antwoord: Liever nu nog niets delen.
Vanaf volgende week maandag staan de stukken van de omgevingsdialoog op de website van HONK.
Dan kunnen mensen doorverwezen worden naar onze website.

Nieuwsbrieven van St. HONK zullen in de toekomst naast publicatie op de website ook verspreid worden via de 'Driesprong' en via de leden van de gebruikersraad naar hun achterban.

Rondvraag
Geen.

Bijlage 7c – Verslag omgevingsdialoog inwoners

Notulen omgevingsdialoog inwoners Overlangel, Neerloon, Keent 21-2-2022

Aanwezig: 30 personen uit ONK (incl. Dorpsraad Herpen)
Bestuur St. Honk ([redacted])
Aanvang: 19.30 uur – Afsluiting 21.30 uur

Opening door Henk;
[redacted] heet iedereen welkom op deze avond.
Fijn dat zoveel mensen zich hebben aangemeld! Positief!

Presentatie omgevingsdialoog;
Middels een PowerPoint worden de aanwezigen op de hoogte gebracht van de plannen.

Aan de hand van de presentatie komen er vragen/opmerkingen;
1.Als de velden opschuiven wordt het middenstuk dan een trainingsveld voor OKSV en TOG?
- Ja, dat zou mogelijk kunnen zijn..., maar ook voor activiteiten van andere verenigingen.
2.Is er gedacht aan scheidingswanden in de ontmoetingsruimten?
- Ja, daar zijn we mee bezig incl. geluidswerende aspecten van de wanden.
3.Is het bouwvlak voldoende ruim om in toekomst nog extra te bouwen?
- Dat zou st. HONK ook graag willen, maar waarschijnlijk is dit niet mogelijk zonder een aanvraag om het bouwvlak te verruimen.
4.De voetbalclub mist een inloop/trapveld. Gedurende het proces komen wij erachter dat één voetbalveld voor trainen en wedstrijden waarschijnlijk niet voldoende is.
Vandaar ook de ideeën van [redacted] om velden op te schuiven.
St. Honk is met o.a. [redacted] (verantwoordelijk voor onderhoud van de velden) van gemeente Oss in overleg. Hij is gevraagd voor het opstellen van een Programma van Eisen.
5.Is er mogelijkheid voor een voetbalveld van kunstgras? Aangezien velden in omliggende dorpen een slechte drainage hebben.
- Optie kunstgras wordt meegenomen als gras echt niet kan.
Hierover is goed overleg met [redacted]....de overweging van een hybride veld is inmiddels aangekaart bij gemeente..
Het gaat nu over het vlekkenplan; invulling terrein komt later.
6.Hoe waren reacties van omwonenden?
- Omwonenden waren positief. Zij hoeven niet zo nodig een geluidswal en zeker niet zo breed en hoog.
Bij de parkeerplaats moet wel een goede geluidswal komen, grenzend aan de aanwonende.
Hier is geen discussie over mogelijk.

Vragen, reacties, tips na de presentatie;
1. Inwoner heeft het idee dat de procedure van het bestemmingsplan door de gemeente Oss wordt getraineerd. Hij vindt het allemaal erg lang duren.
-St. Honk deelt dit gevoel niet. Zij ervaren een welwillende houding bij de ambtenaren die deze aanvraag in behandeling hebben. Adviseur [redacted] heeft een planning van de volledige procedure gemaakt. Deze is later bij de gemeente neergelegd met het verzoek om versnelling in de afhandeling te bewerkstelligen.
Dit is niet mogelijk gebleken, gezien allerlei termijnen die in de behandeling van de verschillende onderdelen zijn opgenomen.
Een in de zaal aanwezig lid van vereniging [redacted]) bevestigd dat de looptijd van de wijzigingsaanvraag gelijk loopt qua start -en einddatum met eenzelfde aanvraag tot wijziging van het bestemmingsplan die zij hebben ingediend.

Uiteindelijk heeft de gemeente, na de enquête van september 2020, in december 2020 ook

besloten om 708 K te reserveren om het project te kunnen realiseren na indiening van een definitief plan.
Gezien de huidige plannen ligt er een opdracht bij St. Honk om extra geld te verwerven middels argumenten bij de gemeente, aanvragen van subsidies en acties los te krijgen.
En het verenigingsleven heeft ook een opdracht; laat zien dat de verenigingen leven!
We zullen er samen de schouders onder moeten zetten!
Tenslotte heeft de gemeente in de financiering ook rekening gehouden met 15 % zelfwerkzaamheid door inwoners en dient st. HONK de inventaris zelf te bekostigen.

2.Reactie inwoner; 5, 6, 7 jaar geleden is er onderzoek gedaan door een planoloog: Wie wil er nog in Overlangel wonen? Hier waren veel positieve reacties op. Er is een grote gemeenschapszin in onze dorpen. Daardoor blijft het bestaansrecht van ONK op orde.
Vandaar ook dat dit plan van HONK positief is ontvangen bij de gemeente.
3. Inwoner geeft aan dat de exploitatie niet torenhoog moet worden voor alle verenigingen.
-St. Honk gaat hier zeker naar kijken. Er moet een goede balans zijn.
4.Inwoner vraagt of er al iemand bezig is met het uitzoeken van subsidies.
-Ja, St. Honk is hier mee bezig. Denk aan VSB-fonds, Oranjefonds, BOSA en andere subsidievormen.
5.Tip inwoner; Als je tegen de gemeente kan zeggen dat we het hele traject in eigen beheer en uitvoering gaan doen dan is de gemeente wellicht bereid om nog wat toe te voegen.
6.Tip inwoner; Kijk naar kosten die herhaaldelijk terug komen en haal ze uit de begroting.
7.Tip inwoner; Als de ruimte overdag veel leeg staat, probeer deze dan te verhuren.
8.Reactie inwoner; Mooie presentatie!

Bijlage 8 - Archeologisch bureau- en booronderzoek

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek), verkennende fase
Ontmoeten & Sport ONK Overlangel
(Kromstraat 2A)
Gemeente Oss

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.1 10 oktober 2022
Status	:	Door de opdrachtgever ter goedkeuring aangeleverd bij het bevoegd gezag. De opmerkingen zijn verwerkt
KSP Rapport	:	21159
Auteur	:	E. van der Klooster (senior KNA Prospector)
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Datum autorisatie	:	22 februari 2022



KSP Archeologie
www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek' en protocol 4003 'inventariserend veldonderzoek – onderdeel overig'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting **5**
1 Inleiding **7**
1.1 Onderzoekskader 7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 7
1.3 Overheidsbeleid 7
1.4 Toekomstige situatie 8
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 9
2 Bureauonderzoek **10**
2.1 Huidige situatie 10
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens 11
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen 14
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens 16
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden 18
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 19
2.7 Conclusie en advies 21
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase **22**
3.1 Werkwijze 22
3.2 Veldsituatie 22
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 22
3.4 Archeologische indicatoren 23
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting 23
4 Conclusie en advies **25**
4.1 Conclusie 25
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen 26
4.3 Selectieadvies 27
4.4 Beoordeling van het selectieadvies 27
Literatuur **28**

Bijlage 1 Paleogeografische reconstructies
Bijlage 2 Geomorfologische kaart
Bijlage 3 Bodemkaart
Bijlage 4 Archeologische gegevens
Bijlage 4 Boorpuntenkaart
Bijlage 5 Boorbeschrijving
Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Lijst van afbeeldingen

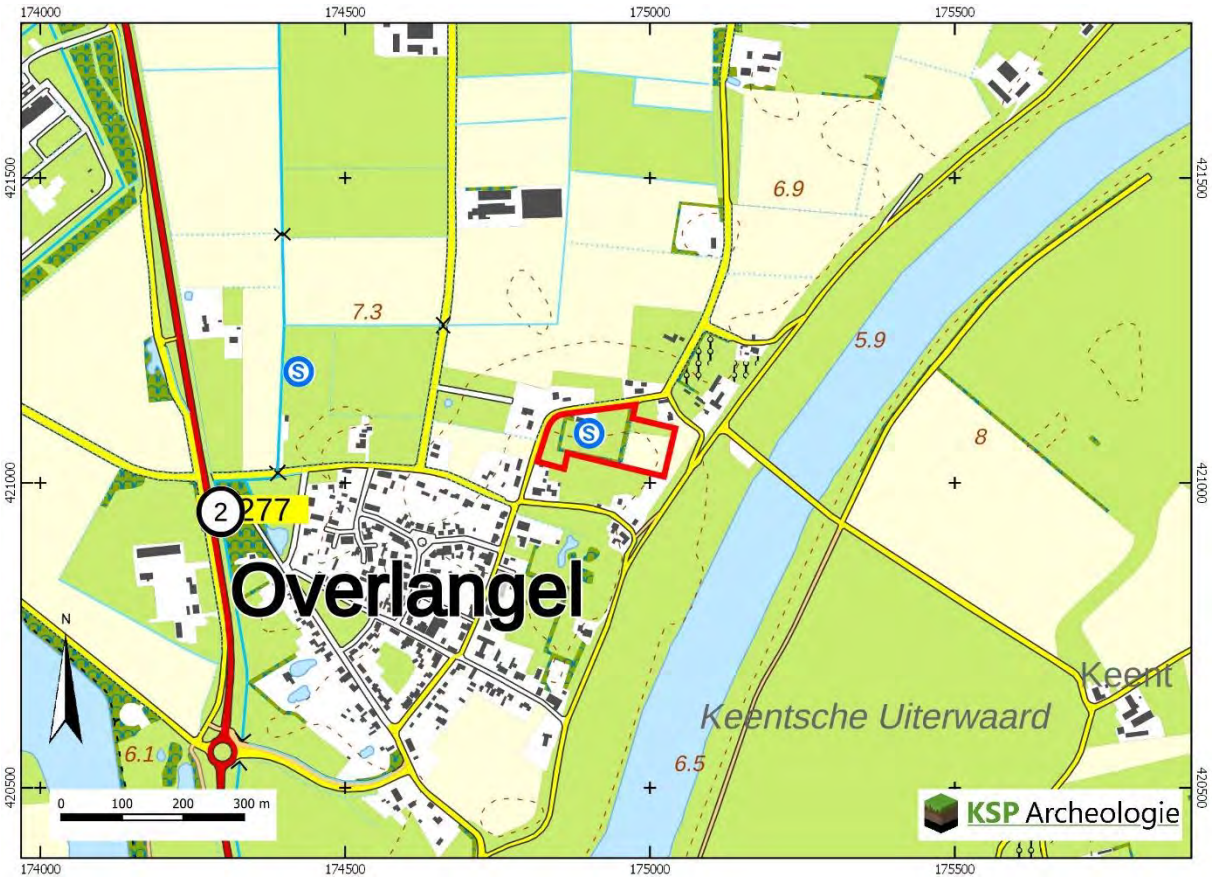
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster). 4
Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: Princen BouwProcesBegeleiding 03-12-2021). 8
Figuur 3: Recente geschiedenis binnen het plangebied (www.topotijdreis.nl) 10
Figuur 4: Foto van de huidige accommodatie (bron: http://www.togoverlangel.nl/) 11
Figuur 5: Stroomgordelkaart (Cohen e.a. 2012) 13
Figuur 6: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland, AHN4 (bron: www.ahn.nl). 14
Figuur 7: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). 16
Figuur 8: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oss uit 2016. 18

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl). 18
Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied. 19

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	:	21159
Opdrachtgever	:	Pittiger in de Planologie
Uitvoerder/projectleider	:	KSP Archeologie, E. van der Klooster (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	:	Gemeente Oss
Deskundige namens bevoegde overheid	:	M.M. Peeters
Onderzoeksmelding	:	5159599100
Provincie	:	Noord-Brabant
Gemeente	:	Oss
Toponiem	:	Kromstraat 2A Overlangel
Centrum-coördinaat	:	x: 174.935 / y: 421.078
Kadastrale gegevens	:	Ravenstein E722, E1415, E1417 (aankoop gemeente Oss) Ravenstein E1275 en E126 (reeds van gemeente Oss)
Periode uitvoering onderzoek	:	Februari 2022



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor het uitbreidingsplan "Ontmoeten & Sport ONK Overlangel" rondom de Kromstraat 2A te Overlangel (gemeente Oss). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

Uitkomsten bureauonderzoek
Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op de gemeentelijke, archeologische verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend, maar ligt het plangebied buiten de historische kern (Figuur 8). Deze hoge archeologische verwachting kan voor de periode Laat-Paleolithicum tot Volle Middeleeuwen door de ligging binnen een terrasrestvlakte die mogelijk bedekt is geraakt met rivierklei behouden blijven. Met name voor de Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen is de ligging binnen een oeverwal van de Maas en daarmee archeologische verwachting duidelijk. Op basis van de historische ontwikkeling lijkt de kans op een huisplaats uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd klein.
Het is nog onduidelijk wat de landschappelijke ligging van het plangebied was in de prehistorie. Als het plangebied in het Allerød in een kompositie heeft gelegen zal er een lagere verwachting gelden voor vuursteensites, in een oever- of verlaten beddingpositie zal het plangebied een hoge verwachting kennen voor vuursteensites. De verwachting voor bewoning in de Brons- en IJzertijd zal hoog zijn als het plangebied in een oeverpositie van de Haren stroomgordel lag of als de Pleistocene terrasrest niet bedekt is geraakt met komklei. Als er sprake was van bedekking met komklei zal het plangebied in die periode een lagere verwachting hebben.

Uitkomsten booronderzoek
Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek blijkt dat over de terrasvlakte lemig/siltig materiaal (Laag van Wijchen) en (verspoeld) (dek)zand is afgezet. Deze afzettingen zijn op hun beurt afgedekt door siltige kleien die veelal sterk tot uiterst siltig zijn. In het oosten van het plangebied ligt de top van het pleistocene terras dieper en ontbreekt dekzand. Hier komt een fase voor met zwaardere kleiafzettingen (zwak tot matig siltige kleien). In deze afzettingen is geen bodemvorming waargenomen.
De archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Neolithicum en de verwachting voor nederzettingen uit de periode Bronstijd tot Midden-Romeinse tijd kan daardoor bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachting.

In de bovengrond (bovenste 60 à 80 cm) komen humeuze afzettingen voor van zand en zandige klei die in het westen ook grind bevatten. In het oosten lijken dit oeverafzettingen van de Maas en bestaan deze afzettingen veelal uit sterk zandige klei (zeer lichte zavel). In het westen van het plangebied kunnen ook oeverafzettingen door de Maas afgezet zijn. Hier is de textuur zandiger en komt vaker een grindige bijmenging voor. Mogelijk is hier sprake van een overslaggrond die over het plangebied is afgezet. Aangezien in de top van de sterk tot uiterst siltige klei geen bodemvorming is waargenomen is het niet uitgesloten dat de afzetting van sterk zandige klei tot zandige oever/overslaggrond door de Maas toch ook voor erosie gezorgd heeft. Indien er sprake is van oeverafzettingen van de Maas dan kent het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen vanaf de Laat-Romeinse tijd t/m de Volle Middeleeuwen. Indien er sprake is van overslaggrond dan is er sprake van een lage archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit die periode. Op basis van boringen is het lastig om onderscheid te maken tussen een overslaggrond en een oeverafzettingen, omdat beiden dicht nabij de rivier zandig zijn en ook grind kunnen bevatten. Er zijn geen aanwijzingen om de lage verwachting voor een huisplaats uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd bij te stellen.

Advies
Op basis van de intactheid van de bodem in het plangebied kan een archeologische vindplaats niet uitgesloten worden. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en wordt een vervolgonderzoek geadviseerd. Eerst zal gekarteerd moeten worden of er archeologische resten/indicatoren aanwezig zijn.

Karterend onderzoek kan plaatsvinden door middel van boringen of proefsleuven (op basis van een goedgekeurd PvE). De gemeente Oss is over het algemeen geen voorstander van karterend booronderzoek, omdat de vindplaatsen uit de IJzertijd in het dekzandgebied in de gemeente Oss gekenmerkt worden door sterk gefragmenteerd aardewerk en daardoor slecht op te sporen zijn met boringen. Het huidige plangebied ligt in het rivierengebied en kent een hoge verwachting voor vindplaatsen jonger dan de IJzertijd. Om die reden raadt KSP Archeologie een karterend booronderzoek (methode C3, Tol e.a. 2012, 29 boringen/ha) aan voor dit plangebied binnen de gemeente Oss.

Reactie gemeente Oss
Het rapport is op 19 september 2022 beoordeeld door de gemeente Oss en deze geeft aan in stemmen met het selectieadvies. Er zijn twee opties: Conform het advies van KSP Archeologie: karterend booronderzoek. Op basis van dit onderzoek zal dan bepaald worden of verder (gravend)onderzoek nodig is. OF direct gravend onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (met eventuele doorstart naar een opgraving).
Dit onderzoek dient nog voorafgaand aan (en als input voor) het nieuwe bestemmingsplan te worden aangeleverd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Pittiger in de Planologie heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor het uitbreidingsplan "Ontmoeten & Sport ONK Overlangel" rondom de Kromstraat 2A te Overlangel (gemeente Oss). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocollen (KNA 4.1) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 6. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 1,7 ha groot. De kern van het plangebied bevat het huidige met houtwallen omzoomde sportcomplex van korfbalvereniging Tot Ons Genoegen aan de Kromstraat 2A te Overlangel. Het toekomstige sportcomplex wordt uitgebreid door aankoop, door de gemeente Oss, van een perceel ten westen (Ravenstein E722) en twee percelen (Ravenstein E1415 en E1417) ten oosten van het huidige sportcomplex. (Figuur 1).
De Kromstraat ligt ten westen van het plangebied. De noordzijde wordt ook grotendeels begrensd door de Kromstraat, maar ook deels door een huis, erf en weide aan de Kromstraat 4. Ten zuiden van de zuidwesthoek van het plangebied ligt een perceel met bebouwing en tuin van de Kromstraat 2. Aan de overige zijden wordt het plangebied omringd door landbouwgrond.

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologische erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

Volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied Oss - 2020' (vastgesteld 16-04-2020) het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologische verwachting hoog'. Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 100 m2 en dieper dan 0,3 m archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Dit is ook opgenomen in het memo dat u voor Stichting Honk heeft opgesteld in samenwerking met Princen Ontwerp & Bouwprocesbegeleiding. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen waarschijnlijk worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

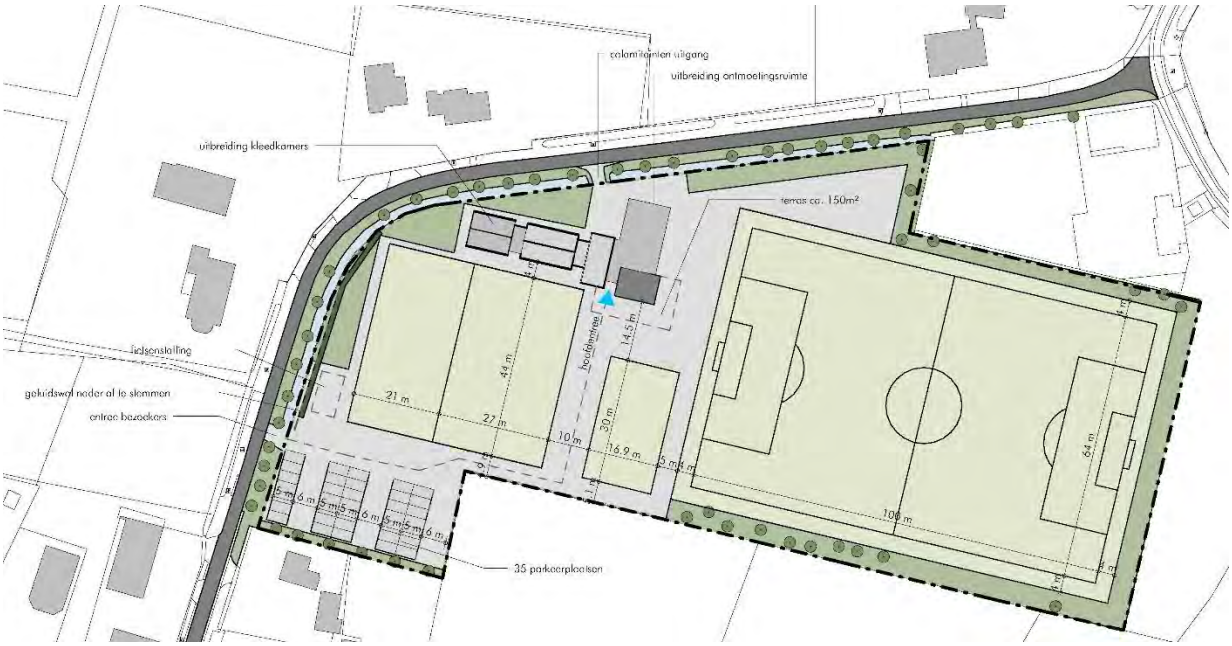
In het kader van de bestemmingsplanwijziging is voor het plangebied een archeologisch vooronderzoek nodig dat bestaat uit een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

Stichting Honk (Huis voor Overlangel, Neerloon en Keent) is voornemens om op het sportcomplex van korfbalvereniging TOG en de aangrenzende gronden aan de Kromstraat in Overlangel een toekomstbestendige ruimte voor ontmoeten en sport, voor alle inwoners van Neerloon, Overlangel en Keent te realiseren. Voordat dit is besloten zijn samen met de gemeente en gemeenschap diverse scenario's verkend. Uiteindelijk is gekozen voor één gezamenlijke accommodatie op de plek van Korfbalvereniging T.O.G. in Overlangel. Deze vereniging heeft op locatie een accommodatie 't Kurfke aan de Kromstraat 2A (perceel Ravenstein E1275, ca. 250 m^2) en sportvelden (perceel Ravenstein E1276, ca. 8700 m^2). Stichting Honk heeft samen met o.a. de gemeente Oss diverse varianten verkend en inmiddels is een 'vlekkenplan' opgesteld (Figuur 2).
De gemeente Oss zal de landbouwpercelen Ravenstein E722 (ca. 2440 m^2), E1415 (ca. 1235 m^2), E1417 (ca. 4520 m^2) kopen. Deze percelen worden samen met het bestaande sportveld omgezet tot nieuwe sportvelden, omringende groenstroken en uitbreiding van de sportaccommodaties.

De bestaande accommodatie wordt zowel aan de westzijde als oostzijde uitgebreid. Dit zorgt voor ca. 372 m^2 aan nieuwbouw. De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend, maar ingeschat wordt dat er sprake zal zijn van een fundering op palen. Ook bij de omzetting van landbouwgrond, bestaande sportvelden en groenstrook naar sportvelden, parkeerplaatsen, verharding en groenstrook kan de bodem dermate diep geroerd kunnen worden dat archeologische waarden bedreigd worden.

Voor zover bekend zijn binnen het plangebied geen graafwerkzaamheden voor een bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne of om niet gesprongen conventionele explosieven op te sporen. Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen en zal daarmee geen gevolgen hebben voor de conserveringstoestand van eventuele aanwezige archeologisch resten.



Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: Princen BouwProcesBegeleiding 03-12-2021).

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Bureauonderzoek
Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

Inventariserend Veldonderzoek
Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) (landbodems) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat om gebiedsgericht onderzoek door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en of verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Het resultaat van het IVO is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld). Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Er kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of om af te zien van verder onderzoek.
Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Voor goed uitgevoerd archeologisch onderzoek is het niet altijd nodig om al deze fasen te doorlopen dat hangt af van de situatie. Dit onderzoek betreft een verkennend onderzoek. De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (bodemopbouw) die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor mogelijk vervolgonderzoek.

Om de bovenstaande doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

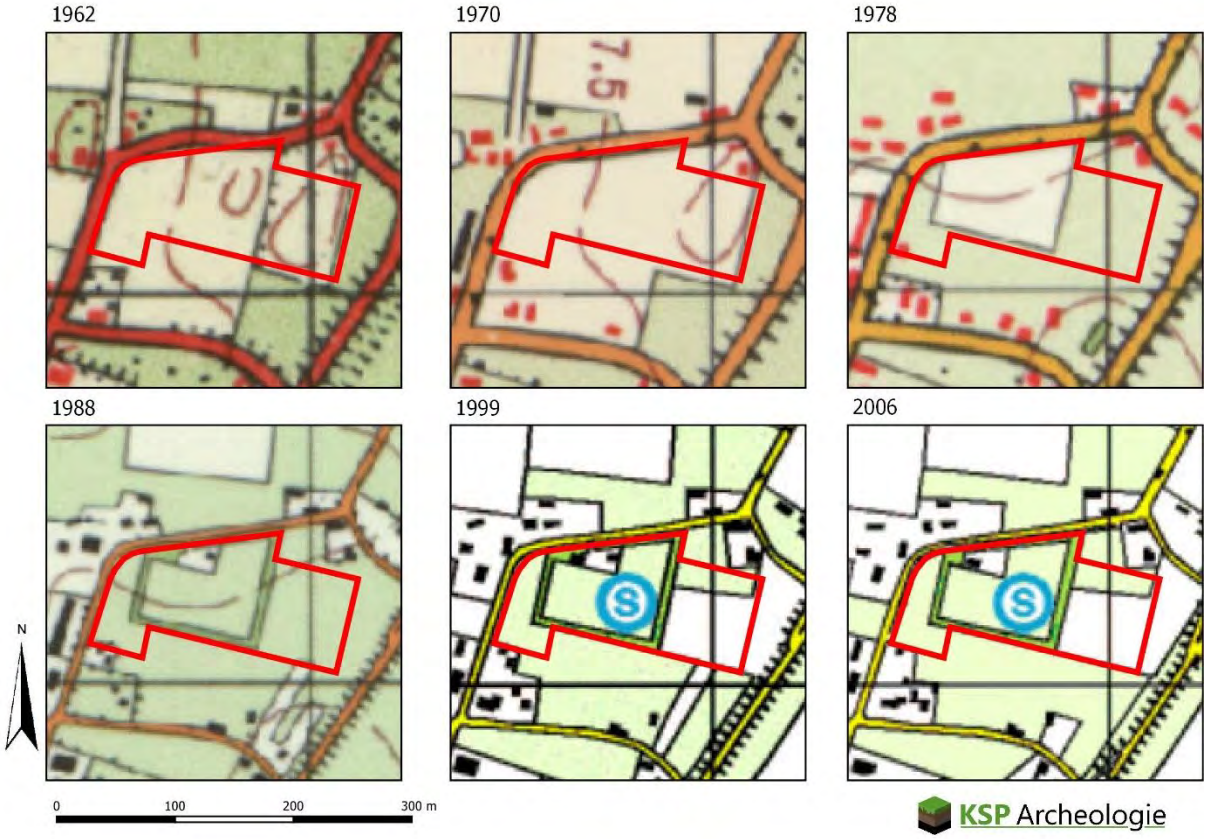
2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto uit 2016-2021 (PDOK);
- Gemiddelde grondwaterstand verdeeld in grondwatertrappen (Wageningen Environmental Research (2022);
- Grondwatertrappen gekoppeld aan de Bodemkaart schaal 1:50.000 versie 2006 (geoplaza.vu.nl);
- Rijksmonumenten (archis.cultureelerfgoed.nl): geen monumenten aanwezig;
- Geen gemeentelijke monumenten in het plangebied (https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Oss_(gemeente);
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl);
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer kadaster.nl).

Het kern van het plangebied is momenteel in gebruik als korfbalcomplex met bebouwing aan de Kromstraat 2A. Deze bebouwing is volgende BAG gebouwd in 2010. Op historisch kaartmateriaal van topotijdreis.nl is echter vanaf 1999 al bebouwing zichtbaar op de huidige locatie (Figuur 3). En ten oosten van deze bebouwing heeft ook bebouwing gestaan tussen ca. 1988 en 2006. Sinds 1988 is de groenstrook rondom het huidige sportpark gekarteerd en de vorm van het sportcomplex is sinds 1978 te herkennen.



Figuur 3: Recente geschiedenis binnen het plangebied (www.topotijdreis.nl)

Uit telefonisch contact met de korfbalvereniging T.O.G. blijkt dat zij in 1950 zijn opgericht en sinds de jaren '70 korfballen op het huidige terrein. Toen is verder naar het oosten een accommodatie gebouwd die voor 2006 gesloopt is. In de jaren '90 is een nieuwe accommodatie gebouwd die in 2010 deels vernieuwd is (Figuur 4). De bebouwing is niet onderkelderd en voor zover bekend heeft deze ook geen kruipruimte. Uit de KLIC melding blijkt dat de aansluitingen voor nutsvoorzieningen vanaf de noordzijde van de accommodatie naar de Kromstraat liggen.



Figuur 4: Foto van de huidige accommodatie (bron: http://www.togoverlangel.nl/)

Aan de west- en oostzijde van de korfbalvelden komt landbouwgrond voor. Dit is in de periode 2016-2021 op basis van luchtfoto's aan de westzijde vooral in gebruik geweest als weide, soms voor akkerbouw. Aan de oostzijde liggen twee percelen. Het noordelijke perceel is permanent grasland. De grotere zuidelijke helft veelal akkerland, soms grasland.

Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een veelal diepe grondwaterstand (grondwatertrap IVc, ca 80% van het plangebied). In het oosten komt juist een zeer diepe grondwaterstand voor (grondwatertrap VIIIo). Wageningen Environmental Research (2022)[1].
Grondwatertrap IVc geeft een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) dieper dan 80 cm weer en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen 80 en 120 cm-mv. Grondwatertrap VIIIo duidt op een GHG tussen 80 en 140 cm-mv en een GLG tussen 120 en 180 cm-mv.
In het verleden was het grondwaterpeil ondieper gelegen (grondwatertrap VI). Dit blijkt uit de gemiddelde grondwaterstanden zoals die tot 2006 waren gekoppeld aan de kaarteenheden op de bodemkaart (Bijlage 2). De GHG kwam tussen 40 en 80 cm-mv voor, veelal tot 40 cm dichter nabij het maaiveld dan de hedendaagse situatie. De GLG zou dieper dan 120 cm-mv gelegen hebben, terwijl die nu veelal tot 40 cm dichter aan het maaiveld ligt.

2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO Geologische Dienst 2021);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (BRO 2020, Maas e.a. 2017);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (BRO 2019);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN3 grid 0,5 x 0,5 m);
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen e.a. 2012)
- Paleogeografische kaarten (Vos e.a. 2018);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);

Het plangebied ligt in het rivierengebied. Direct ten westen van een afgesneden, maar sinds 2013 opnieuw watervoerende, meanderbocht van de Maas. Deze bocht was tot Maaswerken in de jaren '30 de loop van de Maas. Op de topografische kaart van ca. 1937 is de voormalige loop nog goed te zien.

[1] *Deze nieuwe grondwatertrappenkaart is een kartering in cellen van 50 x 50 m en volgen niet meer de kaarteenheden op de bodemkaart.*

Op de eerstvolgende kaart van ca. 1943 is een afsnijding te zien met een gegraven waterloop tussen Keent en Balgoij. Vanaf ca. 2014 is de afgesneden meanderbocht weer als watervoerend gekarteerd.

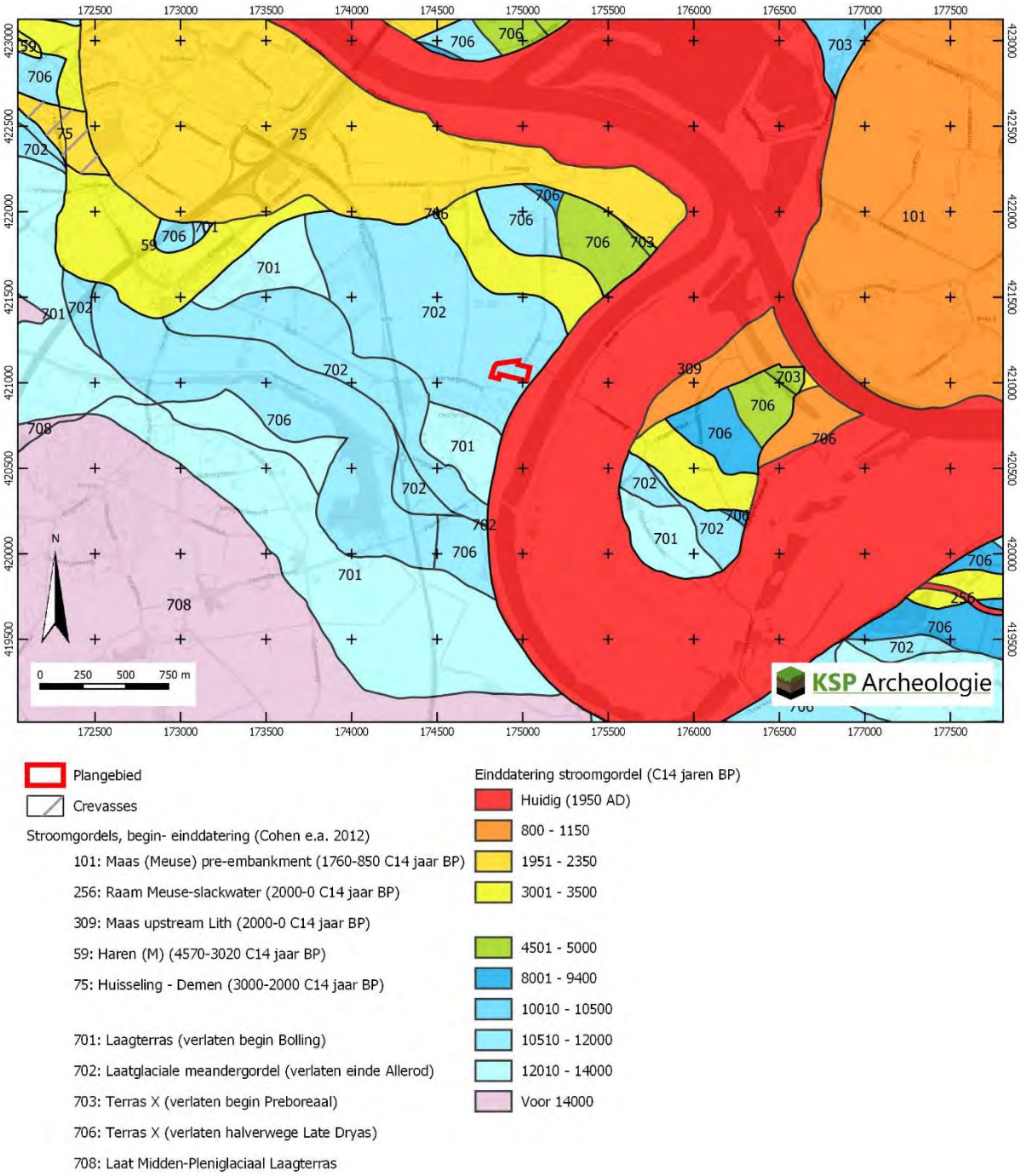
In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het Weichselien zijn gevormd (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze laatste ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer (Stouthamer et al. 2015). In deze periode hebben de Rijn en Maas een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye). Aan het einde van het Laat-Weichselien vond er een afwisseling plaats van meanderende (insnijdende) en vlechtende rivierpatronen (opvulling) als gevolg van snelle opeenvolgende klimaatwisselingen. Als gevolg hiervan zijn diverse terrassen gevormd.

Op de stroomgordelkaart van de Rijn-Maasdelta (Figuur 5) zijn de verschillende terrasniveaus aangegeven. Het plangebied ligt in een zone waar tot in het warme interstadiaal Allerød (tot ca. 10.950 jaar geleden) een meanderende rivierenstelsel sediment heeft afgezet en zich dieper heeft ingesneden. Na het Allerød heeft geen rivierloop meer in het plangebied beddingzand afgezet en hebben jongere rivierlopen zich elders ingesneden.

De pleistocene afzettingen zijn tijdens het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) bedekt door jongere rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de voorlopers van de Maas zijn gaan meanderen en zand en klei hebben afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen – bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) – en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen) (Berendsen 2005). Daarnaast worden restgeulvullingen (hoofdzakelijk klei- en veenlagen) en crevasse-afzettingen (met uiteenlopende textuur, vaak zand) onderscheiden. De crevasse-afzettingen ontstaan op plaatsen waar de oeverwal van de rivier is doorgebroken. De Holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend (De Mulder et al. 2003).
Op de geologische overzichtskaart uit 2021 staat het plangebied gekarteerd als komafzetting van de Formatie van Echteld (Holocene rivierlopen). Er is geen aanduiding van zandige Holocene stroomgordelafzettingen in de ondergrond (Figuur 5). Nabij het plangebied zijn echter diverse voorgangers van de Maas actief geweest. De Paleogeografische reconstructie (Bijlage 1) en stroomgordelkaart tonen aan dat de rivierlopen in het Meso- en Neolithicum op ruime afstand van het plangebied lagen. In de (Midden-)Bronstijd (Haren stroomgordel, 59 Figuur 5) was een rivierloop relatief dicht bij het plangebied watervoerend. Daarna liggen de rivierlopen weer verder van het plangebied (Huisseling-Demen en Maas). De Meanderbocht die op korte afstand ten oosten van het plangebied ligt is gevormd op de overgang van de Romeinse tijd naar de Middeleeuwen.

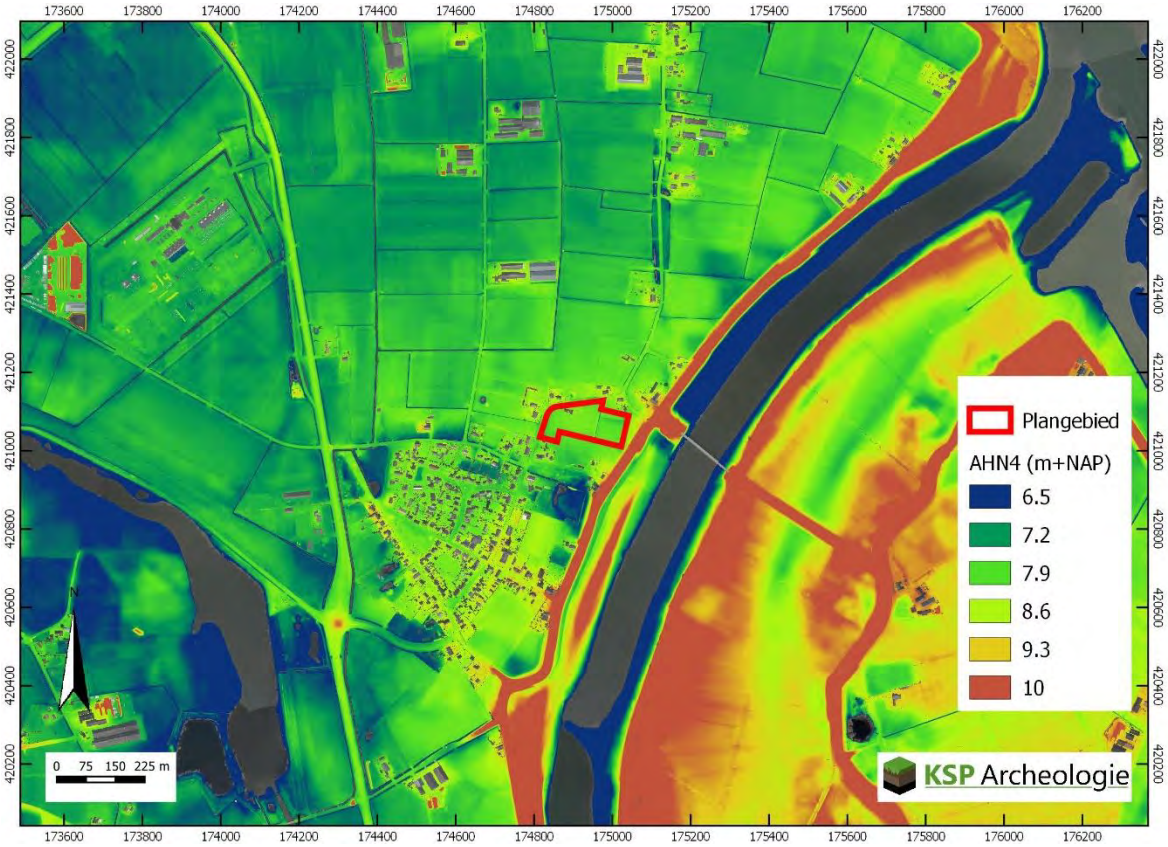
Op de geomorfologische kaart (Bijlage 2) staat de noordpunt van het plangebied ook gekarteerd als stroomrug of stroomgordel (bedijkte oeverwal, code B44). Het merendeel van het plangebied staat gekarteerd als terrasrestvlakte. Dit duidt dat nabij het maaiveld pleistocene rivierafzettingen verwacht worden die relatief vlak liggen.

Op de bodemkaart (Bijlage 3) staat het plangebied gekarteerd als kalkloze ooivaaggrond in lichte zavel (code Rd10C). Dit is qua bodemtype (droge rivierkleigrond zonder roestvlekken in de bovenste 50 cm, mogelijk zelfs een verbruiningslaag) en textuur op een bodemtype dat goed aansluit bij een ligging in een oeverpositie.
Op het merendeel van de ten zuiden van het plangebied gelegen terrasrestvlakte staat een vorstvaaggrond gekarteerd (code Zb21). Dit is een hoger gelegen zandbodem waar door actief bodemleven en uitspoeling een bruine laag onder de bouwvoor is gevormd.
Het onderscheid tussen beide bodemtypes is vrijwel niet te maken, omdat de textuur van lichte zavel (sterk zandige klei) en zwak siltig zand zeer dicht bij elkaar liggen, slechts een klasse verschil is in de textuurdriehoek. Een ooivaagrond en vorstvaagrond zijn dan vrijwel hetzelfde bodemtype met een enigszins andere textuur.



Figuur 5: Stroomgordelkaart (Cohen e.a. 2012)

De landschappelijke bronnen geven een enigszins onduidelijk beeld van het plangebied. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied ten westen van de hoger gelegen onbedijkte kronkelwaard van de Maas ligt. Dit landschap ten oosten van het plangebied zal sinds de bedijking opgevuld zijn met relatief recent sediment. Op basis van het AHN is echter geen onderscheid te maken tussen de ligging binnen een bedijkte oeverwal of een restant van de Pleistocene terrasvlakte. Dinoloket biedt ook geen uitsluitsel, aangezien geologische boringen ontbreken in de omgeving en sonderingen zich met name richten op de dijk.



Figuur 6: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland, AHN4 (bron: www.ahn.nl).

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Cultuurhistorische regiobeschrijving Noord-Brabant (CultGIS/Haartsen 2009);
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): Het plangebied ligt binnen de brede zone van Operatie Market Garden. Ten oosten van de Maasloop heeft een de Airstrip Grave B.82 gelegen
- V.1 & V.2 inslagen in Nederland (vergeltungswaffen.nl): geen inslagen bekend die voor een bodemverstoring gezorgd kunnen hebben;
- Uitgevoerd onderzoek niet gesprongen explosieven (https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/): Vooronderzoek voor de gehele gemeente Oss uitgevoerd door AVG (van den Brandhof 2016).[2]. Het plangebied ligt niet binnen een verdacht gebied.;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzigen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl): geen melding binnen het plangebied;
- Luchtfoto uit 2019 (PDOK);
- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;

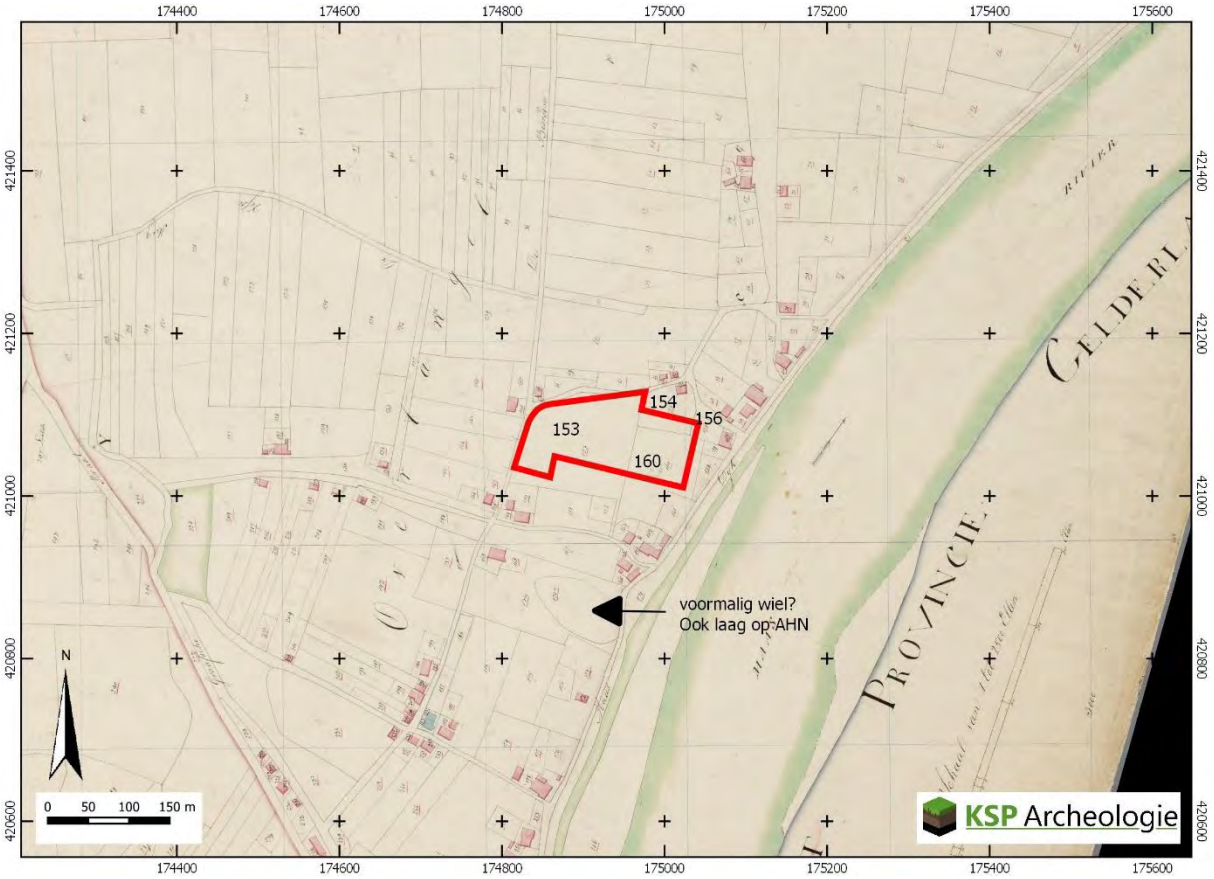
[2] *Met dank aan de gemeente Oss voor het leveren van het rapport.*

- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop staan alle sport- en recreatieterreinen uit het bestand bodemgebruik 2006 aangeduid als 'gemodificeerde natuur'
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn geen kunstmatige ophogingen en/of afgravingen zichtbaar;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, grondgebruik, historische wegen etc.) van het plangebied en de directe omgeving. Daarnaast is gekeken of er sprake is van (mogelijke) bodemverstoringen en/of bodemvervuilingen (aard, omvang, diepteligging en locatie) binnen het plangebied.

Het plangebied ligt binnen de Brabantse regio Maaskant dat onderdeel is van het rivierengebied (Haartsen 2009). De bodem bestaat voor het grootste deel uit zavel en klei dat door de rivieren is afgezet. Hier en daar komen oudere afzettingen aan de oppervlakte, namelijk rivierduinen of donken die aan het eind van het Pleistoceen zijn gevormd. De hoogste delen van deze rivierduinen steken boven de holocene rivierafzettingen uit. Langs de Maas zijn oeverwallen ontstaan. Oeverwallen of stroomruggen zijn lage zandige ruggen op enige afstand van de rivierbedding. Verder bij de rivier vandaan liggen de komgebieden, waar de rivieren zware klei hebben afgezet. In de kommen was het zo nat dat hier en daar ook veenlaagjes tot ontwikkeling konden komen. Het rivierengebied behoort tot de oudste cultuurlandschappen van Nederland. Men mag aannemen dat het gebied in ieder geval vanaf de Bronstijd, en misschien al vanaf het Neolithicum, permanent bewoond is geweest. Veel zichtbare sporen hebben deze oudste bewoningsfasen echter niet in het landschap achtergelaten. De inrichting van het cultuurland, waarvan we in het huidige landschap nog de belangrijkste kenmerken terugvinden, dateert in grote lijnen uit de Vroege Middeleeuwen (stroomruggronden) en de Late Middeleeuwen (kommen). De stroomruggronden waren vanouds in gebruik als woonplaats, als bouwland en als boomgaard, terwijl in de komgebieden wei- en hooilanden, eendenkooien en grienden werden aangetroffen. De uiterwaarden zijn vooral als weiland gebruikt. (Haartsen 2009).
De historische kern van Overlangel ligt volgens CultGIS nabij de kruising van de Kerkstraat en Dr. Ruijstraat. Hier is op de kadastrale minuut uit de 19e eeuw (Figuur 7) ook de hoogste concentratie aan bebouwing zichtbaar.

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw van de toenmalige gemeente Herpen (Figuur 7) is het plangebied onbebouwd en percelen 153, 154 en 160 waren volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels in gebruik als bouwland van verschillende eigenaren. Het plangebied schampt in het noordoosten een hoekje van een tuin (perceel 156). Het plangebied blijft is op topografische kaarten tot de jaren '70 van de vorige eeeuw vrijwel geheel in gebruik als bouwland. In de jaren '30 en '40 van de de vorige is het perceel in het noordoosten van het plangebied weiland. (www.topotijdreis.nl)
Het huidige wegenpatroon was begin 19e eeuw reeds aanwezig. Overlangel is begin 19e eeuw te typeren als verspreide bebouwing op de westoever van de Maas. Op de kaart is de voormalige, recent weer opengegraven, loop van de Maas te zien. Ca. 130 m ten zuiden van het plangebied ligt een ovaalvormig perceel dat op kaarten van topotijdreis.nl in de 19e eeuw ook water bevat. Ten oosten van dit perceel is een knik in de dijk te zien en dit perceel ligt beduidend lager op het AHN (Figuur 6). Gezien de AHN hoogtes heeft dit vooral voor erosie ten zuiden van het plangebied gezorgd. In het plangebied is een bedekking met overslaggrond niet uitgesloten.



Figuur 7: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

De huidige en voormalige bebouwing hebben voor zover bekend geen kruipruimtes of kelders gehad. De verstoring door de huidige bebouwing lijkt beperkt en deze blijft bovendien behouden.

De bodem kan zijn aangetast door het eeuwenlange gebruik als akkerland. Gemiddeld reikt de bodembewerking ten behoeve van de landbouw en de omzetting van landbouwgrond tot korfbalveld (gemodificeerde natuur, Bijlage 3) tot 30 – 50 cm beneden maaiveld. Op basis van de historische ontwikkeling worden geen diepere bodemverstoringen verwacht.
Als er weinig sedimentatie in het Holoceen heeft plaatsgevonden in het plangebied kunnen resten vanaf het Laat-Paleolithicum verploegd zijn. Als er wel sedimentatie heeft plaatsgevonden in het plangebied kunnen oudere resten dan deze sedimentatie beschermd zijn geweest tegen bodembewerking voor de landbouw en het omzetten van landbouwgrond naar sportvelden.

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Beschermde archeologische Rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologische Informatiesysteem (Archis) (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Digitaal Archief (DANS) Rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (https://easy.dans.knaw.nl/);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);
- Gemeentelijke archeologische beleids- en verwachtingskaart (Gemeente Oss 2016).
- lokale amateur Jan van Berkel van Stichting Archeologie Maasland (SAM): geen aanvullende gegevens.

Binnen het plangebied zijn, op het bureauonderzoek voor de actualisatie van de gemeentelijke beleidskaart na, geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn geen AMK-terreinen, maar wel zeven overige onderzoeksmeldingen en vier vondstlocaties gemeld (Tabel 1, Bijlage 4)[3]. De meldingen ten oosten van het plangebied liggen in Keent (gemeente Oss). De overige meldingen in Overlangel en Ravenstein (gemeente Oss).

Onderzoeks-/vondstmelding	**Locatie en ligging**	**Type onderzoek**	**Aard vondstlocatie/resultaten**
VM 3280819100	451 m Z	Keentse Uiterwaard Uitbaggeren geul 2013-2014	een aantal metaal- en aardewerkvondsten uit de Romeinse tijd, de Vroege en de Late Middeleeuwen o.a. fibula en munten.
VM 3290774100	243 m ZO		
VM 3286343100	447 m Z		
VM 3230071100	311 m O Keentse Uiterwaard	Archeologische Werkgroep Ravenstein in 2008 na explosieven begeleiding	Voornamelijk fragmenten van serviesgoed (industrieel wit aardewerk, gouvernment issue, met het merkteken G VI R (Georgius VI Rex)) en compleet glaswerk (in de vorm van veel lege flessen voor dry gin en whiskey; specifiek angelsaksisiche alcoholische dranken). Een onderdeel van een britse gasmaskertas en een klein glazen flesje voor water-zuiveringstabletten op airstrip B-82 (1929 tijdelijk evenementenvliegveld,1941-1944 Duits, 1944 geallieerd Markten Garden)
OM 2167693100	130-225 m WZW Asboom-Overlangel	Booronderzoek 2007	Vondstmelding o.b.v. van der Linde (2008): Booronderzoek: In westelijke lager gelegen deel bleek het bodemprofiel geheel onthoofd (booronderzoek). In het oosten is de bodemopbouw intact. Oeverafzettingen (zand en grind) van 50 cm op een grotendeels intacte cultuurlaag in de top van het dekzand. Proefsleuvenonderzoek: Cultuurlaag is rijk aan vondsten m.n. inheems aardewerk (IJZL-ROMV), deels ook import-aardwerk (ROMV). Tevens kuilen en paalkuolen van (bij)gebouwen. Behoudenswaardige erf/nederzetting vooral in het noorden van de oostelijke helft.
OM 2180790100		Proefsleuven 2008	
OM 2253900100		Opgraving 2009	Vondstmelding o.b.v. van der Linde (2011): Ook meldingen van vuursteenbewerking (NEOM-NEOL), kuilen (BRONSL-IJZV). Bewoningssporen met name uit latere delen van de IJzertijd. Geen sporen, ,maar wel vondsten uit de Romeinse tijd. In de 12e of 13e eeuw wordt een boerderij gebouwd.
OM 2315282100	121 m ZZW Kerkstraat-Overlangel	Bureau en verkennend booronderzoek 2011	Van Hemert (2011): Diepe verstoringen (ca. 1 m) in zandige klei/kleiig zand.
OM 2339031100	25 m ZO Dijkring 36 Grave – Neerloon en Keentse uiterwaard	Begeleiding in 2011-2012	Sprengers (2013): extensieve begeleiding. Geen vindplaatsen aangetroffen binnen de graafdiepte (150 cm), lokale amateurs hebben (illegaal) met metaaldetector veel vondsten geborgen. Informatie over bodemopbouw niet specifiek beschreven nabij Overlangel.
OM 2359533100	Gemeentebreed	Verwachtingskaart	Zie Figuur 8

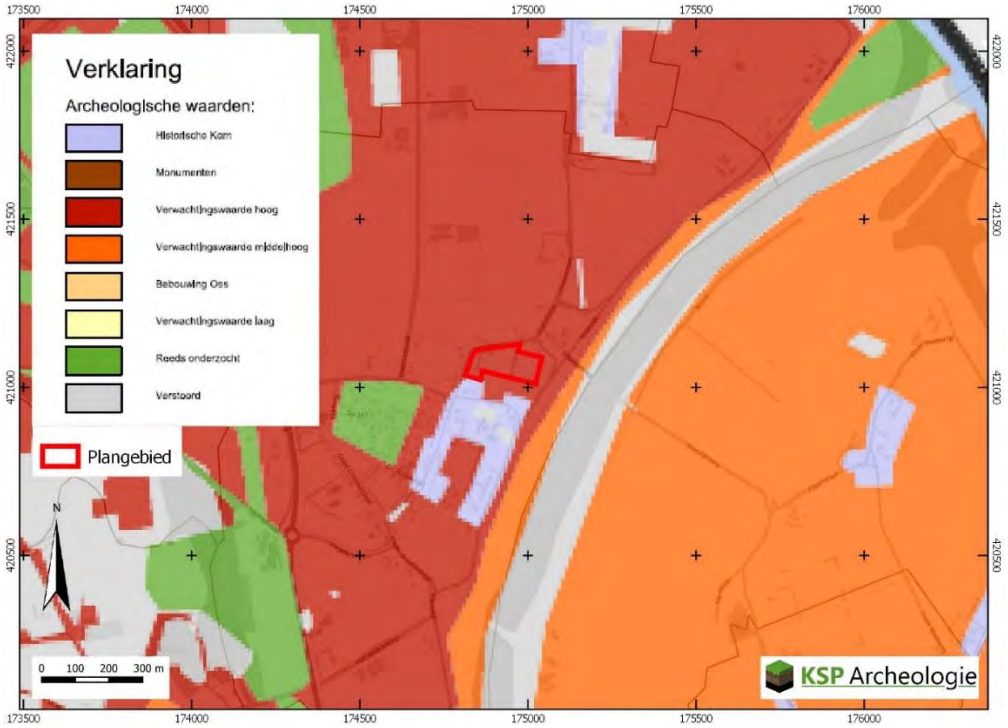
[3] Deze tonen onderzoeken die aangemeld zijn begin 2022. Op 20 januari 2022 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door Transect direct ten westen van het plangebied (OM 5157427100). Hiervan waren de eerste bevindingen nog niet beschikbaar gesteld op 15 februari 2022 (afronding van dit bureauonderzoek). Telefonisch kon Transect ook nog geen eerste bevindingen geven.

Onderzoeks-/vondstmelding	Locatie en ligging	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten
OM 2376965100	320 m N Vlierbosstraat 1 Ravenstein	Verkennend booronderzoek 2012	Stiekema (2012). Niet vergraven oeverafzettingen (zwak tot matig zandige klei) op beddingafzettingen (grof zand),
OM 2386514100		Karterend Booronderzoek 2012 (boorgrid 17 x 20 m, huisplaats vanaf Bronstijd)	Boots & Stiekema (2014): Geen aanwijzingen voor een vindplaats.

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

De vondstmeldingen die tijdens het uitbaggeren van de afgesneden meander zijn aangetroffen bevestigen het beeld dat deze meander in de Romeinse tijd ontstaan is. De booronderzoeken ten westen van de dijk geven veelal een beeld van oever- op bedding of oever- op dekzandafzettingen. De oeverafzettingen zijn 50 tot 100 cm dik. Het proefsleuvenonderzoek en de opgravingen bij het plan Asboom laten zien dat in de omgeving menselijke activiteit was in het Neolithicum, de Late-Bronstijd Vroege-IJzertijd en Late-IJzertijd-Romeinse tijd en lokaal in de Volle Middeleeuwen.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (Figuur 8). Het plangebied ligt niet binnen de historische kern en de hoge verwachting zal daardoor vooral gelden voor resten ouder dan de Late Middeleeuwen.



Figuur 8: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oss uit 2016.

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Op basis van de monumentenlijsten (paragraaf 2.1) zijn binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig. Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) en de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) worden deze ook niet verwacht.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 8). Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een meer gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (samengevat in Tabel 2). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

<table>
<tr><th>Periode</th><th>Landschap</th><th>Verwachting</th><th>Verwachte kenmerken vindplaats</th><th>Diepteligging sporen</th></tr>
<tr><td>Laat-Paleolithicum –</td><td>Meandergordel uit het Allerød</td><td>Laag - Hoog</td><td rowspan="2">Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen</td><td rowspan="2">In de top van het Pleistocene zand Mogelijk vanaf maaiveld of onder een 50 tot 100 cm dik pakket (zandige) rivierklei</td></tr>
<tr><td>Meso- en Neolithicum</td><td>Buiten invloed of komgebied van rivieren</td><td>Laag – Hoog</td></tr>
<tr><td>Bronstijd</td><td>Oever- of komgebied van de Haren stroomgordel</td><td>Laag-Hoog</td><td rowspan="3">Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen
Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten</td><td rowspan="2">In de top van het Pleistocene zand of in de top van een (bedekt) Holoceen kleipakket.
Mogelijk vanaf maaiveld of onder een 50 tot 100 cm dik pakket (zandige) rivierklei.</td></tr>
<tr><td>IJzertijd – Midden Romeinse tijd</td><td>Overgangsfase</td><td>Laag – Hoog</td></tr>
<tr><td>Laat-Romeinse tijd tot bedijking</td><td>Oever van de Maas</td><td>Hoog</td><td rowspan="2">Vanaf maaiveld tot diep in de oever/terrasrest afzettingen</td></tr>
<tr><td>Bedijking tot Nieuwe tijd</td><td>Bedijkte oever van de Maas</td><td>Laag</td><td>Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen</td></tr>
</table>

Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het huidige landschap rond het onderzoeksgebied is ontstaan tijdens het Laat-Pleistoceen en Holoceen en is beïnvloed door verschillende riviertakken. Het rivierenlandschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens. Vooral de hoger gelegen pleistocene terrasresten, rivierduinen, oevers van rivieren en verlaten stroomgordels werden uitgekozen als nederzettingslocatie. Stroomgordels zijn relatief hooggelegen gronden tussen laaggelegen komgebieden. De stroomgordels zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen. Tijdens de actieve fase van de stroomgordel kan bewoning hebben plaatsgevonden op de oeverwal langs de geul.

Het plangebied lag tijdens het Allerød (Laat-Paleolithicum) al binnen de invloedssfeer van een meanderende rivier. De daadwerkelijke ligging toen (oever, bedding, kom) is op dit moment nog onduidelijk. Indien het plangebied toen in een kom- of beddingpositie lag zal het een lage verwachting hebben gehad voor een vuursteensite. In een oeverpositie zal het een zeer aantrekkelijke locaties zijn geweest door de ligging binnen een gradiëntzone. Indien gelegen in een beddingpositie zal het plangebied na het verlanden van deze rivierloop voor lange periode binnen een hoger gelegen terrasrest hebben gelegen en kunnen ook vuursteensites uit het Meso- en Neolithicum verwacht worden. De Kern van Overlangel ligt op een dergelijke terrasrest waar tot nu toe vondstmateriaal vanaf het Midden-Neolithicum op is aangetroffen. Het is nog onduidelijk of dit ook voor het plangebied geldt. Ook is het onduidelijk in hoeverre het plangebied in het Holoceen bedekt is met kom- en oeverafzettingen.

Indien het plangebied niet bedekt is door rivierklei in het Holoceen en hoger en droger was gelegen kan het gedurende het gehele Holoceen een aantrekkelijke locaties zijn geweest voor bewoning (hoge verwachting). Indien rivierklei in het plangebied is afgezet zal het plangebied bij een bedekking met zware klei door de slechte bewerkbaarheid en doorlatendheid een lage archeologische verwachting kennen. De mogelijkheden voor akkerbouw in de nabijheid zullen dan doorslaggevend zijn geweest. Als

er goed bewerkbaar en doorlatende zandige kleien zijn afgezet zal de verhoogde vruchtbaarheid van de afgezette kleien gezorgd kunnen hebben dat het plangebied erg aantrekkelijk was voor akkerbouw en bewoning. Met name in de Bronstijd (Haren-stroomgordel) en sinds overgang van de Romeinse tijd/Middeleeuwen (Maas) tot aan de bedijking lijkt de kans op een dergelijke hoge archeologische verwachting aanwezig.

Verwachting vuursteensites

1. Datering: Laat-Paleolithicum – Neolithicum, met name Laat-Paleolithicum.
2. Complextype: kampement/vuursteenvindplaats.
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot).
4. Diepteligging: Nog onduidelijk, mogelijk al dicht aan het maaiveld als er geen rivierklei is afgezet in het Holoceen. Anders onder een pakket rivierklei.
5. Gaafheid en conservering: door het historisch landgebruik als bouwland is de kans groot dat de oorspronkelijke bodem geheel is opgenomen als er vrijwel geen rivierklei is afgezet in het Holoceen. De kans dat dan een intacte vuursteenvindplaats aanwezig is wordt klein geacht. Als er rivierklei is afgezet kunnen vuursteensites beschermd zijn tegen moderne grondroerende werkzaamheden in de landbouw.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.
8. Mogelijke verstoringen: vuursteenvindplaatsen zijn kwetsbaar voor bodemingrepen omdat ze zich in de top van de oorspronkelijke vorstvaaggrond bevinden. Door landbewerking kan het archeologische vondstenniveau geheel zijn opgenomen in het humeuze dek als er geen rivierklei is afgezet over de terrasrest. De fundering voor de accommodatie lijkt relatief ondiep te zijn, maar hier is een verhoogde kans op een grondroering zelf als er een (dun) dek rivierklei aanwezig is.

Verwachting nederzettingen

1. Datering: Bronstijd – Middeleeuwen, met name gedurende de Bronstijd en de Laat-Romeinse tijd – Volle Middeleeuwen.
2. Complextype: Nederzetting en/of grafveld.
3. Omvang: Nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: Het is nog onduidelijk hoeveel sedimentatiefases van Holocene rivieren aanwezig zijn in het plangebied. Resten uit de Laat-Romeinse tijd en Middeleeuwen kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn, maar dat geldt ook voor oudere resten als er weinig tot geen sediment is afgezet in het plangebied. Anders kunnen deze resten onder een kleidek liggen.
5. Gaafheid en conservering: als sprake is van een afdekkende kleilaag dan zullen de archeologische grondsporen en vondsten goed bewaard zijn gebleven. Als ze dicht aan het oppervlak liggen dan kan het vondstenniveau en (een deel van) het sporenniveau zijn opgenomen in de bovengrond.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: de nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingsresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Daarnaast kan sprake zijn van een archeologische laag met indicatoren zoals fragmenten aardewerk, houtskool en fosfaat.
8. Mogelijke verstoringen: Naar verwachting is ca. de bovenste 30 à 50 cm van de bodem door landbewerking en de omzetting van landbouwgrond naar sportvelden gemengd. Er zijn geen

aanwijzingen dat sprake is van (diepe) bodemverstoringen. Ook door de bouw van de sportaccommodaties lijkt door het ontbreken van kelders en kruipruimtes de bodemverstoring beperkt. Al is niet duidelijk wat de effecten van de sloop van de voormalige accommodatie is. Deze bebouwing was echter beperkt van omvang.

In de Late Middeleeuwen (12e - 13e eeuw) zijn dijken langs de rivier aangelegd. Na de bedijking Maas werd het gehele achterland beschermd, maar er vonden nog wel regelmatig dijkdoorbraken plaats waarbij het gebied overstroomde. De (laatmiddeleeuwse) bewoning bleef zich daarom concentreren op de hogere delen in het landschap en er werden (nieuwe) opgehoogde woonplaatsen aangelegd.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied buiten de dorpskern van Overlangel ligt. Het plangebied is op historische kaartmateriaal tot de jaren '70 van de vorige eeuw onbebouwd en in gebruik geweest als landbouwgrond. Op basis hiervan is de kans klein dat er bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden in de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot in de Nieuwe tijd. Voor deze periode geldt daarom een lage verwachting.

2.7 Conclusie en advies

Op de gemeentelijke, archeologische verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend, maar ligt het plangebied buiten de historische kern (Figuur 8). Deze hoge archeologische verwachting kan voor de periode Laat-Paleolithicum tot Volle Middeleeuwen door de ligging binnen een terrasrestvlakte die mogelijk bedekt is geraakt met rivierklei behouden blijven. Met name voor de Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen is de ligging binnen een oeverwal van de Maas en daarmee archeologische verwachting duidelijk. Op basis van de historische ontwikkeling lijkt de kans op een huisplaats uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd klein.
Het is nog onduidelijk wat de landschappelijke ligging van het plangebied was in de prehistorie. Als het plangebied in het Allerød in een kompositie heeft gelegen zal er een lagere verwachting gelden voor vuursteensites, in een oever- of verlaten beddingpositie zal het plangebied een hoge verwachting kennen voor vuursteensites. De verwachting voor bewoning in de Brons- en IJzertijd zal hoog zijn als het plangebied in een oeverpositie van de Haren stroomgordel lag of als de Pleistocene terrasrest niet bedekt is geraakt met komklei. Als er sprake was van bedekking met komklei zal het plangebied in die periode een lagere verwachting hebben.

Het advies is om de verwachting te toetsen door middel van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld.

3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

3.1 Werkwijze

Voor het verkennend booronderzoek is uitgegaan van een boordichtheid van 6 boringen per hectare Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van 1,7 ha zijn er 10 boringen gezet (Bijlage 5).

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, is een boorgrid van 40 x 50 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. Dit boorgrid is zo gedraaid dat op elk kadastraal perceel minimaal één boring gezet is. Boring 4 is gezet ter hoogte van de toekomstige uitbouw van de accommodatie en hier heeft naar verwachting ook eerder al bebouwing gestaan. Dit terrein is op dit moment een met grind bedekte parkeerplaats. Onder de parkeerplaats bleek een dikke laag beton aanwezig en hier kon geen nadere informatie over de eventuele verstoringen als gevolg van de eerdere bouw / aanleg parkeerplaats worden vastgesteld.

De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is geschat op basis van het AHN4. De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in het pleistocene beddingzand of doorgezet tot maximaal 2,2 m beneden maaiveld.

Het opgeboorde sediment is met de hand verbrokkeld en versneden en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 6).

3.2 Veldsituatie

Er zijn geen bijzonderheden waargenomen in het veld.

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

Er komen diverse sedimentatiefases voor binnen het plangebied. In de boorstaten geven de cijfers voor de horizonten de verschillende fases aan (Bijlage 6). Ook op de boorpuntenkaart (Bijlage 5) is dit weergegeven.

1. **Zand(ige klei).** De bovenste 60 à 80 cm -mv bestaat uit matig fijn tot matig grof, matig tot sterk siltig zand, lokaal met enig grind of uit sterk zandige klei (boringen 8, 9 en 10). Dit zullen oever- of overslaggronden zijn die door de Maas zijn afgezet.
2. **Siltige rivierklei.** Daaronder komt siltige klei voor. Deze kleien zijn in bij boringen 2, 3, 5 en 6, 8 en 9 sterk siltig (lichte klei) tot uiterst siltig (zware zavel) Dit is te typeren als een zware oeverafzetting / lichte komafzetting. Veelal loopt deze fase door tot 120 cm-mv.

   Bij boringen 5, 6 en 8 komt daaronder een laag zwak tot matig siltige (zware) klei voor tot 145 à 170 cm -mv. In boring 7 ontbreken de sterk tot uiterst siltige afzettingen en komen vanaf 60 cm tot 140 cm-mv enkel zware kleien voor. Dit zijn zware komafzettingen.

   In boring 1 is een afwisseling aanwezig van verrommelde matig siltige kleilagen en grove zandlagen. Deze boring ligt binnen een lager gelegen terreindeel en is vermoedelijk nog onderdeel van het wiel/kolkgat.

3. **Fijn (dek)zand.** In boringen 1, 2, 3 en 6 komt zeer fijn tot matig fijn zand voor dat goed afgerond en goed gesorteerd was. Dit is als een eolisch pakket zand (mogelijk dekzand) geïnterpreteerd. Deze kan in het plangebied afgezet zijn in het Laat-Pleistoceen in periode dat het plangebied buiten de invloed van de toenmalige rivieren lag.
4. **Lemig zand (Wijchen).** In boring 1 komt tussen het dekzand een laag uiterst siltig zand voor, in boring 2 komt dit onder het dekzand voor. In boring 3 komt op de overgang van de siltige klei naar het dekzand een laag zandige leem voor. In boring 5 ontbreekt de laag dekzand en komt onder de zware klei een laag uiterst siltig zand voor. In boring 6 komt onder de zware kleilaag een laag sterk zandige leem voor die overgaat in een zeer dun laagje goed afgerond zand dat weer overgaat in uiterst siltig zand. In boring 7 bestaat de laag onder de komklei eerst uit sterk siltige klei en vervolgens uit sterk zandige leem. In boring 8 komt onder de komklei sterk zandige leem voor.
   Deze uiterst siltige zanden/kleien of zandige leemlagen zullen rivierkleien zijn die zijn afgezet in het Laat-Pleistoceen of Vroeg Holoceen. De zogenaamde Laag van Wijchen. Er is soms een snelle afwisseling van eolisch (goed afgerond) zand, lemig zand en zandige leem aanwezig. Het lijkt dat het eolische zand daardoor deels is opgenomen/verspoeld.
5. **Grof rivierzand.**
   Vanaf 150 à 160 cm-mv (boringen 1, 2, 3) of 170 à 200 cm-mv (boringen 5 – 10) is zwak siltig, zwak tot matig grindhoudend, matig grof zand waargenomen. Dit is geïnterpreteerd als de pleistocene beddingvlakte (Formatie van Kreftenheye). In boring 9 komt dit zand al voor vanaf 120 cm-mv en zou het de bedding van de Maas kunnen zijn.

3.3.2 Bodem

Enkel in de zandige (klei)laag aan het maaiveld is bodemvorming waargenomen in de vorm van een humeus pakket van ca. 30 tot 50 cm dikte.
In de dieper gelegen siltige kleilagen, dekzand, de Laag van Wijchen en de top van het Pleistocene beddingzand is geen bodemvorming waargenomen.

3.4 Archeologische indicatoren

Het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en heeft een te lage boordichtheid om vindplaatsen op te sporen die zich kenmerken door een verspreiding aan aardewerk of vuursteen. Dergelijke artefacten zijn ook niet aangetroffen.

In boring 1 is aan de onderzijde van het humeuze pakket een matige hoeveelheid houtskool waargenomen. Dit kan duiden op een archeologische laag, maar kan ook van nature aanwezig zijn als gevolg van bijvoorbeeld een bosbrand. Bij boring 1 is het ook zeker niet uitgesloten dat het om verspoeld materiaal van elders gaat, aangezien de opeenvolging van grindlagen en kleilagen en de lagere ligging hier op een erosiegat als gevolg van een dijkdoorbraak kan duiden.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek werd een pleistocene terrasvlakte verwacht die bedekt kon zijn met diverse rivierkleifases. Uit het booronderzoek blijkt dat over de terrasvlakte lemig/siltig materiaal (Laag van Wijchen) en (verspoeld) (dek)zand is afgezet. Deze afzettingen zijn op hun beurt afgedekt door siltige kleien die veelal sterk tot uiterst siltig zijn. In het oosten van het plangebied ligt de top van het pleistocene terras dieper en ontbreekt dekzand. Hier komt een fase voor met zwaardere kleiafzettingen (zwak tot matig siltige kleien). In deze afzettingen is geen bodemvorming waargenomen.

De archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Neolithicum en de verwachting voor nederzettingen uit de periode Bronstijd tot Midden-Romeinse tijd kan daardoor bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachting.

In de bovengrond (bovenste 60 à 80 cm) komen humeuze afzettingen voor van zand en zandige klei die in het westen ook grind bevatten. In het oosten lijken dit oeverafzettingen van de Maas en bestaan deze afzettingen veelal uit sterk zandige klei (zeer lichte zavel). In het westen van het plangebied kunnen ook oeverafzettingen door de Maas afgezet zijn. Hier is de textuur zandiger en komt vaker een grindige bijmenging voor. Mogelijk is hier sprake van een overslaggrond die over het plangebied is afgezet. Aangezien in de top van de sterk tot uiterst siltige klei hier geen bodemvorming is waargenomen is het niet uitgesloten dat de sterk zandige klei tot zandige oever/overslaggrond toch ook voor erosie gezorgd heeft. Indien er sprake is van oeverafzettingen van de Maas dan kent het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen vanaf de Laat-Romeinse tijd t/m de Volle Middeleeuwen. Indien er sprake is van overslaggrond dan is er sprake van een lage archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit die periode. Op basis van boringen is het lastig om onderscheid te maken tussen een overslaggrond en een oeverafzettingen, omdat beiden dicht nabij de rivier zandig zijn en ook grind kunnen bevatten.
Er zijn geen aanwijzingen om de lage verwachting voor een huisplaats uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd bij te stellen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op de gemeentelijke, archeologische verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend, maar ligt het plangebied buiten de historische kern (Figuur 8). Deze hoge archeologische verwachting kan voor de periode Laat-Paleolithicum tot Volle Middeleeuwen door de ligging binnen een terrasrestvlakte die mogelijk bedekt is geraakt met rivierklei behouden blijven. Met name voor de Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen is de ligging binnen een oeverwal van de Maas en daarmee archeologische verwachting duidelijk. Op basis van de historische ontwikkeling lijkt de kans op een huisplaats uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd klein.
Het is nog onduidelijk wat de landschappelijke ligging van het plangebied was in de prehistorie. Als het plangebied in het Allerød in een kompositie heeft gelegen zal er een lagere verwachting gelden voor vuursteensites, in een oever- of verlaten beddingpositie zal het plangebied een hoge verwachting kennen voor vuursteensites. De verwachting voor bewoning in de Brons- en IJzertijd zal hoog zijn als het plangebied in een oeverpositie van de Haren stroomgordel lag of als de Pleistocene terrasrest niet bedekt is geraakt met komklei. Als er sprake was van bedekking met komklei zal het plangebied in die periode een lagere verwachting hebben.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek blijkt dat over de terrasvlakte lemig/siltig materiaal (Laag van Wijchen) en (verspoeld) (dek)zand is afgezet. Deze afzettingen zijn op hun beurt afgedekt door siltige kleien die veelal sterk tot uiterst siltig zijn. In het oosten van het plangebied ligt de top van het pleistocene terras dieper en ontbreekt dekzand. Hier komt een fase voor met zwaardere kleiafzettingen (zwak tot matig siltige kleien). In deze afzettingen is geen bodemvorming waargenomen.
De archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Neolithicum en de verwachting voor nederzettingen uit de periode Bronstijd tot Midden-Romeinse tijd kan daardoor bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachting.

In de bovengrond (bovenste 60 à 80 cm) komen humeuze afzettingen voor van zand en zandige klei die in het westen ook grind bevatten. In het oosten lijken dit oeverafzettingen van de Maas en bestaan deze afzettingen veelal uit sterk zandige klei (zeer lichte zavel). In het westen van het plangebied kunnen ook oeverafzettingen door de Maas afgezet zijn. Hier is de textuur zandiger en komt vaker een grindige bijmenging voor. Mogelijk is hier sprake van een overslaggrond die over het plangebied is afgezet. Aangezien in de top van de sterk tot uiterst siltige klei geen bodemvorming is waargenomen is het niet uitgesloten dat de afzetting van sterk zandige klei tot zandige oever/overslaggrond door de Maas toch ook voor erosie gezorgd heeft. Indien er sprake is van oeverafzettingen van de Maas dan kent het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen vanaf de Laat-Romeinse tijd t/m de Volle Middeleeuwen. Indien er sprake is van overslaggrond dan is er sprake van een lage archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit die periode. Op basis van boringen is het lastig om onderscheid te maken tussen een overslaggrond en een oeverafzettingen, omdat beiden dicht nabij de rivier zandig zijn en ook grind kunnen bevatten. Er zijn geen aanwijzingen om de lage verwachting voor een huisplaats uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd bij te stellen.

Tijdens een booronderzoek kan geen archeologische vindplaats worden aangetroffen, ten hoogste archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
  Uit het booronderzoek blijkt dat over de terrasvlakte lemig/siltig materiaal (Laag van Wijchen) en (verspoeld) (dek)zand is afgezet. Deze afzettingen zijn op hun beurt afgedekt door siltige kleien die veelal sterk tot uiterst siltig zijn. In het oosten van het plangebied ligt de top van het pleistocene terras dieper en ontbreekt dekzand. Hier komt een fase voor met zwaardere kleiafzettingen (zwak tot matig siltige kleien). In deze afzettingen is geen bodemvorming waargenomen.

  In de bovengrond (bovenste 60 à 80 cm) komen humeuze afzettingen voor van zand en zandige klei die in het westen ook grind bevatten. In het oosten lijken dit oeverafzettingen van de Maas en bestaan deze afzettingen veelal uit sterk zandige klei (zeer lichte zavel). In het westen van het plangebied kunnen ook oeverafzettingen door de Maas afgezet zijn. Hier is de textuur zandiger en komt vaker een grindige bijmenging voor. Mogelijk is hier sprake van een overslaggrond die over het plangebied is afgezet. Aangezien in de top van de sterk tot uiterst siltige klei hier geen bodemvorming is waargenomen is het niet uitgesloten dat de sterk zandige klei tot zandige oever/overslaggrond toch ook voor erosie gezorgd heeft. Op basis van boringen is het lastig om onderscheid te maken tussen een overslaggrond en een oeverafzettingen, omdat beiden dicht nabij de rivier zandig zijn en ook grind kunnen bevatten.

  In de bovengrond (bovenste 60 à 80 cm) komen humeuze afzettingen voor van zand en zandige klei die in het westen ook grind bevatten. In het oosten lijken dit oeverafzettingen van de Maas en bestaan deze afzettingen veelal uit sterk zandige klei (zeer lichte zavel). In het westen van het plangebied kunnen ook oeverafzettingen door de Maas afgezet zijn. Hier is de textuur zandiger en komt vaker een grindige bijmenging voor. Mogelijk is hier sprake van een overslaggrond die over het plangebied is afgezet. Aangezien in de top van de sterk tot uiterst siltige klei geen bodemvorming is waargenomen is het niet uitgesloten dat de afzetting van sterk zandige klei tot zandige oever/overslaggrond door de Maas toch ook voor erosie gezorgd. Op basis van boringen is het lastig om onderscheid te maken tussen een overslaggrond en een oeverafzettingen, omdat beiden dicht nabij de rivier zandig zijn en ook grind kunnen bevatten.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?*
  Het booronderzoek heeft uitgewezen dat in de rivierafzettingen uit het Laat-Pleistoceen t/m Midden-Romeinse tijd geen bodemvorming aanwezig is. Hierdoor kan de archeologische verwachting voor deze perioden bijgesteld worden naar een lage verwachting. Er zijn geen aanwijzingen om de lage verwachting voor een huisplaats uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd bij te stellen. Het booronderzoek kan geen eenduidig antwoord geven voor de verwachting voor nederzettingen langs de Laat-Romeinse/Middeleeuwse Maasloop. Hier kan een hoge archeologische verwachting gelden als het oever-afzettingen betreft of een lage verwachting in geval van een overslaggrond.

- *Is een (deels) intact potentieel niveau aanwezig en zo ja, op welke diepte en wordt deze bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen?*
  Vanaf het maaiveld kunnen oeverafzettingen van de Maas een potentieel archeologisch vondstenniveau vormen. Archeologische sporen kunnen dan aanwezig zijn vanaf de onderzijde van het humeuze pakket, vanaf 30 cm-mv.

  Het onderzoeksgebied voor het vervolgonderzoek zal nog vastgesteld moeten worden. Het is op dit moment nog niet duidelijk hoe diep de ingrepen zullen zijn voor de aanleg van de parkeerplaats en de sportvelden.

4.3 Selectieadvies

Op basis van de intactheid van de bodem in het plangebied kan een archeologische vindplaats niet uitgesloten worden. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en wordt een vervolgonderzoek geadviseerd. Eerst zal gekarteerd moeten worden of er archeologische resten/indicatoren aanwezig zijn.

Karterend onderzoek kan plaatsvinden door middel van boringen of proefsleuven (op basis van een goedgekeurd PvE). De gemeente Oss is over het algemeen geen voorstander van karterend booronderzoek, omdat de vindplaatsen uit de IJzertijd in het dekzandgebied in de gemeente Oss gekenmerkt worden door sterk gefragmenteerd aardewerk en daardoor slecht op te sporen zijn met boringen. Het huidige plangebied ligt in het rivierengebied en kent een hoge verwachting voor vindplaatsen jonger dan de IJzertijd. Om die reden raadt KSP Archeologie een karterend booronderzoek (methode C3, Tol e.a. 2012, 29 boringen/ha) aan voor dit plangebied binnen de gemeente Oss.
Het onderzoeksgebied voor dit vervolgonderzoek zal nog vastgesteld moeten worden. Het is op dit moment nog niet duidelijk hoe diep de ingrepen zullen zijn voor de aanleg van de parkeerplaats en de sportvelden.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit selectieadvies betekent nog niet dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oss), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologische informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

4.4 Beoordeling van het selectieadvies

Het rapport is op 19 september 2022 beoordeeld door de gemeente Oss en deze geeft aan in stemmen met het selectieadvies. Er zijn twee opties: Conform het advies van KSP Archeologie: karterend booronderzoek. Op basis van dit onderzoek zal dan bepaald worden of verder (gravend)onderzoek nodig is. OF direct gravend onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (met eventuele doorstart naar een opgraving).
Dit onderzoek dient nog voorafgaand aan (en als input voor) het nieuwe bestemmingsplan te worden aangeleverd.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus.* (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland.* Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Boots, G.J. & Stiekema, M. (2014) *Archeologisch karterend booronderzoek Vlierbosstraat 1 te Ravenstein in de gemeente Oss.* Econsultancy-rapport 12101870

Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1.* Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Hemert, J. van (2011). *Overlangel-Kerkstraat Gemeente Oss Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase).* Raap-notitie 3738

Goddijn, M.A (2012). *Actualisatie Archeologiebeleid gemeente Oss, Een herziene archeologische beleidsadvieskaart voor het nieuwe grondgebied van de gemeente Oss.* Archol-rapport 183

Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant.* Bureau Lantschap.

Linde, C.M. van der (2008): *Sporen van inheemse bewoning uit de ijzertijd-Romeinse tijd te Overlangel-Asboom, gemeente Oss. IVO d.m.v. boringen en proefsleuven.* Archol-rapport 108.

Linde, C.M. van der (2008): *Het verleden van Overlangel aan de Maas.* Archol-rapport 164

Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Sprengers. N. (2013). *Dijkverbetering Dijkring 36 te Grave, gemeenten Grave, Ravenstein en Oss; een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden*. RAAP-notitie 4404.

Stiekema, M. (2012). *Archeologisch verkennend booronderzoek Vlierbosstraat 1 te Ravenstein in de gemeente Oss.* Econsultancy-rapport 12061552.

Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie.* Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Tol, A.J., Verhagen J.W.H.P., Verbruggen M. (2012). *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2020- naar verwachting 2022). AHN4, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via https://www.ahn.nl/ahn-viewer

Archeologische Monumenten Kaart (2014) Geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl.

Archeologische onderzoeks- en vondstmeldingen (actueel). Geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): https://bagviewer.kadaster.nl

Basisregistratie Grootschalige Topografie via WMTS-server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS

Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (BRT-A) via WMTS-server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (gepubliceerd in de Basis Registratie Ondergrond december 2019). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/v1_0/bro-bodemkaart.xml.

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Brandhof, van den W. (2016). Vooronderzoek Gemeente Oss & voormalige gemeente Maasdonk, AVG Explosieven Opsporing Nederland.

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen.* Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H. (2012). *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: https://www.dinoloket.nl

Digitaal Archief (DANS) Rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (https://easy.dans.knaw.nl/);

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (gepubliceerd in de BasisRegistratie Ondergrond maart 2020). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/brogmm/atom/v1_0/index.xmlLegenda: Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." http://legendageomorfologie.wur.nl/. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 versie tot 2006: http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

KLIC-meldingen via www.kadaster.nl

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB via WMTS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/rgb/wmts?request=GetCapabilities&service=wmts

Kadastrale kaarten 1811-1832. http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Paleogeografische kaarten – Atlas van Nederland in het Holoceen (2e generatie, versie 2.1). Vos, P., van der Meulen, M.; Weerts, H. en Bazelmans, J. (2018): *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam (Prometheus).

Rijksmonumenten (2019): Geraadpleegd via WFS server: https://data.geo.cultureelerfgoed.nl/openbaar/wfs

TNO Geologische Dienst (2021): Geologische Kaart van Nederland 2021 https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms

V.1 & V.2 inslagen in Nederland: vergeltungswaffen.nl

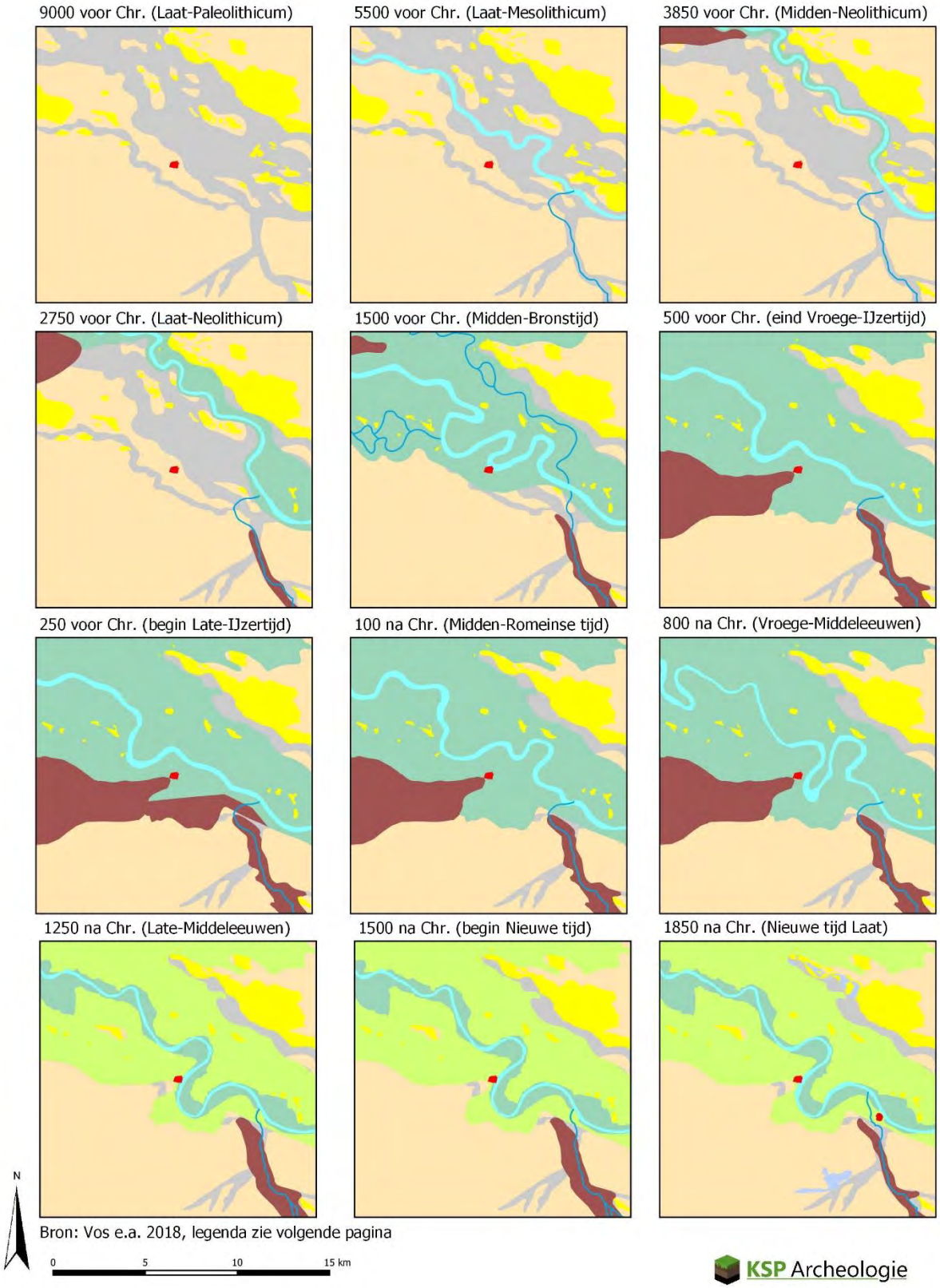
Vooronderzoek en Opsporing niet-gesprongen explosieven: https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Wageningen Environmental Research (2022). *Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid)* https://service.pdok.nl/bzk/bro-grondwaterspiegeldiepte/wms/v1_0

Websites

Geologische eenheden (formaties): https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator

Bijlage 1 Paleogeografische reconstructies

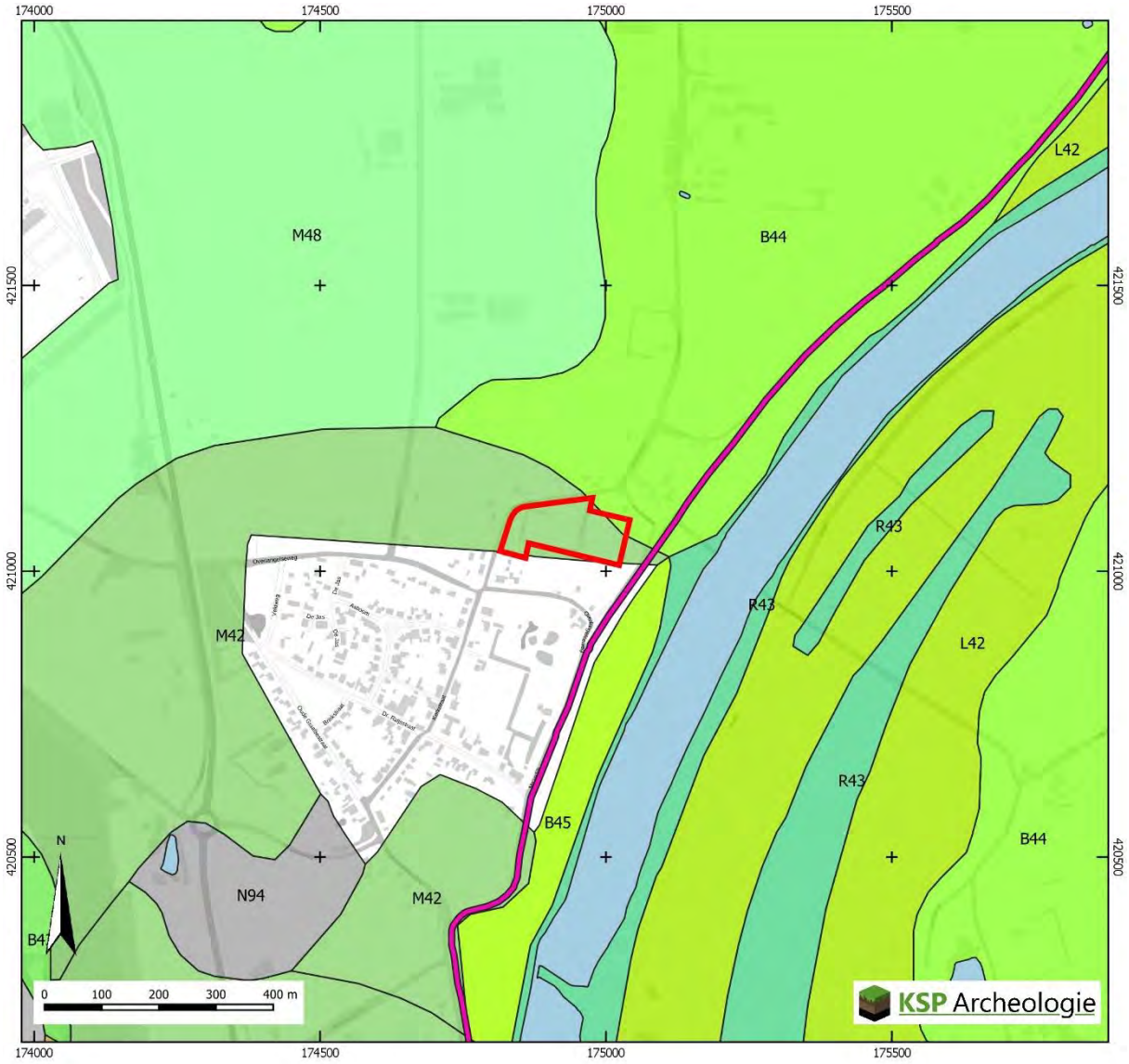


Bron: Vos e.a. 2018, legenda zie volgende pagina

KSP Archeologie


Plangebied
Paleogeografische landschappen
Strandwallen en lage duinen
Hoge duinen
Strandvlakten en duinvalleien
Wadden en slikken
Kwelders en riviervlakten
Gebieden met kwelderwallen en -ruggen
Veengebied
Bedijkte kwelders en riviervlakten
Droogmakerij
Stedelijk gebied
Binnenwater
Buitenwater
Pleistocene zandgebieden, beneden 16m. -NAP
Pleistocene zandgebieden, beneden 16 en 0m. -NAP
Pleistocene zandgebieden, boven 0m. NAP
Riviervlakten en beekdalen
Rivierduinen
Lössgebied
Stuwwallen, gestuwde keileem en door stromend landijs gemodelleerde ruggen en dalen
Gebieden met Tertiaire en oudere afzettingen
Stuifzand
Buitenland

Bijlage 2 Geomorfologische kaart

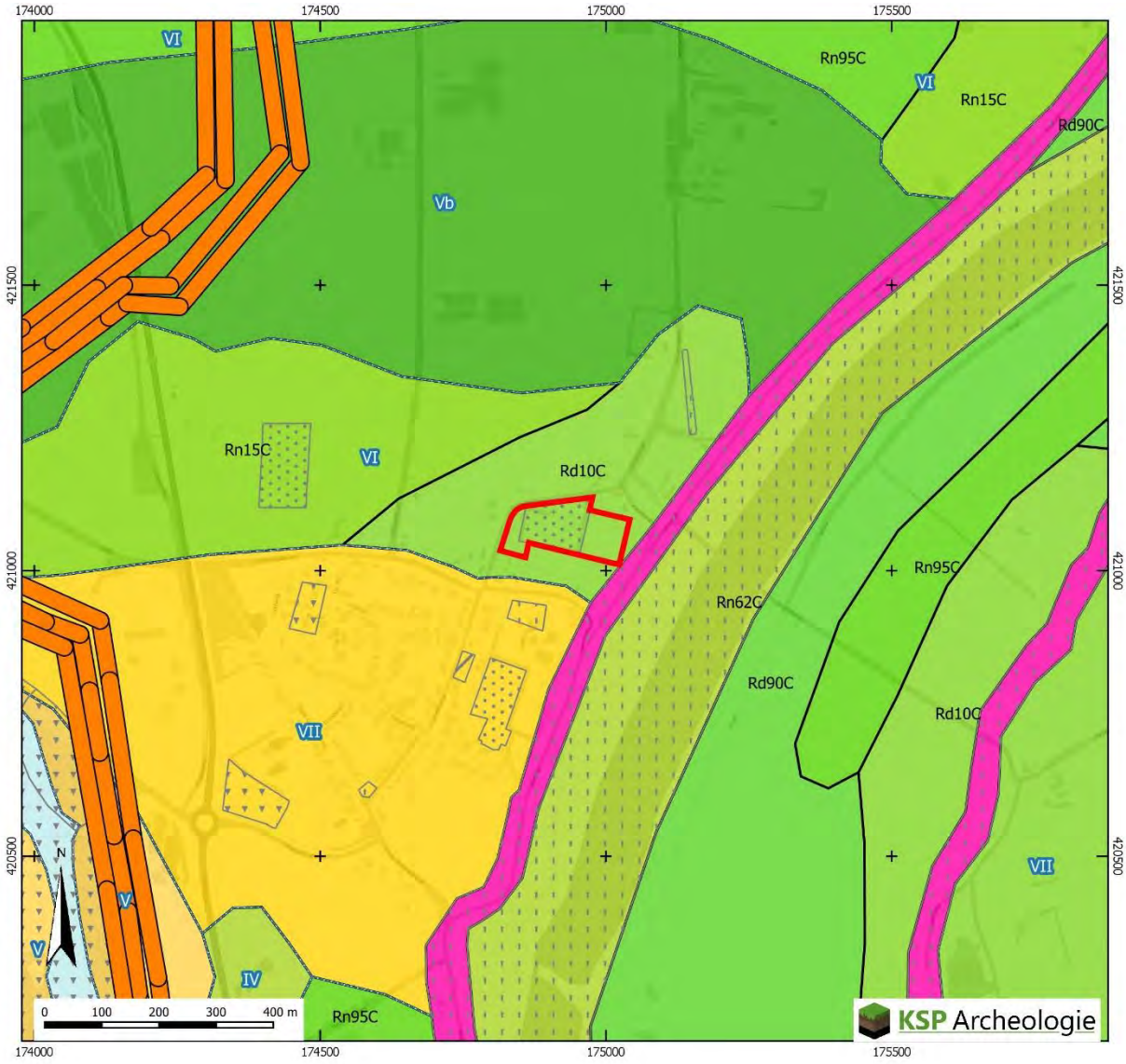


Plangebied

Geomorfologische Kaart (BRO 2019)

- B43 Terrasrest-rug
- B44 Stroomrug of stroomgordel
- B45 Oeverwal
- L42 Meanderruggen en -geulen
- L51 Dekzandwelvingen
- M42 Terrasvlakte
- M48 Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte
- M93 Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie
- N94 Laagte ontstaan door afgraving
- R43 Restgeul
- Dijk
- Water

Bijlage 3 Bodemkaart



Plangebied

Grondwatertrappen versie 2006

Vergraven Gronden (Brouwer& van der Werff 2012)

- Delfstoffen
- Depots
- Gemodificeerde natuur
- Transportleidingen
- Verwerkingen

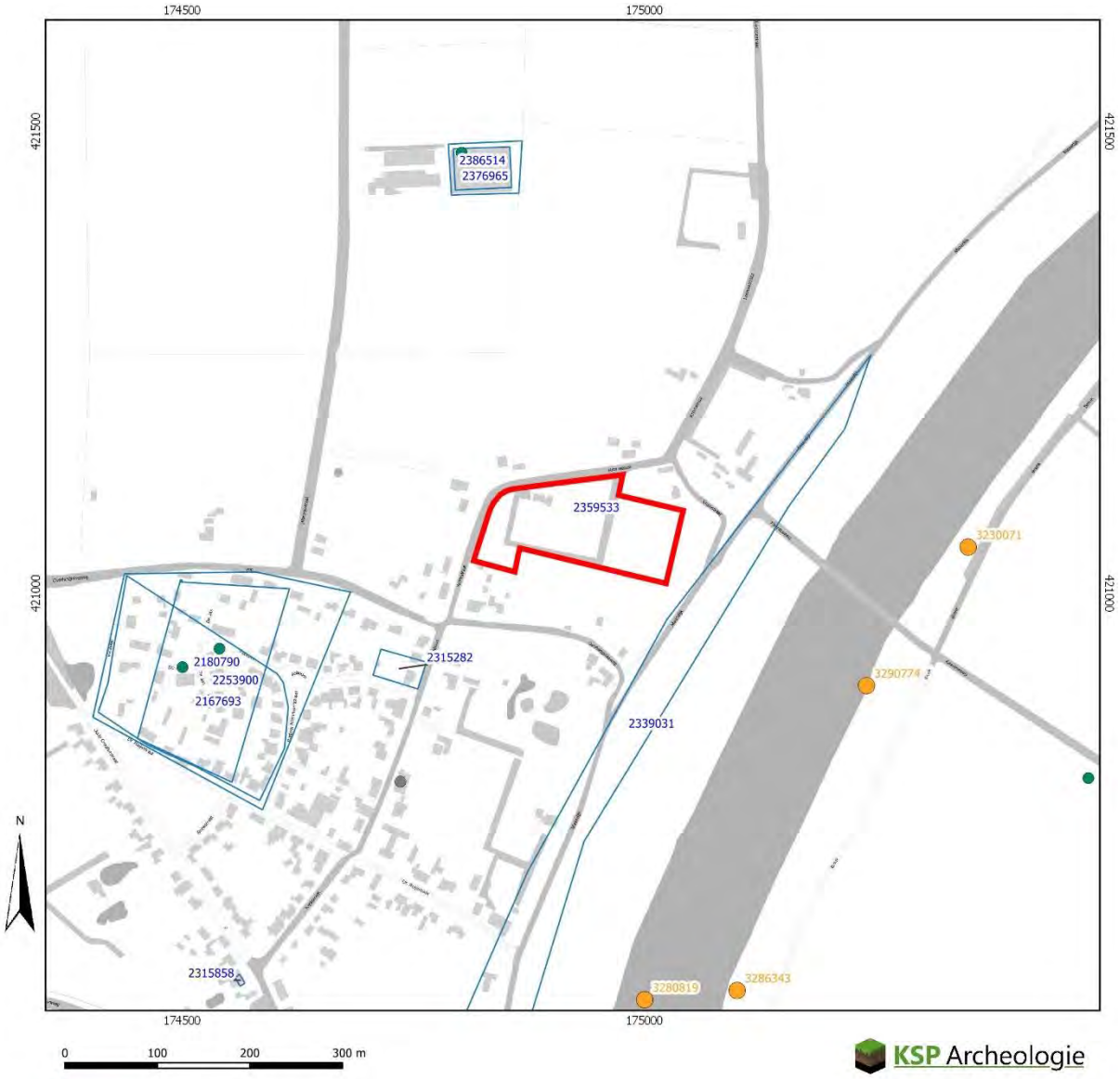
Overig gebieden (BRO 2018)

- Water
- Dijk

Bodemkaart (BRO 2018)

Zb21	Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Rd90C	Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
Rd10C	Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel
Zn21	Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Rn62C	Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 2
Rn67C	Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4
Rn95C	Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
Rn15C	Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5

Bijlage 4 Archeologische gegevens



Gegevens zijn afkomstig uit het Archeologisch Informatiesysteem Archis, bijgewerkt tot en met 07-01-2022

Bijlage 4 Boorpuntenkaart



Legenda

Plangebied

Boringen

- Gestuit
- Zand(ige klei), zware oever, dekzand, Kreftenheye
- Idem, maar met erosie in de bovenste 120 cm
- Zand(ige klei), zware oever, dekzand, Wijchen, L.v. Kreftenheye
- Zand(ige klei), zware oever, kom, dekzand, L.v. Wijchen, Kreftenheye
- Zand(ige klei), zware oever, kom, L v. Wijchen, Kreftenheye
- Zand(ige klei), kom, L.v. Wijchen, Kreftenheye
- Zand(ige klei), zware oever, beddingzand

Achtergrond: luchtfoto 2021 (PDOK)

Bijlage 6 Boorbeschrijvingen

KSP Archeologie

		Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN4
Projectnummer	: 21159				
Project	: Overlangel - Sportvelden ONK	1	174829	421044	7,34
Datum	: 16 februari 2022	2	174845	421088	7,49
Beschrijver	: Erwin van der Klooster	3	174878	421055	7,59
Type grond	:	4	174905	421101	7,78
Boordiameter	: 7 cm	5	174943	421110	7,61
Bijzonderheden	:	6	174927	421065	7,70
	b1,2,7 weide	7	175025	421087	7,59
	b 3,5,6 sportveld	8	174976	421076	7,49
	b 4 parkeerplaats, vml bebouwing	9	175009	421043	7,52
	b 8, 9, 10 met gras ingezaaide maisakker	10	174960	421032	7,52

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
1	10	Z3s2	h2	dgr		1Ap	
	30	Z3s2g1	h1	gr	hk2	1AC	overslag?
	60	Z3s2		br		1B	overslag?
	70	Z5s1g2		ge		1Cx	erosie?
	90	Ks2		grbr	fe2, mn1	2Cgx	verommeld
	100	Z4s1g1		lgr		2Cx	erosie?
	120	Ks2g1		grbr	fe2, mn1	2Cgx	verrommeld
	130	Z2s2		grge		3C	dekzand
	150	Z2s4		orge	fe3	3 of 4Cg	lemig dekzand
	160	Z2s1		grge		3C	dekzand
	180	Z4s1g2		grge		5C	kreftenheye

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
2	10	Z3s2	h2	dgr		1Ap	
	50	Z3s2g1	h1	gr		1AC	overslag?
	70	Kz3		brgr		1C	
	90	Ks4		grbr	fe1	2Cg	
	100	Ks3		brgr	fe2, mn1	2Cg	
	120	Ks4		lgr		2Cgr	
	130	Z2s2		grge	fe1	3Cg	dekzand
	150	Z2s4		orge	fe3	3 of 4Cg	lemig dekzand of wijchen
	180	Z4s1g1		or		5C	kreftenheye

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
3	10	Z4s3g1	h2	dgr		1Ap	
	45	Z4s3g1	h1	gr	fe1	1ACg	
	60	Z4s3g1		grbr	fe1	1Cg	scherp, overslaggrond?
	90	Ks4		brgr	fe1	2Cg	
	120	Ks4		brgr	fe2, mn2	2Cg	
	135	Lz3		gebr		2/4Cr	lichter, vermenging dekzand?
	160	Z2s1		ge		3C	dekzand
	200	Z4s1g2		br/ge		5C	kreftenheye, gw hoorbaar bij dichtstoppen gat

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
4	5	Gz3	h2	dbr		X	
grind	10	Z4s1g3		ge		X	
	20	puin		blgr		X	gestuit na inzet stootijzer

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
5	10	Z4s3g1	h2	dgr		1Ap	
	40	Z4s3g1	h1	gr	fe1	1ACg	
	60	Z4s3g1		brge	fe1	1Cg	scherp, overslaggrond?
	80	Ks4		brgr	fe1	2Cg	
	100	Ks4		brgr	fe2, mn2	2Cg	
	120	Ks4		brge	fe2	2Cr	
	170	Ks1		gr	fe2	3Cr	
	200	Z4s4		lgr	fe2	4C	wijchen?
	220	Z4s1		lgr	fe2	5C	nat

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
6	10	Z4s3	h2	dgr		1Ap	
	40	Z4s3	h1	gr		1ACg	
	80	Z4s4		gebr		1Cg	
	80	Ks4		brgr		2C	
	120	Ks4		grbr		2C	
	150	Ks2		brge	fe2	2Cr	
	175	Lz3		gr	fe2	4Cr	wijchen
	180	Z2s2		grge		3C	dekzand
	190	Z3s4		grge	fe2	4C	wijchen
	200	Z4s1		grge		5C	kreftenheye

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
7	10	Z4s3	h2	dgr		1Ap	
	30	Z4s3	h1	gr		1ACg	
	60	Kz3		grbr		1C	
	100	Ks2		brgr	fe1, mn1	2Cg	
	130	Ks1		gr	fe1	2Cg	
	140	Ks1		gr	mn2	2Cg	
	150	Ks4		gr	mn2	4Cg	wijchen?
	170	Lz3		lgr	fe2	4Cg	wijchen?
	200	Z4s1		lgr		5C	kreftenheye

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
8	30	Kz3	h3	dgrbr		1Ap	
	70	Kz3		grbr		1C	
	120	Ks3		brgr	fe1, mn1	2Cg	
	145	Ks1		gr	fe1, mn1	2Cg	
	190	Lz3		lgr	fe2	4Cg	wijchen?
	200	Z4s1		lgr		5C	kreftenheye

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
9	10	Kz3	h3	dgrbr		1Ap	
	80	Kz2		br		1C	
	120	Ks4		br	fe1, mn1	2Cg	of 1Cg
	160	Z4s1g1		or	fe3	5Cg	kreftenheye of bedding Maas
	180	Z4s1g1		gr		5C	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
10	30	Kz3	h3	dgrbr		1Ap	
	80	Kz2		br		1C	
	120	Ks2		gr	fe1, mn1	2Cg	
	150	Lz3		gegr	fe1	4Cg	Wijchen?
	170	Z3s1g1		or	fe3	5Cg	kreftenheye
	190	Z4s1g1		gr		5Cr	

Codering voor de boorbeschrijving (gebaseerd op de NEN5104 en ASB)

Grondsoort
Onverharde sedimenten < 63 mm

grind	G
klei	K
leem	L
veen	V
zand	Z

Grondsoort
Onverharde sedimenten organische stof

detritus	det
gyttja	gy
bagger	bg
hout	ho
geen monster	gm

Humusgehalte

zwak humeus	h1
matig humeus	h2
sterk humeus	h3

Kleur
Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur

blauw	bl
bruin	br
geel	ge
groen	gn
grijs	gr
oranje	or
Paars	pa
rood	ro
roze	rz
wit	wi
zwart	zw

Intensiteit kleur

donker	d
licht	l

Laaggrens
betreft de ondergrens van de laag

scherp	se
geleidelijk	ge
diffuus	di

Zandsortering

goed gesorteerd	gs
matig gesorteerd	ms
slecht gesorteerd	sg

Zandmediaanklasse
Toevoeging bij zand

Uiterst fijn	1
Zeer fijn	2
Matig fijn	3
Matig grof	4
Zeer grof	5
Uiterst grof	6

Bijmenging met zand
bij grind, klei, leem of veen

zwak zandig	z1
matig zandig	z2 (alleen bij grind en klei)
sterk zandig	z3

Veen amorfiteit
Toevoeging bij veen

niet tot zwak vergane plantenresten	1
matig vergane plantenresten	2
sterk vergane plantenresten	3

Bijzondere bestanddelen
met de toevoeging

weinig	1
matig	2
veel	3

aardewerk	aw
baksteen	bs
bot	oxb
glas	gls
fosfaatvlekken	ff
hout	ho
houtskool	hk
verbrande klei	vkl
ijzerconcreties	fec
kalkgehalte	ca
mangaanconcreties	mnc
mangaanvlekken	mn
metaal	mxx
natuursteen	sxx
plantenresten	plr
riet	ri
roestvlekken	fe
schelpen	sch
slakken/sintels	sla
veenmos	vm
vuursteen	svu
zegge	ze

Bijmenging met klei

kleiig zand	kZ
zwak kleiig veen	Vk1
sterk kleiig veen	Vk3
mineraal arm veen	Vm

Bijmenging met silt
bij klei of zand

zwak siltig	s1
matig siltig	s2
sterk siltig	s3
Uiterst siltig	s4

Bijmenging met grind

zwak grindig	g1
matig grindig	g2
sterk grindig	g3

Grindmediaanklasse
Toevoeging bij grind

fijn	1
matig grof	2
zeer grof	3

Consistentie klei, veen, leem
zeer slap
slap
matig slap
matig stevig
stevig

Bodemhorizont

strooisellaag	O
minerale bovengrond	A
uitspoelingshorizont	E
inspoelingshorizont	B
uitgangsmateriaal	C
AE-overgangshorizont	AE
BC-overgangshorizont	BC
Recente laag	XX

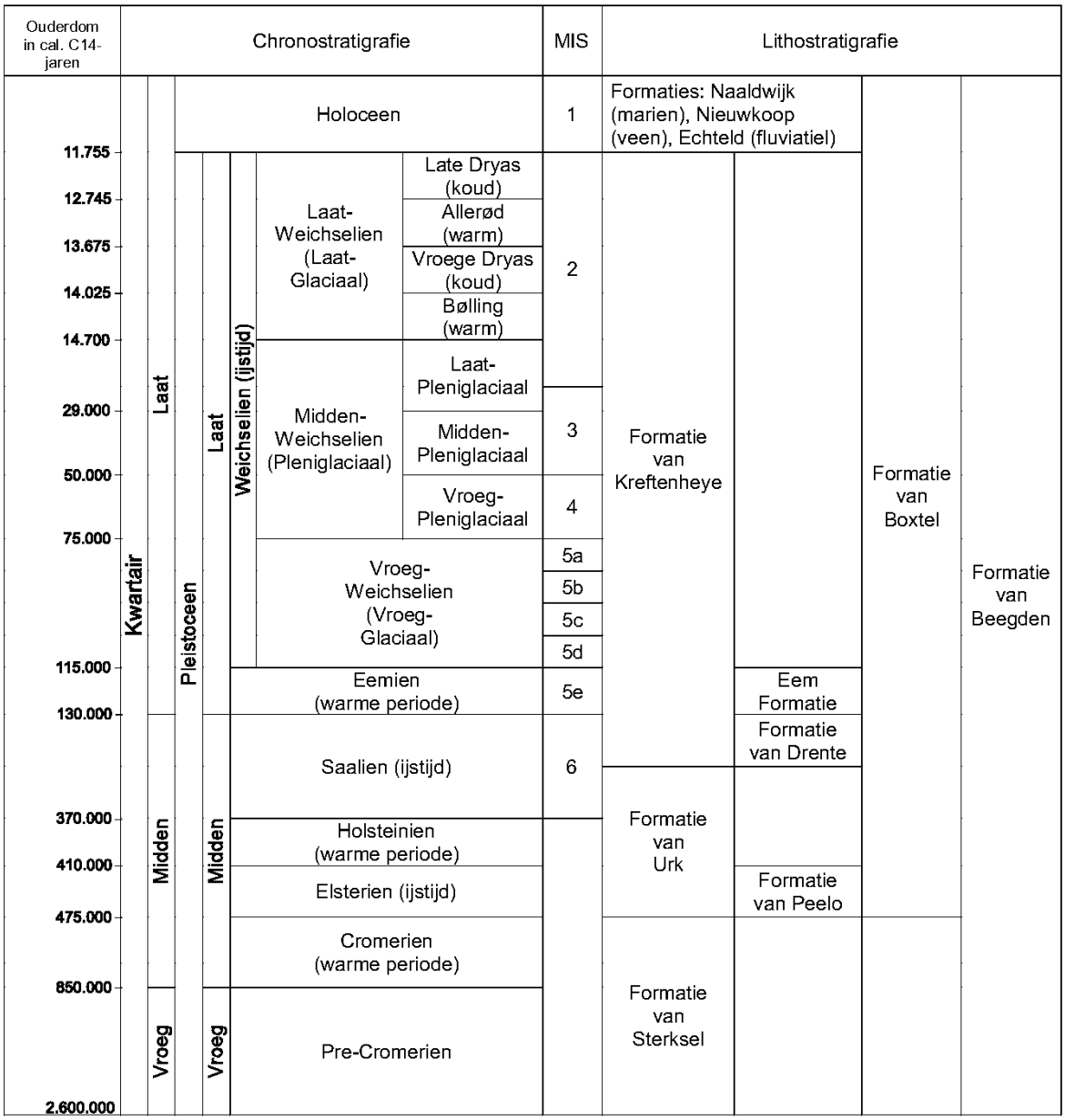
Toevoeging bodemhorizont

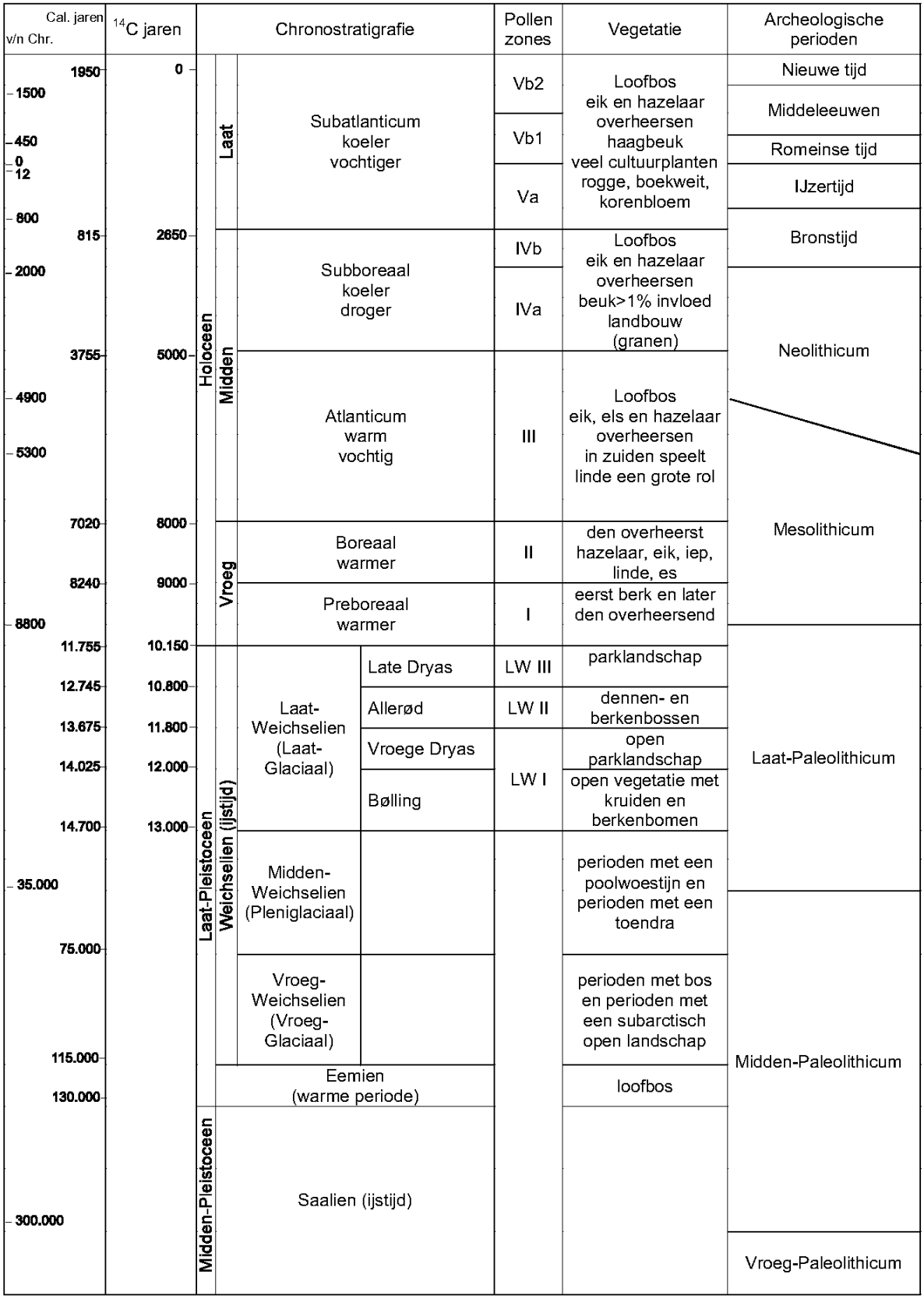
antropogene laag	a
begraven horizont	b
geheel gereduceerd	r
ingespoelde humus	h
ingespoelde lutum	t
ingespoelde sesqui-oxiden	s
interne verwering verploegd	p

KSP Archeologie

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

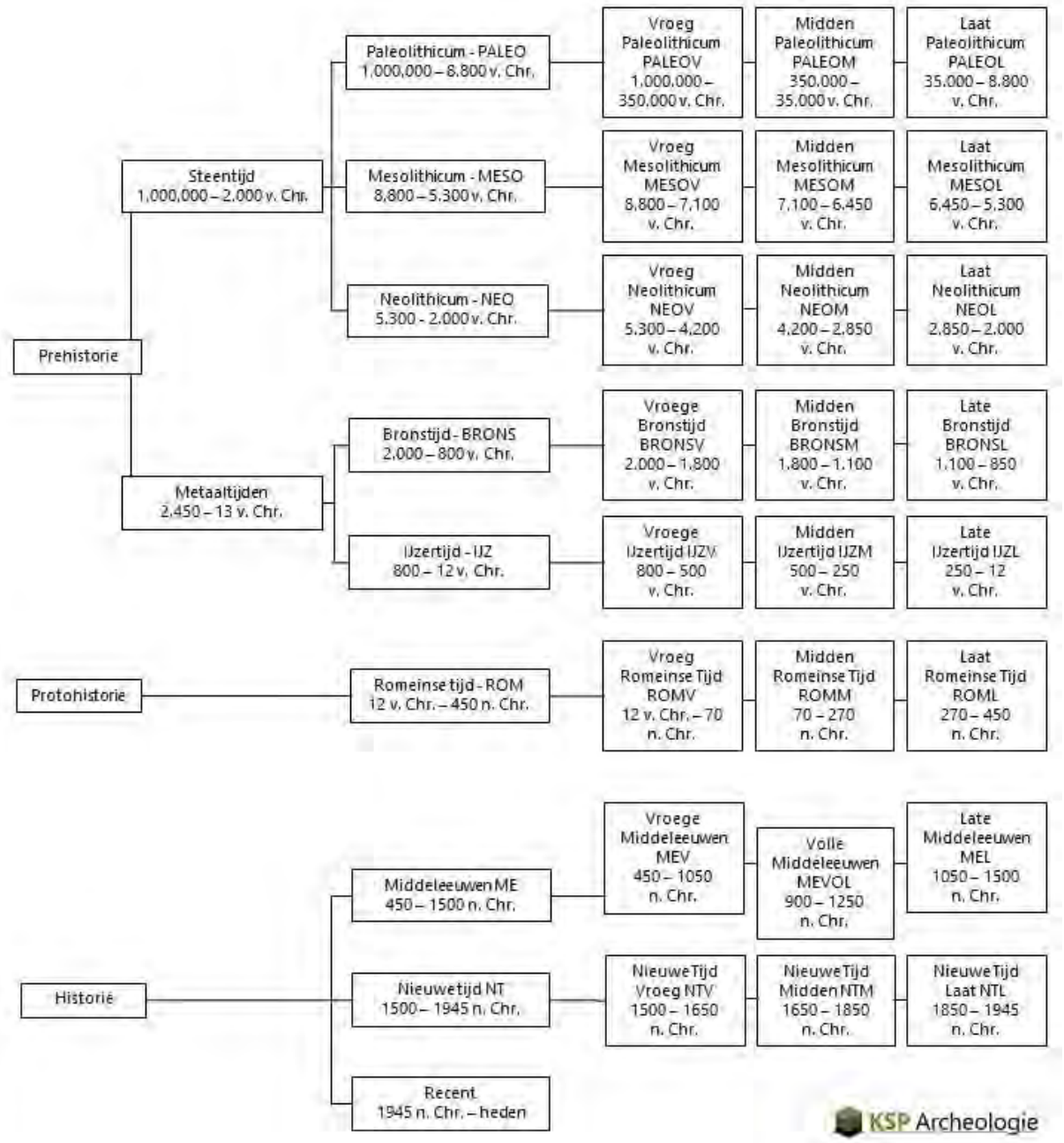
Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeben, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



Bijlage 9 – Archeologisch inventariserend veldonderzoek

Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek
karterende fase (booronderzoek)
Ontmoeten & Sport ONK Overlangel
(Kromstraat 2A)
Gemeente Oss

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.1 14 december 2022
Status	:	Door de opdrachtgever ter goedkeuring aangeleverd bij het bevoegd gezag. Deze heeft het rapport van 21 oktober (versie 1.0) beoordeeld en goedgekeurd (zie paragraaf 4.4).
KSP Rapport	:	22151
Auteur	:	E. van der Klooster (senior KNA Prospector)
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Datum autorisatie	:	21 oktober 2022



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek' en protocol 4003 'inventariserend veldonderzoek – onderdeel overig'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting **5**
1 Inleiding **6**
1.1 Onderzoekskader 6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 6
1.3 Overheidsbeleid 6
1.4 Toekomstige situatie 7
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 8
2 Vooronderzoek **9**
2.1 Inleiding 9
2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting 9
2.3 Conclusie en advies 10
3 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase **11**
3.1 Werkwijze 11
3.2 Veldsituatie 11
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 11
3.4 Archeologische indicatoren 12
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting 12
4 Conclusie en advies **13**
4.1 Conclusie 13
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen 13
4.3 Selectieadvies 14
4.4 Beoordeling door de gemeente Oss 14
Literatuur **15**

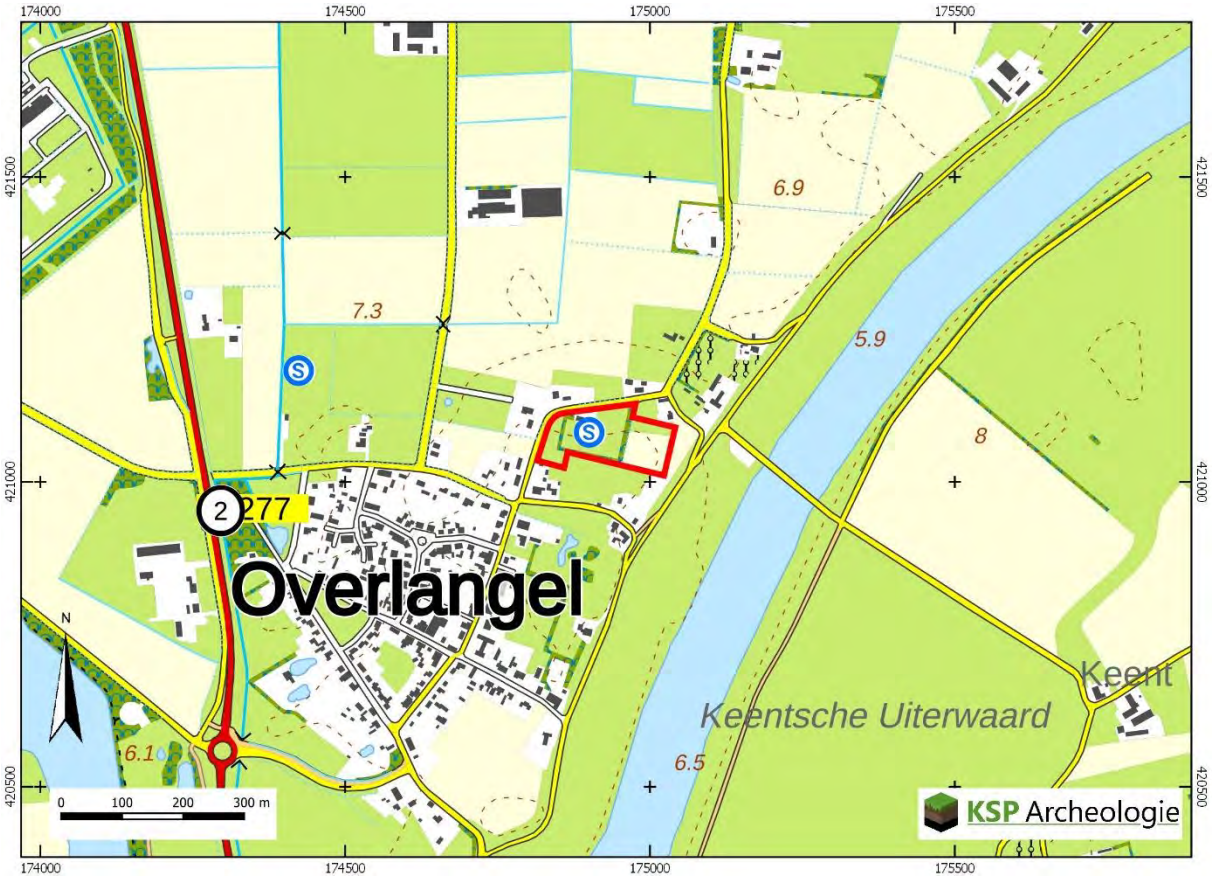
Bijlage 1 Boorpuntenkaart
Bijlage 2 Boorbeschrijving
Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster). 4
Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: Princen BouwProcesBegeleiding 12-01-2022) 7

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	:	22151
Opdrachtgever	:	Pittiger in Planologie, N. van de Goor
Uitvoerder/projectleider	:	KSP Archeologie, E. van der Klooster (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	:	Gemeente Oss
Deskundige namens bevoegde overheid	:	M.M. Peeters
Onderzoeksmelding	:	5302749100
Provincie	:	Noord-Brabant
Gemeente	:	Oss
Toponiem	:	Kromstraat 2A Overlangel
Centrum-coördinaat	:	x: 174.935 / y: 421.078
Kadastrale gegevens	:	Ravenstein E722, E1415, E1417, E1275 en E126
Periode uitvoering onderzoek	:	Oktober 2022



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

Op basis van de resultaten van het archeologisch bureau- en booronderzoek (KSP Rapport 21159) heeft KSP Archeologie een inventariserend veldonderzoek, karterende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor het uitbreidingsplan "Ontmoeten & Sport ONK Overlangel" rondom de Kromstraat 2A te Overlangel (gemeente Oss). Het onderzoek is uitgevoerd voor de onderbouwing van een bestemmingsplanwijziging.

In eerste instantie is een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (KSP Rapport 21159). Op basis van de gegevens die in het bureauonderzoek zijn verzameld, is een hoge verwachting toegekend voor de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen voor de oeverafzettingen aan het plangebied. Dit karterende booronderzoek is uitgevoerd om deze hoge verwachting te toetsen door te onderzoeken of de oeverafzettingen archeologische indicatoren bevatten.

De hoge archeologische verwachting voor de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen uit het bureau- en verkennend booronderzoek voor de bovengrond van de oeverafzettingen in het plangebied is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Gezien de grovere bijmenging in het westen van het plangebied is hier het beeld versterkt dat hier sprake is van een overslaggrond. In het centrale deel van het plangebied lijkt dit gezien het zandige sediment ook het geval. In het oosten van het plangebied zijn lichte oeverafzettingen aanwezig.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn in het centrale en oostelijke dele antropogene bijmengingen waargenomen in de vorm van baksteenpuin en industrieel wit aardewerk. In het centrale deel zijn daarnaast ook fragmenten glas en plastic waargenomen. In het oosten van het plangebied zijn daarnaast houtskool en kolengruisfragmenten waargenomen. De antropogene bijmengingen worden niet gezien als archeologische indicatoren die duiden op een vindplaats, maar zijn vermoedelijk het gevolg van het landgebruik als korfbalveld en landbouwgrond. De hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen kan daarom bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachting.
De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. De dieper gelegen sedimenten hadden een lage verwachting op basis van het verkennend booronderzoek.

Op grond van het ontbreken van archeologische indicatoren in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek en om in nieuwe bestemmingplan geen archeologische dubbelbestemming op te nemen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit selectieadvies betekent nog niet dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oss), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

De gemeente Oss heeft het rapport beoordeeld. Het rapport versie 1.0 kan direct worden omgezet in een eindversie. Het selectiebesluit zal bevatten dat op basis van verkennende en karterende booronderzoeken archeologisch vervolgonderzoek niet meer nodig is. Ook hoeft het plangebied niet meer beschermd te worden middels een archeologische dubbelbestemming.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Op basis van de resultaten van het archeologisch bureau- en booronderzoek (KSP Rapport 21159) heeft KSP Archeologie een inventariserend veldonderzoek, karterende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor het uitbreidingsplan "Ontmoeten & Sport ONK Overlangel" rondom de Kromstraat 2A te Overlangel (gemeente Oss). Het onderzoek is uitgevoerd voor de onderbouwing van een bestemmingsplanwijziging. Pittiger in Planologie heeft namens de initiatiefnemer het onderzoek uitgezet bij KSP Archeologie.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocol (KNA 4.1) 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 3. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 1,7 ha groot. De kern van het plangebied bevat het huidige met houtwallen omzoomde sportcomplex van korfbalvereniging Tot Ons Genoegen aan de Kromstraat 2A te Overlangel. Het toekomstige sportcomplex wordt uitgebreid door aankoop, door de gemeente Oss, van een perceel ten westen (Ravenstein E722) en twee percelen (Ravenstein E1415 en E1417) ten oosten van het huidige sportcomplex. (Figuur 1).
De Kromstraat ligt ten westen van het plangebied. De noordzijde wordt ook grotendeels begrensd door de Kromstraat, maar ook deels door een huis, erf en weide aan de Kromstraat 4. Ten zuiden van de zuidwesthoek van het plangebied ligt een perceel met bebouwing en tuin van de Kromstraat 2. Aan de overige zijden wordt het plangebied omringd door landbouwgrond.

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologisch erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

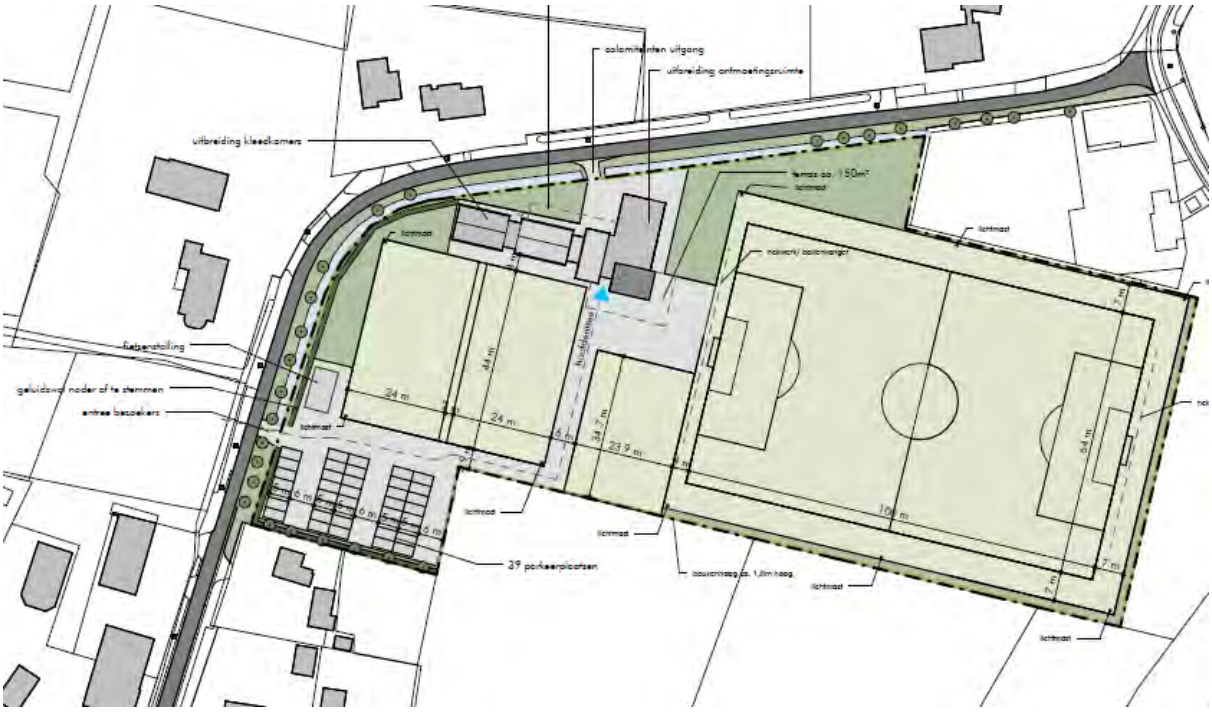
Volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied Oss - 2020' (vastgesteld 16-04-2020) het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologische verwachting hoog'. Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 0,3 m archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Dit is ook opgenomen in het memo dat u voor Stichting Honk heeft opgesteld in samenwerking met Princen Ontwerp & Bouwprocesbegeleiding. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen waarschijnlijk worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

In eerste instantie is een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (KSP Rapport 21159, Van der Klooster 2022). Op basis van de gegevens die in het bureauonderzoek zijn verzameld, is een hoge verwachting toegekend voor de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen voor de oeverafzettingen aan het plangebied. Dit karterende booronderzoek is uitgevoerd om deze hoge verwachting te toetsen door te onderzoeken of de oeverafzettingen archeologische indicatoren bevatten.

1.4 Toekomstige situatie

Stichting Honk (Huis voor Overlangel, Neerloon en Keent) is voornemens om op het sportcomplex van korfbalvereniging TOG en de aangrenzende gronden aan de Kromstraat in Overlangel een toekomstbestendige ruimte voor ontmoeten en sport, voor alle inwoners van Neerloon, Overlangel en Keent te realiseren. Voordat dit is besloten zijn samen met de gemeente en gemeenschap diverse scenario's verkend. Uiteindelijk is gekozen voor één gezamenlijke accommodatie op de plek van Korfbalvereniging T.O.G. in Overlangel. Deze vereniging heeft op locatie een accommodatie 't Kurfke aan de Kromstraat 2A (perceel Ravenstein E1275, ca. 250 m^2) en sportvelden (perceel Ravenstein E1276, ca. 8700 m^2). Stichting Honk heeft samen met o.a. de gemeente Oss diverse varianten verkend en inmiddels is een inrichtingschets opgesteld (Figuur 2).
Rondom de bestaande sportaccomodatie liggen de landbouwpercelen Ravenstein E722 (ca. 2440 m^2), E1415 (ca. 1235 m^2), E1417 (ca. 4520 m^2). Deze percelen worden samen met het bestaande sportveld omgezet tot nieuwe sportvelden, omringende groenstroken en uitbreiding van de sportaccommodaties.

De bestaande accommodatie wordt zowel aan de westzijde (uitbreiding kleedkamers) als oostzijde (uitbreiding ontmoetingsruimte) uitgebreid. De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend, maar ingeschat wordt dat er sprake zal zijn van een fundering op palen. Ook bij de omzetting van landbouwgrond, bestaande sportvelden en groenstrook naar sportvelden, parkeerplaatsen, verharding en groenstrook en de bouw van een fietsenstalling *kan* de bodem dermate diep geroerd kunnen worden dat archeologische waarden bedreigd worden.



Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: Princen BouwProcesBegeleiding 12-01-2022)

Voor zover bekend zijn binnen het plangebied geen graafwerkzaamheden voor een bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne of om niet gesprongen conventionele

explosieven op te sporen. Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen en zal daarmee geen gevolgen hebben voor de conserveringstoestand van eventuele aanwezige archeologisch resten.

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Inventariserend Veldonderzoek
Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) (landbodems) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat om gebiedsgericht onderzoek door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en of verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Het resultaat van het IVO is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld). Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Er kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of om af te zien van verder onderzoek.
Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Voor goed uitgevoerd archeologisch onderzoek is het niet altijd nodig om al deze fasen te doorlopen dat hangt af van de situatie. Dit onderzoek betreft een karterend onderzoek. De in het begin van 2022 uitgevoerde verkennende fase had als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (bodemopbouw) die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee zijn kansarme zones uitgesloten (de diepere sedimenten dan de bovengrond) en kansrijke zones (het sediment in de bovengrond) geselecteerd voor vervolgonderzoek. Tijdens de huidige karterende fase is het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die wijzen op een vindplaats.

Om de bovenstaande doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?
- Is een (deels) intact potentieel niveau aanwezig en zo ja, op welke diepte en wordt deze bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen?

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

KSP Archeologie heeft in februari 2022 een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied (Van der Klooster 2022) In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste bevindingen van dit onderzoek.

2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Uitkomsten bureauonderzoek
Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op de gemeentelijke, archeologische verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend, maar ligt het plangebied buiten de historische kern. Deze hoge archeologische verwachting kan voor de periode Laat-Paleolithicum tot Volle Middeleeuwen door de ligging binnen een terrasrestvlakte die mogelijk bedekt is geraakt met rivierklei behouden blijven. Met name voor de Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen is de ligging binnen een oeverwal van de Maas en daarmee archeologische verwachting duidelijk. Op basis van de historische ontwikkeling lijkt de kans op een huisplaats uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd klein.

Het was nog onduidelijk wat de landschappelijke ligging van het plangebied was in de prehistorie. Als het plangebied in het Allerød in een kompositie heeft gelegen zal er een lagere verwachting gelden voor vuursteensites, in een oever- of verlaten beddingpositie zal het plangebied een hoge verwachting kennen voor vuursteensites. De verwachting voor bewoning in de Brons- en IJzertijd zou hoog zijn als het plangebied in een oeverpositie van de Haren stroomgordel lag of als de Pleistocene terrasrest niet bedekt is geraakt met komklei. Als er sprake zou zijn van bedekking met komklei zou het plangebied in die periode een lagere verwachting hebben.

Uitkomsten booronderzoek
Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat over de terrasvlakte lemig/siltig materiaal (Laag van Wijchen) en (verspoeld) (dek)zand is afgezet. Deze afzettingen zijn op hun beurt afgedekt door siltige kleien die veelal sterk tot uiterst siltig zijn. In het oosten van het plangebied ligt de top van het pleistocene terras dieper en ontbreekt dekzand. Hier komt een fase voor met zwaardere kleiafzettingen (zwak tot matig siltige kleien). In deze afzettingen is geen bodemvorming waargenomen. De archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Neolithicum en de verwachting voor nederzettingen uit de periode Bronstijd tot Midden-Romeinse tijd is daardoor bijgesteld naar een lage archeologische verwachting.

In de bovengrond (bovenste 60 à 80 cm) komen humeuze afzettingen voor van zand en zandige klei die in het westen ook grind bevatten. In het oosten lijken dit oeverafzettingen van de Maas en bestaan deze afzettingen veelal uit sterk zandige klei (zeer lichte zavel). In het westen van het plangebied kunnen ook oeverafzettingen door de Maas afgezet zijn. Hier is de textuur zandiger en komt vaker een grindige bijmenging voor. Mogelijk is hier sprake van een overslaggrond die over het plangebied is afgezet. Aangezien in de top van de sterk tot uiterst siltige klei geen bodemvorming is waargenomen is het niet uitgesloten dat de afzetting van sterk zandige klei tot zandige oever/overslaggrond door de Maas toch ook voor erosie gezorgd heeft. Indien er sprake is van oeverafzettingen van de Maas dan kent het plangebied een hoge archeologische verwachting voor nederzettingen vanaf de Laat-Romeinse tijd t/m de Volle Middeleeuwen. Indien er sprake is van overslaggrond dan is er sprake van een lage archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit die periode. Op basis van boringen is het lastig

om onderscheid te maken tussen een overslaggrond en een oeverafzettingen, omdat beiden dicht nabij de rivier zandig zijn en ook grind kunnen bevatten. Er zijn geen aanwijzingen om de lage verwachting voor een huisplaats uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd bij te stellen.

Nieuwe informatie sinds het eerdere onderzoek
Direct ten westen van het plangebied heeft Transect in februari 2022 een bureau- en booronderzoek aangemeld voor de deelgebieden Overlangseweg en Dr. Ruijsstraat (Onderzoeksmelding 5157427100). De eerste bevindingen van 21 februari 2022 luiden:

"Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit dekzand, mogelijk betreft het verspoeld Pleistoceen zand door de grove samenstelling. In Deelgebied 1 zijn deze bedekt met ofwel oeverafzettingen of crevasseafzettingen, waarin bodemvorming heeft plaatsgevonden, zoals blijkt uit de verbruinde inspoelingshorizont. Deze verbruining is in een naburig onderzoeksgebied Overlangel Asboom, waar een soortgelijke bodemopbouw is aangetroffen, geïnterpreteerd als een cultuurlaag. In dit onderzoeksgebied is ook een IJzertijd vindplaats en een Romeinse vindplaats bekend, die zich gedeeltelijk bevindt in deze cultuurlaag. Daarnaast zijn aan het maaiveld meerdere scherven aangetroffen, die dateren tot eenzelfde periode. Mogelijk betreft het hier een continuering van de aangetroffen vindplaatsen. Zodoende blijft de verwachting hoog voor Deelgebied 1 voor de perioden Bronstijd Vroege Middeleeuwen. Aangezien het dekzand grotendeels intact is, blijft eveneens de middelhoge verwachting voor het Laat Paleolithicum Neolithicum gehandhaafd.

In Deelgebied 2 heeft bodemvorming plaatsgevonden in het dekzand, wat zich uit in een verweerde inspoelingshorizont. Hierop is een donkergrijze ophogingslaag aanwezig, waarin archeologische indicatoren, scherven van een kogelpot, zijn aangetroffen die wijzen op mogelijke bewoning in de Late Middeleeuwen Nieuwe Tijd. Deze ophogingslaag heeft eveneens de onderliggende niveaus beschermd. Daardoor blijft de hoge verwachting voor Deelgebied 2 eveneens gehandhaafd voor de perioden Bronstijd Nieuwe Tijd."

Aangezien deelgebied 1 spreekt over het nabijgelegen onderzoeksgebied aan de Asboomstraat, zal deelgebied 1 het terrein zijn direct ten westen van het huidige plangebied. De geologische situatie in het huidige plangebied wijkt echter af van de situatie op het terrein ten westen van het plangebied. Ten westen van het plangebied is er sprake van dekzand dat bedekt is met oever- of crevasse-afzettingen. In het huidige plangebied is grof pleistoceen zand aanwezig, veelal bedekt met de laag van Wijchen. Daaroverheen zijn veelal zware kleien aanwezig. Deze zijn bedekt met sterk siltige tot sterk zandige kleien. Alleen in laag vanaf maaiveld is bodemvorming waargenomen.
Een uitzondering vormden de boringen in het westen van het plangebied. Hier is een dunne laag dekzand, zonder bodemvorming, waargenomen boven het grove pleistocene zand. Het dekzand wordt daar bedekt met siltrijke kleien en zand,

2.3 Conclusie en advies

Er is een advies gegeven voor een proefsleuvenonderzoek of een karterend booronderzoek om te bepalen of daarna verder graven onderzoek (een opgraving c.q. proefsleuven, mogelijk gevolgd door een opgraving) nodig is.
In het rapport is methode C3 (ca. 30 boringen/ha) geadviseerd voor het karterend booronderzoek. Hierbij wordt het opgeboorde sediment verbrokkeld en versneden. Gezien het zandige karakter van het niveau met een hoge archeologische verwachting heeft KSP Archeologie voorgesteld om het sediment te zeven. Dan kan met methode C1 (ca. 10 boringen/ha) vergelijkbare vindplaatsen opgespoord worden. De gemeente Oss heeft in oktober 2022 aangeven dat dit ook een optie was.

3 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase

3.1 Werkwijze

Voor het karterend booronderzoek is uitgegaan van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek (versie 2.0, Tol et al. 2012). In dit geval is conform 'het stroomdiagram keuze onderzoeksmethode karterend IVO deel 1' (protocol 4003, VS08) een karterend booronderzoek uitgevoerd voor huisplaatsen vanaf de Bronstijd. Met de gemeente Oss is vooraf afgestemd dat dit volgens methode C3 (advies uit Van der Klooster 2022) kan, maar dat methode C1 ook een optie is als het zandige sediment gezeefd kan worden. Tijdens het karterend onderzoek bleek het zandige sediment gezeefd te kunnen worden, dus is methode C1 toegepast. Er zijn in totaal 17 boringen gezet. Deze hebben boornummers 11 t/m 27 gekregen. Boornummers 1 t/m 10 zijn in de verkennende fase uitgegeven (Van der Klooster 2022) (Bijlage 1).

Voor zover de terreinomstandigheden het toelieten, is een boorgrid van 30 x 35 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 30 m en tussen de boringen 35 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 17,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. Dit is conform methode C1 (Tol e.a. 2012).
De exacte boorlocaties zijn uitgezet met een handheld GPS toestel. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is afgeleid op basis van het AHN4.

De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont van het niveau met een hoge verwachting uit het bureau- en verkennend booronderzoek. Dit is de huidige bouwvoor in de top van de zandige oeverafzettingen (of overslaggrond).

Het opgeboorde sediment is met de hand gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm (4 mm is genoeg volgens methode C1 / Tol e.a. 2012) en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. Dit lukte zowel bij het zandige sediment als bij de zandige kleien. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 2).

3.2 Veldsituatie

De situatie in het veld was vergelijkbaar met de situatie tijdens het verkennend booronderzoek in februari 2022. Ten westen van de korfbalvelden was een wei aanwezig met een pony. Ten oosten van de korfbalvelden was een schapenwei aanwezig (zuidkant). Aan de noordkant van deze schapenwei was in februari 2022 een net met gras ingezaaide maïsstoppelveld aanwezig, nu was daar hoog gras aanwezig. Bij boring 20 en 21 op het korfbalveld was het drassiger.

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

Er is geboord tot minimaal 20 cm in de C-horizont. Het sediment bestond veelal uit matig siltig tot uiterst siltig, zeer tot matig fijn zand. Vanaf 60 à 70 cm is een overgang naar het in de verkennende fase waargenomen kleiigere sediment waargenomen.

In het westen van het plangebied was meer grind aanwezig en was het aanwezig grind ook duidelijk grover. Hier is vermoedelijk sprake van een overslaggrond die is afgezet bij een dijkdoorbraak. Op historische kaarten is ca. 150 m ten zuiden van het plangebied een waterpartij zichtbaar. Dit is vermoedelijk het kolkgat/wiel geweest (zie ook paragraaf 2.3 in Van der Klooster 2022).

In het centrale deel van het plangebied was het sediment nabij het maaiveld ook zandig, maar minder grindrijk. Vermoedelijk is hier de fijnere zandfractie afgezet.

In de meeste boringen ten oosten van het korfbalveld was het sediment, net als in de verkennende fase, kleiiger. De bouwvoor bestond uit sterk zandige klei, de C-horizont bestond uit matig zandige klei. Dit lijkt op een reguliere oeverafzetting nabij de Maas.

3.3.2 Bodem

In de zandige (klei)laag aan het maaiveld is bodemvorming waargenomen in de vorm van een humeus pakket van ca. 30 tot 50 cm dikte.

3.4 Archeologische indicatoren

In het westen van het plangebied zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen.

Op het korfbalveld zijn antropogene bijmengingen waargenomen in de vorm van zeer fijne glasresten en één duidelijk randje van een bierflesje, fragmentjes industrieel wit aardewerk, en fijne fragmentjes plastic en baksteenpuin. Baksteenpuin is een veelvoorkomend bijmengsel en is daarom geen primaire archeologische indicator.

In de kleiigere oeverafzetting op de landbouwgrond ten oosten van het korfbalveld was in alle zes de boringen sprake van een bijmenging met baksteenpuin. In boring 26 was daarnaast ook sprake van een fragmentje industrieel wit aardewerk en een fragmentje kolengruis. Ook in boring 22 is kolengruis waargenomen in de humeuze bovengrond. In boring 23 is een fragmentje houtskool waargenomen. Het houtskool, kolengruis, industrieel wit en het baksteen zijn door middel van bemesting in het plangebied gekomen. De antropogene bijmengingen worden niet gezien als archeologische indicatoren die duiden op een vindplaats, maar zijn vermoedelijk het gevolg van het landgebruik als korfbalveld en landbouwgrond.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

De hoge archeologische verwachting voor de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen uit het bureau- en verkennend booronderzoek voor de bovengrond van de oeverafzettingen in het plangebied is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Gezien de grovere bijmenging in het westen van het plangebied is hier het beeld versterkt dat hier sprake is van een overslaggrond. In het centrale deel van het plangebied lijkt dit gezien het zandige sediment ook het geval. In het oosten van het plangebied zijn lichte oeverafzettingen aanwezig.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn in het centrale en oostelijke deel antropogene bijmengingen waargenomen in de vorm van baksteenpuin en industrieel wit aardewerk. In het centrale deel zijn daarnaast ook glas en plastic fragmenten waargenomen. In het oosten van het plangebied zijn daarnaast houtskool en kolengruisfragmenten waargenomen. De antropogene bijmengingen worden niet gezien als archeologische indicatoren die duiden op een vindplaats, maar zijn vermoedelijk het gevolg van het landgebruik als korfbalveld en landbouwgrond. De hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen kan daarom bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachting.
De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. De dieper gelegen sedimenten hadden een lage verwachting op basis van het verkennend booronderzoek.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

De hoge archeologische verwachting voor de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen uit het bureau- en verkennend booronderzoek voor de bovengrond van de oeverafzettingen in het plangebied is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Gezien de grovere bijmenging in het westen van het plangebied is hier het beeld versterkt dat hier sprake is van een overslaggrond. In het centrale deel van het plangebied lijkt dit gezien het zandige sediment ook het geval. In het oosten van het plangebied zijn lichte oeverafzettingen aanwezig.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn in het centrale en oostelijke deel antropogene bijmengingen waargenomen in de vorm van baksteenpuin en industrieel wit aardewerk. In het centrale deel zijn daarnaast ook fragmenten glas en plastic waargenomen. In het oosten van het plangebied zijn daarnaast houtskool en kolengruisfragmenten waargenomen. De antropogene bijmengingen worden niet gezien als archeologische indicatoren die duiden op een vindplaats, maar zijn vermoedelijk het gevolg van het landgebruik als korfbalveld en landbouwgrond. De hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen kan daarom bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachting.
De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. De dieper gelegen sedimenten hadden een lage verwachting op basis van het verkennend booronderzoek.

Tijdens een booronderzoek kan geen archeologische vindplaats worden aangetroffen, ten hoogste archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
  In het westen van het plangebied was meer grind aanwezig en was het aanwezig grind ook duidelijk grover. Hier is vermoedelijk sprake van een overslaggrond die is afgezet bij een dijkdoorbraak. Op historische kaarten is ca. 150 m ten zuiden van het plangebied een waterpartij zichtbaar. Dit is vermoedelijk het kolkgat/wiel geweest (zie ook paragraaf 2.3 in Van der Klooster 2022).
  In het centrale deel van het plangebied was het sediment nabij het maaiveld ook zandig, maar minder grindrijk. Vermoedelijk is hier de fijnere zandfractie afgezet.
  In de meeste boringen ten oosten van het korfbalveld was het sediment, net als in de verkennende fase, kleiiger. De bouwvoor bestond uit sterk zandige klei, de C-horizont bestond uit matig zandige klei. Dit lijkt op een reguliere oeverafzetting nabij de Maas.

  In de top van deze afzetting is een humeuze bovengrond aanwezig van 30 à 50 cm.

- *Zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats?*
  Tijdens het karterend booronderzoek zijn in het centrale en oostelijke dele antropogene bijmengingen waargenomen in de vorm van baksteenpuin en industrieel wit aardewerk. In het centrale deel zijn daarnaast ook glas en plastic fragmenten waargenomen. In het oosten van het plangebied zijn daarnaast houtskool en kolengruisfragmenten waargenomen. De antropogene bijmengingen worden niet gezien als archeologische indicatoren die duiden op een vindplaats, maar zijn vermoedelijk het gevolg van het landgebruik als korfbalveld en landbouwgrond.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?*
  Niet van toepassing.

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
  Niet van toepassing.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureau- en verkennend booronderzoek en wordt deze door het karterend booronderzoek bevestigd?*
  Op grond van het ontbreken van archeologische indicatoren in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting is de kans klein dat er een archeologische vindplaats aanwezig is.
  De hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen kan daarom bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachting.
  De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. De dieper gelegen sedimenten hadden een lage verwachting op basis van het verkennend booronderzoek.

- *Is een (deels) intact potentieel niveau aanwezig en zo ja, op welke diepte en wordt deze bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen?*
  Op grond van het ontbreken van archeologische indicatoren in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting is de kans klein dat er een archeologische vindplaats aanwezig is.

4.3 Selectieadvies

Op grond van het ontbreken van archeologische indicatoren in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek en om in nieuwe bestemmingplan geen archeologische dubbelbestemming op te nemen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit selectieadvies betekent nog niet dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oss), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologische informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

4.4 Beoordeling door de gemeente Oss

Het rapport versie 1.0 kan direct worden omgezet in een eindversie. Het selectiebesluit zal bevatten dat op basis van verkennende en karterende booronderzoeken archeologisch vervolgonderzoek niet meer nodig is. Ook hoeft het plangebied niet meer beschermd te worden middels een archeologische dubbelbestemming.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus.* (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1.* Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Klooster, E. van der (2022). *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek), verkennende fase: Ontmoeten & Sport ONK Overlangel, (Kromstraat 2A). Gemeente Oss.* KSP rapport 21159

Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Tol, A.J., Verhagen J.W.H.P., Verbruggen M. (2012). *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2020- naar verwachting 2022). AHN4, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via https://www.ahn.nl/ahn-viewer

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB via WMTS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/rgb/wmts?request=GetCapabilities&service=wmts

Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms

Websites

Geologische eenheden (formaties): https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator

Bijlage 1 Boorpuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- Karterende boringen

Verkennende boringen (Van der Klooster 2022)

- Gestuit
- Zand(ige klei) op zware oever op dekzand op Kreftenheye
- Idem, maar met erosie in de bovenste 120 cm
- Zand(ige klei) op zware oever op dekzand op L. v.Wijchen op Kreftenheye
- Zand(ige klei) op zware oever op kom op dekzand op L.v. Wijchen op Kreftenheye
- Zand(ige klei) op zware oever op kom op L v. Wijchen op Kreftenheye
- Zand(ige klei) op kom op L.v. Wijchen op Kreftenheye
- Zand(ige klei) op zware oever op beddingzand

Achtergrond: luchtfoto 2021 (PDOK)

Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

KSP Archeologie

		Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN4
Projectnummer	: 22151	11	174852	421097	7,55
Project	: Overlangel Sportvelden ONK IVO-K	12	174830	421072	7,36
Datum	: 20 oktober 2022	13	174838	421038	7,47
Beschrijver	: Erwin van der Klooster	14	174915	421115	7,70
Type grond	: Zandige oeverwal	15	174944	421106	7,65
Boordiameter	: 15 cm, gezeefd over 3 mm	16	174886	421089	7,64
Bijzonderheden	: Boornummers starten bij nummer 11	17	174920	421081	7,69
	, boringen 1 t/m 10 zijn de verkennende fase	18	174954	421073	7,65
		19	174862	421064	7,59
		20	174896	421056	7,62
		21	174930	421048	7,67
		22	174978	421098	7,64
		23	175012	421090	7,63
		24	174988	421065	7,60
		25	175022	421057	7,51
		26	174964	421040	7,57
		27	174998	421032	7,60

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
11	20	Z3s2g1	h2	brgr	zeer grof grind1	Ap		
	40	Z3s2g1	h1	br		C		
	70	Z3s4g1		br	fe2, ht-plr1	C	overslaggrond	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
12	10	Z3s2g2	h2	brgr		Ap		
	30	Z3s2g2	h1	br		AC		
	50	Z2s1g2		gebr	zeer grof grind1	C	compact	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
13	10	Z3s2g2	h2	dgr	zeer grof grind1	Ap		
	30	Z3s2g2	h1	gr	zeer grof grind1	AC		
	50	Z3s3g2		grbr	fe2,zeer grof grind1	Cg	overslaggrond	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
14	10	Z3s2g1	h2	dgr		Ap		
	40	Z3s2g1	h1	gr		AC		
	70	Z3s2g1		gebr		C	onderin overgang naar kleiig sediment	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
15	15	Z3s2g1	h1	lgr		XA	korfbalveld	
	40	Z3s2g1	h1	gr	bruin glas (bierflesje), plastic	AC		
	70	Z3s2		gebr	fe1	Cg		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
16	15	Z3s2g1	h2	dgr		A		
	40	Z3s2g1	h1	gr	bst1	ACp		
	70	Z3s3		gebr	fe1	Cg	onderin kleiiger	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
17	15	Z3s2	h2	dgr	plastic	A		
	40	Z3s2g1	h1	gr	plastic, induswit, gls1	ACp		
	60	Z3s2		gebr		C		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
18	15	Z3s2	h2	dgr	plastic, g1, gls1	A		
	40	Z3s2	h1	grbr	bst1, zeer grof grind1, gls1	ACp		
	60	Z2s2		gebr	fe1	C	onderin kleiiger	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
19	30	Z3s2	h1	grbr	plastic1, induswit1, bst1	A		
	60	Z2s2		gebr		C		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
20	15	Z3s4	h2	dgr	plastic1, gls1, g1	A		
nat stuk	30	Z3s4	h1	grbr	plastic1, gls1, induswit1, kleibrok1	ACp		
	60	Kz3		gebr		C		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
21	10	Z3s3	h2	dgr	roestige spijker, plastic1	A		
nat stuk	40	Z3s3g1	h1	grbr	induswit1, gls1	ACp		
	60	Z3s3		gebr		C		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
22	20	Z3s2	h2	dgrbr	zeer grof grind1, bst1	Ap		
	30	Z3s2	h1	br	kolengruis1, zeer grof grind1, bst1	AC		
	50	Z3s2		gebr		C		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
23	20	Kz3g1	h2	dgrbr	bst1	Ap		
	40	Kz3g1	h1	br	hk1, bst1	AC		
	60	Kz2		gebr	fe2	Cg		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
24	40	Kz3g1	h2	dgrbr	bst1	Ap		
	60	Kz2		gebr		C		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
25	30	Kz3g1	h2	dgrbr	bst1	Ap		
	50	Kz2		gebr		C		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
26	30	Kz3g1	h2	dgrbr	bst2, kolengruis1, induswit1	Ap		
	50	Kz2		gebr		C		

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
27	20	Kz3g1	h2	dgrbr	bst1	Ap		
	50	Kz3g1	h1	br		ACp		
	70	Kz2		gebr		C		

Codering voor de boorbeschrijving (gebaseerd op de NEN5104 en ASB)

Grondsoort
Onverharde sedimenten < 63 mm

grind	G
klei	K
leem	L
veen	V
zand	Z

Grondsoort
Onverharde sedimenten organische stof

detritus	det
gyttja	gy
bagger	bg
hout	ho
geen monster	gm

Humusgehalte

zwak humeus	h1
matig humeus	h2
sterk humeus	h3

Kleur
Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur

blauw	bl
bruin	br
geel	ge
groen	gn
grijs	gr
oranje	or
Paars	pa
rood	ro
roze	rz
wit	wi
zwart	zw

Intensiteit kleur

donker	d
licht	l

Laaggrens
betreft de ondergrens van de laag

scherp	se
geleidelijk	ge
diffuus	di

Zandsortering

goed gesorteerd	gs
matig gesorteerd	ms
slecht gesorteerd	sg

Zandmediaanklasse
Toevoeging bij zand

Uiterst fijn	1
Zeer fijn	2
Matig fijn	3
Matig grof	4
Zeer grof	5
Uiterst grof	6

Bijmenging met zand
bij grind, klei, leem of veen

zwak zandig	z1
matig zandig	z2 (alleen bij grind en klei)
sterk zandig	z3

Veen amorfiteit
Toevoeging bij veen

niet tot zwak vergane plantenresten	1
matig vergane plantenresten	2
sterk vergane plantenresten	3

Bijzondere bestanddelen
met de toevoeging

weinig	1
matig	2
veel	3

aardewerk	aw
baksteen	bs
bot	oxb
glas	gls
fosfaatvlekken	ff
hout	ho
houtskool	hk
verbrande klei	vkl
ijzerconcreties	fec
kalkgehalte	ca
mangaanconcreties	mnc
mangaanvlekken	mn
metaal	mxx
natuursteen	sxx
plantenresten	plr
riet	ri
roestvlekken	fe
schelpen	sch
slakken/sintels	sla
veenmos	vm
vuursteen	svu
zegge	ze

Bijmenging met klei

kleiig zand	kZ
zwak kleiig veen	Vk1
sterk kleiig veen	Vk3
mineraal arm veen	Vm

Bijmenging met silt
bij klei of zand

zwak siltig	s1
matig siltig	s2
sterk siltig	s3
Uiterst siltig	s4

Bijmenging met grind

zwak grindig	g1
matig grindig	g2
sterk grindig	g3

Grindmediaanklasse
Toevoeging bij grind

fijn	1
matig grof	2
zeer grof	3

Consistentie klei, veen, leem
zeer slap
slap
matig slap
matig stevig
stevig

Bodemhorizont

strooisellaag	O
minerale bovengrond	A
uitspoelingshorizont	E
inspoelingshorizont	B
uitgangsmateriaal	C
AE-overgangshorizont	AE
BC-overgangshorizont	BC
Recente laag	XX

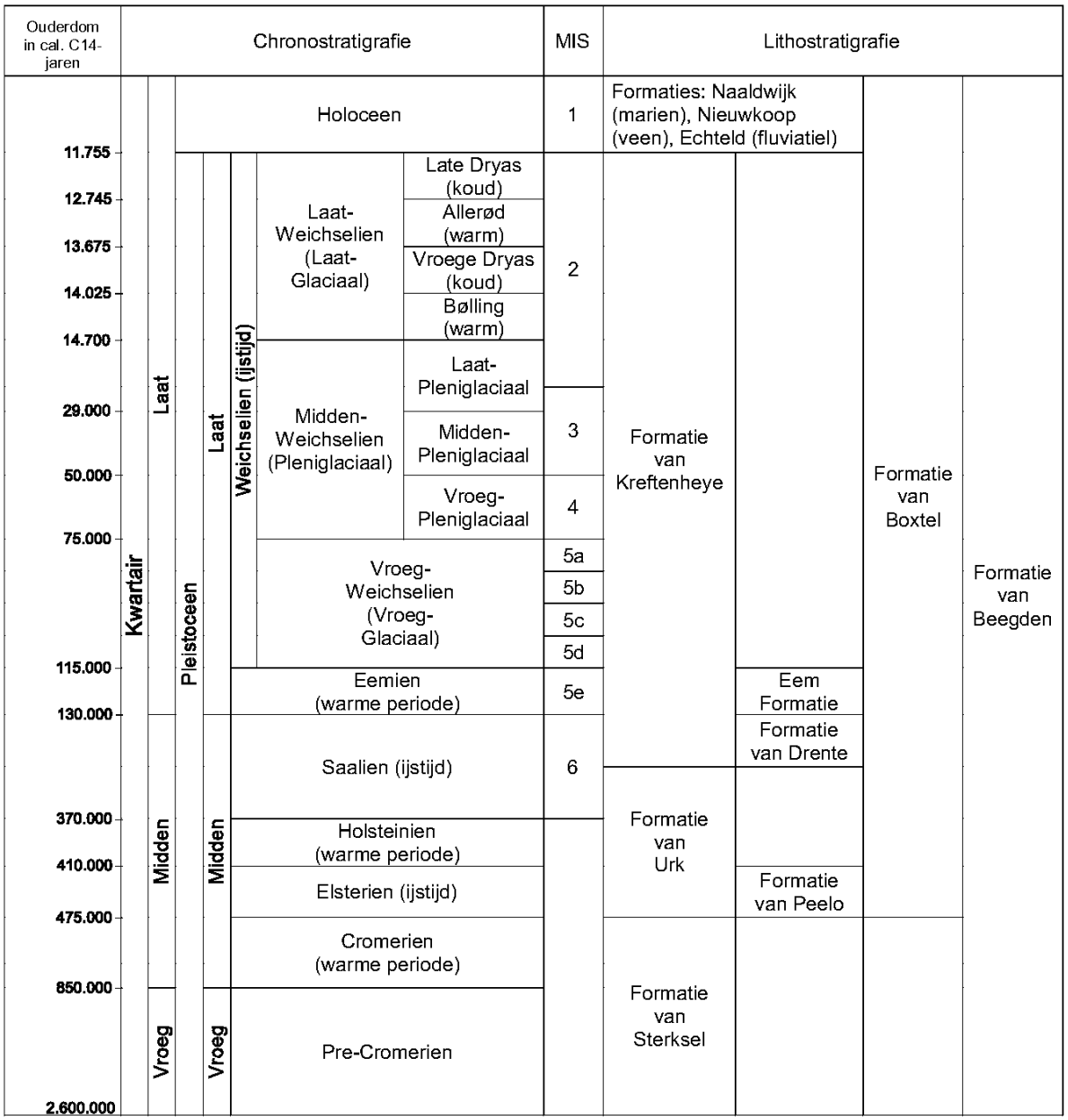
Toevoeging bodemhorizont

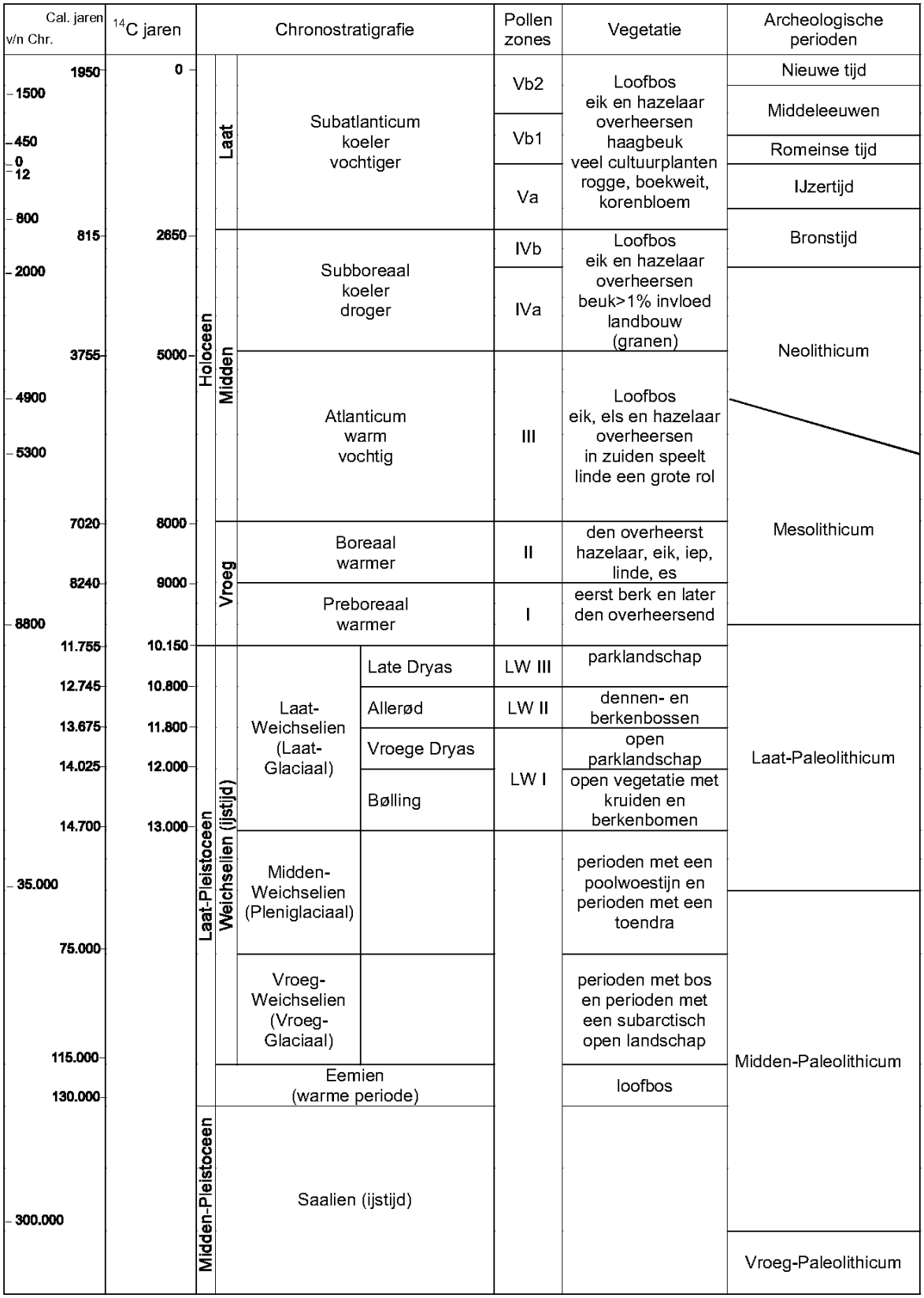
antropogene laag	a
begraven horizont	b
geheel gereduceerd	r
ingespoelde humus	h
ingespoelde lutum	t
ingespoelde sesqui-oxiden	s
interne verwering verploegd	p

KSP Archeologie

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

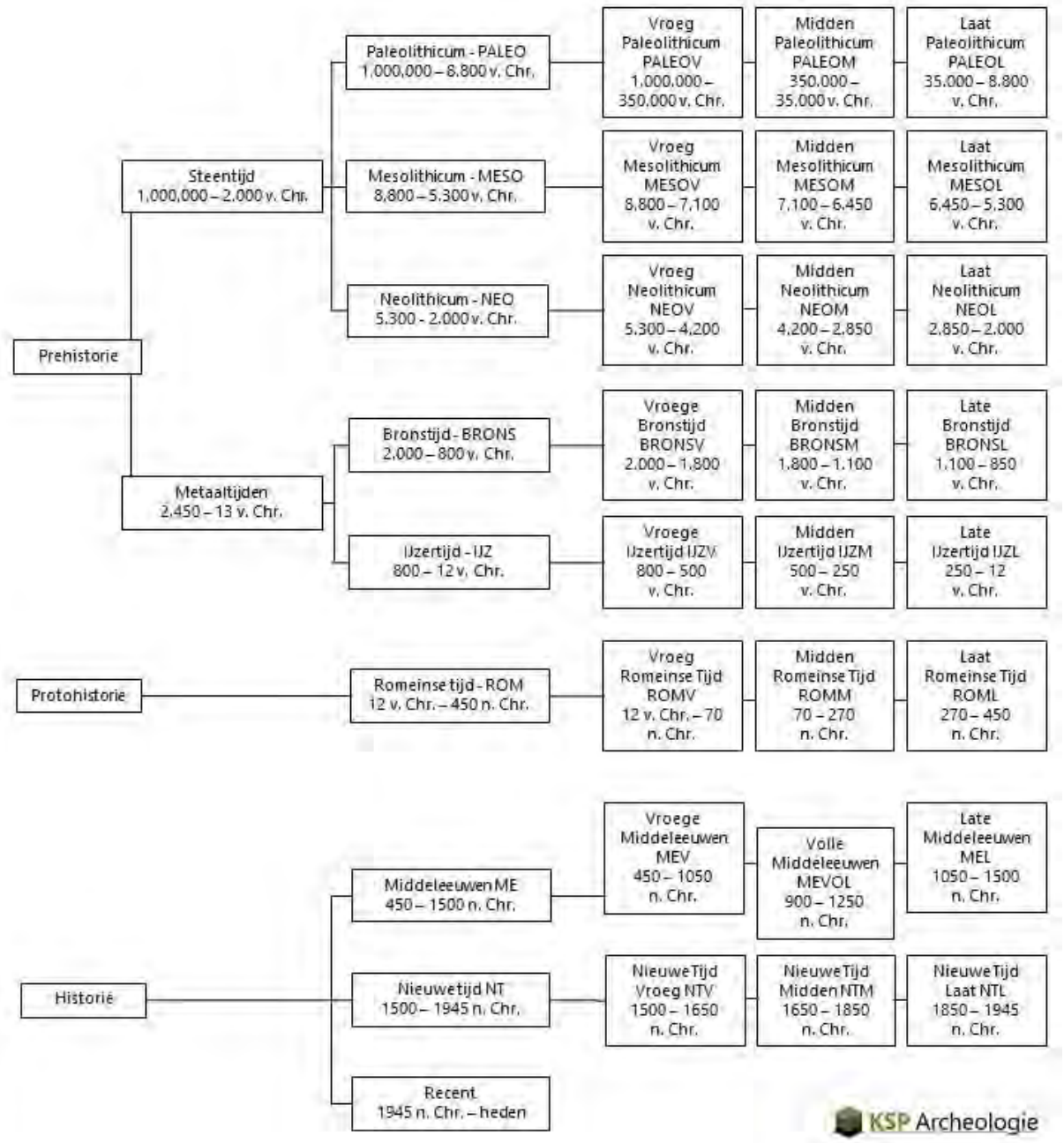
Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeben, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



Bijlage 10 - Watertoets

RAPPORT

Omgang met hemelwater

LOCATIE

Kromstraat te Overlangel

PROJECT: N221804

VERANTWOORDING

Titel	Omgang met hemelwater, Kromstraat te Overlangel
Opdrachtgever	Pittiger in Planologie Verwestraat 32 5491 BZ SINT OEDENRODE
Rapportnummer	N221804-4
Datum	22 maart 2022 Revisie 19 april 2023 Revisie 19 oktober 2023 Revisie 11 maart 2024 Revisie 22 maart 2024
Projectleider	de heer O. Duisters
handtekening	

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING ____ **2**

1 INLEIDING ____ **4**

2 HET INITIATIEF ____ **5**

3 WATERGERELATEERDE ASPECTEN ____ **7**

3.1 HET RESERVEREN VAN VOLDOENDE RUIMTE VOOR WATER. ____ 7

3.1.1 Verdroging ____ *7*

3.1.2 Voorkomen van versnelde afvoer ____ *8*

3.1.3 Beïnvloeding grondwaterstroming ____ *8*

3.1.4 Overstroming als gevolg van extreme regenbuien ____ *10*

3.1.5 Kwel ____ *10*

3.2 AANDACHT VOOR DE EFFECTEN OP DE WATERKWALITEIT ____ 11

3.3 AANDACHT VOOR GRONDWATER, VOORKOMEN GRONDWATEROVERLAST EN LAGE GRONDWATERSTANDEN 11

3.4 DE COMPENSATIE-EIS VANUIT HET BEVOEGD GEZAG BIJ NIEUWBOUWPLANNEN ____ 12

3.4.1 Waterschap en keur ____ *12*

3.4.2 De gemeente Oss ____ *14*

4 ADVIES EN UITWERKING ____ **15**

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES ____ **18**

1 INLEIDING

Water is één van de sturende principes in de ruimtelijke ordening. Het kan beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik, andersom kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beide is daarom noodzakelijk om problemen, zoals bijvoorbeeld wateroverlast, slechte waterkwaliteit en verdroging te voorkomen. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt een watertoets in ruimtelijke plannen verplicht.

Onderdeel van die watertoets is het beschrijven van de wijze waarop in het plangebied met water en watergerelateerde aspecten wordt omgegaan. Het gaat onder andere om:

1. Het reserveren van voldoende ruimte voor water (berging, hergebruik, infiltratie, aan- en afvoer).
2. Aandacht voor de effecten op de waterkwaliteit (lozingen, uitlogende bouwmaterialen, e.d.).
3. Aandacht voor het grondwater, om grondwateroverlast en te lage grondwaterstanden te voorkomen.
4. De compensatie-eis vanuit het bevoegd gezag bij nieuwbouwplannen.

In deze rapportage worden bovenstaande onderdelen achtereenvolgens uitgewerkt voor de herinrichting van het ‘sport- en ontmoetingspark’ aan de Kromstraat te Overlangel.

2 HET INITIATIEF

Door de stichting Ontmoeten en Sport ONK te Overlangel wordt onderzocht of het haalbaar is het sportterrein van de korfbalclub uit te breiden met een voetbalveld, extra parkeerplaatsen en een groter verenigingsgebouw. Het doel hiervan is om te komen tot een multifunctionele sport- en ontmoetsingsplek in de kern Overlangel. Op de locatie is al sprake van de bestemming 'Sport'. Binnen deze bestemming mag 175 m² aan verenigingsgebouwen aanwezig zijn. Overige maatschappelijke functies zijn aan de locatie niet toegekend.

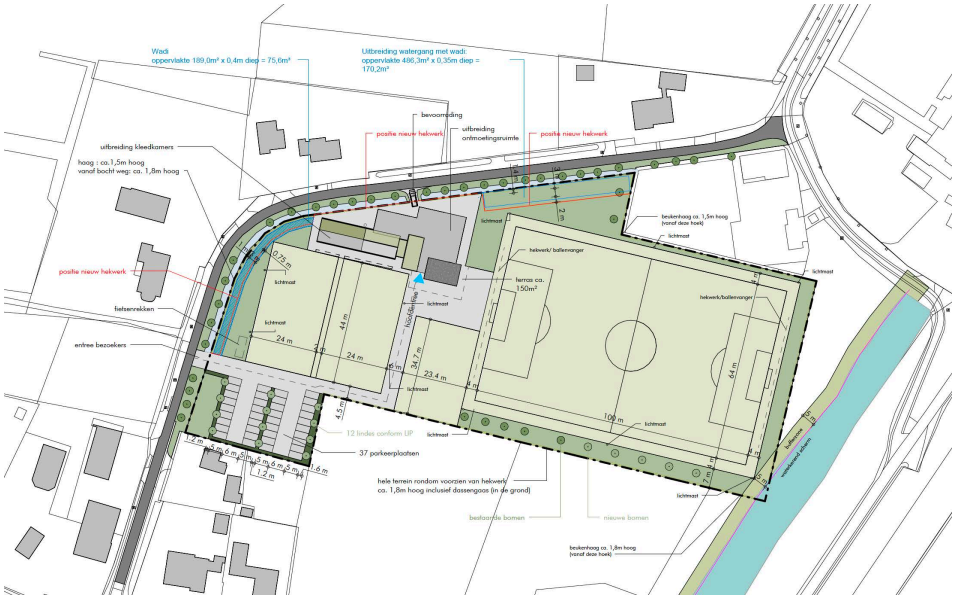


Afbeelding 1: luchtfoto bestaande terrein (rode stippellijn en initiatieflocatie (gele stippellijn)

Het plangebied heeft betrekking op het bestaande terrein, bestaande uit de percelen kadastraal bekend als gemeente Ravenstein, secties E 1275 en 1276. Voor de uitbreiding worden hieraan de percelen 722, 1415 en 1417 toegevoegd. Het gehele terrein beslaat dan een oppervlakte van 17.245 m². Behoudens de bebouwing en een klein parkeerterrein is de locatie volledig onverhard. Deze terreinen zijn bestemmingsplan-technisch nog niet aangewezen voor sport- en/of maatschappelijke doeleinden.

In de gewenste situatie is sprake van een uitbreiding van de bebouwing en terreinverharding tot een oppervlakte van 3.391 m². Dit is als volgt opgebouwd:

Verhardingssoort	**Oppervlakte (m²)**	**Correctie-oppervlakte (m²)**	
Dakoppervlak regulier	764		
Dakoppervlak vegetatiedak		205	
Overkapping	46		
Terras bij overkapping	104		
Parkeerterrein	781		
Overige verhardingen en paden	1.696		
Totaal	**3.391**	**205**	**3.186**



Afbeelding 2: Tekening van de gewenste ontwikkeling (bureau Princen)

Met Waterschap Aa en Maas is vooroverleg gevoerd. Het waterschap heeft daarbij aangegeven dat in de uitwerking rekening moet worden gehouden met een minimale hoogte voor het voetbalveld (7,65m+NAP) alsook een minimale hoogte voor de onderliggende drainage (7,15m+NAP). De gemeente heeft in verband met de natuurlijke (onder afschot) afwatering op de omgeving meegegeven dat de minimale hoogte van de drainage op 7,35m+NAP moet komen te liggen. Hiermee wordt dan ook rekening gehouden.

3 WATERGERELATEERDE ASPECTEN

3.1 Het reserveren van voldoende ruimte voor water.

Een van de trends van dit moment is om hydrologisch neutraal en waterinclusief te bouwen. Dit betekent dat de nieuwbouw geen verslechtering mag veroorzaken voor watergerelateerde aspecten zoals:

- verdroging;
- voorkomen versnelde afvoer;
- beïnvloeding grondwaterstroming;
- overstroming als gevolg van extreme regenbuien.

Tevens moet door beplanting hittestress worden tegengegaan .

3.1.1 Verdroging

Het bestaande sportterrein is momenteel grotendeels onbebouwd en onverhard. Het perceel is omzoomd met houtwallen. De houtwal aan de oostzijde komt volledig te vervallen ten gunste van het voetbalveld.

De sportvelden, met name het voetbalveld, zal verhoogd moeten worden aangelegd en worden voorzien van een drainage-systeem. Zonder de juiste hoogte en drainage-systeem zal het speelveld snel aan kwaliteit inleveren. In natte periodes zal het veld dan namelijk snel kapot gelopen worden waarna herstel vaak maar zeer moeizaam en tegen hoge kosten tot stand komt. Dat is onwenselijk.

Het bebouwd en verhard oppervlak op de projectlocatie zal door de herinrichting 3.391 m² bedragen. Doordat er 205 m² vegetatiedak wordt toegepast wordt gerekend met een netto toename van de verhardingsoppervlakte van 3.186 m².

Ter plaatse van de wandelpaden kan eventueel nog gekozen worden voor een afwatering richting de gedraineerde sportvelden. Via de sportvelddrainage, die dan ook onder de uitloopstroken moet liggen, kan het water dan infiltreren in de bodem of worden afgevoerd naar een centrale infiltratievoorziening. Doordat het water dat op de nieuwe verharding valt, afloopt op omliggend terrein en daar infiltreert, zijn de gevolgen voor verdroging beperkt.

Het op de parkeervoorziening, bebouwing, paden en terras vallende hemelwater dient opgevangen te worden in een gescheiden stelsel voor regenwater en te worden afgevoerd naar een bergings-/ infiltratievoorziening.

Het drainwater afkomstig van de sportvelden zal eveneens in de directe omgeving in de bodem gebracht moeten kunnen worden om verdroging tegen te gaan.

De kans op verdroging is zeker aanwezig. Dit betekent dat er voorzieningen moeten komen om dit tegen te gaan. De mogelijkheden hiervan worden verderop in deze rapportage besproken.

3.1.2 Voorkomen van versnelde afvoer

Momenteel trekt opvallend regenwater grotendeels de grond in. De rest stroomt af naar de slootjes aan de oost-, west- en noordzijde. Aangenomen mag worden dat deze afstroming ongeveer in lijn is met de landelijke afstromingsnormen.
Door echter drainage op de sportvelden aan te leggen en vanwege de toegenomen verharding van het plangebied, zal water sneller van de locatie worden afgevoerd. Het is daarom uit het oogpunt van het voorkomen van versnelde afvoer wenselijk om hier voorzieningen voor aan te leggen op of in de directe nabijheid van het sportpark.

Het is de ambitie om het plan hydrologisch neutraal te realiseren. Hierbij zal, indien mogelijk, al het regenwater infiltreren. Mocht infiltratie niet mogelijk zijn dan kan worden onderzocht of het 'tijdelijk' bergen en dan vertraagd afvoeren op de omliggende sloten mogelijk is.

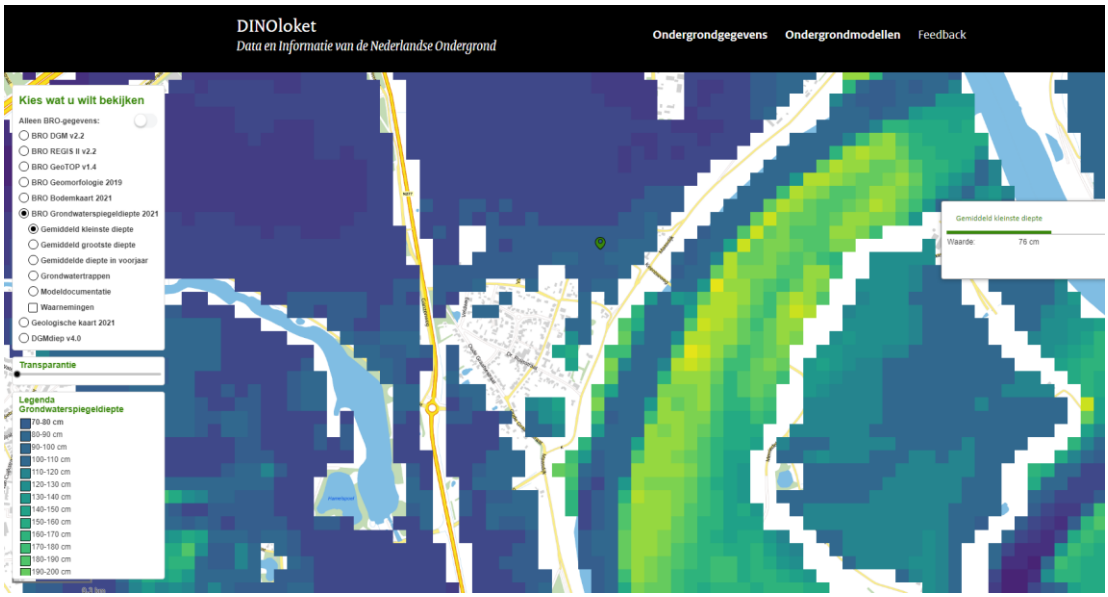
Versnelde afvoer van hemelwater kan alleen worden voorkomen met goede voorzieningen. Welke dit zouden kunnen zijn wordt verderop in deze rapportage behandeld.

3.1.3 Beïnvloeding grondwaterstroming

Beïnvloeding van de grondwaterstroming kan optreden indien er grote obstakels in het grondwater worden geplaatst of indien er grote hoeveelheden water aan het grondwaterpakket worden toegevoegd.

De drainage van het sportveld zal op het bestaande terrein moeten worden aangelegd waarna het sportveld daarop wordt opgebouwd.
In de nieuwe bebouwing zal geen kelder worden aangelegd. De fundering van de nieuwbouw komt niet dieper te liggen dan 0,8 m-mv. Daarbij gaat het om een relatief kleine bebouwing op schaal van het grondwatersysteem.

Of de fundering in het grondwater ligt is afhankelijk van de Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). In het Dino-loket is terug te vinden dat ter plaatse van de locatie de gemiddeld kleinste diepte (andere manier van benoemen van GHG) van de grondwaterspiegel 70-80 cm bedraagt. (zie afbeelding 3)



Afbeelding 3: Uitsnede van kaart DINOloket met grondwaterstanden

Door bodemonderzoeksbureau van Oort is op 31 januari 2022 een bodemonderzoek gerapporteerd waarin op de planlocatie grondwaterstanden van 1,92 en 1,95 m-mv zijn gevonden. (rapport kenmerk KST 325722) Omdat het hier gaat om onderzoeken aan het einde van de winter is de waterstand relatief hoog.

Op basis van bovenstaande gegevens gaan wij er van uit dat de fundering van de nieuwbouw niet in de GHG-zone ligt en dat er dus geen beïnvloeding van de grondwaterstroming zal optreden.

3.1.4 Overstroming als gevolg van extreme regenbuien

In de klimaateffectatlas is voor het huidige korfbal-sportveld aangegeven dat dit niet onder zal lopen bij een bui van 70 mm in 2 uur. Het deel waar het voetbalveld op komt te liggen zal tot 30 cm onder kunnen lopen.

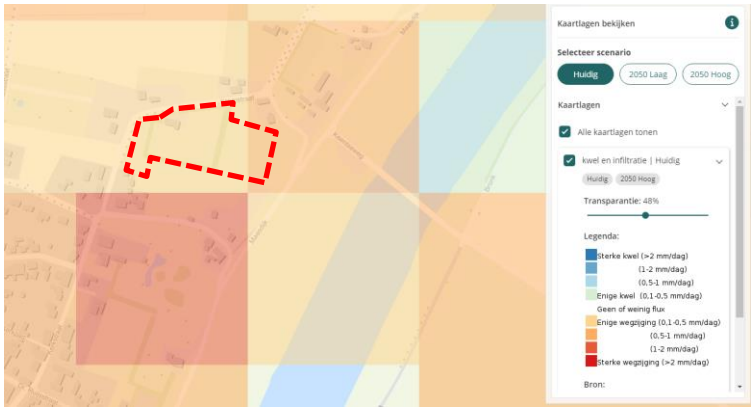


Afbeelding 4: projectlocatie loopt 30 cm onder water bij hevige neerslag https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/

Het water dat zorgt voor deze overstroming is afkomstig van de hoger gelegen terreindelen, zoals het huidige sportcomplex en de nabijgelegen dijk. Door het voetbalveld verhoogd aan te leggen (minimaal 7,65m+NAP) en overtollig water af te voeren (via drainage op minimaal 7,35m+NAP) naar een voorziening wordt overstroming voorkomen.

3.1.5 Kwel

De locatie is gelegen op zeer korte afstand van de Maas. Bij hoge waterstanden in de Maas kan kwel niet worden uitgesloten. De kwel in het gebied is beperkt tot 0,1-0,5 mm per dag.
Hoewel de sportvelddrainage, boven het huidige maaiveld, in de ophooglaag gelegd wordt (minimaal 7,35m+NAP), is het niet helemaal uit te sluiten dat kwelwater via het drainage systeem afgevoerd zal worden.



Afbeelding 5: kwel en infiltratiekaart, klimaatatlas https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/

Rondom de projectlocatie ligt een stelsel van waterafvoerende en afgedamde sloten. Via deze sloten zal bij optredende kwel ook water worden afgevoerd. Het effect van kwel op de locatie zal niet toenemen door het initiatief.

3.2 Aandacht voor de effecten op de waterkwaliteit

Hemelwater kan door uitloging van bouwmaterialen verontreinigd raken. Bij infiltratie kan dit dan de grondwaterkwaliteit verslechteren. Bij lozing op een gescheiden stelsel kan het de uiteindelijk ontvangende watergang verontreinigen. De te gebruiken bouwmaterialen die in contact kunnen komen met opvallend hemelwater moeten voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit. Hiermee is voldoende gewaarborgd dat deze materialen niet uitlogen en zodoende het (grond)water niet verontreinigen.

Anderszins kan hemelwater via de riolering geloosd worden op een gemengd stelsel. De kwaliteit van het hemelwater wordt daardoor negatief beïnvloed en het 'vuile' water wordt bij grote buien te schoon en belemmerd dan de werking van de RWZI's.
Het project zal met een gescheiden stelsel worden aangelegd waarbij in beginsel al het hemelwater op het eigen terrein blijft. Alleen in uitzonderlijke situaties zal overstort naar omliggende terreinen plaatsvinden.

3.3 Aandacht voor grondwater, voorkomen grondwateroverlast en lage grondwaterstanden

Ten aanzien van verdroging en grondwaterkwaliteit wordt terug verwezen naar bovenstaande paragrafen. Het tegengaan van grondwateroverlast is nog niet besproken. In Nederland is het beleid er op gericht om snelle afstroming van hemelwater tegen te gaan. Het zoveel mogelijk op de plaats van ontstaan infiltreren van hemelwater is daarbij gewenst. In natte periodes kan dit er toe leiden dat het grondwater in gebieden stijgt. Het plangebied is echter dermate klein op de schaal van het grondwatersysteem dat dit niet tot nauwelijks effect zal hebben.

Grondwateroverlast gaat pas optreden indien het grondwater ter plaatse stijgt zodat het de draagkracht van de bovenlaag aantast. Indien de draagkracht van de bovenlaag vermindert als gevolg van hoog water, dan kunnen trottoirs en bestrating verzakken. Een hoge grondwaterstand kan ontstaan doordat er gedurende een lange periode veel neerslag op of nabij de locatie is gevallen. Een andere mogelijke oorzaak op deze locatie is het optreden van kwel bij hoge waterstanden in de Maas.
De kwel is echter beperkt tot 0,1-0,5 mm per dag. De aan te leggen sportveld-drainage zal veel van dit kwelwater afvoeren via de pompput.

De afstand tussen een bergings- en infiltratievoorziening moet voldoende afstand hebben tot aanwezige bouwwerken om destabilisatie van de bodem in natte perioden te voorkomen. Een afstand van 1,0 m is hiervoor afdoende. Grondwateroverlast is daarom niet te verwachten.

3.4 De compensatie-eis vanuit het bevoegd gezag bij nieuwbouwplannen

3.4.1 Waterschap en keur

Het waterschap Aa en Maas heeft in het op 1-5-2019 inwerking getreden keur in artikel 3.3 en 3.5 het volgende vastgelegd:

Artikel 3.3:

Lid 1 Het is verboden zonder vergunning gebruik te maken van een primaire of regionale waterkering of bijbehorende beschermingszone A, met uitzondering van compartimenteringskeringen,

Lid 2 Het is verboden zonder vergunning in het profiel van vrije ruimte werken te plaatsen, te wijzigen of te behouden.

Artikel 3.5: Het is verboden zonder vergunning, gebruik te maken van beschermingszone B behorende bij primaire waterkeringen door daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder:

Lid a: bouwwerken te plaatsen, aan te passen of te verwijderen die een afdichtende bodemlaag doorsnijden;

Lid b. ontgravingen uit te voeren of ophogingen aan te brengen;

Lid f. leidingen te leggen.

Een deel van de initiatieflocatie is gelegen in een gebied met beschermingszone A en B. Zie onderstaande uitsnede van de waterkering legger.



Afbeelding 6 Uitsnede waterkeringslegger met intekening initiatieflocatie.

https://aaenmaas.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=19ee64e234614937a7514bc7d40f12b7

Hieruit volgt dat in ieder geval overleg met het waterschap moet plaatsvinden en dat er een vergunningprocedure doorlopen moet worden om het initiatief mogelijk te maken.

Het waterschap Aa en Maas heeft in het op 1-5-2019 inwerking getreden keur in artikel 3.6 het volgende vastgelegd:

> *Het is verboden zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen.*

In de toelichting op de Algemene Regels behorende bij de keur zijn voorwaarden opgenomen waaronder vrijstelling verleend kan worden van bovenvermeld verbod. Eén van die voorwaarden is:

> *De toename van verhard oppervlak groter dan 500 m^2 tot en met 10.000 m^2 is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale compensatie conform de rekenregel:*
> ***benodigde compensatie (in m^3) = toename verhard oppervlak (in m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m)***

Het waterschap heeft deze voorwaarden opgenomen omdat een dergelijk kleine oppervlakte een beperkte invloed heeft op het waterhuishoudkundig systeem. Het initiatief val binnen de grenzen van deze vrijstelling.
Indien vergunning wordt verkregen op grond van de artikel 3.3 en 3.5 dan dient een compensatievoorziening dus te voldoen aan de rekenregel.

De oppervlakte van de sportvelden hoeft ondanks dat er drainage zal worden aangelegd niet meegenomen te worden bij de bepaling van de inhoud van de compensatievoorziening. Dit volgt uit de Hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater.
https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR364518/4

Hierin staat het volgende.

(On)gedraineerde sportvelden en gedraineerde overige percelen

Grasvelden, kunstgrasvelden, gravel- en atletiekbanen worden beschouwd als onverhard oppervlak. Dat geldt eveneens wanneer deze velden gedraineerd zijn. Dit betekent dat voor (on)gedraineerde sportvelden de Algemene Regel 15 niet van toepassing is en geen compensatie hoeft te worden gerealiseerd. Dit geldt ook voor alle overige gedraineerde, onverharde percelen.

3.4.2 De gemeente Oss

De gemeente is beheerder van de riolering en kan in die hoedanigheid ook eisen stellen aan de hoeveelheid water die aangeboden wordt. Standaard wordt door de gemeente Oss een bergingsopgave van 60 mm/m² verhard oppervlak aangehouden.

4 ADVIES EN UITWERKING

De sportvelden hoeven volgens het stelsel van de keur niet aangesloten te worden op een bergings- en infiltratievoorziening. Wel is het zo dat het aanleggen van een ophoging (minimaal 7,65m+NAP) met daarop een sportveld vergunningplichtig is in het kader van de keur.

Voor de toename van het verharde oppervlak en bebouwing met ca. 3.186 m² moet een bergingsvoorziening worden aangelegd met een inhoud van 3.186 x 0,06 x 1* = 191,16 m³.

**gevoeligheidsfactor = 1.*



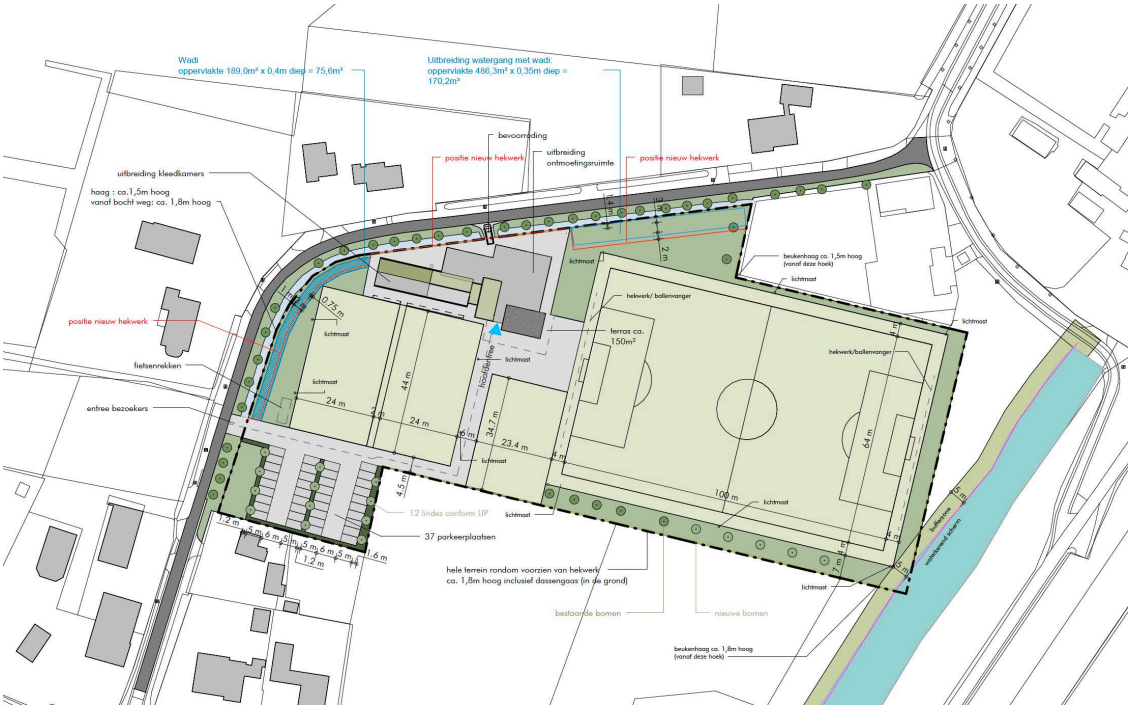
Afbeelding 7 Uitsnede waterkeringslegger, kaartblad gevoeligheidsfactor.

Voor infiltratievoorzieningen geldt in de regel dat ze binnen 24 uur weer leeg moeten zijn zodat ze een volgende bui kunnen opvangen. Vanwege de grondslag bestaande uit zand met bijmenging van klei in het gebied, is volgens de literatuur een doorlatendheid van 0,05-0,5 m/dag te verwachten. Het toepassen van bodemverbetering om de doorlatendheid te verbeteren is wenselijk.
Om leegloop te garanderen moet een drain onder de infiltratievoorziening worden aangebracht om vertraagde afvoer mogelijk te maken. Om aan te kunnen sluiten op de wadi in het inbreidingsplan BIO moet deze komen te liggen op minimaal 6.50+NAP, waarbij de bodemhoogte van de wadi minimaal 6.75+NAP moet zijn.

Bovengrondse voorziening

In een bovengrondse voorziening mag meestal maar maximaal 30 cm water staan om te voorkomen dat kinderen erin zouden kunnen verdrinken. Dit betekent dat er 191,16/0,3 minimaal 637,2 m² grond-oppervlak beschikbaar moet zijn. Binnen de huidige initiatieflocatie is dat niet wenselijk. Daarbij is door de opdrachtgever aangegeven dat ze het om veiligheidsredenen ook niet wenselijk vinden om een open bovengrondse bergingsvoorziening binnen de hekwerken van het terrein aan te leggen.

Als oplossing wordt daarom voorgesteld om één infiltratiesloot aan te leggen op eigen terrein (westzijde) en de bestaande sloot aan de noordzijde van het terrein te vergroten met een wadi. Deze voorzieningen kunnen een waterhoeveelheid bergen van 245,8 m3 (bestaande voorzieningen niet meegeteld). De hekwerken worden daarbij grotendeels tussen de sportvelden en het openbare gebied gelegd. Het veiligheidsaspect is hiermee voldoende afgedekt.



Afbeelding 8 Voorstel positie, inhoud en diepte infiltratiesloten.

De huidige sloot aan de noordzijde, welke met de wadi wordt vergroot, is reeds onderdeel van het watersysteem in de omgeving. De nieuwe infiltratiesloot wordt verbonden met de voorziening die bij het nieuwbouwproject aan de westzijde van het plangebied wordt gerealiseerd (BIO).

Drainage-water afkomstig van de sportvelden zal ook moeten worden afgevoerd naar de hemelwatervoorzieningen (drainage aan te leggen op minimaal 7,35m+NAP). Deze hoeveelheid telt niet mee bij de bergingsopgave. Om dat te bewerkstelligen kan de drainage samen met het hemelwaterriool afkomstig van de verharde uitbreidingen, onder afschot worden aangelegd of indien dit niet voldoende kan worden gerealiseerd aangesloten worden op een pompput, van waaruit het water de infiltratiesloten in loopt of ingepompt wordt. Aan de uitvoerzijde moet een terugslagklep worden aangebracht.

De sportvelden hebben een gezamenlijke oppervlakte van ca. 10.780 m². Onder afschot of bij een pompcapaciteit van 30 m^3/h kan al het opvallend hemelwater (inclusief het water van de terreinverhardingen) binnen 24 uur worden afgevoerd. De totale afvoerhoeveelheid wordt dan geraamd op 806 m^3.

Probleem bij overstroming

Een probleem ontstaat indien de omgeving aan de oostzijde van het voetbalveld onder water loopt bij grote regenbuien of in situaties dat kwel optreedt als gevolg van een hoge waterstand in de Maas. In dat geval kan het zo zijn dat de sportveldrainage onder water komt te liggen en de bergingsvoorziening gevuld zal blijven worden (via afschot of pompput) met uiteindelijk overstroming tot gevolg.

Doordat deze voorziening is verbonden met een watergang die kortgesloten is (of wordt) met een waterafvoerende B-watergang van het waterschap hoeft dit geen probleem te zijn. Wel moet worden nagegaan of deze extra watergift niet tot ontoelaatbare peilstijging leidt in de B-watergang. Dit dient door het waterschap te worden aangegeven.

Berging in ondergrondse voorziening

Een ondergrondse bergingsvoorziening bestaande uit infiltratiekratten is niet realistisch. Omdat de GHG op ca 70 cm m-mv zit en een gronddekking van tenminste 40 cm nodig is, zou de netto berging maar 30 cm bedragen. Het oppervlaktebeslag zou dan net zo groot zijn als bij een bovengrondse voorziening terwijl de kosten vele malen hoger zijn.

Bij een niet waterdoorlatende bergingsvoorziening, zoals een betonnen bassin kan het oppervlak kleiner zijn. De kosten zijn echter hoog, omdat voorkomen moet worden dat een voorziening gaat opdrijven bij een hoge grondwaterstand terwijl de voorziening op dat moment leeg kan zijn. Dat vraagt om veel massa of een sterke borging. Geadviseerd wordt om deze optie niet toe te passen.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In dit onderzoek is gekeken naar de wijze waarop met hemelwater kan worden omgegaan bij de ontwikkeling van sport- en ontmoetingspark aan de locatie Kromstraat te Overlangel.

a. De locatie ligt deels in een gebied dat gevoelig is voor overstroming. Het voetbalveld zal derhalve verhoogd moeten worden aangelegd. Met het waterschap is afgesproken dat het veld op minimaal 7,65m+NAP moet worden aangelegd en de onderliggende drainage op minimaal 7,15m+NAP. Voor een goede afwatering richting de omgeving is de eis van de gemeente dat de drainage op minimaal 7,35m+NAP komt te liggen. hiermee wordt rekening gehouden. Het aanleggen van deze verhoging is zonder vergunning van waterschap Aa en Maas, op grond van de keurregels niet toegestaan. Derhalve dient hiervoor een vergunning te worden aangevraagd.
b. Geadviseerd wordt een vergunning aan te vragen voor het aanbrengen van een ophoging voor een gedraineerd voetbalveld in beschermingszones A en B langs de dijk.
c. Het water afkomstig van de drainage en het regenwaterstelsel kan via een nader uit te werken voorziening overgebracht worden naar een wadi op het terrein waarmee de sloot aan de noordzijde van het plangebied wordt uitgebreid. Het veiligheidsrisico wordt afdoende afgedekt door de aanwezigheid van een hekwerk tussen het verblijfsgebied en de sloot met wadi;
d. Doordat het opgevangen hemelwater inclusief drainage onder afschot of indien nodig via een pompput naar de bestaande uit te breiden sloot met wadi wordt geleid, is de afvoer van water t.b.v. de sportvelden voldoende te waarborgen. Het overige hemelwater wordt opgevangen in de infiltratiesloot aan de westzijde welke verbonden wordt met de waterbergingsvoorziening in het naastgelegen inbreidingsplan ten westen van de Kromstraat (BIO).
e. Door de hoge waarde van de GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) is het aanleggen van een ondergrondse bergings- en infiltratievoorziening geen optie.
f. De beoogde ontwikkeling heeft geen verstorend effect op het grondwatersysteem.
g. Materialen die in contact kunnen komen met regenwater mogen niet uitlogen.
h. Alle maatregelen zullen voorafgaand aan de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteiten 'Bouwen' en ' Aanleggen' moeten worden uitgewerkt door een civieltechnisch adviseur en worden voorgelegd aan en goedgekeurd door de gemeente Oss en het waterschap Aa en Maas.

Bijlage 11 - HEVO rapport

Kostenadvies ontmoeten & sportaccommodaties te Overlangel



Opdrachtgever	**Gemeente Oss**
Project	3 scenario's accommodaties ontmoeten en sport
Datum	31 augustus 2018
Referentie	1603405-0007.2.0
Auteur(s)	de heer ing. M.C.M. van Gemert - HEVO B.V.

Niets uit deze uitgave mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van HEVO B.V. worden gekopieerd, noch aan derden ter inzage worden gegeven.

Statenlaan 8
5223 LA 's-Hertogenbosch

Postbus 70501
5201 CB 's-Hertogenbosch

T +31 (0)73 6 409 409
F +31 (0)73 6 410 118

info@hevo.nl
ISO 9001-gecertificeerd

KvK Brabant 16029774
BTW 0011.60.461.B01

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
2.	**Huidige situatie**	**5**
2.1.	Bestaande accommodaties	5
2.1.1.	Korfbalaccommodatie ’t Kurfke van TOG	5
2.1.2.	Wedstrijdaccommodatie OKSV	7
2.1.3.	Trainingsaccommodatie OKSV	10
2.2.	Eigendomssituatie	12
2.3.	Probleemstelling	12
2.3.1.	Ontmoeten	12
2.3.2.	Sport	13
2.4.	Bepaling scenario’s	13
3.	**Scenario 1: ontmoeten bij TOG met optionele verplaatsing training OKSV**	**14**
3.1.	Omschrijving scenario	14
3.1.1.	Veldbelasting	15
3.1.2.	Ontmoetingsruimte	16
3.2.	Vlekkenplan	17
3.3.	Technische kwaliteit	18
3.4.	Kosten en opbrengsten	18
3.4.1.	Investeringskosten	18
3.4.2.	Exploitatie	19
4.	**Scenario 2: ontmoeten bij TOG met verplaatsing trainingsvelden en renovatie kleedaccommodaties OKSV**	**22**
4.1.	Omschrijving scenario	22
4.2.	Vlekkenplan	23
4.3.	Technische kwaliteit	24
4.4.	Kosten en opbrengsten	25
4.4.1.	Investeringskosten	25
4.4.2.	Exploitatie	26
5.	**Scenario 3: ontmoeten in nieuwe ontmoetingsruimte op locatie Petjesbar**	**29**
5.1.	Omschrijving scenario	29
5.2.	Vlekkenplan	29
5.3.	Technische kwaliteit	30
5.4.	Kosten en opbrengsten	30
5.4.1.	Investeringskosten	30
5.4.2.	Exploitatie	30
5.5.	Draagvlak NOK-gemeenschap	32

6.	**Advies**	**33**
6.1.	Samenvatting scenario's	33
6.2.	Gemeenschappelijk gebruik	34
6.3.	Advies HEVO	34
6.4.	Alternatieven	35
6.4.1.	Verzamellocatie	35
6.4.2.	Kunstgras	35
6.4.3.	Trainen OKSV op wedstrijdlocatie	35
6.4.4.	Scenario 2 met ontmoeten bij Petjesbar	35

Bijlage 1: veldbehoefte OKSV en TOG **36**

Bijlage 2: overzicht investeringskosten uitbreiding TOG (scenario 1) **37**

Bijlage 3: overzicht investeringskosten uitbreiding TOG (scenario 2) **38**

Bijlage 4: overzicht investeringskosten renovatie OKSV wedstrijdlocatie **39**

1. Inleiding

Al enkele jaren is de gemeente Oss in overleg met een vertegenwoordiging van de bewoners van Neerloon, Overlangel en Keent (NOK) om te komen tot een passende centrale huisvesting voor ontmoeten van de gemeenschap. Daarbij is door de sportverenigingen de investering in met name de huidige accommodaties van OKSV op de agenda gezet.
Tot op heden is er echter nog geen overeenstemming bereikt aangaande de best passende invulling. Daarom is HEVO gevraagd om als objectieve partij een scenariostudie uit te werken. In eerste instantie was het de bedoeling om deze tevens als input te laten dienen bij formatiegesprekken van de gemeente Oss na de gemeenteraadsverkiezingen van 21 maart 2018, maar de ontwikkelingen rondom de herbouw van de Petjesbar waren van invloed op de te behandelen scenario's. Daarom is de planning iets doorgeschoven.

In deze notitie is de uitkomst van de bouwkundige schouwing van de huidige sportaccommodaties weergegeven en zijn de investerings- en exploitatiekosten voor drie mogelijke scenario's uitgewerkt. Daartoe is er een gezamenlijk startoverleg geweest op 16 januari 2018 met gemeente Oss, klankbordgroep NOK en HEVO. Daarnaast zijn de bestaande sportaccommodaties geschouwd op 19 januari 2018.
Aan de hand van deze input is gewerkt aan drie mogelijke scenario's.

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie weergegeven, waarna in hoofdstukken 3 t/m 5 de scenario's zijn uitgewerkt. In hoofdstuk 6 volgt een samenvatting en het advies van HEVO over de keuze voor een scenario. Verder worden hier ook mogelijke alternatieven behandeld.

2. Huidige situatie

2.1. Bestaande accommodaties

Er is geen eigen accommodatie voor ontmoeten door de gemeenschap NOK voorhanden. Momenteel zijn er diverse locaties die worden gebruikt:

- Parochiezaaltje bij de kerk, groot ~ 70 m² BVO.
- Lokaal in oude basisschool, groot ~ 60 m² BVO.

Daarnaast werd er in het verleden gebruik gemaakt van de Petjesbar.
Aangezien deze ruimte niet meer beschikbaar is, worden er tijdelijke units geplaatst bij de kantine van OKSV.

Er zijn momenteel een drietal accommodaties in gebruik door de sportverenigingen:

- Korfbalaccommodatie ’t Kurfke van TOG aan de Kromstraat 2A te Overlangel, groot 183 m² BVO.
- Wedstrijdaccommodatie van OKSV aan de Kerkstraat 22 te Overlangel, groot 193 m² BVO.
- Trainingsaccommodatie van OKSV aan de Overlangelseweg te Overlangel, groot 77 m² BVO.

Deze locaties zijn op 19 januari 2018 geschouwd door HEVO. Daarbij is gekeken naar de huidige technische en functionele kwaliteit en deze gespiegeld aan wet- en regelgeving voor bestaande bouw. Daarnaast is gekeken naar de mogelijkheden voor aanpassingen.

2.1.1. Korfbalaccommodatie ’t Kurfke van TOG

De accommodatie van korfbalvereniging TOG is gelegen aan de Kromstraat 2A in Overlangel. Het betreft perceelnummers 1275 en 1276, groot respectievelijk 350 m² en 8.700 m².



Het clubgebouw bevat 4 kleed-/wasruimtes, een materialenberging, kantine met bar, minder validen toilet, scheidsrechter kleed-/wasruimte en techniekruimte.
Daarnaast zijn er een wedstrijdveld en trainingsveld aanwezig (zonder vaste belijning).
Verder is er een kleine parkeerplaats voor auto's en fietsen voorzien.

Het betreft een moderne accommodatie, in prima onderhoudsstaat. Het gebouw is robuust van opzet, heeft mooie zichtlijnen naar de velden en is voorzien van moderne installaties. De accommodatie voldoet prima voor de huidige korfbalvereniging.



Aanzicht van de gebouwen, met groendaken en zonnecollectoren.



De kantine (links) en ziet er prima (onderhouden) uit. Er zijn vier was-/kleedruimten, waarvan er twee relatief nieuw en prima onderhouden zijn. De twee andere zijn inmiddels wat verouderd.



De velden van TOG. Deze voldoen qua indeling prima, maar de drainage functioneert niet goed meer. Daarom moet regelmatig tijdens speeldagen het veld tussentijds verplaatst worden. Bij groot onderhoud dient dit aangepakt te worden.

2.1.2. Wedstrijdaccommodatie OKSV

De wedstrijdaccommodatie van voetbalvereniging OKSV is gelegen achter de kerk van Overlangel en is ingesloten tussen woningen. Het betreft perceelnummers 417 en (deels)



1354, groot respectievelijk 4.330 m² en 6.520 m². Dit laatste perceel wordt slechts gedeeltelijk door OKSV gebruikt; op het andere deel is de kerk gesitueerd.
Het clubgebouw bevat een bestuurskamer, 2 kleed-/wasruimtes, een materialenberging, kantine met bar en keuken, scheidsrechter kleed-/wasruimte en techniekruimte.
Daarnaast is er een wedstrijdveld aanwezig.
Verder is er een parkeerplaats voor auto's voorzien. Op deze parkeerplaats worden de tijdelijke units, bestemd voor ontmoeten, geplaatst.

Het veld van OKSV is in prima staat, de kantine voldoet maar de kleedruimten zijn technisch verouderd. Het gebouw betreft een verzameling van bouwdelen van verschillende bouwjaren. Het was-/kleedgedeelte is het oudst; de kantine het jongst. Dit is goed zichtbaar, met name de installaties van het was-/kleedgedeelte zijn aan vervanging toe.
Bij de laatste verbouwing is het oude platte dak boven de kleedruimten gehandhaafd en is er een hellend dak boven aangebracht. Echter blijkt dit oude platte dak nu problemen te geven in de vorm van rotting/schimmelvorming. Dit kan gezondheidsklachten veroorzaken.



Aanzicht van de gebouwen van OKSV. De hellende daken zijn van asbestbeplating voorzien.


De kantine en de keuken.



De bestuurskamer.





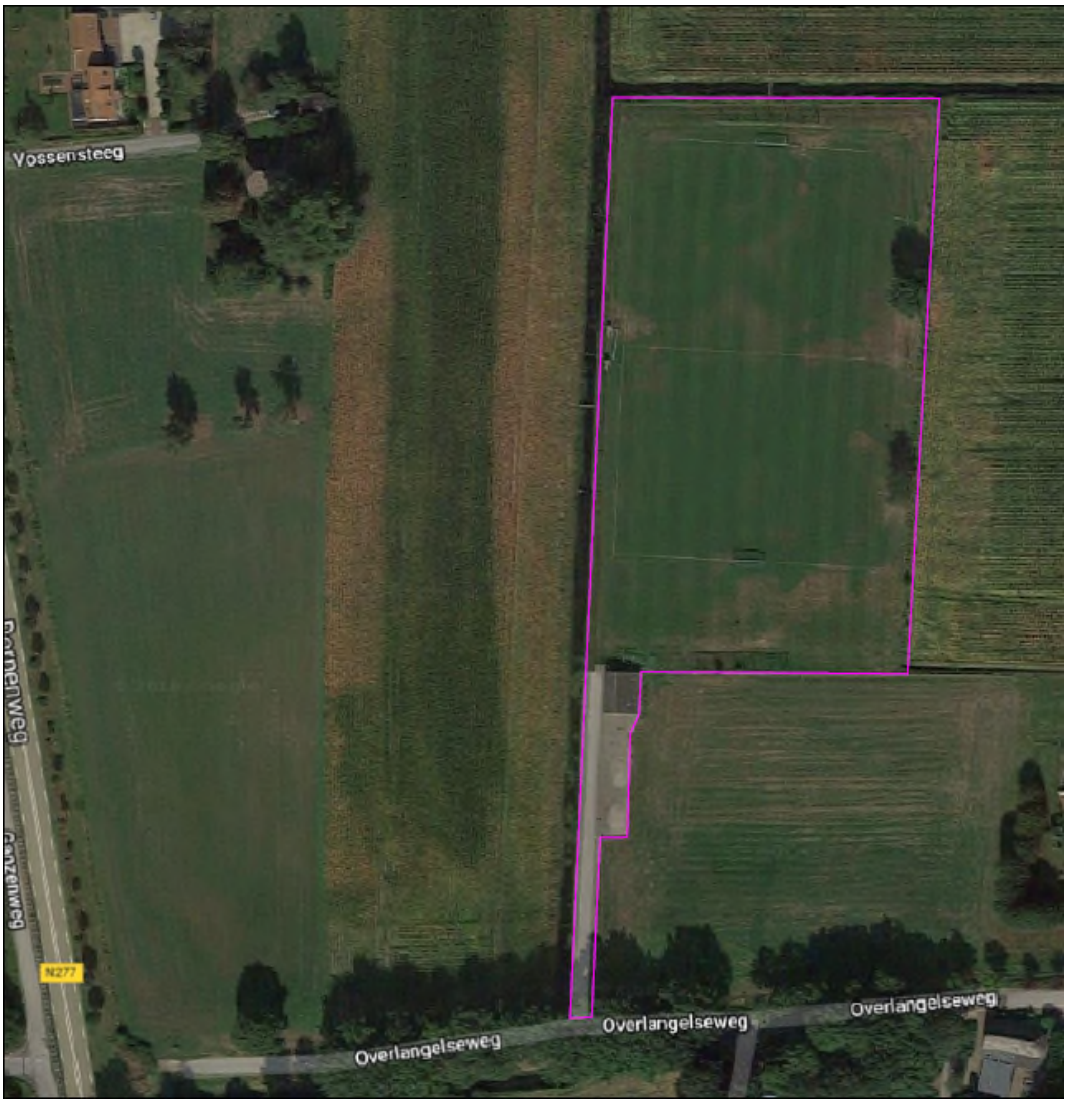
De kleed-/wasruimten zijn gedateerd en technisch gezien aan het einde van hun levensduur. Met name de installaties zijn aan vervanging toe. Daarnaast is er een gasmeter in de scheidsrechtersruimte aanwezig (onveilig).




Het veld van OKSV. Dit is in prima conditie en behoeft op korte termijn geen aanpassingen.

2.1.3. Trainingsaccommodatie OKSV

De trainingsaccommodatie van OKSV is gelegen aan de rand van het dorp, aan de Overlangelseweg. Het betreft perceelnummer 1335, groot 13.095 m². Een klein gedeelte (naast de inrit) van het perceel is niet in gebruik door de club en is verpacht.

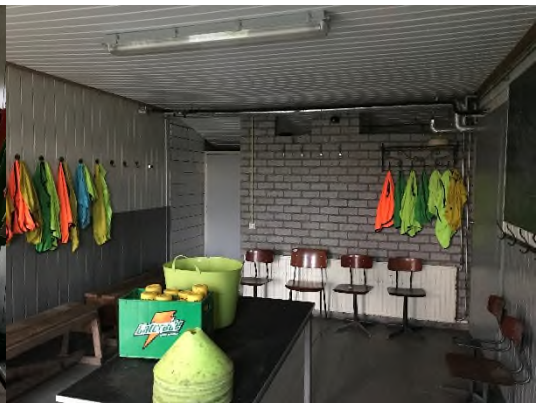


Het clubgebouw bevat 2 kleed-/wasruimtes en een kleine materialenberging. Daarnaast is er een trainingsveld aanwezig. Verder is er een kleine parkeerplaats voor auto's voorzien.

Deze locatie wordt uitsluitend gebruikt voor trainingen van OKSV. Naast het veld zijn er daarom alleen kleed-/wasruimten aanwezig met berging, zonder bijeenkomstruimte. Het veld zelf voldoet in huidige vorm, maar de was-/kleedaccommodatie is verouderd en in technisch zeer slechte staat.




Gebouw en velden van de trainingsaccommodatie. Het dak is voorzien van asbestbeplating.

De kleedruimten zijn niet meer van deze tijd. Bouwkundige staat is onvoldoende, installaties zijn slecht en inrichting voldoet niet aan de huidige eisen.




De sanitaire voorzieningen zijn de technische levensduur gepasseerd.

2.2. Eigendomssituatie

Met betrekking tot de huidige situatie (maar ook als hoofdlijn door de mogelijke toekomstige scenario's heen) zijn de eigendomssituatie en daarbij behorende verantwoordelijkheden ten aanzien van beheer en onderhoud belangrijk.

De ontmoetingsruimtes die momenteel in gebruik zijn (parochiezaaltje en lokaal in oude basisschool), zijn eigendom van de parochie.

De gebouwen bij TOG en OKSV zijn in eigendom van de verenigingen. Beheer en onderhoud van deze accommodaties ligt ook bij de verenigingen. Alleen vervangingsinvesteringen op het moment dat de kleedaccommodaties financieel en technisch zijn afgeschreven worden door de gemeente gedaan (bij gebleken nut en noodzaak en op basis van raadsbesluit). De vervangingsinvesteringen voor kantines zijn voor rekening van de verenigingen/eigenaars zelf. De standaard levensduur van gebouwen binnen de gemeente Oss is normaliter 40 jaar.

De ondergrond van de wedstrijdaccommodatie OKSV is deels in eigendom van de gemeente en deels in eigendom van de parochie. Het gebouw is eigendom van de club.
De ondergrond van het trainingsveld van OKSV is eigendom van de parochie.
De ondergrond van TOG is geheel in eigendom van de gemeente.

De velden van beide verenigingen, sportparkinrichting en beplanting worden via de gemeente onderhouden. OKSV verricht voor de gemeente het onderhoud van de beplanting en sportparkinrichting op haar accommodaties tegen een marktconforme vergoeding.
De verenigingen betalen momenteel (prijspeil 2018) een huur aan de gemeente voor de velden:

- Voor OKSV trainingsveld bedraagt deze huur: € 3.107,70.
- Voor OKSV wedstrijdveld bedraagt deze huur: € 2.169,02.
- Voor TOG bedraagt deze huur voor de korfbalvelden: € 1.562,08.

Bedragen zijn exclusief 6% btw.

2.3. Probleemstelling

2.3.1. Ontmoeten

In de gemeenschap NOK is een locatie voor het samenkomen/ontmoeten van de gemeenschap gewenst. Daartoe heeft de gemeente besloten om ten behoeve van de leefbaarheid/ontmoeten in het dorp Overlangel te investeren in een ontmoetingslocatie ordegrootte 100-150 m² BVO. Uitgangspunt hierbij is dat een gezonde exploitatie mogelijk is. De gemeenschap wil de ontmoetingsruimte graag koppelen aan sport, om spreiding zoveel mogelijk te voorkomen en een gezonde exploitatie mogelijk te maken.

Ten tijde van het verzoek van de gemeenschap om een eigen ontmoetingsruimte, was het in de praktijk zo dat men elkaar ontmoette in de Petjesbar. Dit was een centrale plek in de gemeenschap, weliswaar commercieel, maar deze plek werd veelal ook voor gemeenschaps-activiteiten gebruikt. Ook samenkomen na voetbalwedstrijden vond vooral hier plaats.

Echter, in augustus 2017 is de Petjesbar door een brand verloren gegaan. Vandaar dat de noodzaak voor een ontmoetingsruimte volgens de gemeenschap NOK nu nog urgenter is geworden en er nu gekozen is om tijdelijke units bij de wedstrijdlocatie OKSV te plaatsten.

2.3.2. Sport

De vereniging OKSV is van mening dat de huidige sporthuisvesting moet worden verbeterd. De accommodaties van OKSV zijn verouderd en technisch in slechte staat. De accommodatie van TOG voldoet.

De gemeente investeert niet in OKSV, zoals gesteld in het eerdere advies aan B&W omtrent burgerinitiatief ‘clusteren van ontmoeten en sport in het dorpengebied NOK’ d.d. juni 2017. Op basis van een analyse van de gemeente naar de sportaccommodaties in de gemeente Oss, is geconcludeerd dat er gemeente-breed een overcapaciteit aan m2 sportaccommodaties is. Daarbij is de gemeente van mening dat er bij deze verenigingen te veel veldoppervlak aan buitensport in gebruik is, in verhouding tot de omvang van de verenigingen.

De huidige situatie met drie sportlocaties binnen een dergelijke kleine gemeenschap zorgt voor versnippering van de gemeenschap, hoewel afstanden beperkt zijn. Daarbij lijken de exploitatiekosten die iedere locatie met zich meebrengt op termijn niet houdbaar.

2.4. Bepaling scenario’s

Bovengenoemde situatie heeft ertoe geleid dat de gemeente besloten heeft om een ontmoetingsruimte te realiseren bij TOG. Als budget is hiervoor € 300.000,-- beschikbaar gesteld. Daarnaast biedt dit wellicht de mogelijkheid om de trainingsaccommodatie van OKSV te verplaatsen naar TOG. Daartoe dient het TOG clubgebouw uitgebreid te worden, en dienen de velden heringedeeld te worden.
Indien na realisering van de ontmoetingsruimte nog budget resteert, kan dit resterende budget voor deze aanvullende wens worden aangewend.

Om een eenduidige afweging te kunnen maken, is HEVO gevraagd om enkele scenario’s zo compleet mogelijk en geheel onafhankelijk inzichtelijk te maken. Daartoe zijn de uitgangspunten bij de scenario’s nader omschreven, en zijn de hiermee gemoeide investerings- en exploitatiekosten inzichtelijk gemaakt.

De te onderzoeken scenario’s zijn:

- Ontmoeten bij TOG met optionele verplaatsing training OKSV.
- Ontmoeten bij TOG met verplaatsing trainingsvelden en renovatie kleedaccommodaties OKSV.
- Ontmoeten in nieuwe ontmoetingsruimte op locatie Petjesbar.

3. Scenario 1: ontmoeten bij TOG met optionele verplaatsing training OKSV

3.1. Omschrijving scenario

Uitgangspunt van dit scenario is het eerdere raadsbesluit om € 300.000,-- te investeren in het realiseren van een ontmoetingsruimte voor de gemeenschap NOK. Dit bedrag wordt overgedragen aan een nog te vormen stichting, die door de gemeenschap wordt opgericht. Uitgangspunt is dat het geld primair voor ontmoeten wordt ingezet. Wanneer echter blijkt dat er nog geld resteert, kan dit aan de sportaccommodatie(s) en/of herindeling velden worden besteed.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten bevat dit scenario de volgende onderdelen conform het ontwerp van Princen:

Gebouw	*BVO*
Uitbreiding clubhuis TOG met een volume van 11,5 x 8,6 meter	98,9 m²
Totale uitbreiding	**98,9 m²**

Daarnaast betekent dit voor de locatie:

Locatie	*m² kavel*
Uitbreiding parkeerplaatsen naar 40 stuks; inpassing binnen huidige kavel	0 m²
Totale uitbreiding	**0 m²**

Reactie van de gemeenschap NOK en vereniging OKSV op dit raadsvoorstel was dat het wenselijk is om de trainingsaccommodatie van OKSV samen te voegen op deze locatie. Op die manier wordt een centraal ontmoetingspunt gecombineerd met sporten. In dit scenario is optioneel daarom een gezamenlijk trainingsveld voorzien, te gebruiken door zowel TOG als OKSV.
Qua veldbezetting betekent dit het volgende. Het wedstrijdveld en het trainingsveld kunnen gelijktijdig worden gebruikt. Training van meerdere teams gelijktijdig op het trainingsveld is, gezien de grootte van dit trainingsveld, in de ogen van HEVO daarbij niet mogelijk. De huidige kleedruimten voldoen wanneer het trainingsveld niet door meerdere teams gelijktijdig wordt gebruikt, dus uitbreiding is niet noodzakelijk. Wat wel noodzakelijk is, is een uitbreiding van de bergruimte. Naast de huidige berging van TOG, dient OKSV namelijk ook over een eigen bergruimte te beschikken.

Indien blijkt dat na realisatie van de door de gemeente beschikbaar gestelde € 300.000,-- budget resteert, kan het programma worden uitgebreid met de door Princen ontworpen bergruimte:

Onderdeel	*BVO*
Uitbreiding clubhuis TOG met bergruimte OKSV met een volume van 3,0 x 6,5 meter	19,5 m²
Herindeling trainingsveld (passend binnen huidige locatie)	0 m ²

Totale uitbreiding	**19,5 m²**

In totaal bedraagt de uitbreiding van TOG bij toevoegen van de optie trainen OKSV bij TOG dus 98,9 + 19,5 = 118,4 m² BVO.

De wedstrijdlocatie van OKSV blijft gehandhaafd.

3.1.1. Veldbelasting

Bij de invulling van dit scenario is discussie ontstaan over de veldbelasting van het gezamenlijk te gebruiken trainingsveld, indien de trainingen van OKSV verplaatst worden naar de verzamellocatie bij TOG (vandaar dat in dit scenario de uitbreiding van de kleedaccommodatie als separate optie is opgenomen). De richtlijnen van de KNVB en de VNG zijn leidend en worden als uitgangspunt gehanteerd. Dit betekent als maximale veldbelasting:

- Speelveld gras: 250 uur per jaar.
- Trainingsveld gras: 880 uur per jaar.

Om de veldbelasting te bepalen wordt gerekend met normteams. De rekeneenheid van 1 normteam is gelijk aan 1 seniorenteam. De veldbelasting door seniorenteams is hoger dan die van junioren- en pupillenteams. De jeugdteams krijgen daarom een aflopende belasting-factor. Jeugdteams worden op deze manier omgerekend naar normteams.
De veldbehoefte van OKSV is:

- 0,3 speelveld (81 wedstrijduren per jaar).
- 0,19 trainingsveld (100 x 60 meter) (165 trainingsuren per jaar).

Ook de veldbehoefte van TOG is inzichtelijk gemaakt, op basis van de richtlijnen van KNKV. Daarbij is de veldbehoefte:

- 0,51 speelveld (op basis van opgave TOG: 40,75 wedstrijduren per jaar).
- 0,19 trainingsveld (68 x 44 meter) (op basis van opgave TOG: 201 trainingsuren per jaar).

De mogelijke afmeting van de trainingshoek bij TOG is iets minder dan een half voetbalveld en 1 korfbal trainingsveld. Voor de veldbelasting rekenen we met het dubbele aantal trainingsuren voor OKSV en het normale aantal trainingsuren voor TOG. In totaal bedraagt de veldbelasting van de trainingshoek (2 x 165 =) 330 uur voor OKSV plus 201 uur voor TOG is 531 trainingsuren per jaar. Dit valt zodoende ruim binnen de normbelasting van 880 uur.

In bijlage 1 zijn de doorrekeningen van de veldbehoefte van zowel OKSV als TOG terug te vinden.

De wedstrijdvelden blijven goed bruikbaar, zoals nu ook het geval is. De trainingshoek lijkt ook goed inzetbaar qua veldbelasting. Hierbij dient wel naar spreiding van trainingstijden te worden gekeken.

3.1.2. Ontmoetingsruimte

Momenteel zijn er meerdere locaties in gebruik voor sociale activiteiten binnen de gemeenschap NOK. Buiten de sportactiviteiten zijn dit de volgende zaken:

Dag	*Activiteit*	*Tijdsduur*	*Bezetting*
Maandag	Dans	19.45-21.15 uur	1,5 uur
Dinsdag	KBO: ouderengym	10.30-11.30 uur	1 uur
Woensdag	Dans	19.15-20.45 uur	1,5 uur
Donderdag	KON repetitie	19.30-22.00 uur	2,5 uur
Vrijdag	Biljart	20.00-01.00 uur	5 uur
Vrijdag	Dans	18.00-19.15 uur	1,25 uur
Totaal			**12,75 uur**

Op jaarbasis betekent dit 52 x 12,75 = 663 uur.

Naast deze wekelijkse activiteiten zijn er een aantal minder structurele activiteiten. Op jaarbasis:

- Visclub, vergaderingen: 4 x 3 uur
- KBO eetpunt: 12 x 2,5 uur
- Bridge, wedstrijden, vergaderingen e.d.: 39 x 4 uur
- Sinterklaas/kerst: 2 x 4 uur
- JBO: 4 x 6 uur

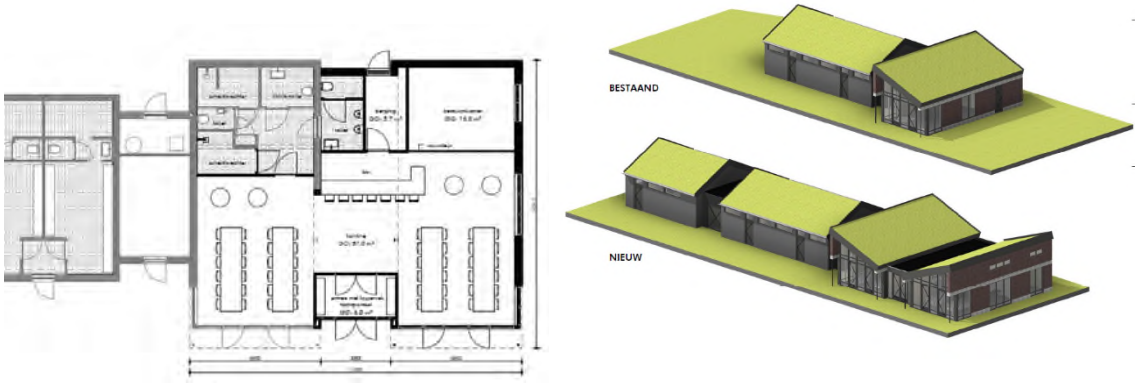
Op jaarbasis betekent dit 230 uur.

In totaal wordt de ontmoetingsruimte dus 893 uur per jaar gebruikt. Wellicht moet er nog wel afstemming plaatsvinden om gelijktijdig gebruik te voorkomen.
Met carnavalsbijeenkomsten is geen rekening gehouden, aangezien deze waarschijnlijk niet op deze locatie passend plaats kunnen vinden.

Met vergaderingen van de sportverenigingen is in deze cijfers geen rekening gehouden.

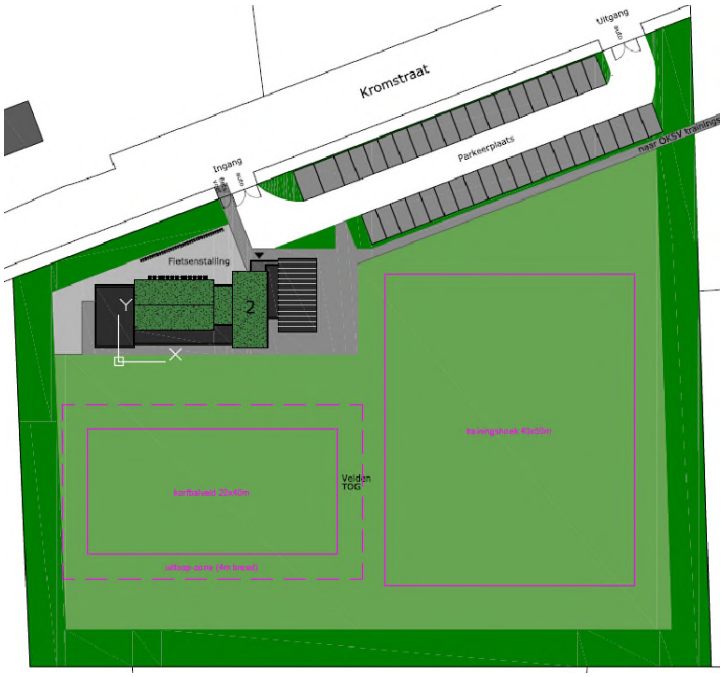
3.2. Vlekkenplan

Er zijn door zowel JVD Architectuur als Princen BouwProcesBegeleiding ontwerpen gemaakt voor de uitbreiding van de accommodatie van TOG. Beide gaan echter uit van een inpassing van zowel de ontmoetingsruimte als extra kleedruimten met berging. Deze kleedruimten zijn nu niet noodzakelijk, omdat er slechts een trainingshoek beschikbaar is. Trainingen kunnen dus niet gelijktijdig plaatsvinden, waardoor de huidige kleedaccommodatie voldoet.
Voor de verdere uitwerking van dit scenario gaan we uit van het ontwerp van Princen, voor wat betreft het gedeelte ontmoetingsruimte.



Impressies van het ontwerp van Princen.

Het ontwerp van JVD Architectuur leent zich prima voor het locatieontwerp. In het ontwerp zijn de 40 parkeerplaatsen namelijk al ingetekend op de meest effectieve plaats op deze locatie.



Een fragment uit het schetsontwerp van JVD Architectuur.

3.3. Technische kwaliteit

Het huidige clubhuis van TOG is gebouwd in 2010. Het betreft een nette, moderne accommodatie voorzien van duurzame groendaken en zonnecollectoren. Het ligt voor de hand om de uitbreiding esthetisch aan te laten sluiten bij de bestaande bebouwing, zodat een gebruiksscope van 40 jaar kan worden gehaald. Daar zijn de beide voorhanden ontwerpen ook van uitgegaan. Bij de verdere doorrekeningen in deze rapportage is uitgegaan van het ontwerp van Princen d.d. februari 2017. Daarbij valt bij dit ontwerp wel een kanttekening te maken; het nieuwe entreeportaal met tassenrek is voor de toepassing van kantine prima, maar belemmert wel het gebruik als ontmoetingsruimte.

Qua materialisering is voor de uitbreiding uitgegaan van zoveel mogelijk aansluiting op bestaand werk. Ook de installaties worden zoveel mogelijk aangesloten op bestaand. Er zijn geen nieuwe installaties nodig, de uitbreiding kan worden aangesloten op bestaand.

Verder is op het terrein uitgegaan van uitbreiding van de parkeerplaatsen, zoals bij §3.2 Vlekkenplan aangegeven.

Wanneer trainen van OKSV wordt toegevoegd, dienen ook de velden op deze locatie heringericht te worden. Daarbij dient ook veldverlichting te worden aangebracht en moeten overige inrichtingselementen zoals reclameborden opnieuw worden geplaatst.

3.4. Kosten en opbrengsten

De kosten voor dit scenario zijn uiteen te zetten in een tweetal hoofdzaken:

- Investeringskosten: dit zijn de kosten die direct met de herhuisvesting én herindeling van het trainingsveld gemoeid zijn.
- Exploitatie: dit zijn de jaarlijks terugkerende kosten en opbrengsten.

3.4.1. Investeringskosten

Bij de raming van de bouwkosten is uitgegaan van deze werkzaamheden:

- Tekeningen Princen d.d. 20 februari 2017 als uitgangspunt, alleen de uitbreiding kantine/ontmoetingsruimte en optioneel berging.
- Geen onderhouds-/herstelwerkzaamheden aan het bestaande pand.
- Uitstraling en materialisering conform bestaand, dus onder andere:
  - Groene, hellende daken.
  - Duurzame installaties.
  - Binnenwanden betonsteen schoonwerk.
  - Stalen dakplaten in het zicht (geen plafonds).
- Aansluiten op bestaande installaties.
- Aanpassingen bestaande bar (herplaatsing).
- Aanleg 40 parkeerplaatsen.
- Aanleg trainingshoek optioneel.
- Aanleg veldverlichting.

Verder is bij de doorrekening van de bouw- en investeringskosten rekening gehouden met de eigen inbreng van de vereniging ten aanzien van arbeid, bouwbegeleiding en opleverings-schoonmaak. Hiervoor is een korting van 15% over de directe kosten gehanteerd.

In de investeringskosten is vervolgens uitgegaan van de volgende kosten:
- Beperkt honorarium voor architect.
- Leges.
- CAR-verzekering.
- Risicoverrekening loon- en prijsstijgingen.
- 5% onvoorzien.

De investeringskosten bedragen € 264.600,-- inclusief btw.

Overzicht investeringskosten, gesplitst per onderdeel:
Kosten basis scenario 1:
- Realiseren ontmoeten bij TOG: € 264.600,--

Optie verplaatsen trainen OKSV naar TOG:
- Herindeling trainingsveld bij TOG: € 50.000,--
- Bergruimte OKSV bij TOG: € 55.000,--

Totaal: € 105.000,--

Totaal scenario 1 inclusief trainen OKSV bij TOG kost dan dus € 369.600,--.

Genoemde kosten in investeringskosten inclusief btw.

3.4.2. Exploitatie

De exploitatie van de ontmoetingsruimte zal worden ondergebracht in een nieuw te vormen stichting. Er kan worden gekozen om deze stichting naast TOG op te zetten, ofwel om TOG in de stichting deel te laten nemen. Beide kunnen afspraken maken over het gebruik en de kosten voor de ontmoetingsruimte. Voor deelname in en bijdrage aan deze stichting is voldoende animo binnen de gemeenschap.

Op basis van verkregen input van de verenigingen, gemeente en referentieprojecten, kan er een inschatting worden gemaakt van de jaarlijks te verwachten exploitatie van dit scenario ten opzichte van de huidige situatie. Daarbij heeft HEVO enkele correcties op de aangeleverde cijfers doorgevoerd, aangezien nieuwe en/of gerenoveerde onderdelen energiezuiniger zullen zijn dan de huidige situatie. Daarbij is ook preventief onderhoud opgenomen in de cijfers.

Kapitaalslasten en vervangingsonderhoud zijn niet opgenomen.

Als opbrengsten van de ontmoetingsruimte is gerekend met de huidige huurkosten voor de ruimten die nu elders binnen het dorp worden gebruikt (oude basisschool, parochiezaaltje).

Tezamen komt dit uit op € 2.000,-- per jaar. Daarnaast is als inkomsten uit consumpties gerekend met € 1.000,-- per jaar.

De kosten voor de ontmoetingsruimte zijn in deze situatie te koppelen met de kosten van de kantine van TOG. Daarom zijn deze als gelijkwaardig aan de kantine opgenomen in de onderdelen energiekosten, onderhoudskosten en beheerskosten. Er zijn geen separate beheerderskosten noodzakelijk, aangezien dit gekoppeld is aan het beheer van de kantine TOG.

De exploitatie van de velden blijft gelijk aan de huidige situatie, aangezien er geen verschuiving plaatsvindt.

	Huidige situatie *obv meerjarig gemiddelde*		Scenario 1	
oppervlakte gebouwen:				
TOG	*183*	*m²*	*183*	*m²*
TOG - ontmoetingsruimte	*-*	*m²*	*99*	*m²*
OKSV - wedstrijd	*193*	*m²*	*193*	*m²*
OKSV - training	*77*	*m²*	*77*	*m²*
Petjesbar	*-*	*m²*	*-*	*m²*
Totaal	*453*	*m²*	*552*	*m²*

	kosten	*baten*	*kosten*	*baten*
Energieverbruik (gas, water, elektra) - clubs	€ 6.158		€ 6.158	
Energieverbruik (gas, water, elektra) - ontmoetingsruimte	€ -		€ 2.107	
Onderhoudskosten (preventief & correctief)	€ 5.000		€ 5.911	
Beheerskosten (belasting, afval, etc)	€ 5.175		€ 6.305	
Schoonmaak	€ 476		€ 580	
Huurkosten velden	€ 6.838		€ 6.838	
Onderhoud velden	€ 903		€ 903	
Zaalhuur	€ 4.386		€ 4.386	
Sportbonden	€ 10.337		€ 10.337	
Verenigingskosten (trainer, kantoor, clubblad, waskosten, etc)	€ 16.886		€ 16.886	
Inkoop kantine	€ 8.005		€ 8.005	
Contributie		€ 19.719		€ 19.719
Sponsoring (sponsors, reclameborden, club van 25)		€ 9.070		€ 9.070
Entreegelden		€ 821		€ 821
Subsidie gemeente		€ 604		€ 604
Overige (donateurs, acties, oud papier, etc.)		€ 17.371		€ 17.371
Verkoop kantine		€ 16.760		€ 16.760
Rente		€ 211		€ 211
Inkomsten ontmoetingsruimte huurkosten				€ 2.000
Inkomsten ontmoetingsruimte consumpties				€ 1.000
Inkomsten verhuur weiland (gedeelte perceel 1055)				
Totalen	€ 64.164	€ 64.556	€ 68.417	€ 67.556
	€	392	€	-861

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat er bij realisering van dit scenario een min of meer vergelijkbare exploitatie ontstaat als de huidige situatie.

In dit scenario zijn geen aanpassingen meegenomen voor de beide locaties van OKSV.

Inclusief optie

Wanneer ook het trainen van OKSV wordt verplaatst naar TOG, dan ziet het exploitatieoverzicht er als volgt uit:

	Huidige situatie		Scenario 1 + optie	
	obv meerjarig gemiddelde			
oppervlakte gebouwen:				
TOG	*183*	*m²*	*202*	*m²*
TOG - ontmoetingsruimte	*-*	*m²*	*99*	*m²*
OKSV - wedstrijd	*193*	*m²*	*193*	*m²*
OKSV - training	*77*	*m²*	*-*	*m²*
Petjesbar	*-*	*m²*	*-*	*m²*
Totaal	*453*	*m²*	*494*	*m²*

	kosten	*baten*	*kosten*	*baten*
Energieverbruik (gas, water, elektra) - clubs	€ 6.158		€ 5.012	
Energieverbruik (gas, water, elektra) - ontmoetingsruimte	€ -		€ 2.107	
Onderhoudskosten (preventief & correctief)	€ 5.000		€ 5.145	
Beheerskosten (belasting, afval, etc)	€ 5.175		€ 5.648	
Schoonmaak	€ 476		€ 520	
Huurkosten velden	€ 6.838		€ 3.731	
Onderhoud velden	€ 903		€ 493	
Zaalhuur	€ 4.386		€ 4.386	
Sportbonden	€ 10.337		€ 10.337	
Verenigingskosten (trainer, kantoor, clubblad, waskosten, etc)	€ 16.886		€ 16.886	
Inkoop kantine	€ 8.005		€ 8.005	
Contributie		€ 19.719		€ 19.719
Sponsoring (sponsors, reclameborden, club van 25)		€ 9.070		€ 9.070
Entreegelden		€ 821		€ 821
Subsidie gemeente		€ 604		€ 604
Overige (donateurs, acties, oud papier, etc.)		€ 17.371		€ 17.371
Verkoop kantine		€ 16.760		€ 16.760
Rente		€ 211		€ 211
Inkomsten ontmoetingsruimte huurkosten				€ 2.000
Inkomsten ontmoetingsruimte consumpties				€ 1.000
Inkomsten verhuur weiland (gedeelte perceel 1055)				
Totalen	€ 64.164	€ 64.556	€ 62.270	€ 67.556
	€	392	€	5.286

Bij realisatie van het scenario inclusief de optie, ontstaat er een gezonde en toekomstbestendige exploitatie.

4. Scenario 2: ontmoeten bij TOG met verplaatsing trainingsvelden en renovatie kleedaccommodaties OKSV

4.1. Omschrijving scenario

Uitgangspunt van dit scenario is het realiseren van de wensen van de gemeenschap NOK. De gemeenschap wil bij het toevoegen van ontmoeten bij TOG ook trainen van OKSV naar TOG verplaatsen. Op die manier wordt ontmoeten gekoppeld aan sport en lijkt een gezonde exploitatie haalbaar. Daarnaast is ook de renovatie van de kleedruimten van de wedstrijdlocatie van OKSV in dit scenario opgenomen.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten bevat dit scenario de volgende onderdelen:

Gebouw	*BVO*
Uitbreiding clubhuis TOG met gemeenschapsruimte met een volume van 11,5 x 8,6 meter	98,9 m²
Uitbreiding clubhuis TOG met bergruimte OKSV met een volume van 3,0 x 6,5 meter	19,5 m²
Uitbreiding clubhuis TOG met kleedruimten OKSV met een volume van 8,37 x 8,0 meter	67,0 m²
Uitbreiding parkeerplaatsen naar 40 stuks; inpassing binnen huidige kavel	0 m²
Renovatie kleedruimten wedstrijdlocatie OKSV; geen wijzigingen oppervlakte	0 m²
Totale uitbreiding	**185,4 m²**

Daarnaast betekent dit voor de locatie:

Locatie	*m² kavel*
Uitbreiding locatie ten behoeve van aanleg extra trainingsveld	7.259 m²
Uitbreiding parkeerplaatsen naar 40 stuks; inpassing binnen kavel	0 m²
Herindeling trainingsveld; inpassing binnen kavel	0 m²
Totale uitbreiding	**7.259 m²**

Dit scenario sluit gedeeltelijk aan bij scenario 1, aangezien ook hier TOG een centraal punt in de gemeenschap NOK wordt. Echter wordt nu ook de locatie TOG uitgebreid om trainen van OKSV op deze locatie mogelijk te maken. Daarbij wordt een extra perceel aangekocht om een groter trainingsveld te kunnen realiseren.
De wedstrijdlocatie van OKSV blijft gehandhaafd, maar de kleedruimten worden wel gerenoveerd. De kantine op deze locatie blijft in de huidige staat bestaan.

De trainingsvelden kunnen worden heringedeeld, aangezien de locatie wordt vergroot.

4.2. Vlekkenplan

Om een passende oplossing voor de trainingsvelden op deze locatie te krijgen, dient een naastgelegen perceel te worden aangekocht. Voorbeeld waarbij dit mogelijk is, is naastgelegen perceel 1055:

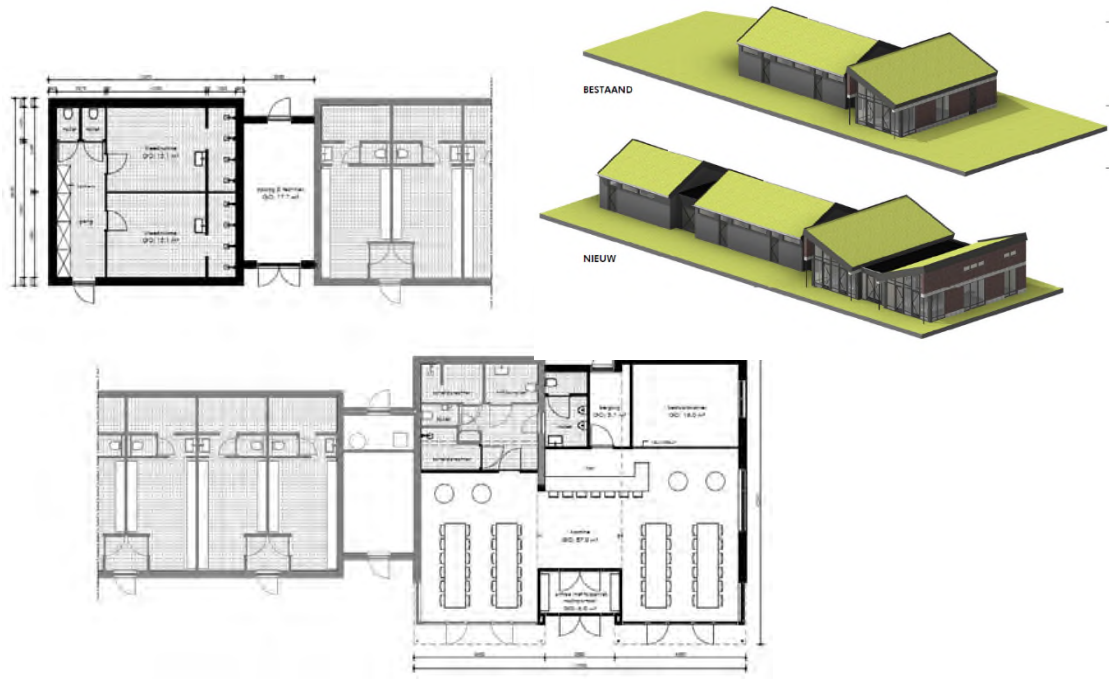


Bij aankoop van dit perceel (groot 7.259 m²) lijkt de aanleg van een compleet trainingsveld mogelijk, hoewel de door de KNVB geadviseerde uitloopruimte van 4 meter rondom het veld niet geheel mogelijk is. Deze eis lijkt echter bij een trainingsveld van minder groot belang. Echter dient nog te worden gekeken of een volledig veld mogelijk is, wanneer rekening wordt gehouden met een goede afwatering door middel van sloten op/rond het perceel.

Het gedeelte van de kavel dat niet benodigd is voor de trainingsaccommodatie, kan worden verhuurd aan een lokale partij als weiland. De gemeenschap geeft aan dat hier voldoende interesse in is.

Bij afstoten van de huidige trainingslocatie OKSV (groot 13.095 m²) wordt de totaal gebruikte sportoppervlakte door de verenigingen minder ten opzichte van de huidige situatie.

Verder wordt, net als bij scenario 1, uitgegaan van het ontwerp van Princen, maar ditmaal ook met de uitbreiding van de kleedruimten en berging.



Impressies van het ontwerp van Princen.

4.3. Technische kwaliteit

De aanpassingen van het huidige clubgebouw van TOG komen overeen met de uitgangspunten zoals beschreven in scenario 1. Echter worden nu ook de kleedruimten toegevoegd. Hierbij worden nieuwe installaties voorzien. Een verdere optimalisatiemogelijkheid is het wijzigen van twee kleedruimtes in één grotere ruimte. Dit bespaart ruimte en daarmee kosten. Verder de kanttekening dat de herindeling van de trainingsvelden duurder zal zijn, omdat dit meer oppervlakte betreft.

Voor de aanpassingen van het huidige clubgebouw van OKSV, wordt gekeken met een minimale gebruiksscope van 10 jaar. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd. Het gebouw bestaat uit meerdere delen uit verschillende bouwperiodes, waarbij de kleedruimten met wasgelegenheid het oudst zijn. Deze voldoen niet meer aan huidige eisen voor bestaande bouw, en dienen derhalve te worden gerenoveerd.
De huidige indeling van de ruimten kan efficiënter. Er zijn bij de kleedruimten voorruimten aanwezig bij de douches. Deze worden doorgaans niet gebruikt, dus kan de doucheruimte worden verkleind. De vrijgekomen ruimte kan worden benut voor installaties en opslagruimte. Verkleining van de wasruimte zorgt ook voor beperking van te verwarmen ruimten en zorgt voor minder dure afwerkingen (tegelwerk). Dit zorgt dus voor een gunstigere exploitatie.

De bestaande verdiepingsvloer boven de kleedruimten is een oud plat dak. Deze is bij een eerdere verbouwing intact gelaten, maar is inmiddels in dusdanig slechte conditie dat het geheel moet worden vervangen. Conform het op handen zijnde Asbestverwijderingsbesluit 2024 is het bezit van een asbestdak per 2024 verboden. Dit bevindt zich binnen de scope van 10 jaar, vandaar dat deze asbesthoudende dakplaten dienen te worden vervangen (ook boven de huidige kantine). Dit biedt tevens de mogelijkheid om het gehele dak goed te isoleren.

De werktuigkundige installaties dienen geheel te worden vervangen. Daarbij is het zeer wenselijk om ook de gasmeter te verplaatsen. Deze bevindt zich nu in de scheidsrechters-ruimte, maar dit is geen veilige situatie (hoewel wettelijk wel toegestaan). Nieuw leidingwerk kan over de nieuwe zoldervloer worden aangebracht.

4.4. Kosten en opbrengsten

4.4.1. Investeringskosten

De raming van de bouwkosten van de uitbreiding van TOG sluit aan bij de uitgangspunten van scenario 1, maar nu worden ook 2 extra kleedruimten gerealiseerd. Daarbij deze aanvullingen:

- Nieuwe installaties voor de kleedruimten.
- Herindeling trainingsvelden duurder, in verband met groter oppervlak. Her-aanleg wedstrijdveld TOG niet direct nodig.

Bij de raming van de bouwkosten van de renovatie van OKSV is uitgegaan van deze werkzaamheden:

- Vervangen dak gehele pand, inclusief asbestsanering.
- Gevelkozijnen bij kleedruimten, ramen en deuren geheel schilderen. Hang- en sluitwerk nalopen, beglazing vervangen.
- Vervangen tegelwerk kleedruimten en sanitaire ruimten.
- Verplaatsen enkele binnenwanden.
- Vervangen zoldervloer (oud dak).
- Nieuwe plafonds onder nieuwe zoldervloer.
- Nieuwe cv-ketel, bij sanitair nieuwe radiatoren.
- Nieuwe mechanische afzuiging, luchttoevoer door te openen (bestaande) ramen.
- Elektrotechnisch zijn alleen kleine aanpassingen opgenomen.
- Vaste inrichtingen zijn niet opgenomen (uitgangspunt is handhaving keuken en bar).
- Terreinwerkzaamheden zijn niet opgenomen.

Bij deze renovatie is geen rekening gehouden met strengere eisen ten aanzien van energiezuinigheid en/of duurzaamheid. Wel is dakisolatie opgenomen, omdat de dakplaten toch moeten worden vervangen. Nieuwe installaties zullen energiezuiniger zijn dan de bestaande.

Verder is bij de doorrekening van de bouw- en investeringskosten rekening gehouden met de eigen inbreng van de vereniging ten aanzien van arbeid, bouwbegeleiding en opleverings-schoonmaak. Hiervoor is een korting van 15% over de directe kosten gehanteerd.

In de investeringskosten is vervolgens uitgegaan van de volgende kosten:
- Beperkt honorarium voor architect.
- CAR-verzekering.
- Risicoverrekening loon- en prijsstijgingen.
- 5% onvoorzien.

Er zijn geen legeskosten opgenomen, aangezien er geen constructieve ingrepen noodzakelijk zijn en het gebruik van het pand hetzelfde blijft.

De investeringskosten bedragen:
- Voor de aanpassingen bij TOG (inclusief velden en aankoop perceel 1055): € 588.000,-- inclusief btw.
- Voor de aanpassingen bij OKSV: € 204.600,-- inclusief btw.

Totaal: **€ 792.600,--**

Genoemde kosten in investeringskosten inclusief btw. Wellicht is men bij de aankoop van het perceel niet btw-plichtig, maar dat is afhankelijk van de uitvoering van de plannen (welke partij doet wat).

4.4.2. Exploitatie

De exploitatie van de nieuwe verzamellocatie zal worden ondergebracht in een nieuw te vormen stichting. In deze stichting dienen vertegenwoordigers van OKSV, TOG en de gemeenschap NOK (klankbordgroep) deel te nemen. Deze stichting beheert de locatie en is aanspreekpunt van de gemeente. Over kosten en inkomsten dienen binnen de stichting afspraken te worden gemaakt. Voor deelname in en bijdrage aan deze stichting is voldoende animo binnen de gemeenschap.
Ambitie is te werken conform referentieproject Dorpshuis Onder d'n Plag in Demen.

Op basis van verkregen input van de verenigingen, gemeente en referentieprojecten, kan er een inschatting worden gemaakt van de jaarlijks te verwachten exploitatie van dit scenario ten opzichte van de huidige situatie. Daarbij heeft HEVO enkele correcties op de aangeleverde cijfers doorgevoerd, aangezien nieuwe en/of gerenoveerde onderdelen energiezuiniger zullen zijn dan de huidige situatie. Daarbij is ook preventief onderhoud opgenomen in de cijfers.

Kapitaalslasten en vervangingsonderhoud zijn niet opgenomen.

Als opbrengsten van de ontmoetingsruimte is gerekend met de huidige huurkosten voor de ruimten die nu elders binnen het dorp worden gebruikt (oude basisschool, parochiezaaltje). Tezamen komt dit uit op € 2.000,-- per jaar. Daarnaast is als inkomsten uit consumpties gerekend met € 1.000,-- per jaar.

De kosten voor de ontmoetingsruimte en kleedruimten/berging zijn in deze situatie te koppelen met de kosten van de huidige accommodatie van TOG. Daarom zijn deze als gelijkwaardig aan dit gebouw opgenomen in de onderdelen energiekosten, onderhoudskosten en beheerskosten. Er zijn geen separate beheerderskosten noodzakelijk, aangezien dit gekoppeld is aan het beheer van de accommodatie TOG.

Een deel van het aangekochte perceel is niet nodig als trainingsveld en kan worden verhuurd als pony-/schapenweide o.i.d. Er is gerekend met 3.200 m² verhuur à € 600,--/ha per jaar als inkomsten.

De exploitatie van de velden verandert ten opzichte van de huidige situatie. Het trainingsveld van OKSV komt te vervallen, en er komt een gezamenlijk trainingsveld voor OKSV en TOG bij. Per saldo vervalt dus het huidige trainingsveld van TOG. De exploitatiekosten voor de velden gaan dus iets omlaag ten opzichte van de huidige situatie.

	Huidige situatie *obv meerjarig gemiddelde*		Scenario 2	
oppervlakte gebouwen:				
TOG	*183*	*m²*	*269*	*m²*
TOG - ontmoetingsruimte	*-*	*m²*	*99*	*m²*
OKSV - wedstrijd	*193*	*m²*	*193*	*m²*
OKSV - training	*77*	*m²*	*-*	*m²*
Petjesbar	*-*	*m²*	*-*	*m²*
Totaal	*453*	*m²*	*561*	*m²*

	kosten	*baten*	*kosten*	*baten*
Energieverbruik (gas, water, elektra) - clubs	€ 6.158		€ 4.761	
Energieverbruik (gas, water, elektra) - ontmoetingsruimte	€ -		€ 2.107	
Onderhoudskosten (preventief & correctief)	€ 5.000		€ 5.762	
Beheerskosten (belasting, afval, etc)	€ 5.175		€ 6.414	
Schoonmaak	€ 476		€ 590	
Huurkosten velden	€ 6.838		€ 6.057	
Onderhoud velden	€ 903		€ 800	
Zaalhuur	€ 4.386		€ 4.386	
Sportbonden	€ 10.337		€ 10.337	
Verenigingskosten (trainer, kantoor, clubblad, waskosten, etc)	€ 16.886		€ 16.886	
Inkoop kantine	€ 8.005		€ 8.005	
Contributie		€ 19.719		€ 19.719
Sponsoring (sponsors, reclameborden, club van 25)		€ 9.070		€ 9.070
Entreegelden		€ 821		€ 821
Subsidie gemeente		€ 604		€ 604
Overige (donateurs, acties, oud papier, etc.)		€ 17.371		€ 17.371
Verkoop kantine		€ 16.760		€ 16.760
Rente		€ 211		€ 211
Inkomsten ontmoetingsruimte huurkosten				€ 2.000
Inkomsten ontmoetingsruimte consumpties				€ 1.000
Inkomsten verhuur weiland (gedeelte perceel 1055)				€ 192
Totalen	€ 64.164	€ 64.556	€ 66.105	€ 67.748
	€	392	€	1.643

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat er bij realisering van dit scenario een gezonde en toekomstbestendige exploitatie ontstaat.

5. Scenario 3: ontmoeten in nieuwe ontmoetingsruimte op locatie Petjesbar

5.1. Omschrijving scenario

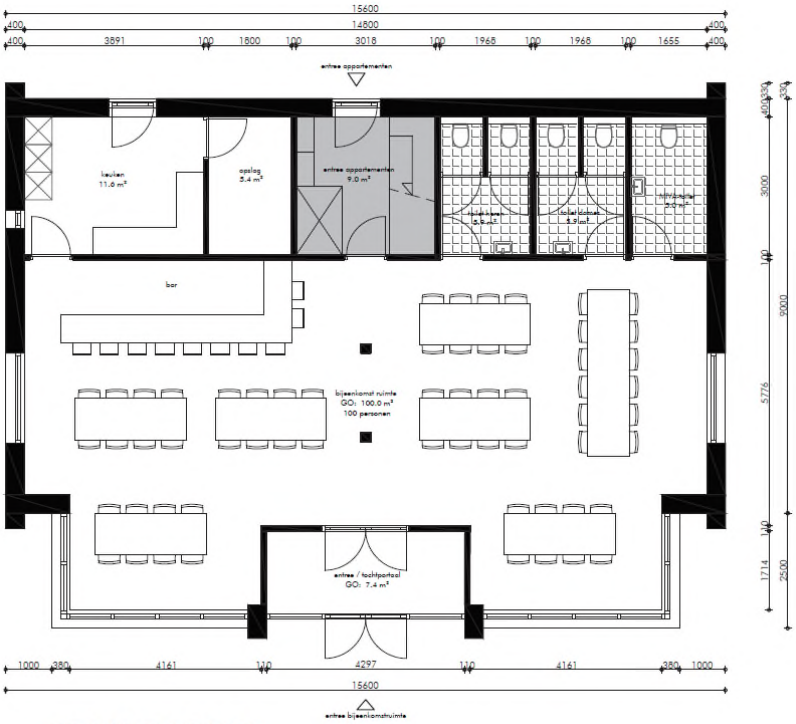
Inmiddels heeft de eigenaar van de in 2017 afgebrande Petjesbar zijn plannen kenbaar gemaakt aan gemeente en gemeenschap. In deze nieuwe plannen wordt een nieuwe ontmoetingsruimte opgenomen die uitsluitend door de gemeenschap NOK kan worden gebruikt en niet verder commercieel benut zal worden. Bij deze ruimte is aangegeven dat deze de eerste 10 jaar zonder huurkosten kan worden gebruikt. Dit betekent dat de in de andere scenario's opgenomen ontmoetingsruimte bij TOG kan komen te vervallen. Daardoor ligt het niet voor de hand om ook de trainingen van OKSV te verplaatsen.

Vertaling van bovenstaande uitgangspunten, bevat dit scenario de volgende onderdelen:

Gebouw	*BVO*
Inrichting nieuw te bouwen Petjesbar conform ontwerp Princen	163 m²
Totale uitbreiding	**163 m²**

5.2. Vlekkenplan

Er is inmiddels een aanvraag omgevingsvergunning ingediend door de (oud) eigenaar van de Petjesbar, voor de herbouw. Dit ziet er in plattegrond als volgt uit (tekening Princen d.d. 05-01-2018):



BEGANE GROND

Totaal oppervlak, minus entree appartementen: 163 m² BVO, of 141 m² NVO.

Uitgangspunt is dat de eigenaar van de nieuw te bouwen ontmoetingsruimte op locatie Petjesbar de gehele ruimte verhuurt op basis van ROZ aan de uit de gemeenschap nieuw te vormen stichting. Deze stichting is als enige huurder verantwoordelijk voor de inrichting en exploitatie.

5.3. Technische kwaliteit

De ontmoetingsruimte betreft nieuwbouw en zal derhalve uitstekend van kwaliteit zijn. De inrichting zal door de gemeenschap zelf worden verzorgd. Uitgangspunt is dat de bar casco wordt aangeleverd, met deze uitgangspunten:

- Afwerking begane grondvloer: cement dek
- Afwerking wanden: behangklaar
- Afwerking plafonds: voorzien van verlaagd plafond
- W-installatie: geheel afgemonteerd en ingeregeld.
- E-installatie: geheel afgemonteerd en ingeregeld.
- Bar- en keukeninrichting: niet voorzien, wel aansluitpunten voor water, riolering en elektra.

Verdere stoffering en inrichting is in dit scenario opgenomen.

5.4. Kosten en opbrengsten

5.4.1. Investeringskosten

Bij de realisatie van de ontmoetingsruimte dient de gemeenschap NOK (toekomstige stichting) zorg te dragen voor de inrichting, conform de uitgangspunten zoals omschreven in §5.3.

Uitgegaan wordt van de volgende kosten:

- Afwerkingspakket: 163 m² BVO * € 400,- = € 65.000,--
- Bar- en keukeninrichting: € 25.000,--

Totale inrichtingskosten bedragen daarmee € 90.000,-- inclusief BTW.

5.4.2. Exploitatie

Uitgangspunt van het gebruik van de ontmoetingsruimte is dat deze beheerd zal worden door een nieuw te vormen stichting. Deze stichting draagt zorg voor de exploitatie met gestructureerde en gemonitorde inkomsten en uitgaven. Gestructureerde ruggenspraak met de achterban (de gemeenschap NOK) is hierbij zeer belangrijk.

De huur van de ontmoetingsruimte wordt zoals afgesproken de komende 10 jaar vrijgesteld en nadien als marktconforme huur in rekening gebracht. Op basis van prijspeil 2018, is de huurprijs die na 10 jaar betaald moet worden ingeschat op € 12.000,-- exclusief btw per jaar. In het exploitatieoverzicht zijn de huurkosten niet opgenomen, omdat bij de overige scenario's de kapitaalslasten ook buiten beschouwing zijn gelaten. Dus kapitaalslasten zijn buiten beschouwing gelaten om de scenario's te kunnen vergelijken op exploitatie.

Bij gebruik van de ontmoetingsruimte dienen ook afspraken te worden gemaakt, aangaande het sleutelbeheer. Dit dient door de nieuw te vormen stichting vorm te worden gegeven. Er is bij de doorrekening dan ook geen rekening gehouden met een separaat aan te stellen beheerder.

Voor wat betreft de sportverenigingen verandert er niets ten opzichte van de huidige situatie, dus is voor de volledigheid de huidige situatie overgenomen. Op deze manier zijn de exploitatiekosten tussen de scenario's vergelijkbaar. Op basis van verkregen input van de verenigingen, gemeente en referentieprojecten, kan er een inschatting worden gemaakt van de jaarlijks te verwachten exploitatie van dit scenario.

	Huidige situatie		Scenario 3	
	obv meerjarig gemiddelde			
oppervlakte gebouwen:				
TOG	*183*	*m²*	*183*	*m²*
TOG - ontmoetingsruimte	*-*	*m²*	*-*	*m²*
OKSV - wedstrijd	*193*	*m²*	*193*	*m²*
OKSV - training	*77*	*m²*	*77*	*m²*
Petjesbar	*-*	*m²*	*163*	*m²*
Totaal	*453*	*m²*	*616*	*m²*

	kosten	*baten*	*kosten*	*baten*
Energieverbruik (gas, water, elektra) - clubs	€ 6.158		€ 6.158	
Energieverbruik (gas, water, elektra) - ontmoetingsruimte	€ -		€ 3.472	
Onderhoudskosten (preventief & correctief)	€ 5.000		€ 6.502	
Beheerskosten (belasting, afval, etc)	€ 5.175		€ 5.175	
Schoonmaak	€ 476		€ 647	
Huurkosten velden	€ 6.838		€ 6.838	
Onderhoud velden	€ 903		€ 903	
Zaalhuur	€ 4.386		€ 4.386	
Sportbonden	€ 10.337		€ 10.337	
Verenigingskosten (trainer, kantoor, clubblad, waskosten, etc)	€ 16.886		€ 16.886	
Inkoop kantine	€ 8.005		€ 8.005	
Contributie		€ 19.719		€ 19.719
Sponsoring (sponsors, reclameborden, club van 25)		€ 9.070		€ 9.070
Entreegelden		€ 821		€ 821
Subsidie gemeente		€ 604		€ 604
Overige (donateurs, acties, oud papier, etc.)		€ 17.371		€ 17.371
Verkoop kantine		€ 16.760		€ 16.760
Rente		€ 211		€ 211
Inkomsten ontmoetingsruimte huurkosten				€ 2.000
Inkomsten ontmoetingsruimte consumpties				€ 1.000
Inkomsten verhuur weiland (gedeelte perceel 1055)				
Totalen	€ 64.164	€ 64.556	€ 69.310	€ 67.556
	€	392	€	-1.754

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat er bij realisering van dit scenario een vergelijkbare situatie ontstaat ten opzichte van de huidige situatie. Wanneer de huurkosten hierbij komen, dan ontstaat geen haalbare exploitatie.

Bijkomend probleem van dit scenario is dat wanneer de ontmoetingsruimte los van de sportverenigingen wordt gerealiseerd, er geen kruisbestuiving meer plaatsvindt. Nu is het vaak zo dat spontane initiatieven bij sportverenigingen ontstaan, zoals puzzelrit, quizavond etc. Wanneer koppeling tussen ontmoeten en sport ontbreekt, bestaat het risico dat de verenigingen dit zelf gaan organiseren en de ontmoetingsfunctie in het gedrang komt.

5.5. Draagvlak NOK-gemeenschap

Bij bespreking van de scenario's met de clubs TOG & OKSV en klankbordgroep NOK, kwam naar voren dat men geen meerwaarde ziet in dit scenario. Er is immers bij dit scenario sprake van versnippering van de gemeenschap, geen bundeling. Daarom werd uitgesproken dat de clubs niet aan zullen haken wanneer voor dit scenario wordt gekozen.
Daarmee vervalt het draagvlak en is een haalbare exploitatie niet mogelijk. Om een haalbare situatie te kunnen krijgen, dienen namelijk alle partijen samen te werken en kosten & baten samen te verdelen.

6. Advies

6.1. Samenvatting scenario's

De scenario's zijn in voorgaande hoofdstukken inzichtelijk gemaakt. Echter heeft ieder scenario zo zijn voor- en nadelen. Om beter inzicht te krijgen, zijn de uitkomsten als volgt te rubriceren.

Scenario	Investeringskosten	Exploitatiekosten (saldo)
Scenario 1: • Ontmoeten bij TOG	€ 264.600,--	- € 861,-- / jaar
Scenario 1 + optie: • Ontmoeten bij TOG • Trainen OKSV naar TOG	€ 369.600,--	+ € 5.286,-- / jaar
Scenario 2: • Ontmoeten bij TOG • Trainen OKSV bij TOG • Vergroten perceel TOG • Herindeling trainingsvelden TOG/OKSV • Renovatie OKSV	€ 792.600,--	+ € 1.643,-- / jaar
Scenario 3: • Inrichting ontmoetingsruimte (op locatie Petjesbar)	€ 90.000,--	- € 1.754,-- / jaar

De met de verschillende scenario's gemoeide investeringen lopen nogal uiteen. Dit geldt echter ook voor de uitgangspunten.

Scenario 1 is een niet door de gemeenschap NOK gedragen variant. Het is discutabel of de trainingsintensiteit op de trainingshoek toelaatbaar is voor het veld. Daarnaast blijft de wedstrijdaccommodatie OKSV in huidige vorm in stand, terwijl een grote renovatie onontkoombaar is gezien de huidige staat van de was-/kleedruimten en de aanstaande wetgeving met betrekking tot asbestdaken.
Scenario 1 levert qua exploitatie een min of meer vergelijkbare situatie op als nu het geval is, terwijl scenario 1 + optie een nog gezondere exploitatie oplevert.

Scenario 2 past wel bij de wensen van de gemeenschap NOK. Echter zijn de investeringen voor deze variant erg groot. Wel levert deze variant een gezonde en toekomstbestendige exploitatie op.

Scenario 3 lijkt gezien de beperkte investering de meest gunstige variant. Echter betekent deze variant dat sporten en ontmoeten verspreid door Overlangel plaatsvinden. Dat is in beginsel niet gewenst. Daarbij komt het feit dat de huurkosten nu nog niet vastgesteld zijn. Op basis van de huidige uitgangspunten is het duidelijk dat de huurkosten niet door de gemeenschap zijn te dragen.

6.2. Gemeenschappelijk gebruik

Bij een keuze voor scenario 1 of 2, wordt er door OKSV en TOG gebruik gemaakt van hetzelfde trainingsveld en kantine. Daarnaast maakt ook de gemeenschap NOK gebruik van de ontmoetingsruimte (kantine). Daarom is het zeer verstandig om vooraf afspraken te maken over het gebruik en kosten/inkomsten.

Om een en ander gestructureerd vorm te geven, is het van belang om één overkoepelende stichting op te richten die verantwoordelijk is voor beheer van de fusie-locatie TOG/OKSV. In deze stichting nemen sowieso de verenigingen TOG en OKSV zitting, maar ook vertegenwoordiging van gemeenschap NOK is aan te bevelen. De stichting dient ook voorafgaand aan het gebruik een verdeelsleutel te bepalen, aan de hand waarvan gebruik en onderhoud van veld(en) en huurkosten van de accommodatie door de verenigingen en gemeenschap worden bepaald. Ook de inkomsten (zoals bar) dienen vooraf te worden bekeken om zodoende eenduidig en breed gedragen beleid mogelijk te maken.
De stichting kan ook leidend zijn in het bepalen van gebruikstijden. Op dit moment zijn enkele sociale activiteiten namelijk gelijktijdig gepland.

6.3. Advies HEVO

Doordat wij geen onderdeel zijn van de gemeenschap NOK of de gemeente Oss, kijken we zo feitelijk mogelijk naar de situatie. Echter, wij kunnen niet bepalen wat uiteindelijk de doorslaggevende elementen zijn. Wel kunnen we per aandachtspunt ons advies geven.

<u>Centraliseren gemeenschap</u>
Momenteel is de gemeenschap NOK verspreid, doordat sporten op drie locaties plaatsvindt en ook ontmoeten gefragmenteerd is. Hoewel afstanden beperkt zijn, bevordert dit niet de samenhang van de gemeenschap. De kracht van een kleine gemeenschap is het samenwerken tussen diverse partijen/verenigingen. Aangezien Nederland vergrijst en eenzaamheid (onder ouderen) een groot maatschappelijk thema is, verdient dit bij de keuze voor een van deze scenario's aandacht. Scenario 1 en 2 passen het best bij dit uitgangspunt.

<u>Duurzame oplossing</u>
Daarnaast is het voor alle partijen van belang om tot een duurzame en gedragen oplossing te komen. Daarom ligt scenario 3 is de huidige vorm niet voor de hand, er is immers geen gezonde exploitatie mogelijk.

<u>Veldbelasting</u>
Discussiepunt tussen gemeente en verenigingen is de veldbelasting van het nieuwe gezamenlijke trainingsveld (scenario 1 versus 2) op de huidige locatie van TOG. Beide partijen verwachten van HEVO een onafhankelijk advies.
Wanneer wordt gekeken naar de theoretisch maximale veldbelasting, dan lijkt een trainingshoek passend voor het beoogd gebruik. Echter is de belasting van één veld door twee totaal verschillende sporten (korfbal en voetbal) in basis niet wenselijk. Er is daarbij ook geen praktijkvoorbeeld gevonden, waarbij dit het geval is. Er is daarmee niet een eenduidig antwoord te geven op het vraagstuk.

6.4. Alternatieven

Naast bovenstaande drie scenario's, zijn er nog meer scenario's denkbaar. Deze zijn echter niet verder uitgewerkt in dit onderzoek.

6.4.1. Verzamellocatie

De meest wenselijke, maar tevens duurste variant is het komen tot één verzamellocatie. Centralisering van club- en ontmoetingsgebouw zorgt voor de meeste saamhorigheid binnen de gemeenschap. Tevens levert dit in basis de meest gunstige exploitatie op, aangezien ook delen van ruimtes mogelijk is. Echter vergt een dergelijke oplossing een fikse investering.

6.4.2. Kunstgras

Een alternatief bij scenario 1 zou kunnen zijn om ter plaatse van de trainingshoek een kunstgrasveld aan te leggen. Een dergelijk veld heeft immers een hogere belastbaarheid. Een kunstgrasveld lijkt echter niet erg voor de hand liggend, aangezien de wedstrijdvelden van beide verenigingen grasvelden zijn. Daarbij is de investering van zo'n veld aanzienlijk te noemen en is het wenselijker om dat bedrag aan de uitbreiding (scenario 2) te spenderen.

6.4.3. Trainen OKSV op wedstrijdlocatie

Aangezien OKSV momenteel drie teams heeft, is het een optie om het wedstrijdveld ook in te zetten voor trainingen. Het veld zou een dergelijke belasting moeten kunnen dragen. Echter is er geen veldverlichting aanwezig bij het wedstrijdveld. Dit is uiteraard aan te brengen, maar gezien de ligging van het veld (midden in het dorp, grenzend aan tuinen), kan dit overlast veroorzaken voor de buurt.
Daarbij is de noodzaak voor renovatie van de kleedruimten van OKSV groter.

6.4.4. Scenario 2 met ontmoeten bij Petjesbar

Ook een menging van scenario's is mogelijk. Indien ontmoeten voortaan bij de Petjesbar plaatsvindt, kan toch worden gekozen om scenario 2 uit te voeren. Dat wil dus zeggen dat trainen bij TOG plaatsvindt, maar dan zonder ontmoeten daar te situeren.
Buiten dat dit niet de wens van de gemeenschap NOK is, is deze variant niet exploitabel te krijgen.

Bijlage 1: veldbehoefte OKSV en TOG

Bijlage 2: overzicht investeringskosten uitbreiding TOG (scenario 1)

Bijlage 3: overzicht investeringskosten uitbreiding TOG (scenario 2)

Bijlage 4: overzicht investeringskosten renovatie OKSV wedstrijdlocatie

Bijlage 12 - Akoestisch onderzoek

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

ONK, KROMSTRAAT 2 IN OVERLANGEL

PROJECT: N219191

VERANTWOORDING

Titel	AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI ONK KROMSTRAAT 2 IN OVERLANGEL
Opdrachtgever	Pittiger in Planologie Verwestraat 32 5491 BZ SINT OEDENRODE
Rapportnummer	N219191.001a/LHO
Datum	22 november 2023
Projectleider	de heer L. Hoek
Autorisatie	De heer H. van Vliet
handtekening	
handtekening	

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING 2

1 INLEIDING 4

2 TOETSINGSWAARDEN 5

2.1 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING 5

2.2 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING 7

2.3 WOON- EN LEEFKLIMAAT 7

3 UITGANGSPUNTEN 8

3.1 OMGEVING 8

3.2 ONDERZOEKSGEGEVENS 9

3.3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE 9

3.4 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING 10

3.5 GELUIDBRONNEN 11

3.6 BEREKENINGSMETHODE 13

4 GELUIDNIVEAUS 14

4.1 ALGEMEEN 14

4.2 BEREKENINGSRESULTATEN RBS 14

4.3 TOETSING WOON- EN LEEFKLIMAAT 16

4.4 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN 16

5 CONCLUSIE 18

5.1 LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAUS 18

5.2 MAXIMALE GELUIDNIVEAUS 18

Bijlage

1 Situatie en ingevoerd rekenmodel
2 Invoergegevens rekenmodel
3 Berekeningsresultaten
4 Gegevens maatregelonderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Pittiger in Planologie is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening voor het uitbreiden van een accommodatie voor verenigingsactiviteiten in het dorpengebied Neerloon, Overlangel en Keent (NOK).
De locatie, ook wel aangeduid als Multifunctionele accommodatie (MFA) is gelegen aan de Kromstraat 2 in Overlangel.

Ten behoeve van een noodzakelijke planprocedure is het, indien er woningen zijn gesitueerd binnen de binnen de invloedsfeer van bedrijven noodzakelijk te toetsen aan de VNG-publicatie "*Bedrijven en milieuzonering*".

In dit kader dienen de betreffende milieuaspecten ten aanzien van geluid nader te worden onderzocht. Hierbij is het belangrijk vanuit het gezichtspunt van bestaande woonfuncties aan te tonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke kwaliteit.

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus berekend in de representatieve en voor zover relevante, incidentele bedrijfssituaties van de gehele inrichting voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{max}) ter plaatse van de meest kritisch gelegen bestaande en geprojecteerde woningen van derden ten opzichte van de planlocatie.

De vastgestelde geluidniveaus worden getoetst in het kader van een goed woon- en leefklimaat conform de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering".

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- voor de geluidemissie relevante informatie verstrekt door de opdrachtgever,
- aan het archief van NIPA milieutechniek B.V. ontleende meet- en brongegevens van de diverse geluidbronnen, materialen en producten,
- Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven gepubliceerd in maart 2015 door het NSG (Nederlandse stichting geluidhinder),
- door de opdrachtgever verstrekte inrichtingstekeningen,
- kadastrale ondergrond van het kadaster,
- prognose geluidemissie stemgeluid VDI-richtlijn 3770 (Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen).

2 TOETSINGSWAARDEN

2.1 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van milieuzonering wordt getoetst aan VNG-publicatie: “Bedrijven en milieuzonering” (B&MZ). Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen "rustige woonwijk" en gebiedstype "gemengd gebied". Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de VNG-publicatie. De omgeving van de accommodatie wordt met voornamelijk woonfuncties in het buitengebied getypeerd als rustige woonwijk.

Het aspect geluid is vaak maatgevend voor de richtafstand van een bedrijfsfunctie. De toetsingswaarden die gehanteerd kunnen worden voor een onderzoek naar de invloed van concrete activiteiten op woonbebouwing zijn gebaseerd op de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998*. In het onderzoek dienen alle akoestisch relevante activiteiten meegenomen te worden. Dus ook activiteiten die in het kader van het Activiteitenbesluit zijn uitgesloten van toetsing. In het kader van goede ruimtelijke ordening dient immers de werkelijke milieubelasting in kaart te worden gebracht.

Voor de beoordeling van de niveaus wordt in beginsel de volgende methodiek gevolgd. Het toetsingskader voor het aspect geluid bestaat uit vier stappen, waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motivatieplicht toeneemt.

Stap 1

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing en nader onderzoek achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is nader onderzoek noodzakelijk. De berekende geluidsniveaus worden bij het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan:

- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 65 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Als sprake is van het omgevingstype gemengd gebied wordt in stap 2 getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Indien hieraan wordt voldaan dan is voldoende aangetoond dat de situatie inpasbaar is.

Stap 3

Indien de toetsingswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn wordt voor het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau,
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau,
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking.

En voor het omgevingstype gemengd gebied aan:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau,
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau, exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer,
- 65 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking.

Wordt hieraan voldaan dan dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij spelen maatregelen, cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting en gemeentelijk geluidsbeleid een rol.

Stap 4

Bij hogere geluidsbelastingen dan aangegeven in stap 3 is het plan doorgaans niet mogelijk. Indien het bevoegd gezag het plan toch wil doorzetten zal een vergaande motivatie moeten worden opgesteld waarbij cumulatie van geluid aan de orde moet komen.

Berekeningen worden uitgevoerd conform de "*Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*". Onder gevels van woningen wordt verstaan de gevels met te openen delen (ramen of deuren) waarachter zich geluidgevoelige ruimten (zoals woon- of slaapkamers) bevinden. In het algemeen vindt beoordeling in de dagperiode plaats op een waarneemhoogte van doorgaans 1,5 meter, aangezien dan voornamelijk de buitenruimten en de woonkamers de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode is deze hoogte veelal 4,5 meter, ter bescherming van slaapruimten.

Bij muziekgeluid dient bij de berekende equivalente geluidniveaus bij woningen van derden een straffactor van 10 dB te worden opgeteld. Dit echter uitsluitend onder de voorwaarde dat het muziekgeluid duidelijk hoorbaar is bij woningen van derden. Bij het bepalen van de geluidniveaus voor muziekgeluid mag geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast.

2.2 Verkeersaantrekkende werking

Met betrekking tot de indirecte hinder op de openbare weg wordt aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de circulaire '*Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer*' van 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor het equivalente geluidniveau bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde en de maximale grenswaarde is 65 dB(A).

2.3 Woon- en leefklimaat

Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening als ter hoogte van de nieuwe woningen het woon- en leefklimaat is gewaarborgd. Dit is aan de orde indien:

- Het geluidniveau in een woning niet hoger is dan 33 dB/35 dB(A) op basis van de cumulatieve geluidbelasting industrielawaai en wegverkeerslawaai. Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB is de geluidbelasting op de gevel 53/55 dB.
- Het geluidniveau in een woning niet hoger is dan 55/50/45 dB(A) vanwege het maximale geluidniveau in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB is de geluidbelasting op de gevel 75/70/65 dB.
- Het geluidniveau ter hoogte van de tuinen aanvaardbaar is.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Omgeving

Het complex bevindt zich aan de Kromstraat 2 in Overlangel. De dichtstbijzijnde bestaande woningen van derden in deze situatie zijn de woningen aan de Kromstraat 2, 3, 4, 5, en 7.

In het dorp wordt nieuwe woonbebouwing gerealiseerd. Het betreft de locaties aan de Dr. Ruijsstraat/Kerkstraat en de Locatie Overlangelseweg/Kromstraat. De locatie aan de Dr. Ruijsstraat/Kerkstraat is gelegen op meer dan 350 meter afstand en daarom niet relevant in dit onderzoek.

De Locatie Overlangelseweg/Kromstraat bevindt zicht op circa 20 meter van de onderzoekslocatie en is wél in dit onderzoek betrokken.

De minimale afstand van de bestaande woonfuncties van derden is minder dan 10 meter. De situatie is weergegeven op onderstaande figuur 1 en in bijlage 1, figuur 1 van dit rapport.

Figuur 1: overzicht situatie



3.2 Onderzoeksgegevens

Aanleiding van het onderzoek is uitbreiding en opwaarderen van de bestaande accommodatie naar een MFA.

Er wordt in het kader van akoestisch onderzoek voor milieuzonering een representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschouwd. De RBS is de situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

3.3 Representatieve bedrijfssituatie

Hieronder zijn de akoestisch relevante activiteiten omschreven die in dit onderzoek binnen de RBS zijn beschouwd:

Korfbalvelden

- Training vindt plaats tussen 18.00 tot circa 21.30 uur. Bij de training is worstcase een team van 16 personen op 2 velden aanwezig. Training vindt ook plaats gedurende 1 uur in de dagperiode. In de dagperiode zijn echter de wedstrijden akoestisch maatgevend ten opzichte van de training.
- Bij de training zijn er geen toeschouwers.
- Wedstrijden vinden plaats op 2 velden in de dagperiode (meestal in het weekend), totaal 1 uur per veld (tussen 07.00 en 19.00 uur) door 16 personen per veld.
- Er zijn ten hoogste 20 toeschouwers bij een korfbalwedstrijd gedurende totaal 40 minuten

Voetbal

- Training vindt plaats gedurende 1,5 uur in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) door een team van 15 personen op het voetbalveld
- Bij de training zijn geen toeschouwers
- 2 Wedstrijden vinden plaats in de dagperiode (meestal in het weekend), totaal 3 uur per veld (tussen 07.00 en 19.00 uur) door 2 teams van 11 personen.
- Gemiddeld 40 toeschouwers bij een voetbalwedstrijd gedurende totaal 3 uur

MFA

- Repetitie van de plaatselijke blaaskapel in de dag- of avondperiode (in beginsel niet in de etmaalperioden dat er wordt gesport).

- Verder wordt de ruimte gebruikt als kantine voor de sporters/begeleiders/bezoekers of ontmoetingsruimte voor plaatselijke verenigingen. In de ruimte kan bij deze gelegenheden achtergrondmuziek worden gespeeld. De kantine is geopend tot 00.30 uur.
- Gebruik van het buitenterras met plaats voor maximaal 75 personen tot 23.00 uur. In de RBS is uitgegaan dat 50% van de aanwezigen volwassenen met stemverheffing aan het woord zijn. Op het terras wordt geen muziek gespeeld.
- Emissiepunt van technische installaties (luchtbehandeling/koeling/afzuiging) (in gebruik tot ten hoogste 00.30 uur).
- Bevoorrading en afvoer voor het MFA vindt in de dagperiode plaats met een personen- of bestelwagen.
- Feesten of evenementen in de nachtperiode met muziekgeluid hoger dan achtergrondniveau (> 80 dB(A)) kunnen op incidentele basis plaatsvinden, uitsluitend o.b.v een gemeentelijke evenementenvergunning.

Parkeerplaats

- De gebruikers van het complex wonen in de nabijheid en komen meestal per voet of per fiets. In de weekenden zullen teams die uit spelen en bezoekers gebruik maken van een personenwagen die wordt geparkeerd op de parkeerplaats. Dit betreft ongeveer 40 verkeersbewegingen van personenwagens in de dagperiode en 20 in de avondperiode. Na 23.00 uur zijn alle personenwagens vertrokken. De parkeerplaats wordt aan de zuid- en westzijde voorzien van een geluidscherm (bijvoorbeeld kokowall) met een hoogte van 2,0 meter.
- Zware voertuigen (vrachtwagens/bussen e.d) komen binnen de beschouwde bedrijfssituatie niet voor.

Sportvelden

- Het grasvelden binnen het complex worden in de zomerperiode regelmatig gemaaid met een zitmaaier.

Het kleine trapveldje is gelegen op een afstand van minstens 85 meter van woningen van derden en is ten opzichte van de andere activiteiten op het complex akoestisch niet relevant.

De routes van de diverse voertuigen en de locatie van de overige geluidbronnen zijn weergegeven op de figuren in bijlage 1.

3.4 Verkeersaantrekkende werking

De equivalente geluidbelasting L_{aeq} van het verkeer van en naar deze inrichting op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking) wordt beoordeeld volgens de circulaire van de minister van VROM

"Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting" van 29 februari 1996. Voorwaarde is dat het verkeer bij woningen van derden akoestisch herkenbaar is. Aannemelijk is dat dit in deze situatie gezien het relatief gering aantal verkeersbewegingen en de ligging op ruime afstand van woningen van derden niet aan de orde is.

3.5 Geluidbronnen

De akoestische gegevens van de materialen en voertuigen zijn algemeen gangbare geluidbronnen ontleend aan fabrieksgegevens en/of gegevens uit het geluidmeetarchief van NIPA milieutechniek b.v. of meetrapportages van derden.

Geluiden met betrekking tot de sport wordt veroorzaakt door: spelers op het veld, de scheidrechterfluit (niet bij training), de toeschouwers en coaches

Akoestische gegevens van stemgeluiden zijn conform de VDI-richtlijn 3770.
Vermeld is dat een (equivalente) bronsterkte voor normaal spreken (gemiddeld man/vrouw) kan worden gehanteerd van 65 dB(A). Voor een spreker op 'verheven niveau' bijvoorbeeld in het gezelschap van andere sprekers is dit 70 dB(A).

Voor sportteams zijn in de VDI richtlijn specifieke waarden voor een compleet team per sport gegeven (zie tabel 2).

Het maximale geluidniveau (piekgeluid, L_{Amax}) betreft een kortstondige verhoging van het momentane geluidniveau gecorrigeerd met de meteocorrectieterm (correctie voor de meteorologisch wisselende omstandigheden = C_m). Maximale relevante geluidniveaus (piekgeluiden) worden in de RBS veroorzaakt bij het fluiten van de scheidsrechter (uitsluitend tijdens wedstrijden, niet bij training), het juichen / schreeuwen van toeschouwers, het roepen van personen op een terras, het optrekken van voertuigen en het sluiten van portieren van voertuigen.

De MFA ruimte is voorzien van een dak van gasbeton (150 mm) met een sedumdak. Binnen wordt een systeem plafond opgehangen van gipsplaat waarvan de spouw met minerale wol wordt gevuld. De beglazing in de gevels van het gebouw bestaat uit een buitenruit 3.3.2mm -15mm argon – binnenruit 3.3.2 gelaagd glas.

Tijdens de repetitie van de blaaskapel wordt zal, zo blijkt uit kentallen, het equivalent geluidniveau in de ruimte ten hoogste 97 dB(A) kunnen bedragen. Voor de muziek is een specifiek spectrum (verdeling van het geluid in de octaafbanden) gehanteerd. Dit is tabel 1 weergegeven. In deze tabel zijn de gehanteerde geluidisolatie van de maatgevende dak- en geveldelen vermeld.

De gevels en daken zijn in de berekening ingevoerd als geluiduitstralende bronnen.

Tabel 1: Gehanteerd equivalent binnengeluidniveau in bedrijfsruimte en geluidisolatiewaarden

	Octaafbanden (middenfrequenties [Hz])							Totaal
	63	125	250	500	1000	2000	4000	[dB(A)]
Equivalent binnengeluidniveau [Lbi, dB(A)]								
Muziekgeluid blaaskapel	63	74	89	93	93	88	80	97
Geluidisolatiewaarden (R, dB)								
Glas 8-15-8 mm (of gelijkwaardig)	17	22	21	30	37	37	37	
Systeemplafond, spouw, min. wol, gasbeton 150 mm + sedumdak	33	39	39	41	46	54	59	

De gegevens van de niet mobiele geluidbronnen met de bedrijfsduur in de RBS zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Bronoverzicht en berekening bedrijfsduurcorrectie van de geluidbronnen in de RBS

			Tijd per bron, BD (uur)		
Bronnrs	**Omschrijving**	**Lwr_{eq} [dB(A)]**	**07.00-19.00**	**19.00-23.00**	**23.00-07.00**
	Equivalente geluidbronnen (muziekgeluid blaaskapel)				
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	65	12	4	-
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	70	12	4	-
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	66	12	4	-
UG01	glaspui oost	71	12	4	-
UG02	glaspui oost	74	12	4	-
UG03	glaspui zuid	75	12	4	-
UG02	glaspui zuid	74	12	4	-
	Equivalente geluidbronnen (sport/MFA)				
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	94	3	-	-
OB02	voetbal , training 15 p	93	-	1,5	-
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	88	1,0		-
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	88	1,0		-
OB03/1	korfbal, training 16 pp	88		2,5	-
OB04	terras, stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	87	3,0	4,0	
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	97	0,5	-	-
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	97	0,16	-	-
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	82	1,0	-	-
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	82	1,0	-	-
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	82	1,0	-	-
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	82	1,0	-	-
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	93	3,0	-	-
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	93	3,0	-	-
P03	emissiepunt technische installatie	86*)	8,0	4,0	1,5
	Maximale geluidbronnen	**L_{Amax} [dB(A)]**			
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	108	✔	-	-
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	108	✔	-	-
Lmax02/1	scheidsrechterfluit, voetbal (tijdens wedstrijd)	117	✔	–	-
Lmax02/2	Scheidsrechterfluit, korfbal (tijdens wedstrijd)	117	✔	–	-
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	110	✔	✔	-
Lmax04/1	korfbal , roepen	86	✔	✔	-
Lmax04/2	korfbal , roepen	86	✔	✔	-
Lmax05	terras, roepen	86	✔	✔	-
Lmax06 (1-9)	portier sluiten personenwagen	99	✔	✔	–

**) gemaximaliseerd, vereist*

Voor de herkomst en spectrale verdeling van de in bovenstaande tabel vermelde niveaus wordt verwezen naar de bij dit rapport behorende bijlage 2 met invoergegevens.

De bedrijfsduurcorrectie (Cb) van de mobiele geluidbronnen wordt berekend uit de voertuigsnelheid, de lengte van de rijroute, en het aantal puntgeluidbronnen waarin de route is gemodelleerd.

De invoergegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 3, de berekeningen in bijlage 2.

Tabel 3: Bronoverzicht van de mobiele geluidbronnen in de RBS

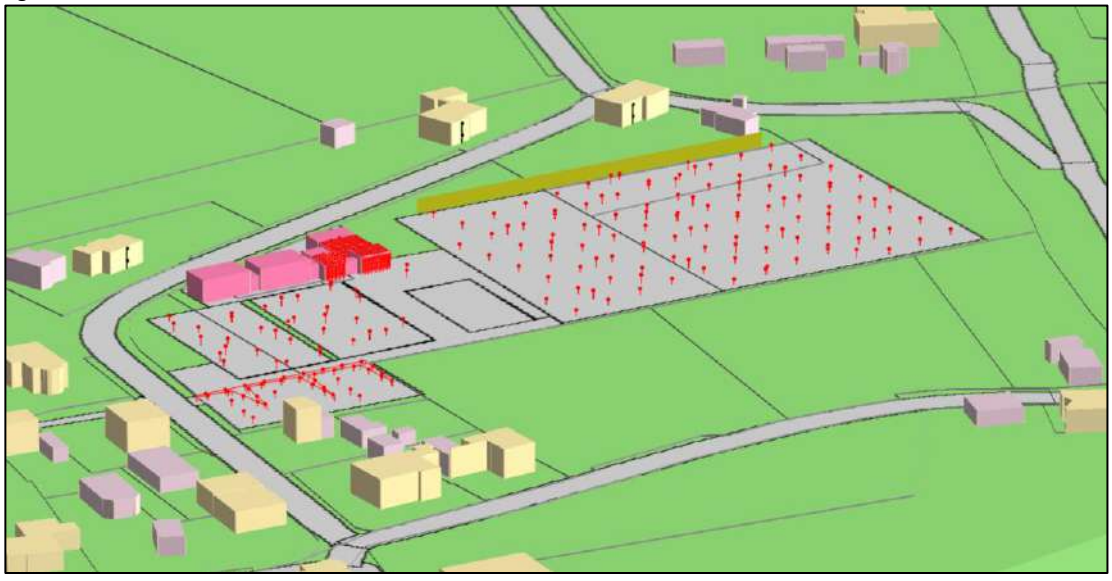
				Aantal verkeersbewegingen			
Bron:	**Omschrijving:**	**V (km/u)**	**L (m)**	**07.00 en 1 9.00 uur**	**19.00 en 23.00 uur**	**23.00 en 07.00 uur**	**Lwr [dB(A)]**
M01	Personenwagen bezoekers, parkeerplaats	10	5	20	10	--	87

3.6 Berekeningsmethode

De geluidniveaus in de waarneempunten ter plaatse van woningen van derden, zijn berekend volgens de Standaardrekenmethode II.8 van de "*Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*". Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd (bodemfactor 1,0). Akoestisch reflecterende bodemgebieden zoals verhard bedrijfsterrein en rijbanen zijn ingevoerd met een bodemfactor 0,0. Gebouwen en bouwwerken worden in het model ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen).

Voor de berekeningen is het computerprogramma Geomilieu V2020.4 gebruikt. Figuur 2 is een 3D overzicht van een deel van het rekenmodel met de geluidbronnen en de rekenpunten.

Figuur 2: overzicht rekenmodel



4 GELUIDNIVEAUS

4.1 Algemeen

Voor de situering van de waarneempunten, ingevoerde objecten en geluidbronnen wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

4.2 Berekeningsresultaten RBS

De berekeningen resulteren in een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) per etmaalperiode en een maximaal geluidniveau (L_{max}). Beoordeling van de geluidniveaus vindt in principe in de dagperiode plaats op een hoogte van 1,5 meter, in de avond- en nachtperiode is dit 4,5 meter.

Tabel 4 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie

Tabel 4: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in dB(A) in de RBS in dag-, avond en nachtperiode

punt	Omschrijving	LAr,LT in dB(A) gedurende de dag- avondperiode (D/A/N)		
		Berekend	Geluidtoetsingswaarde (stap 2)	overschrijding
01	Kromstraat 2	38/42/15	45/40/35	-/2/-
02	Kromstraat 1	31/35/11	45/40/35	-/-/
03	Kromstraat 3	35/40/15	45/40/35	-/-/-
04	Kromstraat 5	35/40/26	45/40/35	-/-/-
05	Kromstraat 7	35/40/27	45/40/35	-/-/-
06	Kromstraat 4	41/40/24	45/40/35	-/-/-
07	Overlangelseweg 9	34/38/21	45/40/35	-/-/-
08	Overlangelseweg 30	32/33/19	45/40/35	-/-/-
09	Kromstraat geprojecteerd	36/40/13	45/40/35	-/-/-
10	Kromstraat geprojecteerd	33/37/11	45/40/35	-/-/-

Het binnengeluidniveau tijdens het spelen van de blaaskapel is circa 97 dB(A). Uit de deelbijdragen van de afzonderlijke deelgeluidbronnen blijkt (uit bijlage 4) dat de hoogste bijdrage van de geluidbronnen van het muziekgeluid tenminste 10 dB lager is dan de toetsingswaarde. Dit betekent dat het niet aannemelijk is dat de muziek bij woningen van derden duidelijk hoorbaar is. Daarom geldt er voor de geluidsniveaus in de tabel geen toeslag voor duidelijk hoorbare muziek.

Uit de tabel volgt dat niet in alle waarneempunten wordt voldaan aan de geluidtoetsingswaarde voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2. In waarneempunt 01 is er een overschrijding in de avondperiode van 2 dB. Maatgevende bron is de training van het korfbal.

Aan de toetsingswaarde in stap 3 (50/45/40 dB(A) in de dag/avond/nachtperiode) kan wél worden voldaan. Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij spelen maatregelen, cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting en gemeentelijk geluidsbeleid een rol.

Tabel 5 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde geluidtoetsingswaarde in stap 2.

Tabel 5: Rekenresultaten maximale geluidniveaus in dB(A) in de RBS in dag- en avondperiode

punt	Omschrijving	L_{MAX} in dB(A) gedurende de dag- en avondperiode		
		Berekend	Geluidtoetsingswaarde	overschrijding
01	Kromstraat 2	68/68/-	65/60	3/8/-
02	Kromstraat 1	61/53/-	65/60	-/-/-
03	Kromstraat 3	67/55/-	65/60	2/-/-
04	Kromstraat 5	58/51/-	65/60	-/-/-
05	Kromstraat 7	53/58/-	65/60	-/-/-
06	Kromstraat 4	56/60/-	65/60	-/-/-
07	Overlangelseweg 9	64/55/-	65/60	-/-/-
08	Overlangelseweg 30	56/51/-	65/60	-/-/-
09	Kromstraat geprojecteerd	67/61/-	65/60	2/1/-
10	Kromstraat geprojecteerd	63/54/-	65/60	-/-/-

Uit de berekeningsresultaten blijken overschrijdingen van de toetsingswaarde van ten hoogste 3 dB in de dagperiode en 8 dB in de avondperiode 8 dB in rekenpunt 01 en 09 als gevolg van het sluiten van een portier van een personenwagen op het parkeerterrein. In rekenpunt 03 wordt de overschrijding van 2 dB in de dagperiode veroorzaakt door het fluiten van de scheidsrechter bij het korfbal in het weekend.

Aan de toetsingswaarde in stap 3 (70/65/60 dB(A) in de dag-/avond-/nachtperiode) kan wél worden voldaan uitgezonderd rekenpunt 01 in de avondperiode. Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij spelen maatregelen, cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting en gemeentelijk geluidsbeleid een rol.

Maatregelen in de geluidoverdracht en/of gevels zijn onderzocht om aan de richtwaarden te kunnen voldoen en worden beschreven in hoofdstuk 4.4.

Bijlage 3 bevat een overzicht van de (deel) bijdragen van de geluidbronnen.

4.3 Toetsing woon- en leefklimaat

Woningen aan de Kromstraat 2 en 3 (rekenpunt 01 en 03) zijn gebouwd voor het Bouwbesluit. Beide woningen verkeren in goede staat van onderhoud. Het is daarom aannemelijk dat de geluidwering tenminste 18 dB bedraagt. Zodoende mag de langtijdgemiddelde geluidbelasting niet hoger zijn dan (35+18)=53 dB (etmaalwaarde) om aan de richtwaarde van het langtijdgemiddelde binnengeluidniveau van 35 dB te voldoen. Het maximale geluidniveau mag in de avondperiode niet hoger zijn dan (50+18)=68 dB(A) in de maatgevende avondperiode.

Met de berekende langtijdgemiddelde geluidbelastingen bij de bestaande woningen (rekenpunt 01 en 03) van ten hoogste 47 dB(A) (etmaalwaarde ((42 dB(A) in de avondperiode)) en voor het maximale geluidniveau van ten hoogste 68 dB(A) is het woon- en leefklimaat van de woningen Kromstraat 2 en 3 zonder nadere maatregelen gewaarborgd.

Ter plaatse van rekenpunt 09 wordt een nieuwe woning gerealiseerd die conform het Bouwbesluit moet voldoen aan de geluidwering van 20 dB. Dit betekent dat ook voor deze woning het woon- en leefklimaat is gewaarborgd.

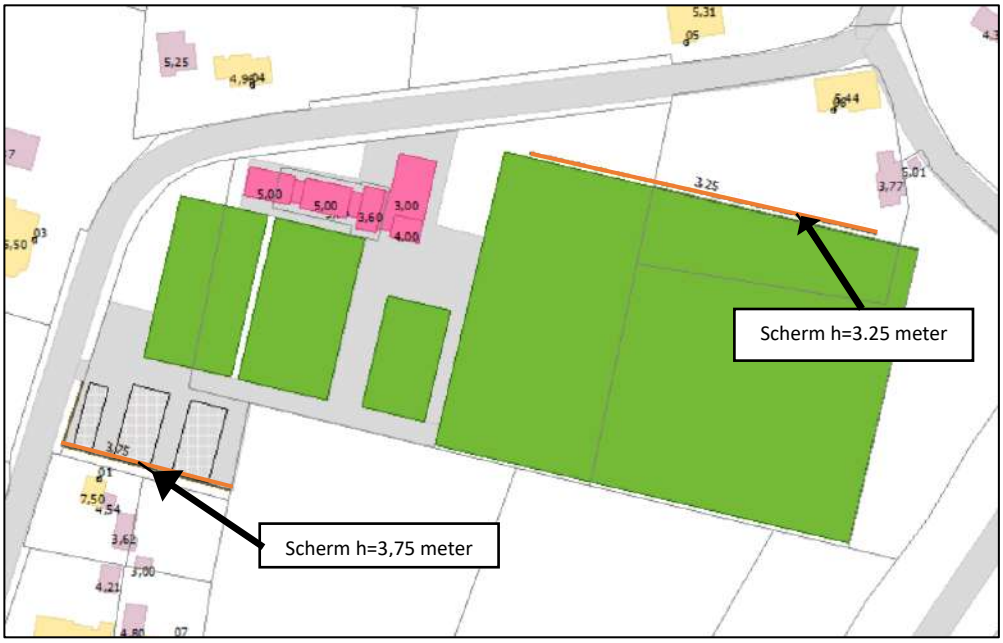
4.4 Maatregelen en voorzieningen

Aanvullende maatregelen zijn onderzocht om te voldoen aan de toetsingswaarden in stap 2 van B&MZ. Het onderzoek bepekt zicht tot maatregelen omdat cumulatie met andere geluidbronnen en gemeentelijk beleid hier niet aan de orde is.

In dat kader is een berekeningsvariant opgesteld met geluidscherm rond de parkeerplaats. Om te voldoen aan de toetsingswaarde (stap 2) in waarneempunt 01 voor zowel het langtijdgemiddelde als het maximale geluidniveau moet dit scherm aan de zijde van de woning Kromstraat 2 circa 3,75 meter hoog zijn. Dit is stedenbouwkundig niet gewenst en evenmin realistisch.

Om te voldoen aan de toetsingswaarde (stap 2) in waarneempunt 05 en 06 voor het maximale geluidniveau moet aan de noordzijde van het voetbalveld een scherm worden opgericht met een hoogte van circa 3,25 meter over een lengte van circa 90 meter. Een effectief geluidscherm is akoestisch dicht en heeft een minimale massa van 10 kg/m^2. Een scherm van deze afmeting is stedenbouwkundig niet gewenst en evenmin realistisch.

In figuur hieronder is de locatie van de schermen (rode lijn) weergegeven. Bijlage 4 bevat berekeningsgegevens van de onderzoeksvariant met maatregelen.



Gezien de onmogelijkheid voor realistische akoestische maatregelen, en dat er aan de toetsingswaarden van stap 3 wordt voldaan én dat het woon- en leefklimaat bij relevante woningen van derden is gewaarborgd, wordt om instemming verzocht voor dit plan en de geluidniveaus conform de onderzochte bedrijfssituatie.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Pittiger in Planologie is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening voor het uitbreiden van een accommodatie voor verenigingsactiviteiten in het dorpengebied Neerloon, Overlangel en Keent (NOK). De locatie, ook wel aangeduid als Multifunctionele accommodatie (MFA) is gelegen aan de Kromstraat 2 in Overlangel.

Ten behoeve van een noodzakelijke planprocedure is het, indien er woningen zijn gesitueerd binnen de binnen de invloedsfeer van bedrijven noodzakelijk te toetsen aan de VNG-publicatie "*Bedrijven en milieuzonering*".

In dit kader dienen de betreffende milieuaspecten ten aanzien van geluid nader te worden onderzocht. Hierbij is het belangrijk vanuit het gezichtspunt van bestaande woonfuncties aan te tonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke kwaliteit.

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus berekend in de representatieve en voor zover relevante, incidentele bedrijfssituaties van de gehele inrichting voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{max}) ter plaatse van de meest kritisch gelegen woningen van derden ten opzichte van de planlocatie.

De vastgestelde geluidniveaus worden getoetst in het kader van een goed woon- en leefklimaat conform de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering".

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit de berekening volgt dat in de maatgevende bedrijfssituatie niet zonder aanvullende maatregelen wordt voldaan aan de toetsingswaarde van stap 2 voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor industrielawaai overeenkomstig hoofdstuk 2. De aanvullende maatregelen zijn onderzocht en beschreven in hoofdstuk 4.4 van deze rapportage.

De conclusie is dat de maatregelen op grond van stedenbouwkundige bezwaren niet uitvoerbaar zijn. Omdat er aan de toetsingswaarden van stap 3 wordt voldaan én dat het woon- en leefklimaat bij relevante woningen van derden is gewaarborgd wordt om instemming verzocht voor dit plan conform de onderzochte bedrijfssituatie zonder nadere maatregelen te realiseren.

5.2 Maximale geluidniveaus

Uit de berekening volgt dat in de maatgevende bedrijfssituatie niet zonder aanvullende maatregelen wordt voldaan aan de toetsingswaarde van stap 2 voor de optredende maximale geluidniveaus voor

industrielawaai overeenkomstig hoofdstuk 2. De aanvullende maatregelen zijn onderzocht en beschreven in hoofdstuk 4.4 van deze rapportage.

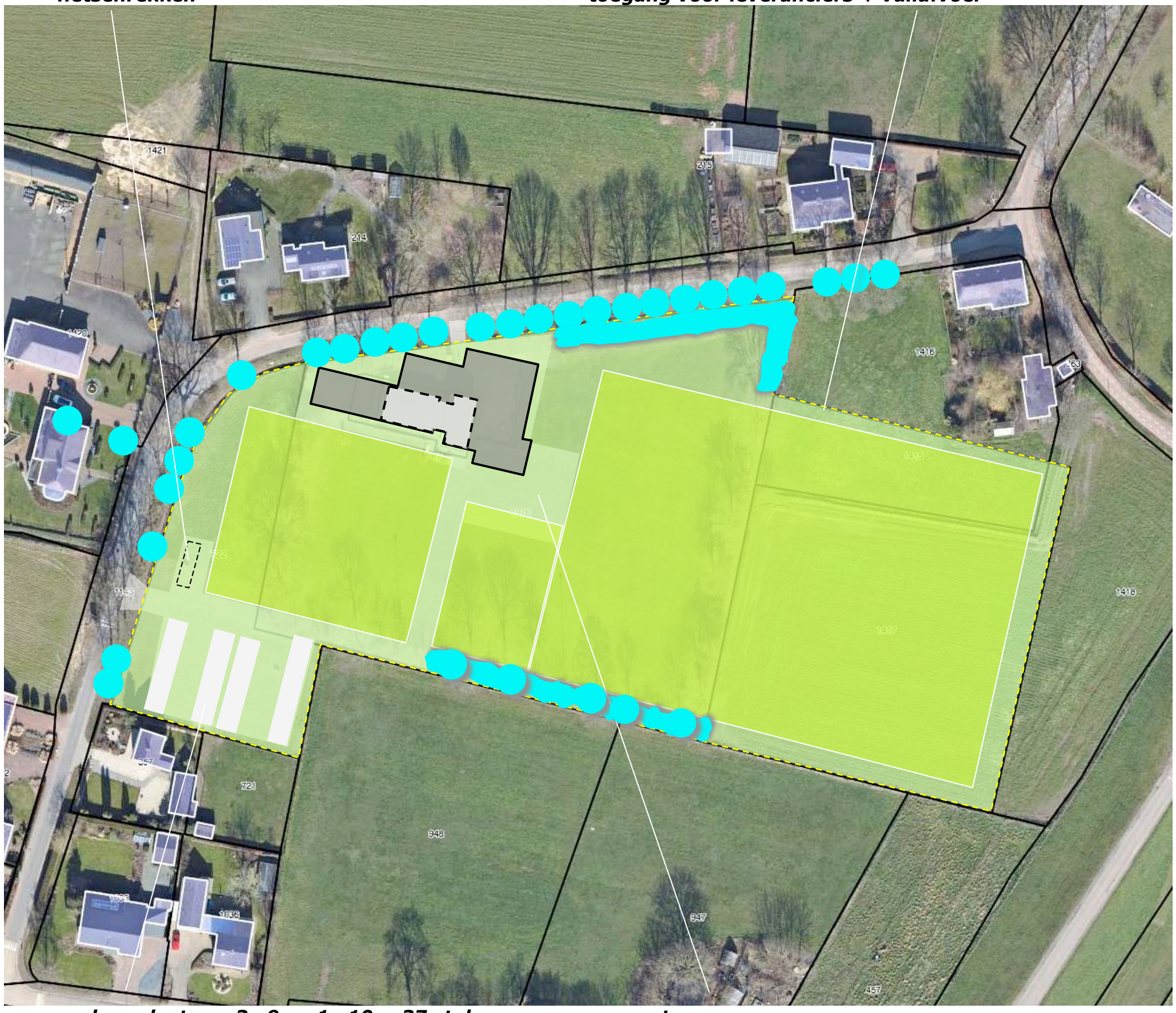
De conclusie is dat de maatregelen op grond van stedenbouwkundige bezwaren niet uitvoerbaar zijn. Omdat er aan de toetsingswaarden van stap 3 wordt voldaan én dat het woon- en leefklimaat bij relevante woningen van derden is gewaarborgd wordt om instemming verzocht voor dit plan conform de onderzochte bedrijfssituatie zonder nadere maatregelen te realiseren.

Bijlage 1

ONTSLUITING

Het plangebied zal worden ontsloten via een nieuwe toegang aan de westkant. De huidige ingang zal worden benut voor aanlevering door leveranciers en afvoer (van huisvuil). Ter hoogte van de nieuwe toegang zal een parkeervoorziening worden gerealiseerd en zullen fietsenrekken worden geplaatst. Ter hoogte van de ontmoetingsruimte in het verenigingsgebouw zal een terras met zicht op de sportvelden worden gerealiseerd. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

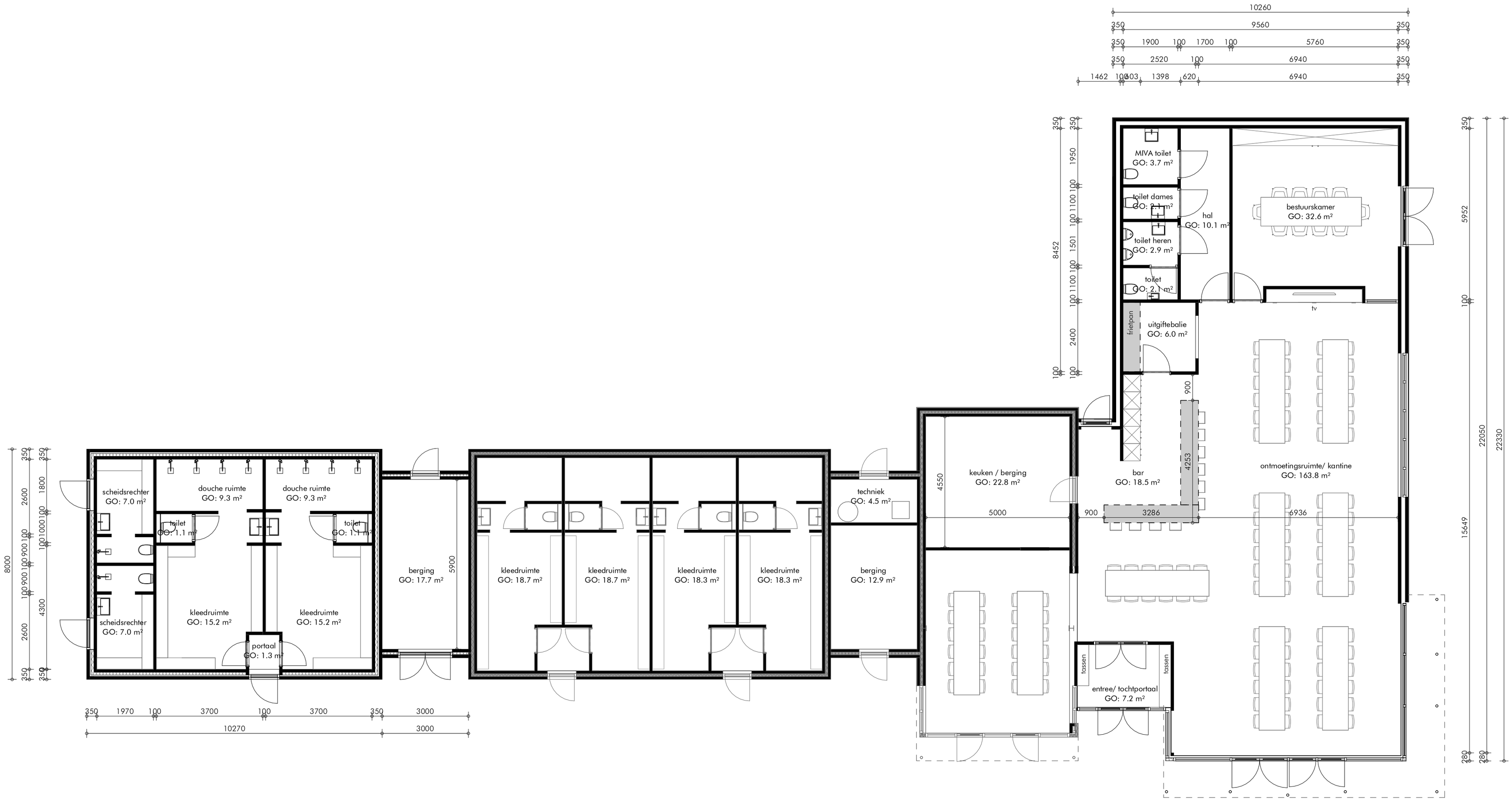
fietsenrekken ***toegang voor leveranciers + vuilafvoer***



parkeerplaatsen, 3x 9 en 1x 10 = 37 stuks ***terras***

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





BEGANE GROND

1 : 100

Princen

De Hammen 40 Ravenstein • 0486 - 412829 • www.kantoorprincen.nl

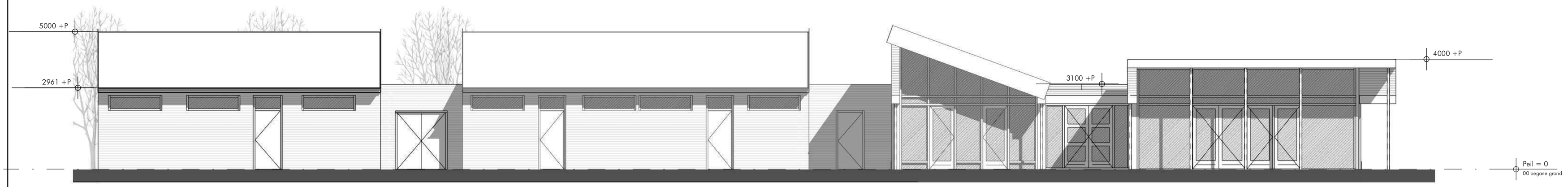
Projectadres:	Bouwplan:
Kromstraat, Overlangel	
Kadastrale Gemeente:	Burgerlijke Gemeente:
Ravenstein	Oss
Sectie:	Nummer(s):
E	722, 1275, 1276, 1417, 1415

Projectomschrijving:
Ontmoeten & Sport ONK Overlangel

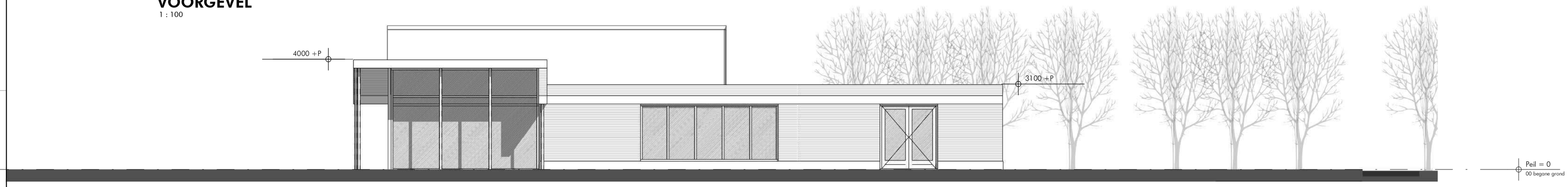
Onderdeel:
BEGANE GROND

Projectfase:	Getekend:
Vlekkenplan	RvdE
Schaal:	Formaat:
1 : 100	A2
Datum:	Gewijzigd:
03-12-2021	
Projectnummer:	Tekeningnummer:
W-21-1335	**SO 10**

© 2021 Princen BouwProcesBegeleiding B.V., KVK: 63418274



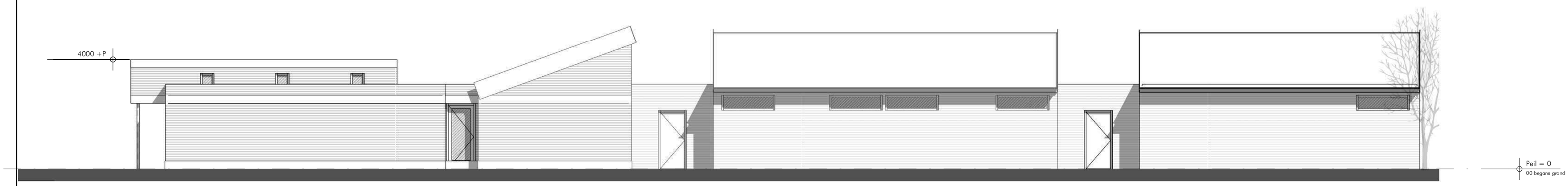
VOORGEVEL
1 : 100



RECHTER ZIJGEVEL
1 : 100



LINKER ZIJGEVEL
1 : 100



ACHTERGEVEL
1 : 100

Princen

De Hammen 40 Ravenstein • 0486 - 412829 • www.kantoorprincen.nl

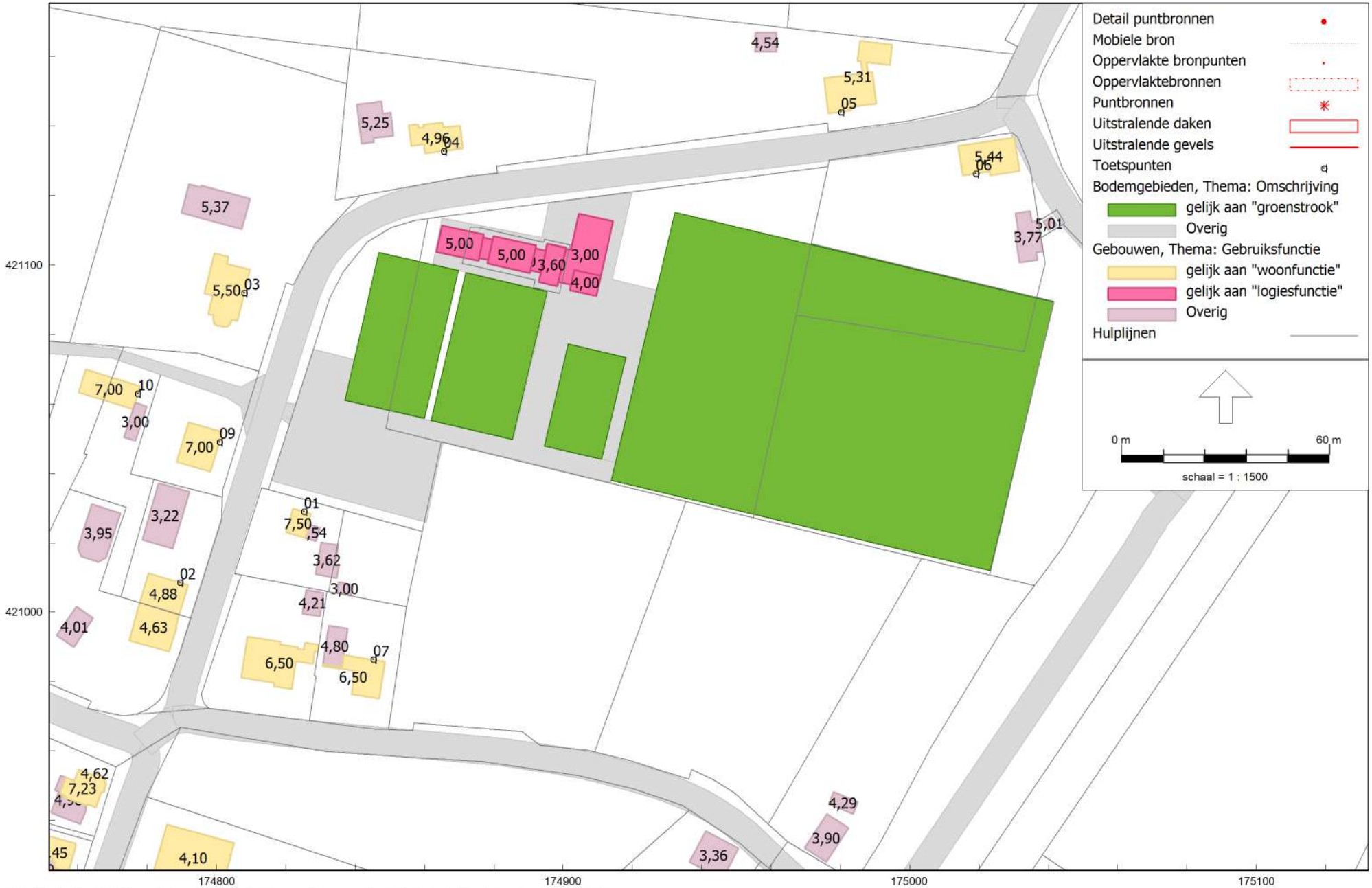
Projectadres:	Bouwplan:
Kromstraat, Overlangel	
Kadastrale Gemeente:	Burgerlijke Gemeente:
Ravenstein	Oss
Sectie:	Nummer(s):
E	722, 1275, 1276, 1417, 1415

Projectomschrijving:
Ontmoeten & Sport ONK Overlangel

Onderdeel:
GEVELS

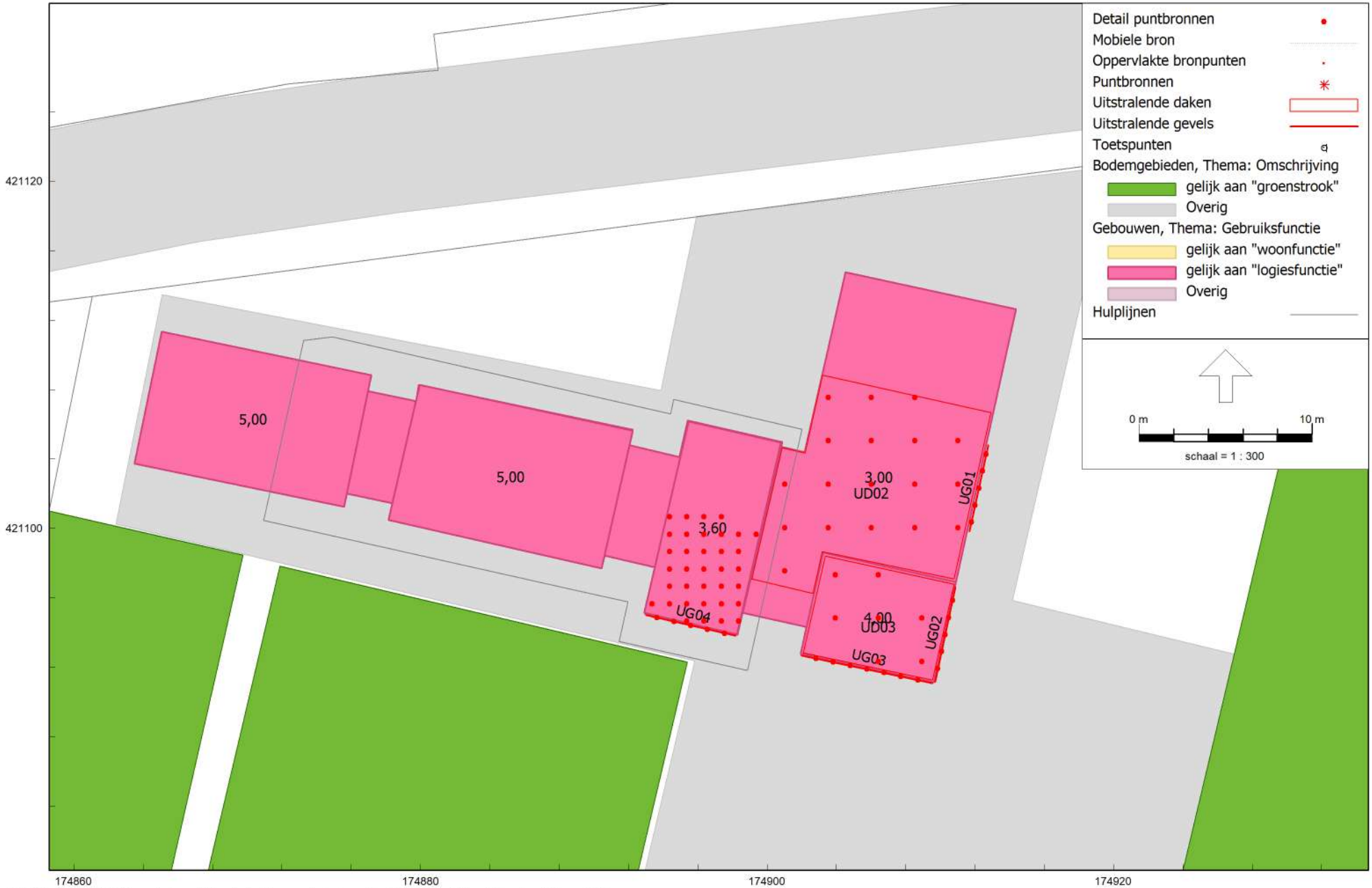
Projectfase:	Getekend:
Vlekkenplan	Author
Schaal:	Formaat:
1 : 100	A2
Datum:	Gewijzigd:
03-12-2021	
Projectnummer:	Tekeningnummer:
W-21-1335	**SO 20**

© 2021 Princen BouwProcesBegeleiding B.V., KVK: 63418274



HMRI, industrie, [ONK Kromstraat - geluidemissie n/d omgeving] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie met rekenpunten



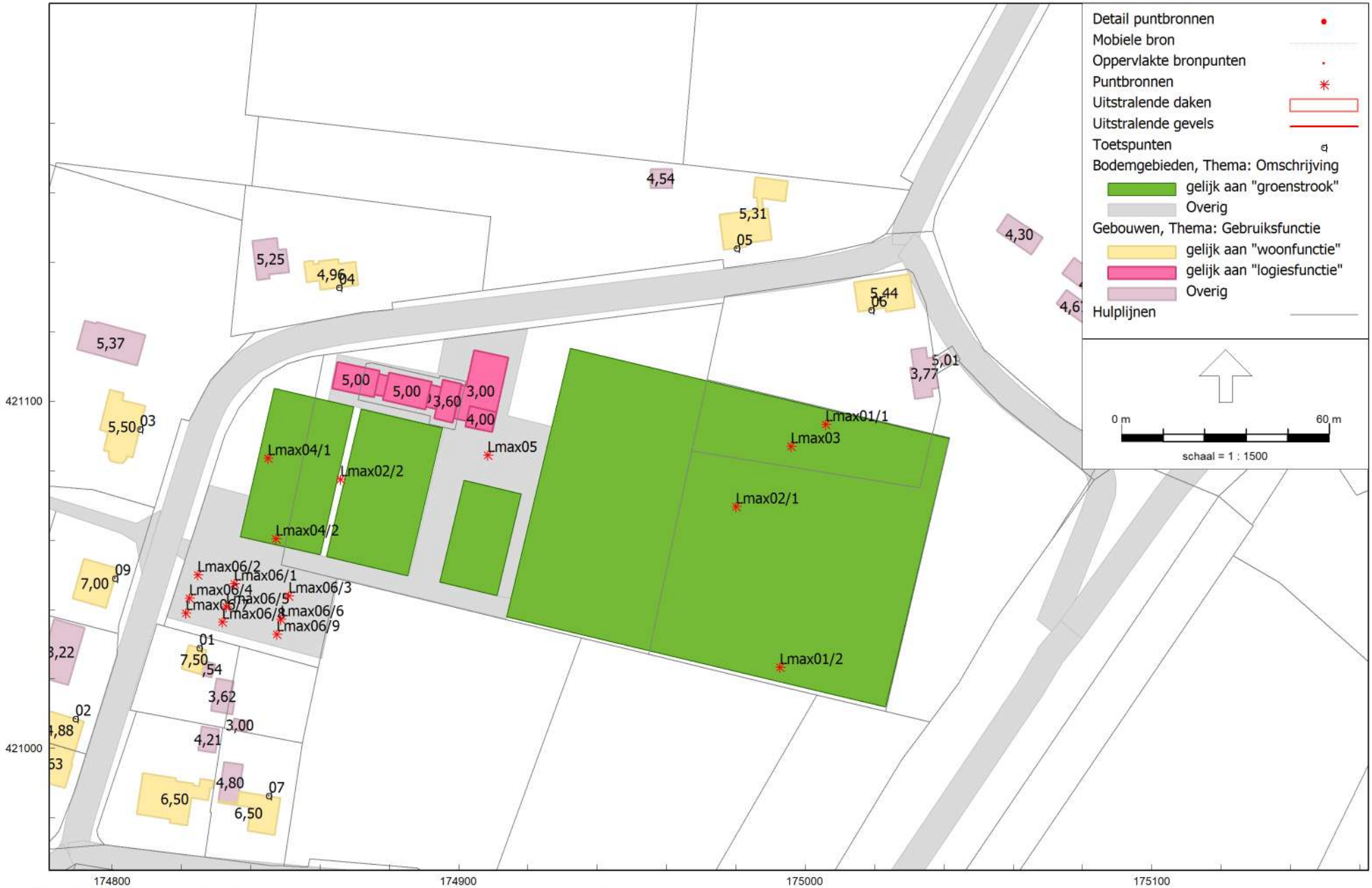
HMRI, industrie, [ONK Kromstraat - geluidemissie n/d omgeving] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie met geluidbronnen blaaskapel



HMRI, industrie, [ONK Kromstraat - geluidemissie n/d omgeving] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie met geluidbronnen sport



HMRI, industrie, [ONK Kromstraat - geluidemissie n/d omgeving] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie met geluidbronnen Lmax

Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: geluidemissie n/d omgeving

Model eigenschap	
Omschrijving	geluidemissie n/d omgeving
Verantwoordelijke	lhoek
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	lhoek op 17-2-2022
Laatst ingezien door	lhoek op 1-4-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: geluidemissie n/d omgeving
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Kromstraat 2	5,50	Relatief	174825,28	421028,96	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Kromstraat 1	5,50	Relatief	174789,50	421008,54	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Kromstraat 3	5,50	Relatief	174808,08	421091,94	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Kromstraat 5	5,50	Relatief	174865,58	421132,74	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Kromstraat 7	5,50	Relatief	174980,25	421144,08	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Kromstraat 4	5,50	Relatief	175019,08	421126,28	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Overlangelseweg 9	5,50	Relatief	174845,25	420986,36	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Overlangelseweg 30	5,50	Relatief	174958,34	420920,34	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Kromstraat geprj. woning	5,50	Relatief	174800,88	421048,98	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Kromstraat geprj. woning	5,50	Relatief	174777,39	421062,91	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	Kromstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Kromstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Kromstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Kerkstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Maasdijk -- 4,00m (L/R)	0,00
	Maasdijk -- 4,00m (L/R)	0,00
	Maasdijk -- 4,00m (L/R)	0,00
	Overlangelseweg -- 4,00m (L/R)	0,00
	Overlangelseweg -- 4,00m (L/R)	0,00
	Overlangelseweg -- 4,00m (L/R)	0,00
	terrein ONK	0,00
voetbalvld	groenvoorziening	1,00
korfbalvld	groenvoorziening	1,00
korfbalvld	groenvoorziening	1,00
trapveld	groenvoorziening	1,00

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
S01	scherm	2,00	5,50	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
S01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
activiteiten sport	P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	1,80	5,50	Normale puntbron	0,6594	--	--	12,60	--	--	0,00	61,50	68,50	72,50
activiteiten sport	P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	1,80	5,50	Normale puntbron	0,6594	--	--	12,60	--	--	0,00	61,50	68,50	72,50
activiteiten sport	P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	1,80	5,50	Normale puntbron	0,6594	--	--	12,60	--	--	0,00	61,50	68,50	72,50
activiteiten sport	P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	1,80	5,50	Normale puntbron	0,6594	--	--	12,60	--	--	0,00	61,50	68,50	72,50
activiteiten sport	P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	1,80	5,50	Normale puntbron	3,0004	--	--	6,02	--	--	0,00	66,50	73,50	77,50
activiteiten sport	P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	1,80	5,50	Normale puntbron	3,0004	--	--	6,02	--	--	0,00	66,50	73,50	77,50
activiteiten sport	P03	emissiepunt techn. installatie	0,50	8,60	Normale puntbron	8,0017	4,0000	1,5000	1,76	0,00	7,27	67,90	71,80	74,60	81,30

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
activiteiten sport	66,50	57,50	58,50	0,00	75,05	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	0,00	0,00	0,00	68,50	75,50	79,50	73,50
activiteiten sport	66,50	57,50	58,50	0,00	75,05	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	0,00	0,00	0,00	68,50	75,50	79,50	73,50
activiteiten sport	66,50	57,50	58,50	0,00	75,05	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	0,00	0,00	0,00	68,50	75,50	79,50	73,50
activiteiten sport	66,50	57,50	58,50	0,00	75,05	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	0,00	0,00	0,00	68,50	75,50	79,50	73,50
activiteiten sport	71,50	62,50	63,50	0,00	80,05	0,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	0,00	0,00	0,00	79,50	86,50	90,50	84,50
activiteiten sport	71,50	62,50	63,50	0,00	80,05	0,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	0,00	0,00	0,00	79,50	86,50	90,50	84,50
activiteiten sport	82,40	80,00	72,20	67,10	86,82	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	66,90	70,80	73,60	80,30	81,40

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
activiteiten sport	64,50	65,50	0,00	82,05
activiteiten sport	64,50	65,50	0,00	82,05
activiteiten sport	64,50	65,50	0,00	82,05
activiteiten sport	64,50	65,50	0,00	82,05
activiteiten sport	75,50	76,50	0,00	93,05
activiteiten sport	75,50	76,50	0,00	93,05
activiteiten sport	79,00	71,20	66,10	85,82

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	TypeLw	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.
activiteiten sport	OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	1,80	5,50	Relatief	5872,67	True	3,0004	--	--	15,0	15,0	Ja
activiteiten sport	OB02	voetbal , training 15 p	1,80	5,50	Relatief	5231,41	True	--	1,4999	--	15,0	15,0	Ja
activiteiten sport	OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	1,80	5,50	Relatief	592,89	True	1,0004	--	--	15,0	15,0	Ja
activiteiten sport	OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	1,80	5,50	Relatief	592,89	True	1,0004	--	--	15,0	15,0	Ja
activiteiten sport	OB03/1	korfbal, training 16 pp	1,80	5,50	Relatief	1593,91	True	--	2,5007	--	15,0	15,0	Ja
activiteiten sport	OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	1,50	5,50	Relatief	127,29	True	3,0004	4,0000	--	10,0	10,0	Ja
activiteiten sport	OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	1,00	5,50	Relatief	8292,03	True	0,5002	--	--	10,0	10,0	Ja
activiteiten sport	OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	1,00	5,50	Relatief	1963,07	True	0,1600	--	--	10,0	10,0	Ja

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 Totaal	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	Red 63
activiteiten sport	-37,69	42,31	49,31	53,31	47,31	38,31	39,31	55,86	0,00	80,00	87,00	91,00	85,00	76,00	77,00	93,55	0,00
activiteiten sport	-37,19	29,81	36,81	40,81	34,81	25,81	26,81	43,36	0,00	67,00	74,00	78,00	72,00	63,00	64,00	80,55	0,00
activiteiten sport	-27,73	46,37	53,37	57,37	51,37	42,37	43,37	59,92	0,00	74,10	81,10	85,10	79,10	70,10	71,10	87,65	0,00
activiteiten sport	-27,73	46,37	53,37	57,37	51,37	42,37	43,37	59,92	0,00	74,10	81,10	85,10	79,10	70,10	71,10	87,65	0,00
activiteiten sport	-32,02	42,08	49,08	53,08	47,08	38,08	39,08	55,63	0,00	74,10	81,10	85,10	79,10	70,10	71,10	87,65	0,00
activiteiten sport	-21,05	35,45	42,45	46,45	40,45	31,45	32,45	49,00	0,00	56,50	63,50	67,50	61,50	52,50	53,50	70,05	0,00
activiteiten sport	28,81	41,81	49,81	52,81	53,81	47,81	44,81	58,02	68,00	81,00	89,00	92,00	93,00	87,00	84,00	97,21	0,00
activiteiten sport	35,07	48,07	56,07	59,07	60,07	54,07	51,07	64,28	68,00	81,00	89,00	92,00	93,00	87,00	84,00	97,21	0,00

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr Totaal
activiteiten sport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,55
activiteiten sport	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	92,55
activiteiten sport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,65
activiteiten sport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,65
activiteiten sport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,65
activiteiten sport	-17,00	-17,00	-17,00	-17,00	-17,00	-17,00	87,05
activiteiten sport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,21
activiteiten sport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97,21

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lp 63	Lp 125
muziekgeluid blaaskapel	UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	0,10	8,50	Relatief aan onderliggend item	114,45	4	12,0000	4,0000	--	62,40	73,40
muziekgeluid blaaskapel	UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	0,10	9,50	Relatief aan onderliggend item	43,29	4	12,0000	4,0000	--	62,40	73,40
muziekgeluid blaaskapel	UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	0,10	9,10	Relatief aan onderliggend item	34,07	4	12,0000	4,0000	--	62,40	73,40

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Lw 63	Lw 125	Lw 250
muziekgeluid blaaskapel	85,40	92,40	92,40	87,40	79,40	96,52	33,00	39,00	39,00	41,00	46,00	54,00	59,00	45,99	50,99	62,99
muziekgeluid blaaskapel	85,40	92,40	92,40	87,40	79,40	96,52	33,00	39,00	39,00	41,00	46,00	54,00	59,00	41,76	46,76	58,76
muziekgeluid blaaskapel	85,40	92,40	92,40	87,40	79,40	96,52	33,00	39,00	39,00	41,00	46,00	54,00	59,00	40,72	45,72	57,72

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	LwM2 Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr Totaal
muziekgeluid blaaskapel	67,99	62,99	49,99	36,99	70,23	49,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,23
muziekgeluid blaaskapel	63,76	58,76	45,76	32,76	66,00	49,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00
muziekgeluid blaaskapel	62,72	57,72	44,72	31,72	64,96	49,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,96

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Hoogte	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125
muziekgeluid blaaskapel	UG01	glaspui oost	4	12,0000	4,0000	--	2,0	62,40	73,40	85,40	92,40	92,40	87,40	79,40	96,52	18,00	23,00
muziekgeluid blaaskapel	UG02	glaspui oost	4	12,0000	4,0000	--	3,6	62,40	73,40	85,40	92,40	92,40	87,40	79,40	96,52	18,00	23,00
muziekgeluid blaaskapel	UG04	glaspui zuid	4	12,0000	4,0000	--	3,6	62,40	73,40	85,40	92,40	92,40	87,40	79,40	96,52	18,00	23,00
muziekgeluid blaaskapel	UG03	glaspui zuid	4	12,0000	4,0000	--	3,6	62,40	73,40	85,40	92,40	92,40	87,40	79,40	96,52	18,00	23,00

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
muziekgeluid blaaskapel	25,00	33,00	37,00	32,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,46	56,46	66,46	65,46
muziekgeluid blaaskapel	25,00	33,00	37,00	32,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,42	59,42	69,42	68,42
muziekgeluid blaaskapel	25,00	33,00	37,00	32,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,22	59,22	69,22	68,22
muziekgeluid blaaskapel	25,00	33,00	37,00	32,00	32,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,84	60,84	70,84	69,84

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
muziekgeluid blaaskapel	61,46	61,46	53,46	70,61
muziekgeluid blaaskapel	64,42	64,42	56,42	73,57
muziekgeluid blaaskapel	64,22	64,22	56,22	73,37
muziekgeluid blaaskapel	65,84	65,84	57,84	74,99

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
activiteiten sport	M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	0,75	5,50	Relatief	20	10	--	10	5,00	159,23	30,81	29,05	--

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
activiteiten sport	64,60	74,40	75,60	77,90	81,90	78,90	79,30	86,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,60	74,40	75,60	77,90

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: LarLT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
activiteiten sport	81,90	78,90	79,30	86,61

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: Lmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Lmax	Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	1,80	5,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	0,00	--	--	68,00	84,00	98,00	106,00
Lmax	Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	1,80	5,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	0,00	--	--	78,00	79,00	80,00	84,00
Lmax	Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	1,80	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	70,00	86,00	100,00	108,00
Lmax	Lmax04/1	korfbal , roepen	1,80	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	0,00	72,50	79,50	83,50
Lmax	Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	1,00	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40
Lmax	Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	1,00	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40
Lmax	Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	1,00	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40
Lmax	Lmax04/2	korfbal , roepen	1,80	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	0,00	72,50	79,50	83,50
Lmax	Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	1,80	5,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	0,00	--	--	68,00	84,00	98,00	106,00
Lmax	Lmax05	terras, roepen	1,50	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	0,00	72,50	79,50	83,50
Lmax	Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	1,80	5,50	Normale puntbron	12,0000	--	--	0,00	--	--	78,00	79,00	80,00	84,00
Lmax	Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	1,00	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40
Lmax	Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	1,00	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40
Lmax	Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	1,00	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40
Lmax	Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	1,00	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40
Lmax	Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	1,00	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40
Lmax	Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	1,00	5,50	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: Lmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Lmax	101,00	97,00	89,00	--	108,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	68,00	84,00	98,00	106,00	101,00	97,00
Lmax	86,00	88,00	117,00	--	117,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	79,00	80,00	84,00	86,00	88,00
Lmax	103,00	99,00	91,00	--	110,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	70,00	86,00	100,00	108,00	103,00	99,00
Lmax	77,50	68,50	69,50	0,00	86,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,50	79,50	83,50	77,50	68,50
Lmax	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80
Lmax	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80
Lmax	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80
Lmax	77,50	68,50	69,50	0,00	86,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,50	79,50	83,50	77,50	68,50
Lmax	101,00	97,00	89,00	--	108,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	68,00	84,00	98,00	106,00	101,00	97,00
Lmax	77,50	68,50	69,50	0,00	86,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,50	79,50	83,50	77,50	68,50
Lmax	86,00	88,00	117,00	--	117,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	79,00	80,00	84,00	86,00	88,00
Lmax	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80
Lmax	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80
Lmax	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80
Lmax	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80
Lmax	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80
Lmax	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80

Model: geluidemissie n/d omgeving
ONK Kromstraat - Overlangel
Groep: Lmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lmax	89,00	--	108,11
Lmax	117,00	--	117,01
Lmax	91,00	--	110,11
Lmax	69,50	0,00	86,05
Lmax	88,00	81,30	98,72
Lmax	88,00	81,30	98,72
Lmax	88,00	81,30	98,72
Lmax	69,50	0,00	86,05
Lmax	89,00	--	108,11
Lmax	69,50	0,00	86,05
Lmax	117,00	--	117,01
Lmax	88,00	81,30	98,72
Lmax	88,00	81,30	98,72
Lmax	88,00	81,30	98,72
Lmax	88,00	81,30	98,72
Lmax	88,00	81,30	98,72
Lmax	88,00	81,30	98,72

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	1,50	38,1	40,3	13,8
01_B	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	4,50	39,9	42,1	15,3
02_A	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	1,50	30,9	32,9	9,7
02_B	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	4,50	33,3	35,4	10,7
03_A	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	1,50	35,1	36,5	12,1
03_B	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	4,50	38,1	39,9	14,7
04_A	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	1,50	35,5	36,5	23,3
04_B	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	4,50	39,1	40,3	26,4
05_A	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	1,50	41,2	37,4	25,5
05_B	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	4,50	44,2	40,4	27,5
06_A	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	1,50	40,7	36,2	21,2
06_B	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	4,50	43,7	39,8	23,6
07_A	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	1,50	33,7	34,4	19,0
07_B	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	4,50	36,3	37,9	21,0
08_A	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	1,50	31,8	30,6	17,3
08_B	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	4,50	34,5	33,0	18,6
09_A	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	1,50	36,1	38,0	13,3
09_B	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	4,50	37,9	40,0	12,7
10_A	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	1,50	32,4	33,9	10,0
10_B	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	4,50	34,9	36,8	10,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Kromstraat 2
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	1,50	38,1	40,3	13,8
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	31,9	33,7	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	29,2	--	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	27,7	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	27,4	33,5	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	27,4	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	27,1	--	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	25,8	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	24,6	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	24,6	24,6	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	23,2	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	23,2	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	21,1	21,1	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	20,4	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	19,3	21,1	13,8
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	19,1	--	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	16,6	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	12,2	12,2	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	11,4	11,4	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	11,1	11,1	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	10,7	10,7	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	4,7	4,7	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	36,9	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	28,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Kromstraat 2
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	4,50	39,9	42,1	15,3
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	32,7	34,5	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	31,6	--	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	30,3	--	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	30,0	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	29,0	35,0	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	28,8	--	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	28,4	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	26,1	26,1	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	25,4	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	25,0	--	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	24,0	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	22,8	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	22,7	22,7	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	21,3	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	20,8	22,6	15,3
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	18,6	--	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	15,9	15,9	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	15,7	15,7	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	15,2	15,2	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	12,3	12,3	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	6,0	6,0	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	39,3	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	29,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Kromstraat 1
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	1,50	30,9	32,9	9,7
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	22,5	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	21,9	27,9	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	21,1	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	20,7	--	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	20,0	--	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	19,7	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	19,6	19,6	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	19,3	21,1	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	18,1	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	16,2	16,2	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	16,0	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	15,9	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	15,2	16,9	9,7
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	14,5	--	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	11,4	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	9,3	--	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	6,6	6,6	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	6,5	6,5	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	5,9	5,9	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	5,9	5,9	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	0,6	0,6	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	29,2	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	21,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Kromstraat 1
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	4,50	33,3	35,4	10,7
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	24,3	--	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	24,2	--	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	24,1	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	23,6	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	23,5	29,6	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	22,3	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	21,9	21,9	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	21,9	23,6	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	19,7	--	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	18,4	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	18,3	18,3	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	17,0	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	16,2	18,0	10,7
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	15,5	--	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	13,9	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	11,7	--	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	11,6	11,6	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	11,3	11,3	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	10,6	10,6	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	8,4	8,4	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	2,3	2,3	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	32,3	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	24,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Kromstraat 3
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	1,50	35,1	36,5	12,1
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	27,8	--	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	27,6	--	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	23,8	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	23,6	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	23,3	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	23,2	25,0	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	22,6	28,6	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	22,4	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	22,4	22,4	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	22,0	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	21,3	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	20,6	20,6	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	19,8	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	17,6	19,4	12,1
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	12,5	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	12,4	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	9,2	9,2	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	9,1	9,1	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	7,7	7,7	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	6,8	6,8	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	-0,4	-0,4	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	34,4	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	24,2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Kromstraat 3
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	4,50	38,1	39,9	14,7
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	30,8	--	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	30,4	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	26,5	32,5	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	26,4	--	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	26,4	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	26,0	27,7	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	25,8	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	25,7	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	25,6	25,6	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	24,8	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	24,7	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	24,0	24,0	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	21,4	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	20,2	22,0	14,7
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	16,2	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	16,1	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	15,5	15,5	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	15,5	15,5	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	14,7	14,7	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	10,2	10,2	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	2,9	2,9	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	37,7	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	27,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Kromstraat 5
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	1,50	35,5	36,5	23,3
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	28,8	30,5	23,3
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	27,5	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	26,5	--	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	26,0	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	25,5	--	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	22,5	22,5	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	21,9	--	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	21,7	--	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	20,9	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	20,3	26,4	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	19,1	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	17,7	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	17,5	19,2	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	15,3	15,3	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	13,5	13,5	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	12,6	12,6	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	12,1	12,1	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	11,9	--	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	11,2	11,2	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	10,3	10,3	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	7,8	--	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	33,3	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	26,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Kromstraat 5
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	4,50	39,1	40,3	26,4
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	31,9	33,7	26,4
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	30,9	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	29,4	--	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	28,8	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	28,7	--	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	28,2	28,2	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	26,9	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	25,4	31,5	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	24,6	--	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	24,2	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	22,1	--	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	22,0	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	21,7	21,7	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	19,5	21,3	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	19,2	19,2	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	18,7	18,7	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	17,8	17,8	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	16,6	16,6	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	15,5	--	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	14,7	14,7	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	13,0	--	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	36,7	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	30,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Kromstraat 7
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	1,50	41,2	37,4	25,5
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	39,3	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	32,2	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	31,0	32,8	25,5
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	28,5	--	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	26,3	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	24,0	30,1	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	21,3	21,3	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	18,7	18,7	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	17,9	17,9	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	14,7	--	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	14,1	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	13,0	13,0	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	12,5	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	12,0	12,0	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	11,5	11,5	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	11,3	11,3	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	10,4	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	9,3	11,0	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	6,0	--	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	5,0	--	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	3,1	--	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	22,5	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	33,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Kromstraat 7
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	4,50	44,2	40,4	27,5
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	42,3	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	35,7	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	33,0	34,7	27,5
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	31,0	--	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	29,5	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	27,3	33,4	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	24,2	24,2	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	23,9	23,9	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	21,5	21,5	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	18,3	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	17,5	17,5	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	17,2	17,2	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	16,9	16,9	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	16,7	--	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	16,0	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	14,8	14,8	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	14,0	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	11,9	13,6	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	8,9	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	7,4	--	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	5,5	--	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	26,4	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	36,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Kromstraat 4
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	1,50	40,7	36,2	21,2
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	38,5	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	33,6	--	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	29,9	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	26,7	28,5	21,2
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	26,4	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	22,9	29,0	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	18,8	18,8	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	16,2	--	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	15,4	15,4	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	14,7	--	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	13,9	13,9	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	12,6	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	12,1	12,1	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	10,0	11,7	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	9,9	9,9	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	9,8	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	9,3	9,3	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	7,3	7,3	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	6,7	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	5,8	--	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	1,3	--	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	22,3	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	33,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - Kromstraat 4
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	4,50	43,7	39,8	23,6
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	41,4	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	36,8	--	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	32,5	--	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	30,2	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	29,1	30,8	23,6
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	27,2	33,2	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	22,0	22,0	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	20,2	20,2	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	19,1	--	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	18,5	--	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	18,2	18,2	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	17,6	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	16,2	16,2	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	15,4	15,4	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	14,2	--	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	13,8	13,8	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	13,7	13,7	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	11,3	13,0	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	10,4	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	9,8	--	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	5,6	--	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	26,8	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	37,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - Overlangelseweg 9
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	1,50	33,7	34,4	19,0
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	26,2	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	25,4	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	24,5	26,3	19,0
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	23,1	--	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	22,2	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	22,0	28,1	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	21,8	21,8	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	21,2	--	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	20,8	--	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	20,7	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	20,1	21,9	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	16,4	16,4	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	13,0	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	12,7	--	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	12,6	--	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	10,1	--	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	10,0	10,0	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	8,5	8,5	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	8,1	8,1	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	5,4	5,4	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	4,2	4,2	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	29,5	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	26,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - Overlangelseweg 9
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_B	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	4,50	36,3	37,9	21,0
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	27,8	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	27,0	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	26,5	28,3	21,0
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	25,9	32,0	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	25,8	--	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	25,1	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	24,9	24,9	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	24,6	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	24,2	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	23,8	25,6	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	22,3	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	19,3	19,3	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	18,1	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	17,0	--	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	15,0	--	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	14,2	--	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	13,9	13,9	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	13,9	13,9	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	13,0	13,0	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	11,6	11,6	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	7,3	7,3	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	33,8	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	27,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Overlangelseweg 30
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	1,50	31,8	30,6	17,3
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	27,0	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	24,7	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	22,8	24,5	17,3
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	21,4	--	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	21,1	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	17,2	23,2	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	17,0	17,0	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	15,7	--	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	14,4	--	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	14,1	14,1	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	13,7	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	13,4	13,4	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	11,0	11,0	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	7,1	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	7,0	--	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	5,5	5,5	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	4,7	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	4,5	6,2	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	4,1	4,1	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	3,6	--	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	2,5	2,5	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	22,8	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	25,2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Overlangelseweg 30
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	4,50	34,5	33,0	18,6
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	30,2	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	27,5	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	24,3	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	24,1	25,8	18,6
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	22,5	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	19,8	25,8	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	19,1	19,1	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	17,6	--	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	17,2	--	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	16,5	--	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	16,4	16,4	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	15,5	15,5	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	13,4	13,4	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	11,5	13,2	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	9,7	9,7	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	9,4	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	8,8	--	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	8,6	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	8,1	8,1	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	6,6	6,6	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	5,6	--	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	25,6	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	28,2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - Kromstraat geprj. woning
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	1,50	36,1	38,0	13,3
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	27,7	29,4	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	27,6	--	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	27,2	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	25,7	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	25,4	31,4	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	24,6	--	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	24,3	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	23,6	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	23,6	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	22,6	22,6	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	21,4	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	19,9	19,9	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	18,8	20,5	13,3
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	18,0	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	16,3	--	--
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	14,7	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	10,6	10,6	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	10,2	10,2	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	9,7	9,7	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	8,3	8,3	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	3,7	3,7	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	35,0	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	26,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - Kromstraat geprj. woning
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	4,50	37,9	40,0	12,7
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	29,9	--	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	29,6	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	29,3	31,1	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	27,3	33,3	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	26,5	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	26,4	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	25,7	--	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	25,4	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	24,2	24,2	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	24,1	--	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	21,7	--	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	21,5	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	21,4	21,4	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	18,6	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	18,3	20,0	12,8
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	16,7	--	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	14,2	14,2	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	14,1	14,1	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	13,9	13,9	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	9,8	9,8	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	4,8	4,8	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	37,3	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	27,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - Kromstraat geprj. woning
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	1,50	32,4	33,9	10,0
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	23,4	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	23,3	--	--
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	22,8	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	22,8	28,8	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	22,1	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	21,3	23,1	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	20,9	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	19,9	19,9	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	19,5	--	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	19,2	--	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	17,9	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	16,7	16,7	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	16,3	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	15,5	17,3	10,0
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	11,8	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	10,7	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	7,3	7,3	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	6,9	6,9	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	6,4	6,4	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	4,5	4,5	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	0,4	0,4	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	30,0	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	24,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_B - Kromstraat geprj. woning
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	4,50	34,9	36,8	10,5
OB03/3	korfbal, wedstrijd 16 pp	174849,99	421098,82	1,80	26,1	--	--
OB04	terras,stemgeluid verheven 75 p (50% spreekt)	174911,89	421094,13	1,50	25,8	31,8	--
OB05/2	zitmaaier (korfbalveld)	174848,02	421102,21	1,00	25,4	--	--
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	174940,61	421105,55	1,80	25,4	--	--
M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	174821,29	421058,03	0,75	24,6	26,4	--
P02/2	toeschouwers voetbal, 20 personen	174970,12	421029,43	1,80	24,1	--	--
P02/1	toeschouwers voetbal, 20 personen	174986,33	421099,05	1,80	23,1	--	--
OB03/2	korfbal, wedstrijd 16 pp	174874,28	421093,86	1,80	22,2	--	--
UG03	glaspui zuid	174909,55	421091,08	0,10	22,1	22,1	--
P01/2	toeschouwers korfbal, 5 personen	174841,25	421072,66	1,80	21,9	--	--
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	174933,85	421113,89	1,00	20,4	--	--
UG04	glaspui zuid	174898,19	421093,80	0,10	19,2	19,2	--
P01/1	toeschouwers korfbal, 5 personen	174846,08	421094,03	1,80	18,3	--	--
P03	emissiepunt techn. installatie	174893,14	421103,51	0,50	16,0	17,8	10,5
P01/4	toeschouwers korfbal, 5 personen	174890,81	421082,31	1,80	14,6	--	--
P01/3	toeschouwers korfbal, 5 personen	174885,99	421060,94	1,80	13,3	--	--
UD03	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174903,37	421098,39	0,10	11,7	11,7	--
UD02	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174912,92	421106,68	0,10	11,6	11,6	--
UD01	dak, gasbeton 150 mm + sedumdak	174899,67	421100,19	0,10	11,2	11,2	--
UG02	glaspui oost	174910,87	421096,60	0,10	7,0	7,0	--
UG01	glaspui oost	174912,76	421104,79	0,30	2,5	2,5	--
OB03/1	korfbal, training 16 pp	174881,28	421053,78	1,80	--	33,2	--
OB02	voetbal , training 15 p	174942,44	421103,17	1,80	--	26,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	1,50	68,4	68,0	--
01_B	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	4,50	70,5	67,7	--
02_A	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	1,50	61,4	52,5	--
02_B	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	4,50	62,8	55,0	--
03_A	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	1,50	67,5	52,7	--
03_B	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	4,50	69,7	55,4	--
04_A	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	1,50	58,3	49,3	--
04_B	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	4,50	58,9	51,3	--
05_A	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	1,50	64,6	58,5	--
05_B	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	4,50	66,5	62,3	--
06_A	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	1,50	65,4	61,2	--
06_B	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	4,50	67,5	64,3	--
07_A	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	1,50	64,1	50,8	--
07_B	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	4,50	65,8	55,0	--
08_A	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	1,50	55,9	46,0	--
08_B	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	4,50	56,8	48,7	--
09_A	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	1,50	66,6	61,1	--
09_B	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	4,50	68,0	61,3	--
10_A	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	1,50	62,8	50,5	--
10_B	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	4,50	64,5	54,2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Kromstraat 2
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	1,50	68,4	68,0	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	68,0	68,0	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	67,2	67,2	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	65,5	65,5	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	65,2	65,2	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	62,5	62,5	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	62,5	62,5	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	60,7	60,7	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	60,5	60,5	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	58,6	58,6	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	48,8	48,8	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	43,7	43,7	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	36,8	36,8	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	32,7	32,7	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	68,4	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	46,0	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	57,3	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	44,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,4	68,0	21,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Kromstraat 2
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	4,50	70,5	67,7	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	67,7	67,7	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	67,0	67,0	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	65,5	65,5	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	65,2	65,2	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	62,6	62,6	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	62,6	62,6	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	60,9	60,9	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	60,7	60,7	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	59,6	59,6	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	50,1	50,1	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	45,1	45,1	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	39,6	39,6	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	34,4	34,4	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	70,5	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	48,5	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	57,6	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	45,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,5	67,7	22,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Kromstraat 1
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	1,50	61,4	52,5	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	52,5	52,5	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	51,8	51,8	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	50,5	50,5	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	49,7	49,7	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	49,3	49,3	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	48,6	48,6	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	41,1	41,1	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	41,0	41,0	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	40,2	40,2	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	39,7	39,7	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	32,8	32,8	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	32,8	32,8	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	27,2	27,2	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	61,4	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	41,4	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	51,4	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	38,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61,4	52,5	16,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Kromstraat 1
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	4,50	62,8	55,0	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	55,0	55,0	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	54,7	54,7	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	53,8	53,8	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	52,4	52,4	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	52,3	52,3	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	51,7	51,7	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	42,4	42,4	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	41,8	41,8	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	41,7	41,7	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	40,1	40,1	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	36,6	36,6	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	33,9	33,9	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	28,9	28,9	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	62,8	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	44,7	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	53,1	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	39,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,8	55,0	18,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Kromstraat 3
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	1,50	67,5	52,7	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	52,7	52,7	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	51,3	51,3	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	50,9	50,9	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	50,9	50,9	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	50,3	50,3	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	50,2	50,2	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	50,1	50,1	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	49,5	49,5	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	48,2	48,2	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	45,4	45,4	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	40,3	40,3	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	38,0	38,0	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	30,5	30,5	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	67,5	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	42,6	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	54,6	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	42,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,5	52,7	19,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Kromstraat 3
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	4,50	69,7	55,4	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	55,4	55,4	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	54,4	54,4	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	54,1	54,1	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	54,0	54,0	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	53,6	53,6	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	53,4	53,4	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	53,2	53,2	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	52,3	52,3	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	51,1	51,1	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	47,8	47,8	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	42,4	42,4	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	40,8	40,8	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	34,5	34,5	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	69,7	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	45,2	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	55,1	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	45,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,7	55,4	22,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Kromstraat 5
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	1,50	58,3	49,3	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	49,3	49,3	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	46,8	46,8	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	46,7	46,7	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	46,6	46,6	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	46,1	46,1	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	44,0	44,0	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	44,0	44,0	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	43,7	43,7	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	43,6	43,6	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	43,6	43,6	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	36,4	36,4	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	30,9	30,9	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	27,1	27,1	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	52,2	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	41,8	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	58,3	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	48,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	58,3	49,3	30,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Kromstraat 5
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	4,50	58,9	51,3	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	51,3	51,3	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	49,1	49,1	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	48,8	48,8	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	48,7	48,7	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	48,6	48,6	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	46,7	46,7	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	46,2	46,2	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	46,2	46,2	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	46,0	46,0	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	46,0	46,0	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	40,1	40,1	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	34,8	34,8	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	30,6	30,6	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	56,6	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	47,2	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	58,9	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	50,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	58,9	51,3	33,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Kromstraat 7
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	1,50	64,6	58,5	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	58,5	58,5	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	39,4	39,4	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	39,2	39,2	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	38,8	38,8	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	38,7	38,7	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	38,6	38,6	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	36,9	36,9	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	36,0	36,0	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	35,6	35,6	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	34,0	34,0	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	29,8	29,8	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	22,8	22,8	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	21,7	21,7	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	49,3	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	47,6	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	64,6	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	57,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,6	58,5	32,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_B - Kromstraat 7
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	4,50	66,5	62,3	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	62,3	62,3	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	41,3	41,3	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	41,0	41,0	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	40,6	40,6	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	40,0	40,0	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	39,9	39,9	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	39,6	39,6	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	39,4	39,4	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	38,4	38,4	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	38,1	38,1	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	34,3	34,3	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	26,9	26,9	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	24,7	24,7	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	59,3	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	50,6	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	66,5	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	60,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,5	62,3	34,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Kromstraat 4
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	1,50	65,4	61,2	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	61,2	61,2	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	38,4	38,4	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	38,3	38,3	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	38,3	38,3	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	38,1	38,1	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	38,0	38,0	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	37,7	37,7	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	36,4	36,4	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	36,3	36,3	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	35,8	35,8	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	27,6	27,6	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	23,5	23,5	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	21,7	21,7	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	55,8	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	50,8	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	65,4	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	62,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,4	61,2	28,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_B - Kromstraat 4
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	4,50	67,5	64,3	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	64,3	64,3	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	40,5	40,5	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	40,4	40,4	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	40,4	40,4	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	40,1	40,1	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	39,7	39,7	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	39,3	39,3	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	38,1	38,1	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	38,0	38,0	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	37,3	37,3	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	31,9	31,9	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	27,0	27,0	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	26,1	26,1	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	58,8	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	52,2	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	67,5	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	64,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,5	64,3	30,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_A - Overlangelseweg 9
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	1,50	64,1	50,8	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	50,8	50,8	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	49,5	49,5	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	48,7	48,7	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	48,6	48,6	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	48,2	48,2	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	47,4	47,4	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	47,1	47,1	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	40,1	40,1	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	38,5	38,5	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	38,2	38,2	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	32,3	32,3	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	29,5	29,5	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	28,2	28,2	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	64,1	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	46,7	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	57,2	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	44,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,1	50,8	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_B - Overlangelseweg 9
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_B	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	4,50	65,8	55,0	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	55,0	55,0	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	52,7	52,7	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	52,0	52,0	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	51,9	51,9	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	51,6	51,6	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	50,8	50,8	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	49,1	49,1	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	47,9	47,9	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	45,4	45,4	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	45,1	45,1	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	37,5	37,5	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	34,0	34,0	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	32,8	32,8	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	65,8	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	47,9	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	56,0	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	45,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,8	55,0	28,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Overlangelseweg 30
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	1,50	55,9	46,0	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	46,0	46,0	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	31,8	31,8	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	31,8	31,8	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	31,3	31,3	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	31,1	31,1	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	30,6	30,6	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	30,0	30,0	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	29,8	29,8	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	29,4	29,4	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	28,7	28,7	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	22,0	22,0	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	21,6	21,6	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	19,2	19,2	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	55,6	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	48,9	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	55,9	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	43,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	55,9	46,0	24,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_B - Overlangelseweg 30
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	4,50	56,8	48,7	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	48,7	48,7	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	39,7	39,7	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	39,4	39,4	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	38,6	38,6	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	38,6	38,6	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	38,0	38,0	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	38,0	38,0	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	37,7	37,7	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	37,1	37,1	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	36,5	36,5	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	24,9	24,9	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	24,9	24,9	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	24,6	24,6	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	56,1	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	52,0	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	56,8	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	46,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,8	48,7	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - Kromstraat geprj. woning
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	1,50	66,6	61,1	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	61,1	61,1	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	61,0	61,0	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	60,5	60,5	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	56,9	56,9	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	56,8	56,8	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	56,5	56,5	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	53,9	53,9	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	52,9	52,9	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	52,6	52,6	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	46,5	46,5	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	40,0	40,0	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	36,9	36,9	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	29,3	29,3	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	66,6	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	44,9	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	54,6	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	44,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,6	61,1	20,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - Kromstraat geprj. woning
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	4,50	68,0	61,3	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	61,3	61,3	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	61,1	61,1	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	60,7	60,7	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	58,3	58,3	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	58,3	58,3	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	58,1	58,1	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	56,7	56,7	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	55,6	55,6	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	55,4	55,4	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	47,3	47,3	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	42,1	42,1	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	39,8	39,8	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	31,1	31,1	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	68,0	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	45,7	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	54,7	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	44,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,0	61,3	20,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_A - Kromstraat geprj. woning
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	1,50	62,8	50,5	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	50,5	50,5	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	50,3	50,3	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	49,0	49,0	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	48,7	48,7	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	46,8	46,8	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	46,8	46,8	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	46,7	46,7	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	44,8	44,8	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	43,9	43,9	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	41,9	41,9	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	34,2	34,2	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	33,6	33,6	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	27,3	27,3	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	62,8	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	42,4	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	52,8	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	42,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,8	50,5	17,3

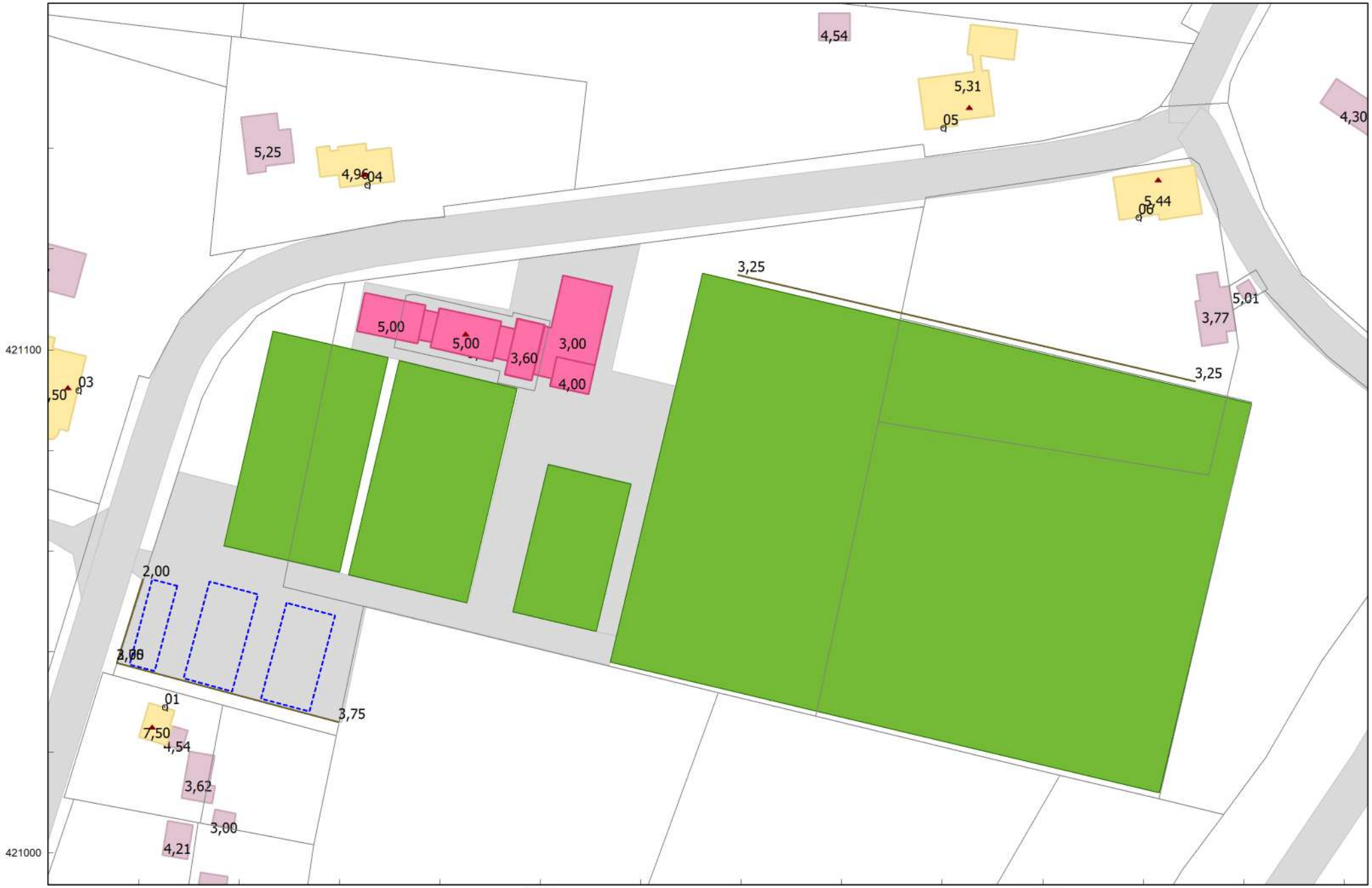
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_B - Kromstraat geprj. woning
Groep: Lmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	4,50	64,5	54,2	--
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	174824,67	421049,92	1,00	54,2	54,2	--
Lmax06/4	portier sluiten personenwagen	174822,38	421043,19	1,00	54,0	54,0	--
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	174835,30	421047,37	1,00	52,5	52,5	--
Lmax06/5	portier sluiten personenwagen	174833,00	421040,65	1,00	52,2	52,2	--
Lmax06/6	portier sluiten personenwagen	174848,67	421037,18	1,00	50,1	50,1	--
Lmax06/9	portier sluiten personenwagen	174847,56	421032,87	1,00	50,0	50,0	--
Lmax06/3	portier sluiten personenwagen	174850,97	421043,90	1,00	50,0	50,0	--
Lmax06/7	portier sluiten personenwagen	174821,26	421038,89	1,00	48,2	48,2	--
Lmax06/8	portier sluiten personenwagen	174831,89	421036,34	1,00	46,8	46,8	--
Lmax03	voetbalspel speler, schreeuw	174995,94	421087,03	1,80	46,4	46,4	--
Lmax04/2	korfbal , roepen	174847,27	421060,35	1,80	37,5	37,5	--
Lmax04/1	korfbal , roepen	174845,02	421083,53	1,80	35,9	35,9	--
Lmax05	terras, roepen	174908,47	421084,44	1,50	30,4	30,4	--
Lmax02/2	scheidsrechterfluit korfb (tijdens wedstrijd)	174865,97	421077,50	1,80	64,5	--	--
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	174992,76	421023,37	1,80	44,4	--	--
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	174980,00	421069,57	1,80	53,0	--	--
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	175005,91	421093,28	1,80	43,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,5	54,2	17,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4



HMRI, industrie, [ONK Kromstraat - geluidemissie n/d omgeving, maatregelen] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie maatregelvariant

Model: geluidemissie n/d omgeving, maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
S01	scherm	--	5,50	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S02	scherm	3,25	5,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: geluidemissie n/d omgeving, maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
S01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving, maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	1,50	29,6	30,6	5,2
01_B	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	4,50	38,5	40,4	15,3
02_A	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	1,50	29,2	30,2	9,7
02_B	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	4,50	33,0	34,8	10,7
03_A	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	1,50	35,2	36,4	12,1
03_B	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	4,50	38,2	39,9	14,7
04_A	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	1,50	35,5	36,5	23,3
04_B	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	4,50	39,1	40,3	26,4
05_A	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	1,50	35,1	35,2	25,5
05_B	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	4,50	39,8	39,6	27,5
06_A	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	1,50	33,7	32,9	21,2
06_B	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	4,50	39,5	38,9	23,6
07_A	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	1,50	33,2	33,3	19,0
07_B	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	4,50	36,2	37,4	21,0
08_A	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	1,50	32,2	30,6	17,3
08_B	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	4,50	34,8	33,1	18,6
09_A	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	1,50	35,7	37,3	13,3
09_B	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	4,50	37,9	39,9	12,7
10_A	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	1,50	32,5	33,8	10,0
10_B	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	4,50	35,1	36,8	10,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: geluidemissie n/d omgeving, maatregelen
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	1,50	54,5	54,5	--
01_B	Kromstraat 2	174825,28	421028,96	4,50	70,5	58,2	--
02_A	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	1,50	51,4	44,2	--
02_B	Kromstraat 1	174789,50	421008,54	4,50	62,8	52,3	--
03_A	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	1,50	67,5	52,7	--
03_B	Kromstraat 3	174808,08	421091,94	4,50	69,7	55,4	--
04_A	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	1,50	58,3	49,3	--
04_B	Kromstraat 5	174865,58	421132,74	4,50	58,9	51,3	--
05_A	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	1,50	52,8	50,6	--
05_B	Kromstraat 7	174980,25	421144,08	4,50	66,5	57,8	--
06_A	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	1,50	55,8	52,9	--
06_B	Kromstraat 4	175019,08	421126,28	4,50	67,5	60,1	--
07_A	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	1,50	57,6	48,5	--
07_B	Overlangelseweg 9	174845,25	420986,36	4,50	65,8	50,1	--
08_A	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	1,50	55,9	47,9	--
08_B	Overlangelseweg 30	174958,34	420920,34	4,50	56,8	50,6	--
09_A	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	1,50	66,6	52,6	--
09_B	Kromstraat geprj. woning	174800,88	421048,98	4,50	68,0	58,8	--
10_A	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	1,50	62,8	46,0	--
10_B	Kromstraat geprj. woning	174777,39	421062,91	4,50	64,5	51,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 13 - Lichthinderonderzoek

Pittiger in Planologie
T.a.v. mevrouw Van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ SINT OEDENRODE

Oss, 18 april 2023

Ons kenmerk	: PRJ22018 Ontmoeten & Sport ONK Overlangel
Uw kenmerk	: -
Betreft	: Lichthinderberekening

Geachte mevrouw Van de Goor,

In verband met het nieuw aan te leggen sportpark “Ontmoeten & Sport ONK Overlangel” gelegen aan de Kromstraat 2 te Overlangel is door Pittiger in Planologie gevraagd een lichtontwerp te maken aangaande de nieuwe sportverlichting.

De reden hiervan is dat het nieuwe lichtontwerp getoetst dient te worden aan de grenswaarde voor omwonenden zoals omschreven in “Richtlijn Lichthinder van de NSVV maart 2020”.

In de bijlage onze bevindingen aangaande de lichthinderberekening van d.d. 18 april jl.

Wij vertrouwen u naar genoegen te hebben geïnformeerd en verblijven graag tot uw dienst.

Met vriendelijke groet,



Melvin Kuijs

Bijlage(n): 2 stuk(s)

- 230418 Rapportage Ontmoeten & Sport ONK Overlangel PRJ22018W1
- 230418 Lichthinderberekening Ontmoeten & Sport ONK Overlangel PRJ22018W1

Lichthinderrapportage Ontmoeten & Sport ONK Overlangel



Oss, 18 april 2023

Opdrachtgever	: Pittiger in Planologie
Auteur	: Melvin Kuijs
Betreft	: Lichthinderrapportage Ontmoeten & Sport ONK Overlangel

Kenmerk : PRJ23010W1
Datum : 18 april 2023

Samenvatting

Inleiding
In verband met het nieuw aan te leggen sportpark “Ontmoeten & Sport ONK Overlangel” gelegen aan de Kromstraat 2 te Overlangel is door Pittiger in Planologie gevraagd een lichtontwerp te maken aangaande de nieuwe sportverlichting.

De reden hiervan is dat het nieuwe lichtontwerp getoetst dient te worden aan de grenswaarde voor omwonenden zoals omschreven in “Richtlijn Lichthinder van de NSVV maart 2020”.

Doel
Het doel is om inzicht te krijgen in de lichtbelasting afkomstig van de sportveldverlichtingsinstallatie.

Conclusie
Met betrekking tot de gekozen waarnemers en gevels, voldoet de voorgestelde sportverlichtingsinstallatie aan de "Richtlijn Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) van maart 2020 (3e herziene druk) voor zone E3 (stedelijk gebied).

Wanneer in plaats van omgevingszone E3, de omgevingszone voor landelijk gebied (E2) wordt gehanteerd, wordt de grenswaarde voor verlichtingssterkte (Ev) en lichtsterkte met de voorgestelde installatie eveneens niet overschreven.

Conform de richtlijn lichthinder bedraagt de grenswaarde voor de lichtsterkte zone E2, als gevolg van de beperkte afstand tussen armatuur en woningen, namelijk eveneens 2.500 candela (*) en bedraagt de maximale verlichtingssterkte (lux level, Emax) tegen de gevel 5 lux.

De maximaal toelaatbare hoeveelheid licht die door het armatuur naar boven mag worden uitgestraald, de ULR (Upward Light Ratio), bedraagt in zone E2 in geïnstalleerde stand 2,5%. Met een gevonden waarde van 0,00 wordt ook hieraan voldaan.

Om de lichtbelasting naar de omgeving te bepreken zijn op het voetbalveld smallere lichtbundels toegepast met maximale afscherming (interne louvre type LO). De toepassing van smallere bundels in combinatie met toegepaste interne louvre kan resulteren in zichtbaar donkere vlekken op het voetbalveld ondanks dat de gemeten waarde wel voldoen.

Bijlage(n): 1 stuk(s)

- 230418 Lichthinderberekening Ontmoeten & Sport ONK Overlangel PRJ22018W1

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Situatie 4
3. Lichthinder 5
3.1 Algemene richtlijn betreffende lichthinder van de NSVV 5
3.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) 5
3.3 Criteria 6
3.3.1 Zonering grenswaarden 6
3.3.2 Etmaalindeling 7
3.3.3 Grenswaarden 7
4. Toegestane lichtsterkte 11
5. Lichthinderberekening 12
6. Adviesnormen 13
6.1 Adviesnormen voetbalvelden 13
6.2 Adviesnormen korfbalvelden 14
7. Behoudsfactor 15
8. Verlichtingsinstallatie. 16
8.1 Natuurgrasvoetbalveld 1 16
8.2 Trainingshoek 16
8.3 Grasveld 17
8.4 Korfbalveld 1 & 2 17
8.5 Specificaties armaturen 18
9. Resultaten 19
9.1 Horizontale verlichtingssterkte 19
9.2 Verticale verlichtingssterkte gevels 19
9.3 Lichtsterkte 19
9.4 ULR (Upward Light Ratio) 20
10. Toelichting lichtberekening 20
11. Conclusie 21

1. Inleiding

In verband met het nieuw aan te leggen sportpark “Ontmoeten & Sport ONK Overlangel” gelegen aan de Kromstraat 2 te Overlangel is door Pittiger in Planologie gevraagd een lichtontwerp te maken aangaande de nieuwe sportverlichting.

De reden hiervan is dat het nieuwe lichtontwerp getoetst dient te worden aan de grenswaarde voor omwonenden zoals omschreven in “Richtlijn Lichthinder van de NSVV maart 2020”.

De beoordeling van de resultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de voorschriften uit de Richtlijn lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) van maart 2020 (3e herziene druk).

Binnen het onderzoek is uitgegaan van de geprojecteerde ligging van de nieuwe sportvelden conform toegezonden tekening in DWG formaat met kenmerk ‘230317 Kromstraat Overlangel - Situatie’.

Uitgangspunten lichthinderberekening:

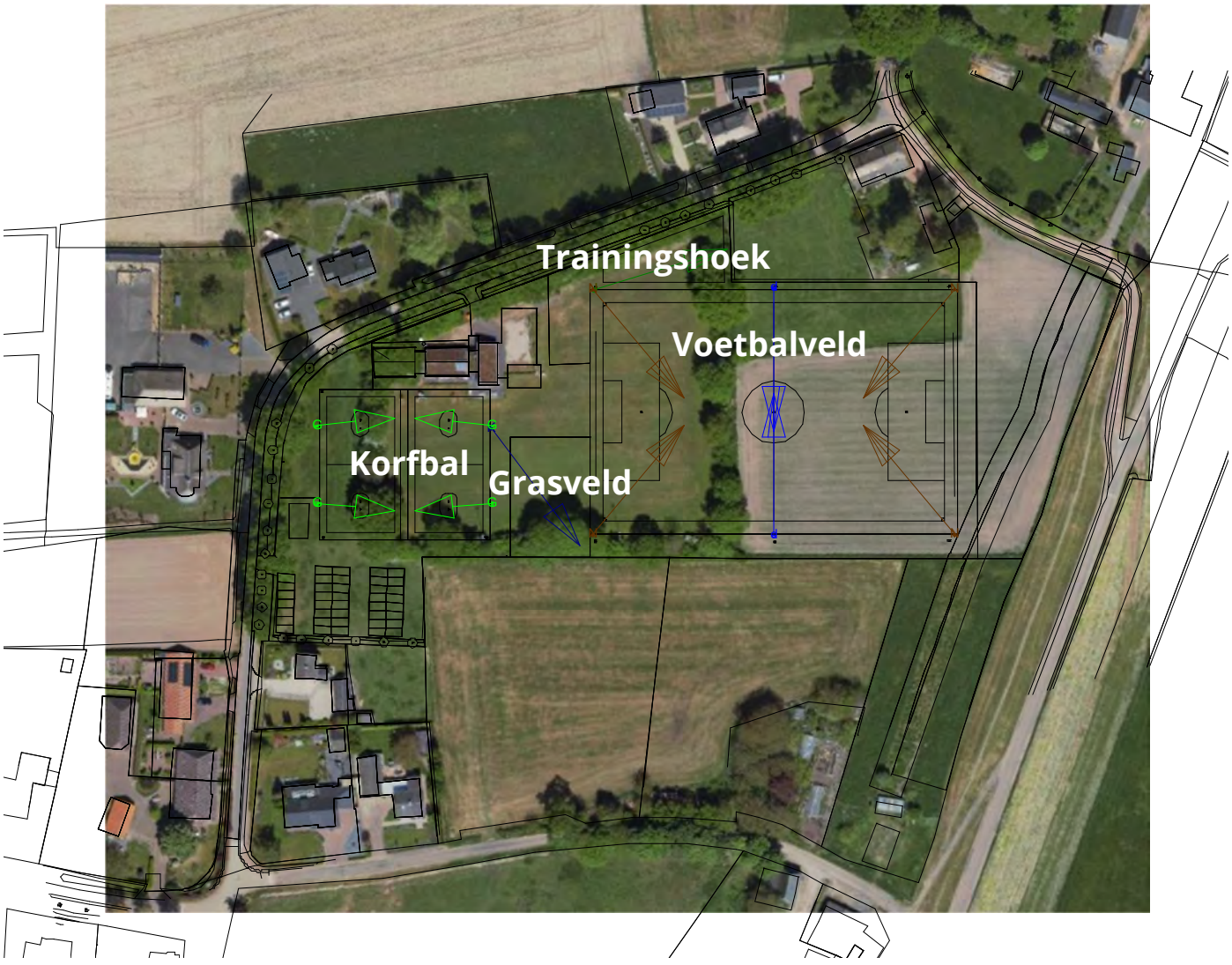
- Toegezonden Email met kenmerk ‘Fwd_ brief waterschap Aa en Maas dijkversterking i_r_t_ beoogd voetbalveld Overlangel’ d.d. 30-03-2023
- Toegezonden tekening in DWG en PDF formaat met kenmerk:
    - 230317 Kromstraat Overlangel – Situatie
- Lichthinder te bepalen op de gevels van (toekomstige) woningen (zie plattegrond)
- Maximale hoogte gevel 9.00 meter startend op een ooghoogte van 1.8 meter
- Maximale lichtintensiteit gemeten op de begane grond (1.80 meter)
- Richtlijn Lichthinder van de NSVV van maart 2020 (3^{e} herziene druk)
- Omgevingszone E3 (stedelijk gebied)
- Natuurgrasvoetbalveld 1
    - Afmetingen 100x64 meter
    - Conform KNVB trainingsverlichting klasse III.
    - 6 stuks Philips LED armaturen type BVP528.
    - 6 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 15.0 meter.
- Korfbalvelden:
    - Afmetingen 40x20 meter (2x)
    - Conform KNKV wedstrijdverlichting klasse II
    - 4 stuks Philips LED armaturen type BVP528.
    - 4 stuks lichtmasten met een lichtpunthoogte van 15.0 meter
- Trainingshoek
    - 1 stuks Philips LED armaturen type BVP528 (gemonteerd op mast Natuurgrasvoetbalveld 1)
- Grasveld
    - 1 stuks Philips LED armaturen type BVP528 (gemonteerd op mast Korfbalvelden)

2. Situatie

De aanleg van een nieuwe verlichtingsinstallatie vind plaats op het nieuwe Sportpark “Ontmoeten & Sport ONK Overlangel” gelegen aan de Kromstraat 2 te Overlangel.

Op dit moment is er reeds verlichting aanwezig.

Afbeelding 2.1; Ligging voetbalvelden, trainingsvelden en korfbalvelden (figuur is noord gericht)



3. Lichthinder

3.1 Algemene richtlijn betreffende lichthinder van de NSVV

Op het gebied van lichthinder bestaat sinds november 1999 een officiële normgeving namelijk de "Algemene richtlijn betreffende lichthinder, Deel 1 Algemeen en grenswaarden voor sportverlichting" van de NSVV. Deze aanbeveling wordt door het ministerie van VROM gehanteerd (Zie Staatsblad n. 415 d.d. 19 oktober 2007) waarbij de Rijksoverheid is overgegaan tot regulering van de zorgplicht ten aanzien van lichthinder.

In maart 2020 heeft de commissie lichthinder de 'Richtlijn Lichthinder 3e druk' uitgebracht. Deze nieuwe richtlijn omvat de inhoud van de vijf eerder uitgegeven delen, aangevuld met richtlijnen voor het voorkomen van lichthinder door lichtuitstraling uit gebouwen. Tevens is meer aandacht besteed aan de dynamiek in de reclameverlichting en het beperken van negatieve effecten van verlichtingsinstallaties op de wijdere omgeving. De inhoud is bovendien geactualiseerd op basis van voortschrijdend inzicht, opgedane ervaringen, maatschappelijke en technische ontwikkelingen. De delen 1 t/m 5 en voorgaande drukken komen hiermee te vervallen.

Genoemd document "Richtlijn lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) van maart 2020 (3e herziene druk)" vormt de basis van onze toetsing en metingen.

3.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. Met ingang van die datum vallen de onderzochte inrichtingen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn de volgende voorschriften opgenomen omtrent licht en lichthinder.

> ***Hoofdstuk 2 Algemene regels ten aanzien van alle activiteiten***
>
> ***Afdeling 2.1 Zorgplicht***
>
> ***Artikel 2.1***
> 1. Degene die een inrichting drijft en weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door het in werking zijn dan wel het al dan niet tijdelijk buiten werking stellen van de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.
>
> 2. Onder het voorkomen of beperken van het ontstaan van nadelige gevolgen voor het milieu als bedoeld in het eerste lid wordt verstaan:
> a. een doelmatig gebruik van energie;
> h. het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken van lichthinder;
> q. het beschermen van de duisternis en het donkere landschap in door het bevoegd gezag aangewezen gebieden.

In de toelichting op artikel 2.1 staat over lichthinder en bescherming van de duisternis het volgende:

'Onder de zorgplicht met betrekking tot lichthinder valt het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinderlijke lichtverschijnselen in woon- of slaapvertrekken van woningen als gevolg van lichtinstallaties, toestellen, windturbines, gebouwen of werkzaamheden. Verlichting kan voor omwonenden hinder veroorzaken. [...] Voor de vaststelling of er sprake is van hinder is geen universele definitie van het begrip

"lichthinder" beschikbaar. Wel kunnen de 'Algemene Richtlijnen betreffende lichthinder' van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) als uitgangspunt worden gehanteerd. […]'.

De toelichting geeft meer informatie over wat er bedoeld is met artikel 2.1 lid 2 sub 1 q: 'Onder de zorgplicht valt ook het beschermen van duisternis en het donkere landschap in gebieden die daar door middel van een verordening, bestemmingsplan of beleidsregel voor zijn aangewezen. Indien er een dergelijke beleidsregel, verordening of bestemmingsplan van rijk, provincie of gemeente bestaat, kan het bevoegd gezag door middel van een maatwerkvoorschrift maatregelen of voorzieningen opleggen om de duisternis en het donkere landschap te beschermen. Ook in dit geval kunnen de bovengenoemde NSVV richtlijnen worden gebruikt als richtsnoer'.

Voorschriften voor sport en assimilatieverlichting van kassen
Het activiteitenbesluit regelt twee situaties uitputtend, namelijk sportverlichting en de verlichting van kassen. Dit betekent onder meer dat het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift geen andere tijden kan opleggen waarop de verlichting uitgeschakeld moet zijn. Wel blijft de zorgplicht van toepassing op de wijze waarop de verlichting wordt uitgevoerd, omdat omtrent dat aspect het besluit geen voorschriften stelt.

Sportveldverlichting
In artikel 3.148 van het Activiteitenbesluit is een voorschrift opgenomen voor verlichting ten behoeve van sportbeoefening in de buitenlucht.

> **Artikel 3.148**
> 1. De verlichting bij een gelegenheid voor sportbeoefening in de buitenlucht is uitgeschakeld:
> a. tussen 23.00 uur en 07.00 uur, en
> b. indien er geen sport wordt beoefend noch onderhoud plaatsvindt.
>
> 2. Het eerste lid is niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met:
> a. de viering van festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
> b. de viering van andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar, of
> c. door het bevoegd gezag aangewezen activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in onderdeel b, waarbij het aantal aan te wijzen dagen of dagdelen gebaseerd op dit artikel tezamen niet meer bedraagt dan twaalf dagen per kalenderjaar.

3.3 Criteria
In de Richtlijn lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) van maart 2020 (3e herziene druk) zijn grenswaarden geformuleerd voor de lichtemissie van (onder andere) sportverlichting ter voorkoming van lichthinder voor omwonenden. Sinds 2020 past de NSVV de lichthinder eisen uit de CIE 150:2017 toe.

3.3.1 Zonering grenswaarden
De waarde voor de genoemde parameters beneden welke geen hinder mag worden verondersteld, is afhankelijk van de omringende, oorspronkelijk reeds aanwezige mate van verlichting in de desbetreffende omgeving. Deze waarden worden hierna grenswaarden genoemd: zijn worden met name bepaald door de activiteiten in de omgeving (industriegebied, woonwijk, landelijke omgeving) en de eventuele aanwezigheid van straatverlichting.
Er worden vijf zones onderscheiden. Voor iedere zone geldt een verschillende te hanteren grenswaarde. De omschrijving van de zones is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.1; Omschrijving zones

Zone	Omschrijving
E0	Intrinsiek duistere gebieden In het algemeen UNESCO sterrenlicht reservaten, IDA-duisternisgebieden en belangrijke optische astronomische observatoria
E1	Gebieden met een zeer lage omgevingshelderheid In het algemeen natuurgebieden en landelijke gebieden ver van woonkernen
E2	Gebieden met een lage omgevingshelderheid In het algemeen buitenstedelijke en landelijke (woon)gebieden
E3	Gebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid In het algemeen stedelijke (woon)gebieden
E4	Gebieden met een hoge omgevingshelderheid In het algemeen stedelijke gebieden met nachtelijke activiteiten, zoals uitgaanscentra en industriegebieden

De zone-indeling is hier in algemene bewoordingen gegeven om een indruk te geven aan welk soort gebieden per zone kan worden gedacht. De toewijzing van een zone moet uiteindelijk door het bevoegd gezag gebeuren, gebaseerd op onder andere ruimtelijke ordening. In dit geval is dat de gemeente Oisterwijk. De te hanteren grenswaarden worden bepaald door de zone waarin de gehinderde zich bevinden, niet door de positie van de armatuur.

3.3.2 Etmaalindeling

Bij de grenswaarden voor lichthinder wordt uitgegaan van verschillende waarden voor verschillende perioden van de dag (het etmaal). De reden hiervoor is dat de gevoeligheid van mensen voor lichthinder in de nacht groter is dan overdag. De gehanteerde dagindeling in drie beoordelingsperioden is analoog aan degene die voor geluidhinder gebruikelijk is, zoals in de tabel 3.2 van de Richtlijn Lichthinder van de NSVV maart 2020 hieronder wordt weergegeven.

Tabel 3.2; Tijdsindeling per etmaal

Periodeaanduiding	Tijdsperiode (uur)
Dag	7:00 tot 19:00
Avond	19:00 tot 23:00
Nacht	23:00 tot 7:00

3.3.3 Grenswaarden

Verticale verlichtingssterkte

Zoals op tabel 3.3 van de Richtlijn Lichthinder van de NSVV maart 2020 voor zone E3 (stedelijk gebied) is af te lezen een grenswaarde opgenomen voor de verticale verlichtingssterkte Ev op relevante geveldelen c.q. vensteropeningen van woningen van 10 lx in de dag- en avondperiode (tussen 07:00 en 23:00 uur) en van 2 lx in de nachtperiode (tussen 23:00 en 07:00 uur).

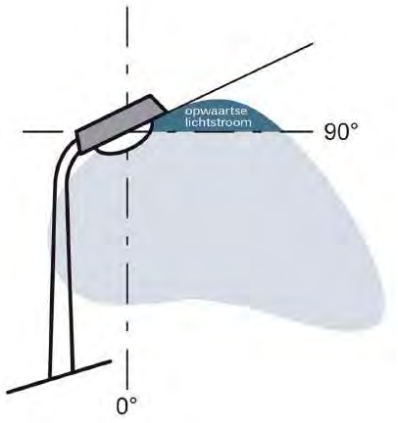
Tabel 3.3; Grenswaarden voor de maximale verlichtingssterkte ter voorkoming van lichthinder van omwonenden

Omgevingszone						
Te hanteren parameter	**Tijdsperiode (uur)**	**E0 Duisternis-gebied**	**E1 Natuur-gebied**	**E2 Landelijk gebied**	**E3 Stedelijk gebied**	**E4 Stadscentrum/ Industriegebied**
Verlichtings-sterkte E_v in lx op relevant geveldeel c.q. vensteropening	Dag en avond 07:00-23:00	n.v.t.	2	**5**	**10**	25
	Nacht 23:00-07:00	n.v.t.	0,1	1	2	5

Tabel 3.4; Upward Light Ratio – de door een armatuur in de geïnstalleerde positie direct boven de horizontaal uitgestraalde hoeveelheid licht in verhouding tot de totaal door de armatuur uitgestraalde hoeveelheid licht

ULR (Upward Light Ratio)

Hoewel het voor omwonenden door de NSVV niet is aangewezen als relevante parameter is met het oog op andere groepen gehinderde (bijv; astronomen) ook de ULR (Upward Light Ratio) in acht genomen.
De ULR voor zone E3 ten behoeve van "sky glow" bedraagt volgens tabel 3.5 van de Richtlijn Lichthinder van de NSVV maart 2020 0,05. Dit betekent dat de maximaal toelaatbare hoeveelheid licht die door het armatuur naar boven mag worden uitgestraald in de geïnstalleerde stand 5% mag bedragen, zie onderstaande tabel.



Tabel 3.5; Grenswaarden voor de maximaal toelaatbare hoeveelheid licht die door een armatuur of lamp rechtstreeks naar boven wordt uitgestraald, ten opzichte van de totale hoeveelheid uitgestraald licht.

Lichttechnische parameter	Omstandigheden		Zone			
		E0	E1	E2	E3	E4
Upward Light Ratio (ULR) *)	Zie afbeelding 7.1	0	0	0,025	0,05	0,15

**) de ULR is alleen rekenkundig te bepalen en in de praktijk niet meettechnisch te toetsen.*

Lichtsterkte

Naast de *Verticale verlichtingssterkte en de ULR* wordt volgens tabel 3.6 (onderstaand) van de Richtlijn Lichthinder van de NSVV maart 2020 de grenswaarde weergegeven voor de maximale lichtsterkte van armaturen of delen van samengestelde armaturen in de richting van omwonenden ter voorkoming van lichthinder.

Tabel 3.6; Grenswaarden voor de maximale lichtsterkte van armaturen of delen van samengestelde armaturen in de richting van omwonenden ter voorkoming van lichthinder

Licht-technische parameter	E-zone	Tijdsperiode		Armatuurgroepen in A_ρ in m^2					
				$0< A_\rho \leq 0{,}002$	$0{,}002<A_\rho \leq 0{,}01$	$0{,}01<A_\rho \leq 0{,}03$	$0{,}03<A_\rho \leq 0{,}13$	$0{,}13<A_\rho \leq 0{,}5$	$A_\rho > 0{,}5$
Maximale lichtsterkte armatuur (I in cd)	E0	Dag en avond		0	0	0	0	0	0
		Nacht		0	0	0	0	0	0
	E1	Dag en avond	*Ondergrens*	*500 <*	*500 <*	*500 <*	*500 <*	*500 <*	
			Bovengrens	*0,38d < 2500*	*0,82d < 2500*	*1,69d < 2500*	*3,25d < 2500*	*6,63d < 2500*	2500
		Nacht		0	0	0	0	0	0
	E2	Dag en avond	*Ondergrens*	*2500 <*	*2500 <*	*2500 <*	*2500 <*	*2500 <*	
			Bovengrens	*0,74d < 7500*	*1,69d < 7500*	*3,25d < 7500*	*6,50d < 7500*	*13d < 7500*	7500
		Nacht		500	500	500	500	500	500
	E3	Dag en avond	*Ondergrens*	*2500 <*	*2500 <*	*2500 <*	*2500 <*	*2500 <*	
			Bovengrens	*1,12d < 10000*	*2,47d < 10000*	*4,94d < 10000*	*9,75d < 10000*	*19,50d < 10000*	10000
		Nacht	*Ondergrens*	*600 <*	*600 <*	*600 <*	*600 <*	*600 <*	
			Bovengrens	*0,38d < 1000*	*0,82d < 1000*	*1,69d < 1000*	*3,25d < 1000*	*6,63d < 1000*	1000
	E4	Dag en avond	*Ondergrens*	*5000 <*	*5000 <*	*5000 <*	*5000 <*	*5000 <*	
			Bovengrens	*1,82d < 25000*	*4,03d < 25000*	*8,19d < 25000*	*16,90d < 25000*	*33,80d < 25000*	25000
		Nacht	*Ondergrens*	*1000 <*	*1000 <*	*1000 <*	*1000 <*	*1000 <*	
			Bovengrens	*0,38d < 2500*	*0,82d < 2500*	*1,69d < 2500*	*3,25d < 2500*	*6,63d < 2500*	2500

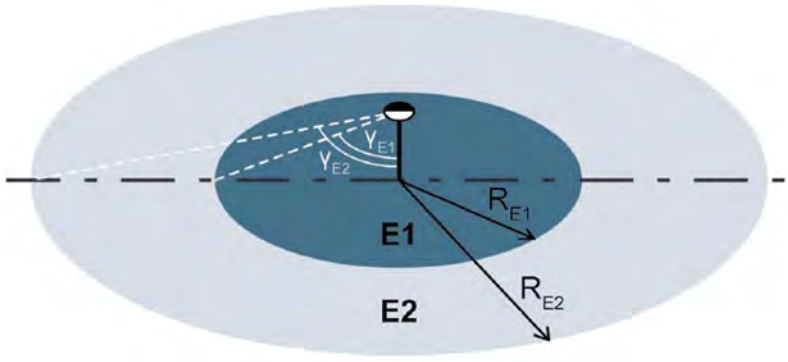
Opmerking 1 *d* is de afstand tussen de omwonende en de armatuur in meters.
Opmerking 2 A_ρ is de schijnbare oppervlakte van de armatuur, gezien vanuit de omwonende.
Opmerking 3 Een lichtsterkte van 0 candela kan alleen worden gerealiseerd bij een volledige cut-off buiten de ontworpen richtingen.

De lichtsterkte I per armatuur in de richting van omwonenden voor de dag- en avondperiode in zone E3 een richtwaarde aangegeven van < 2.500 tot < 10.000 cd. Hierbij is de richtwaarde afhankelijk van de afstand van de omwonende tot het armatuur en van de schijnbare oppervlakte van het armatuur (Ap), gezien vanuit de omwonende. Voor de nachtperiode is een richtwaarde opgenomen van < 1.000 cd (onafhankelijk van Ap). Gezien de woningafstanden tot het sportpark geldt een richtwaarde van < 2.500 cd voor de dag- en avondperiode.

Begrenzing lichtuitstraling in landelijke en natuurgebieden

Het wordt aanbevolen om het directe licht in zone E1 en E2 gedurende de avond en nacht (van 19:00 tot 07:00 uur) door voldoende afscherming te beperken tot een gebied met een straal R rondom het lichtpunt. Voor zone E1 bedraagt straal R 25 maal de lichtpunthoogte van het lichtpunt, en voor zone E2 50 maal de lichtpunthoogte (zie afbeelding 3.7).

Afbeelding 3.7; Uitstralingshoek in relatie tot afstand en lichtpunthoogte voor zones E1 en E2.



In tabel 3.8 is de aanbevolen maximale uitstralingshoek voor armaturen in de zones E1 en E2 aangegeven.

Tabel 3.8; Aanbevolen maximale uitstralingshoek armaturen.

Zone	Straal R in m	Grenswaarden uitstralingshoek γ in graden
E0	5 x h*	< 78,7
E1	25 x h*	< 87,7
E2	50 x h*	< 88,9

**) h = lichtpunthoogte*

Geadviseerd wordt om dit onderdeel van de richtlijn bij nieuwbouw en renovatie direct tot uitgangspunt te nemen en bij bestaande situaties zo snel mogelijk te voldoen.

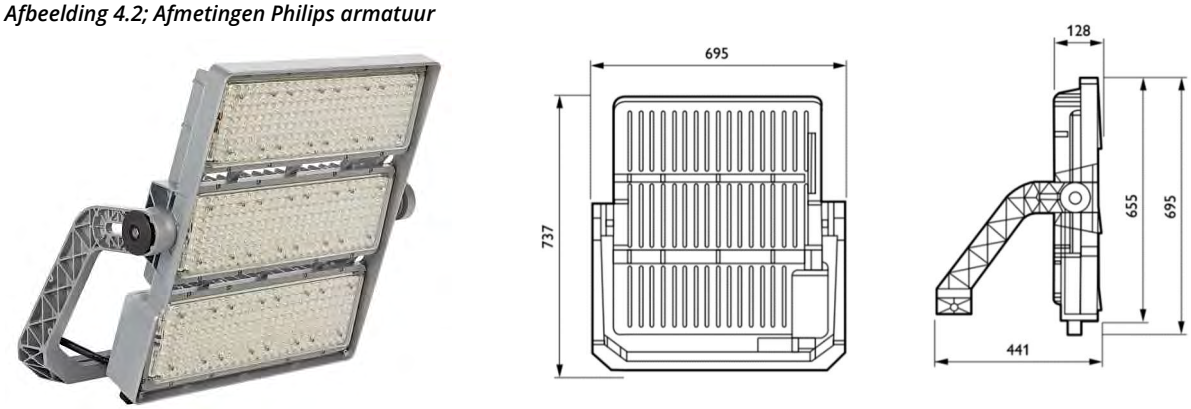
4. Toegestane lichtsterkte

De toegepaste armaturen en de tilt hoek ten opzichte van de horizon bepalen het waarneembare schijnbaar oppervlakte gezien vanuit de omwonenden.

4.1 Toegepaste armatuur Philips type BVP528 (Voetbal)

Het toegepaste armatuur van Philips type BVP528 valt met een tilt hoek van maximaal 30° binnen een schijnbaar oppervlak van 0,13 < AP ≤ 0,5 waarbinnen een straal van 130 meter (2500/19,5d) de intensiteit niet hoger dan 2.500 cd mag zijn.

Afbeelding 4.2; Afmetingen Philips armatuur



5. Lichthinderberekening

Om te meten of er aan de maximale grenswaarden van de verlichtingssterkte, gegeven in Lux, wordt voldaan, zijn er berekeningsvlakken (groen) ter plaatse van de (fictieve) gevels van naastgelegen woningen berekend.

Daarnaast zijn er in berekeningspunten (paars) ter plaatse van de gevels op een hoogte van 1,80 meter opgesteld voor het bepalen van de maximale lichtintensiteit, gegeven in candela's.

Afbeelding 5.1; Overzicht locatie berekende (fictieve) gevels en waarnemers



6. Adviesnormen

6.1 Adviesnormen voetbalvelden

Deze norm geeft de gebruikswaarde van de gemiddelde horizontale verlichtingssterkte, de gelijkmatigheid, de kleurweergave en de verblindingswaarde weer van een verlichtingsinstallatie voor voetbalvelden.

Deze norm is opgesteld door de Technische Commissie CEN/TC 169 “Light and Lighting” ressorterend onder de CEN (Comité Européen de Normalisation).

Als Nederlandse norm is aanvaard NEN-EN 12193 (2018) “Licht en verlichting – Sportverlichting” door de Nederlandse Normcommissie 351005 “Verlichting” in samenwerking met NSVV-expertgroep Sportverlichting en WG 8 Verlichting van NOC*NSF.

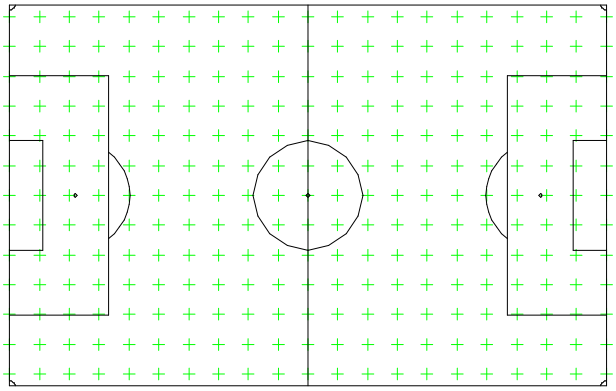
Tabel 6.1; Minimale gemiddelde horizontale verlichtingssterkte (gebruikswaarde), gelijkmatigheid, kleurweergave en verblindingswaarde voor voetbalvelden.

Werkmethode: NOCNSF-SV-2020	gemiddelde horizontale verlichtingssterkte $E_{H,gem}$ (gebruikswaarde)	gelijkmatigheid $E_{H,min} : E_{H,gem}$	gelijkmatigheid $E_{H,min} : E_{H,max}$	kleurweergave R_a	Verblindingswaarde R_G
Klasse I internationale wedstrijden en nationale topwedstrijden	≥ 500 lux	≥ 0,70	≥ 0,35	≥ 70	≤ 50
Klasse II landelijke en lokale wedstrijden	≥ 200 lux	≥ 0,60	≥ 0,30	≥ 60	≤ 50
Klasse III training en recreatie	≥ 75 lux	≥ 0,50	≥ 0,25	≥ 60	≤ 55

<u>Rekenpatronen voetbal</u>

De NEN-EN 12193:2018 specificeert aantallen rekenpunten, de resulterende gridafstand kan dan makkelijk een gebroken getal zijn. Gehanteerd is een 5-meter gridafstand welke altijd binnen de norm valt.

Afbeelding 6.2; Rekenraster PA voetbalveld afm. 100x64



6.2 Adviesnormen korfbalvelden

Deze norm geeft de gebruikswaarde van de gemiddelde horizontale verlichtingssterkte, de gelijkmatigheid, de kleurweergave en de verblindingswaarde weer van een verlichtingsinstallatie voor korfbalvelden.

Deze norm is opgesteld door de Technische Commissie CEN/TC 169 “Light and Lighting” ressorterend onder de CEN (Comité Européen de Normalisation).

Als Nederlandse norm is aanvaard NEN-EN 12193 (2018) “Licht en verlichting – Sportverlichting” door de Nederlandse Normcommissie 351005 “Verlichting” in samenwerking met NSVV-expertgroep Sportverlichting en WG 8 Verlichting van NOC*NSF.

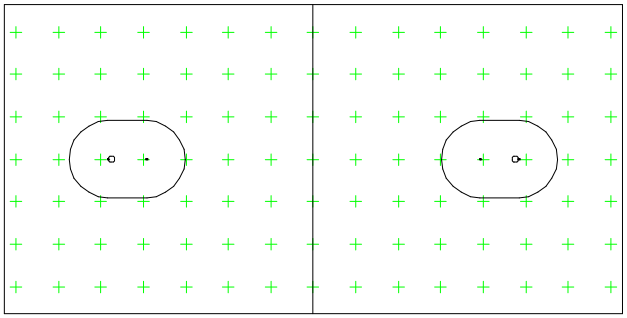
Tabel 6.3; Minimale gemiddelde horizontale verlichtingssterkte (gebruikswaarde), gelijkmatigheid, kleurweergave en verblindingswaarde voor korfbalvelden.

Werkmethode: NOCNSF-SV-2020	gemiddelde horizontale verlichtingssterkte $E_{H,gem}$ (gebruikswaarde)	gelijkmatigheid $E_{H,min} : E_{H,gem}$	gelijkmatigheid $E_{H,min} : E_{H,max}$	kleurweergave R_a	Verblindingswaarde R_G
Klasse I internationale wedstrijden en nationale topwedstrijden	≥ 500 lux	≥ 0,70	≥ 0,35	≥ 70	≤ 50
Klasse II landelijke en lokale wedstrijden	≥ 200 lux	≥ 0,60	≥ 0,30	≥ 60	≤ 50
Klasse III training en recreatie	≥ 75 lux	≥ 0,50	≥ 0,25	≥ 60	≤ 55

<u>Rekenpatronen korfbal</u>

De NEN-EN 12193:2018 specificeert aantallen rekenpunten, de resulterende gridafstand kan dan makkelijk een gebroken getal zijn. Gehanteerd is een 2,75-meter gridafstand welke altijd binnen de norm valt.

Afbeelding 6.4; Rekenraster PA korfbalvelden afm. 40x20



7. Behoudsfactor

Om de prestatie van een verlichtingsinstallatie aan het einde van de levensduur te bepalen, wordt er gerekend met een behoudsfactor. Tijdens de levensduur kan namelijk om verschillende redenen de lichtstroom uit het armatuur verminderen.

Om deze reden wordt bij een lichtberekening de lichtstroom van een armatuur gecorrigeerd met een behoudsfactor. Deze factor doet dus een voorspelling over de lichtterugval over de gehele gebruiksperiode en wordt opgegeven door de fabrikant van de armaturen.

7.1 Toegepaste behoudsfactor BVP528

Voor toegepaste armaturen geld op basis van jaarlijks schoonmaak interval 500 branduren per jaar voor 20 jaar levensduur.

f_{LM} = 0.98 (vervuiling jaarlijks onderhoud)
f_{LF} = 0.96 (depreciatie LEDs na 20 jaar)
f_m = Totaal behoudsfactor = 0.98*0.96 = 0.94

Afbeelding 7.1; BVP528



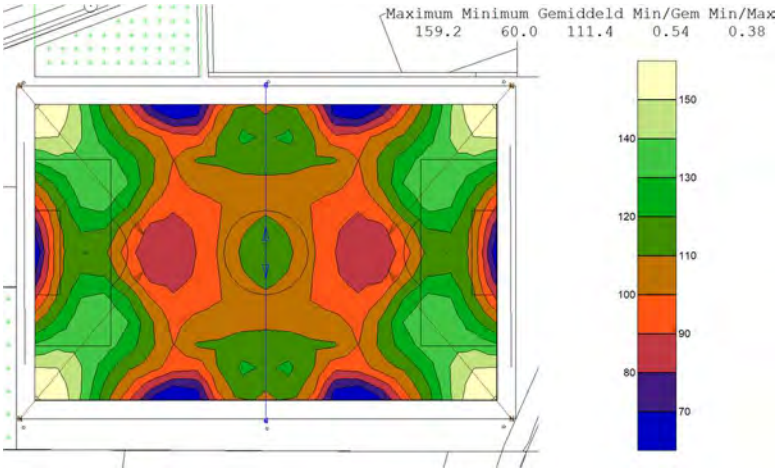
8. Verlichtingsinstallatie.

De toegepaste armaturen zijn voorzien van interne Louvres (*LTM & LO)* zodat de lichtbelasting meer wordt begrenst tot het sportpark en dus de lichtbelasting naar de omgeving wordt beperkt tot het minimum.

8.1 Natuurgrasvoetbalveld 1

- Afmetingen 100,00 x 64,00 meter (excl. Uitloop)
- 6x Lichtmast met een lichtpunthoogte 15.0 meter
- Totaal 6 stuks Philips LED armaturen van het type;
    - 4 stuks BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NMB LO
    - 2 stuks BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-WNB LO
      (LTM & LO = interne louvre)
- Voetbalveld conform aanbevelingen van KNVB in samenwerking met NSVV-expertgroep Sportveldverlichting en WG 8 Verlichting van NOS-NSF voor trainingsverlichting klasse III.

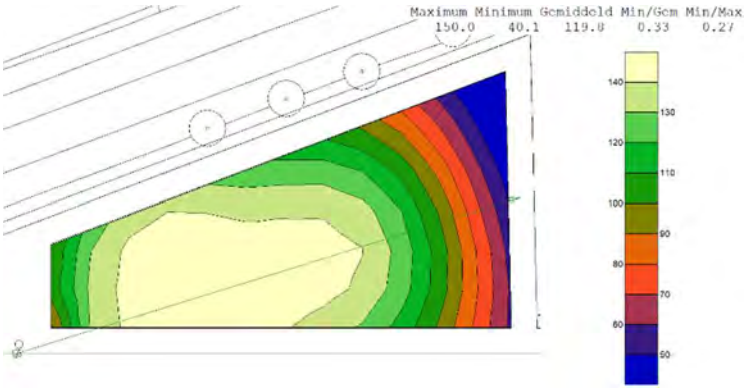
Afbeelding 8.1; Lichtopbrengst natuurgrasvoetbalveld 1



8.2 Trainingshoek

- Oppervlakte ca. 466 m² (excl. Uitloop)
- 1x Lichtmast met een lichtpunthoogte 15.0 meter
- Totaal 1 stuks Philips LED armaturen van het type;
    - BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NB LO
      (LTM & LO = interne louvre)
- Trainingshoek voldoet aan aanbevelingen van KNVB in samenwerking met NSVV-expertgroep Sportveldverlichting en WG 8 Verlichting van NOS-NSF voor trainingsverlichting klasse III behoudens de gelijkmatigheid.

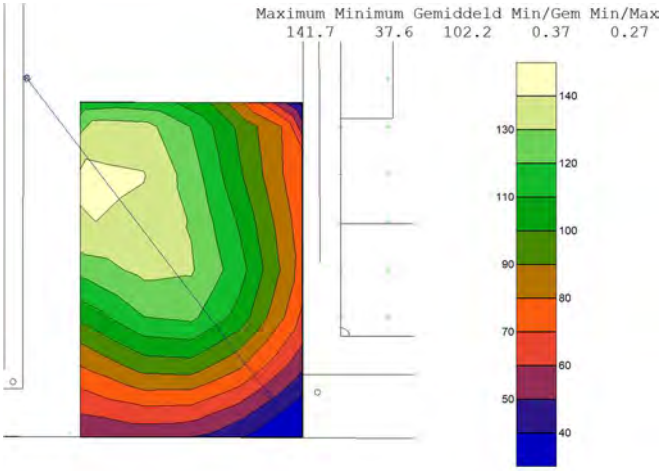
Afbeelding 8.2; Lichtopbrengst trainingshoek



8.3 Grasveld

- Afmetingen ca. 35,00 x 23,50 meter (incl. Uitloop)
- 1x Lichtmast met een lichtpunthoogte 15.0 meter
- Totaal 1 stuks Philips LED armaturen van het type;
    - BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NB LTM
      (LTM & LO = interne louvre)
- Grasveld voldoet aan aanbevelingen van KNVB in samenwerking met NSVV-expertgroep Sportveldverlichting en WG 8 Verlichting van NOS-NSF voor trainingsverlichting klasse III behoudens de gelijkmatigheid.

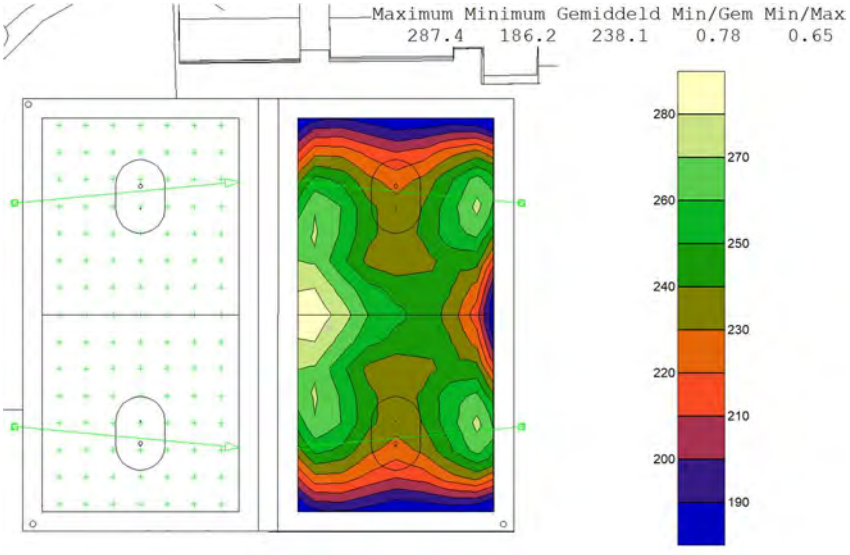
Afbeelding 8.3; Lichtopbrengst grasveld



8.4 Korfbalveld 1 & 2

- Afmetingen korfbalveld 40,00 x 20,00 meter
- 4x Lichtmasten met een lichtpunthoogte 15.0 meter
- Totaal 4 stuks Philips LED armaturen van het type;
    - BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-MNB LTM
      (LTM & LO = interne louvre)
- Korfbalvelden conform aanbevelingen van KNKV in samenwerking met NSVV-expertgroep Sportveldverlichting en WG 8 Verlichting van NOS-NSF voor wedstrijdverlichting klasse II.

Afbeelding 8.4; Lichtopbrengst korfbalveld 1 & 2



8.5 Specificaties armaturen

8.5.1 Specificaties BVP528

- Type BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-xxx
- Alle armaturen voorzien van Interne Louvres (LO of LTM)
- Verbruik 1505 watt (system power BVP528)
- Lumenoutput 259.000 lumen
- Lichtkleur / temperatuur CW (Koud-Wit) 5700K
- Kleurweergave-index > 70
- Levensduur = ca. 100.000 uur (L94B10)

Afbeelding 8.5; BVP528



9. Resultaten

De resultaten van de berekening staan hieronder weergegeven.

9.1 Horizontale verlichtingssterkte

Op pagina 5, zie bijlage '230418 Lichthinderberekening Ontmoeten & Sport ONK Overlangel PRJ22018W1' d.d. 18-04-2023, zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 9.1; Overzicht resultaten horizontale verlichtingssterkte sportveld(en)

	Gemiddelde	*Gelijkmatigheid*	*Gelijkmatigheid*	*Verblindingswaarde*
Berekening	*Lux*	*Min./Gem.*	*Min./Max.*	*Rg Max*
Voetbalveld 1	111	0,54	0,38	45,9
Trainingshoek	120	0,33	0,27	-
Grasveld	102	0,37	0,27	-
Korfbalveld 1	238	0,78	0,65	57,0
Korfbalveld 2	238	0,78	0,65	28,5

9.2 Verticale verlichtingssterkte gevels

Op pagina 5 van het lichtplan staan de resultaten weergegeven. De maximale verlichtingssterkte (lux level, Emax) op de gevel wordt niet overschreden.

Tabel 9.2; Overzicht verticale verlichtingssterkte gevel(s) en de toegestane grenswaarde

		Grenswaarde	*Gevonden*
Adres	*Zone*	*Lux*	*Lux*
Kromstraat 7	E3	10,00	0,79
Kromstraat 5	E3	10,00	1,02
Kromstraat 4	E3	10,00	0,38
Maasdijk 7	E3	10,00	0,16
Kromstraat 3	E3	10,00	0,47
Kromstraat 2	E3	10,00	0,75
Overlangelseweg 9	E3	10,00	0,42
Overlangelseweg 7	E3	10,00	0,32
Overlangelseweg 30	E3	10,00	0,11
Kerkstraat 28	E3	10,00	0,04

9.3 Lichtsterkte

Op pagina 5 van het lichtplan is te zien dat de grenswaarde van 2.500 candela afkomstig van het sportpark in zones E3 niet wordt overschreden met de hoogst gevonden waarde van 2.454 candela op de begane grond bij geprojecteerde waarnemer nabij Kromstraat nr. 4.

Tabel 9.3; Overzicht lichtsterkte waarnemers

Adres	*Zone*	*Candela*		*Adres*	*Zone*	*Candela*
Kromstraat 1	E3	960		Maasdijk 7	E3	2250
Kromstraat 1A	E3	896		Overlangelseweg 7	E3	1599
Kromstraat 2	E3	1723		Overlangelseweg 9	E3	1487
Kromstraat 3	E3	1729		Overlangelseweg 30	E3	1582
Kromstraat 4	E3	2454		Kerkstraat 26	E3	1132
Kromstraat 5	E3	1140		Kerkstraat 28	E3	1157
Kromstraat 7	E3	2368				

9.4 ULR (Upward Light Ratio)

Op pagina 6 van het lichtplan is te zien dat het lichtrendement naar boven, U(pward) L(ight) R(atio), ten behoeve van “sky glow” niet word overschreden met een berekende waarde van 0.00.

Tabel 9.4; Overzicht U(pward) L(ight) R(atio) schakelstappen

		ULR
		(Lichtrendement
Code	***Schakelstap***	***naar boven)***
1	Voetbalveld 1	0,00
2	Trainingshoek	0,00
3	Grasveld	0,00
4	Korfbalveld 1	0,00
5	Korfbalveld 2	0,00

10. Toelichting lichtberekening

In de berekening is geen rekening gehouden met aanwezige afscherming c.q. obstakels en de bijdrage van de openbare dan wel overige verlichting.

Aan de door ons gemaakte berekeningen en/of adviezen kunnen geen rechten worden ontleend. Lux4u is dan ook nimmer uit welke hoofde dan ook voor enige schade aan koper of enige derde voortkomende uit genoemde berekeningen en/of adviezen aansprakelijk.

De inhoud van de beschikbaar gestelde computerberekeningen is auteursrechtelijk beschermd. Het recht van verwezenlijking, openbaarmaking en verveelvoudiging berust, met uitsluiting van ieder ander bij Lux4u

In de praktijk zullen per geval de bedrijfsomstandigheden voor lampen en armaturen vrijwel altijd verschillen van de voor de berekening gekozen uitgangspunten. Daarom zijn afwijkingen in de opgegeven luminanties of verlichtingssterkte niet uitgesloten. Een rol hierbij spelen onder andere ruimtelijke omstandigheden en armatuurposities, toleranties in lampen, armaturen en hulpapparatuur, evenals afwijkende temperatuur en netspanning.

11. Conclusie

Met betrekking tot de gekozen waarnemers en gevels, voldoet de voorgestelde sportverlichtingsinstallatie aan de "Richtlijn Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) van maart 2020 (3e herziene druk) voor zone E3 (stedelijk gebied).

Wanneer in plaats van omgevingszone E3, de omgevingszone voor landelijk gebied (E2) wordt gehanteerd, wordt de grenswaarde voor verlichtingssterkte (Ev) en lichtsterkte met de voorgestelde installatie eveneens niet overschreven.

Conform de richtlijn lichthinder bedraagt de grenswaarde voor de lichtsterkte zone E2, als gevolg van de beperkte afstand tussen armatuur en woningen, namelijk eveneens 2.500 candela (*) en bedraagt de maximale verlichtingssterkte (lux level, Emax) tegen de gevel 5 lux.

De maximaal toelaatbare hoeveelheid licht die door het armatuur naar boven mag worden uitgestraald, de ULR (Upward Light Ratio), bedraagt in zone E2 in geïnstalleerde stand 2,5%. Met een gevonden waarde van 0,00 wordt ook hieraan voldaan.

Om de lichtbelasting naar de omgeving te bepreken zijn op het voetbalveld smallere lichtbundels toegepast met maximale afscherming (interne louvre type LO). De toepassing van smallere bundels in combinatie met toegepaste interne louvre kan resulteren in zichtbaar donkere vlekken op het voetbalveld ondanks dat de gemeten waarde wel voldoen.

Wij vertrouwen u naar genoegen te hebben geïnformeerd en verblijven graag tot uw dienst.

Met vriendelijke groet,



Melvin Kuijs

Bijlage(n): 1 stuk(s)

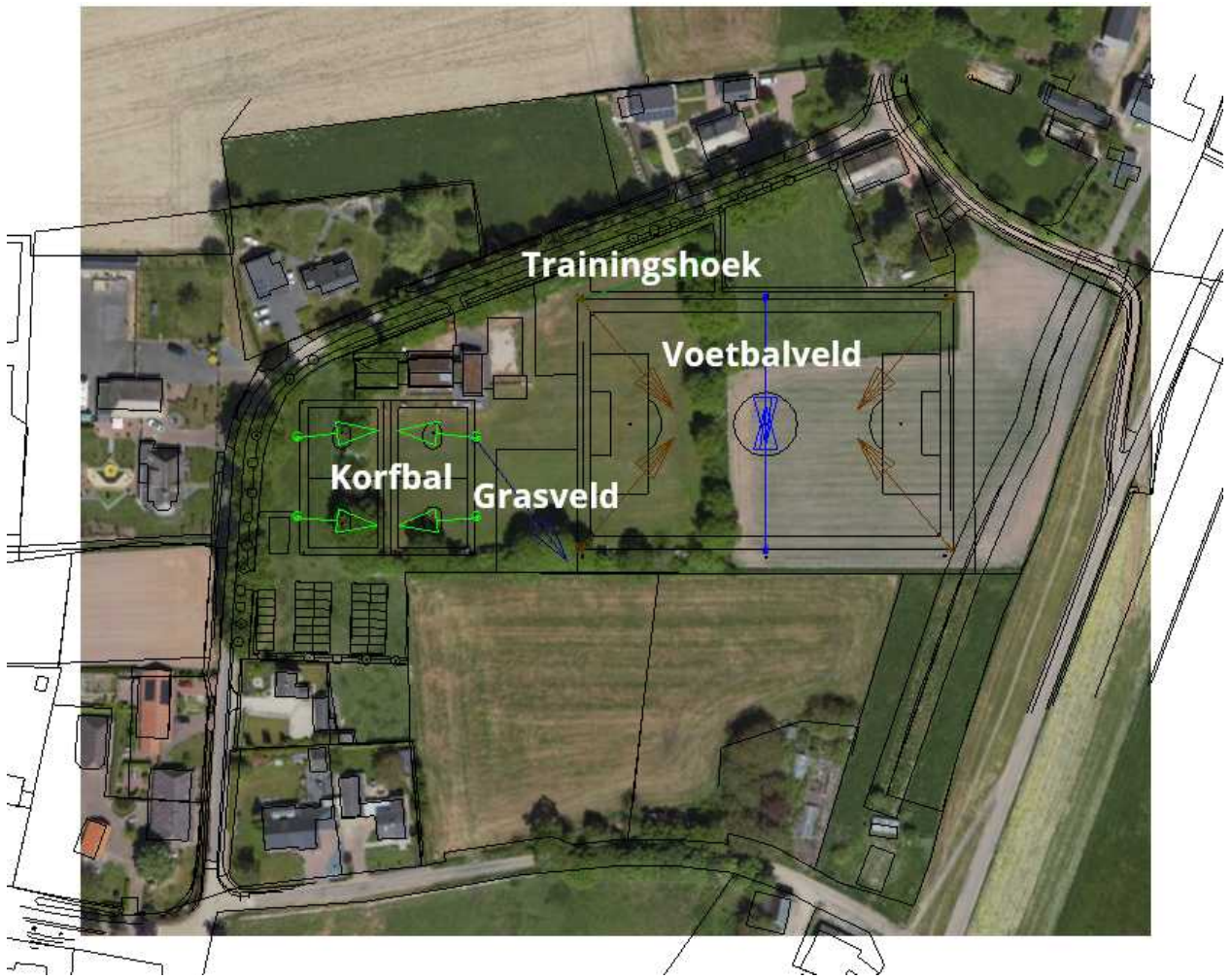
- 230418 Lichthinderberekening Ontmoeten & Sport ONK Overlangel PRJ22018W1

ONTMOETEN & SPORT ONK OVERLANGEL

Lichthinderberekening

Projectcode:	PRJ22018W1
Datum:	18-04-2023
Klant:	Ontmoeten & Sport ONK Overlangel
Vertegenwoordiger:	De heer H. Swinkels
Ontwerper:	Melvin Kuijs
Opmerkingen:	Wijzigingen: - Update armaturen - Gewijzigde ligging voetbalveld - Gewijzigde mast posities

Ontmoeten & Sport ONK Overlangel
Kromstraat 2
5357 PB Ravenstein



Omdat in de praktijk de bedrijfsomstandigheden vrijwel altijd zullen verschillen van de voor de berekeningen gekozen uitgangspunten zijn afwijkingen in de opgegeven luminanties of verlichtingssterkten niet uitgesloten. Een rol hierbij spelen onder meer andere ruimtelijke omstandigheden en armatuurposities, toleranties in lampen, armaturen en hulpapparatuur, evenals afwijkende temperatuur en spanning.

Lux4u
Sport- en terreinverlichting
Angelenweg 65
5349 TA Oss

Telefoon: 06-29594184
E-mail: info@lux4u.nl

Inhoudsopgave

1. Projectbeschrijving **3**

1.1 Overzicht van boven 3

2. Samenvatting **4**

2.1 Waarnemers 4
2.2 Armatuurtypen 4
2.3 Berekeningsresultaten 4

3. Berekeningsresultaten **7**

3.1 Voetbalveld 1: Grafische tabel 7
3.2 Voetbalveld 1: Gevuld isolijndiagram 8
3.3 Rg Voetbalveld 1: Grafische tabel 9
3.4 Trainingshoek: Grafische tabel 10
3.5 Trainingshoek: Gevuld isolijndiagram 11
3.6 Grasveld: Grafische tabel 12
3.7 Grasveld: Gevuld isolijndiagram 13
3.8 Korfbalveld 1: Grafische tabel 14
3.9 Korfbalveld 1: Gevuld isolijndiagram 15
3.10 Korfbalveld 2: Grafische tabel 16
3.11 Korfbalveld 2: Gevuld isolijndiagram 17
3.12 TA Korfbalveld 1 & 2: Grafische tabel 18
3.13 TA Korfbalveld 1 & 2: Gevuld isolijndiagram 19
3.14 Rg Korfbalveld 1: Grafische tabel 20
3.15 Rg Korfbalveld 2: Grafische tabel 21
3.16 Kromstraat 7: Grafische tabel 22
3.17 Kromstraat 5: Grafische tabel 23
3.18 Kromstraat 4: Grafische tabel 24
3.19 Maasdijk 7: Grafische tabel 25
3.20 Kromstraat 3: Grafische tabel 26
3.21 Kromstraat 2: Grafische tabel 27
3.22 Overlangelseweg 9: Grafische tabel 28
3.23 Overlangelseweg 7: Grafische tabel 29
3.24 Overlangelseweg 30: Grafische tabel 30
3.25 Kerkstraat 28: Grafische tabel 31

4. Armatuurgegevens **32**

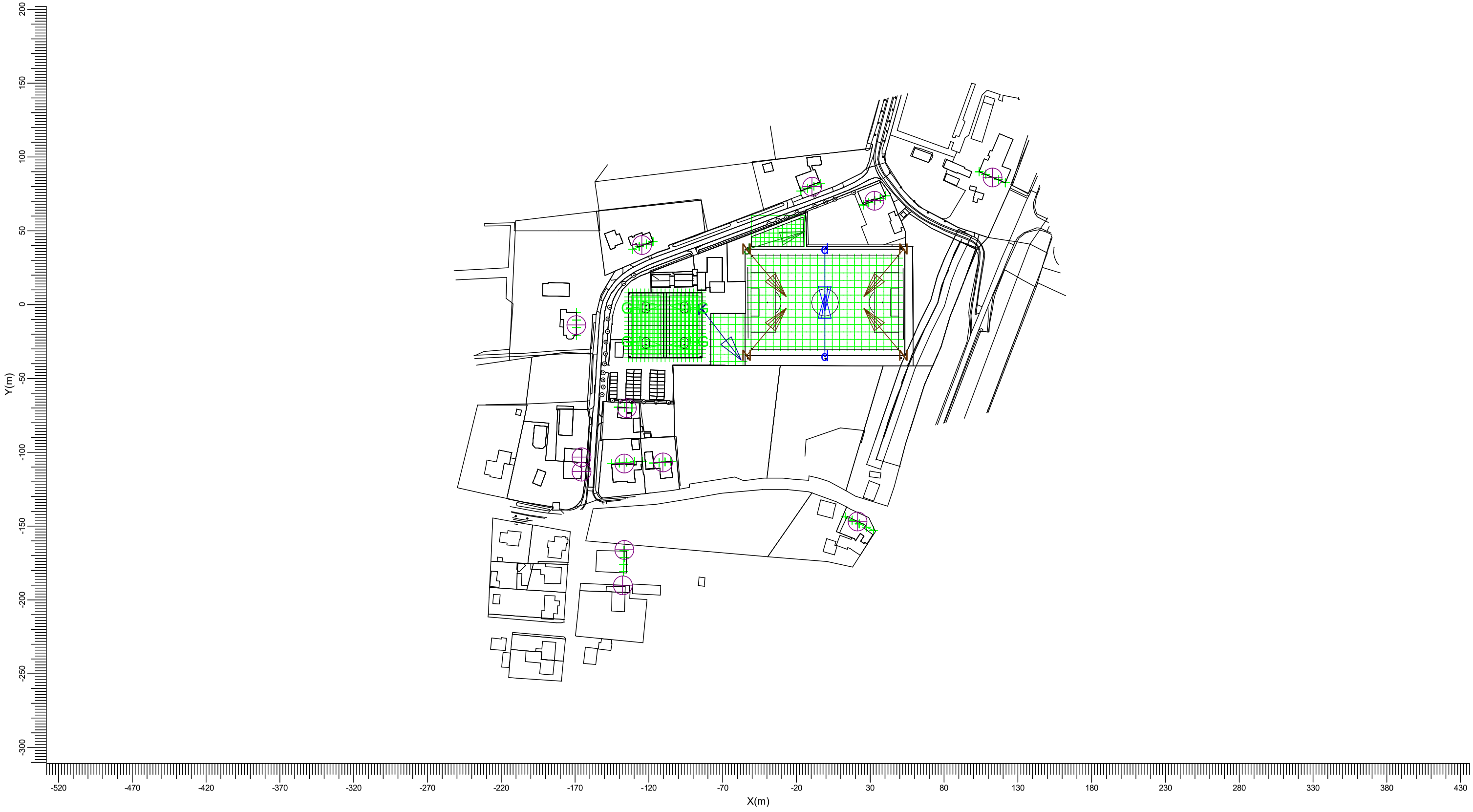
4.1 Armatuurtypen 32

5. Installatiegegevens **35**

5.1 Legenda 35
5.2 Positie en instelrichting per armatuur 35

1. Projectbeschrijving

1.1 Overzicht van boven



Schaal
1:2500

2. Samenvatting

2.1 Waarnemers

Code	Waarnemer	Positie [m]		
		X	Y	Z
Aa	Kromstraat 1	-165.78	-112.83	1.80
Bb	Kromstraat 1A	-165.68	-103.30	1.80
Cc	Kromstraat 2	-134.86	-70.05	1.80
Dd	Kromstraat 3	-169.15	-13.74	1.80
Ee	Kromstraat 4	32.81	70.53	1.80
Ff	Kromstraat 5	-124.72	40.53	1.80
Gg	Kromstraat 7	-9.45	80.04	1.80
Hh	Maasdijk 7	112.84	86.30	1.80
Ii	Overlangelseweg 7	-136.66	-107.52	1.80
Jj	Overlangelseweg 9	-110.40	-106.63	1.80
Kk	Overlangelseweg 30	21.33	-146.62	1.80
Ll	Kerkstraat 26	-137.62	-190.04	1.80
Mm	Kerkstraat 28	-136.57	-165.81	1.80

2.2 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
G	4	BVP528 OUT T35 A35-MNB LTM	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
J	1	BVP528 OUT T35 A35-NB LO	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
K	1	BVP528 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
N	4	BVP528 OUT T35 A35-NMB LO	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000
d	2	BVP528 OUT T35 A35-WNB LO	1 * LED2590-4S/757	1505.9	1 * 259000

Totaal geïnstalleerd vermogen: 18.07 kW

Aantal armaturen per schakelstap:

Schakelstap	Armatuurcode					Vermogen [kW]
	G	J	K	N	d	
Lichthinder	4	1	1	4	2	18.07
Voetbalveld 1	0	0	0	4	2	9.04
Korfbalvelden	4	0	0	0	0	6.02
Trainingshoek	0	1	0	0	0	1.51
Grasveld	0	0	1	0	0	1.51

2.3 Berekeningsresultaten

Schakelstappen:

Code	Schakelstap	Behoudfactor
1	Lichthinder	1.00
2	Voetbalveld 1	0.94
3	Korfbalvelden	0.94
4	Trainingshoek	0.94
5	Grasveld	0.94

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	SchakelstapType berekening	Eenheid	Gem	MaxMin/gemMin/max

Berekening	Schakelstap	Type berekening	Eenheid	Gem	Max	Min/gem	Min/max
Voetbalveld 1	2	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	111		0.54	0.38
Trainingshoek	4	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	120		0.33	0.27
Grasveld	5	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	102		0.37	0.27
Korfbalveld 1	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	238		0.78	0.65
Korfbalveld 2	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	238		0.78	0.65
TA Korfbalveld 1 & 2	3	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	223		0.52	0.41
Kromstraat 7	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.79		
Kromstraat 5	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		1.02		
Kromstraat 4	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.38		
Maasdijk 7	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.16		
Kromstraat 3	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.47		
Kromstraat 2	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.75		
Overlangelseweg 9	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.42		
Overlangelseweg 7	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.32		
Overlangelseweg 30	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.11		
Kerkstraat 28	1	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux		0.04		

Verblindingswaarde voor rekenraster van waarnemers

Berekening	Schakelstap	Rekenraster waarnemer	Referentierekenraster	Reflectiefactor	VW max
Rg Voetbalveld 1	2	Voetbalveld 1	Voetbalveld 1	0.25	48.9
Rg Korfbalveld 1	3	Korfbalveld 1	Korfbalveld 1	0.25	37.9
Rg Korfbalveld 2	3	Korfbalveld 2	Korfbalveld 2	0.25	37.9

Berekeningen lichthinder:

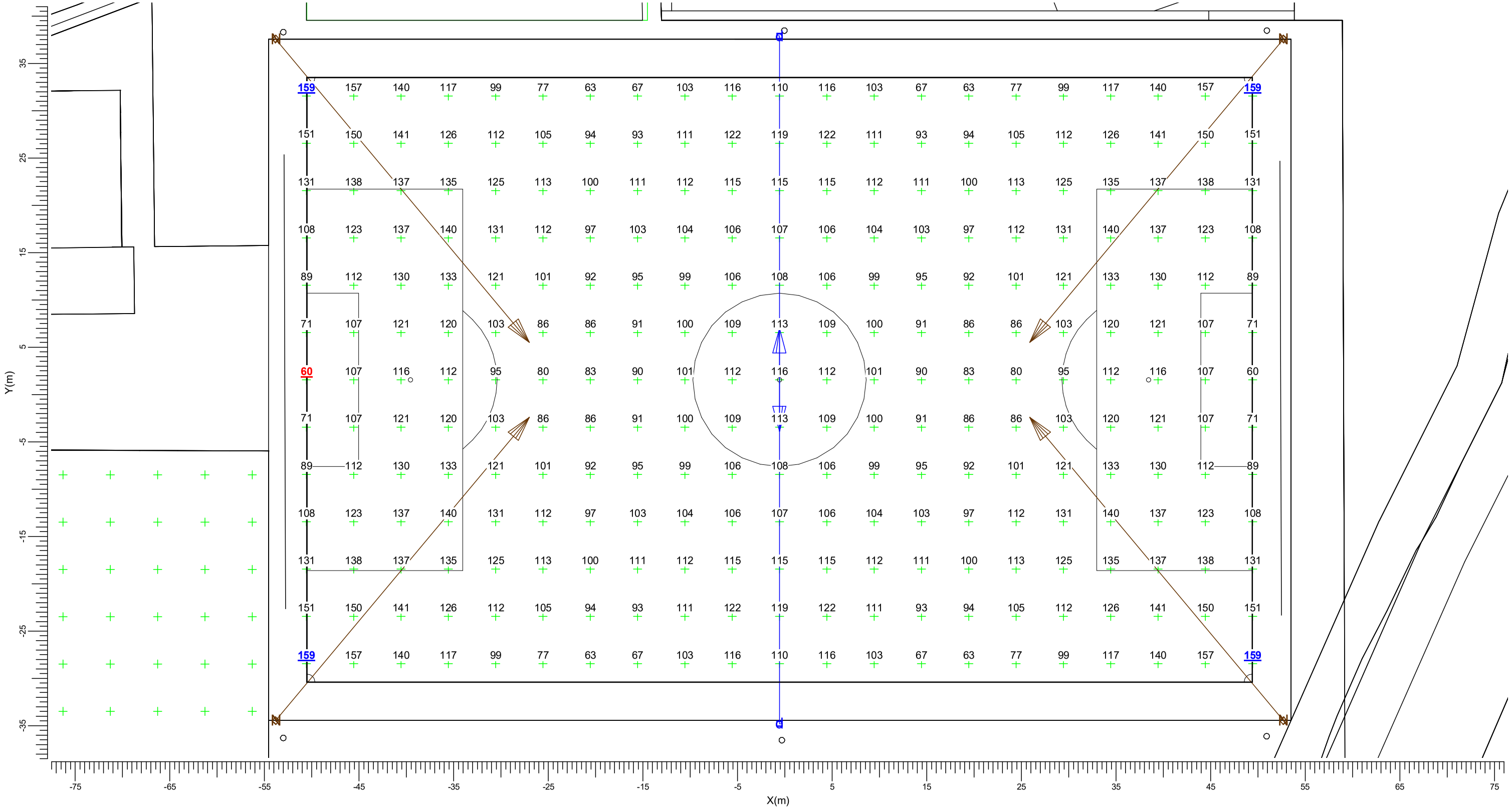
Schakelstap	Waarnemercode	Code armatuurtype	Positie			Instelrichting in hoeken			Maximale lichtintensiteit (cd)	Waarnemer
			X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0		
1	Aa	N	52.66	37.55	15.20	-129.91	70.00	-0.00	960	Kromstraat 1
1	Bb	N	52.66	37.55	15.20	-129.91	70.00	-0.00	896	Kromstraat 1A
1	Cc	d	-0.57	37.86	15.20	-90.00	70.00	0.00	1723	Kromstraat 2
1	Dd	G	-83.19	-25.30	15.20	-174.74	56.50	0.00	1729	Kromstraat 3
1	Ee	d	-0.57	-34.76	15.20	90.00	70.00	-0.00	2454	Kromstraat 4
1	Ff	G	-83.19	-2.50	15.20	174.74	56.50	-0.00	1140	Kromstraat 5
1	Gg	J	-53.16	37.61	15.20	17.20	69.50	0.00	2368	Kromstraat 7
1	Hh	d	-0.57	-34.76	15.20	90.00	70.00	-0.00	2250	Maasdijk 7
1	Ii	d	-0.57	37.86	15.20	-90.00	70.00	0.00	1599	Overlangelseweg 7
1	Jj	K	-83.58	-3.41	15.20	-52.50	70.50	0.00	1487	Overlangelseweg 9
1	Kk	K	-83.58	-3.41	15.20	-52.50	70.50	0.00	1582	Overlangelseweg 30
1	Ll	N	52.66	37.55	15.20	-129.91	70.00	-0.00	1132	Kerkstraat 26
1	Mm	N	52.66	37.55	15.20	-129.91	70.00	-0.00	1157	Kerkstraat 28

Schakelstap	ULR (lichtrendement 'naar boven')
1	0.00
2	0.00
3	0.00
4	0.00
5	0.00

3. Berekeningsresultaten

3.1 Voetbalveld 1: Grafische tabel

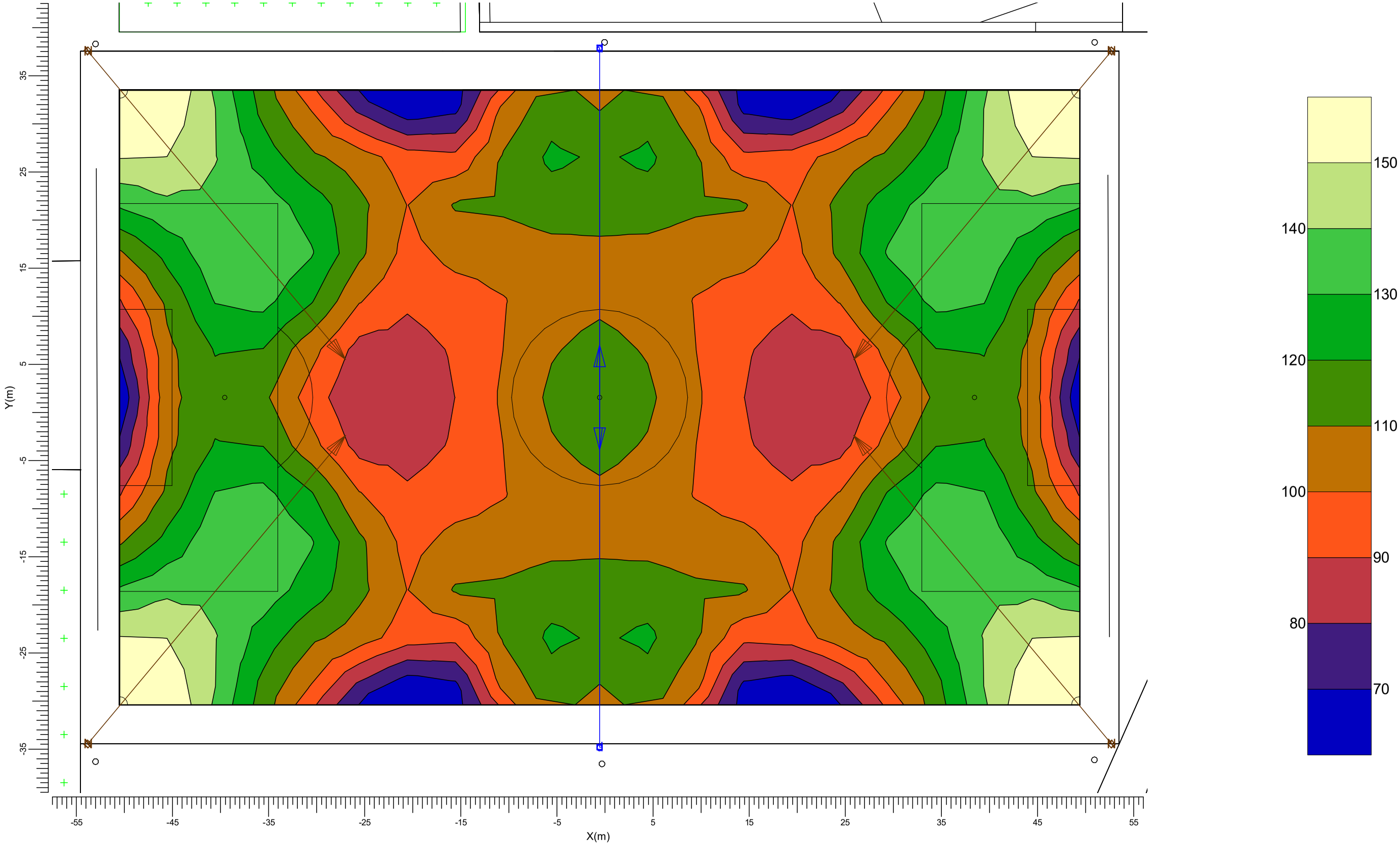
Rekenraster : Voetbalveld 1 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
111	0.54	0.38	0.94	1:400

3.2 Voetbalveld 1: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Voetbalveld 1 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

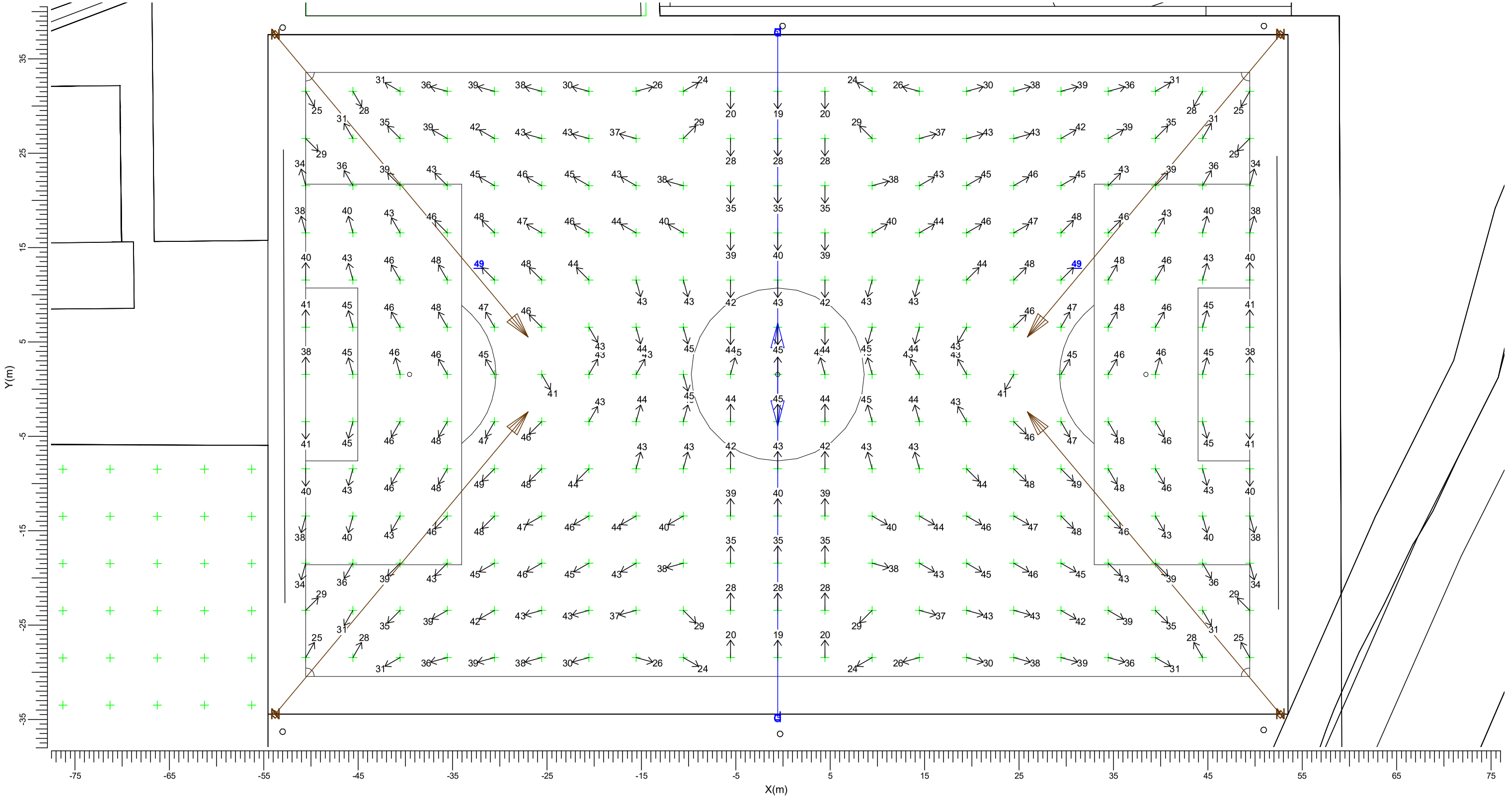


N → BVP528 OUT T35 A35-NMB L d → BVP528 OUT T35 A35-WNB L

Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
111	0.54	0.38	0.94	1:400

3.3 Rg Voetbalveld 1: Grafische tabel

Grid of Observers : Voetbalveld 1
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie : Voetbalveld 1 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



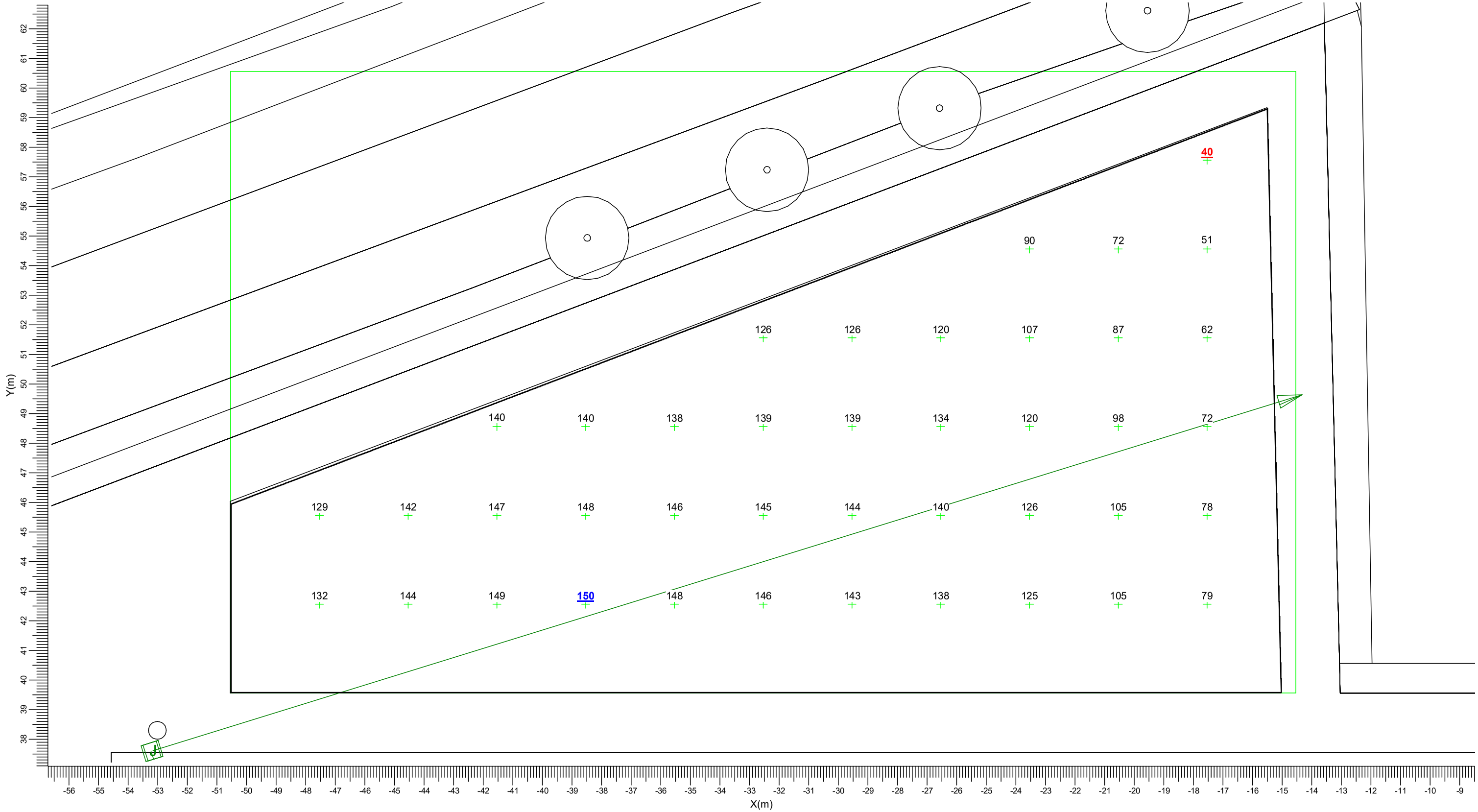
Maximum
48.9

Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:400

3.4 Trainingshoek: Grafische tabel

Rekenraster : Trainingshoek op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

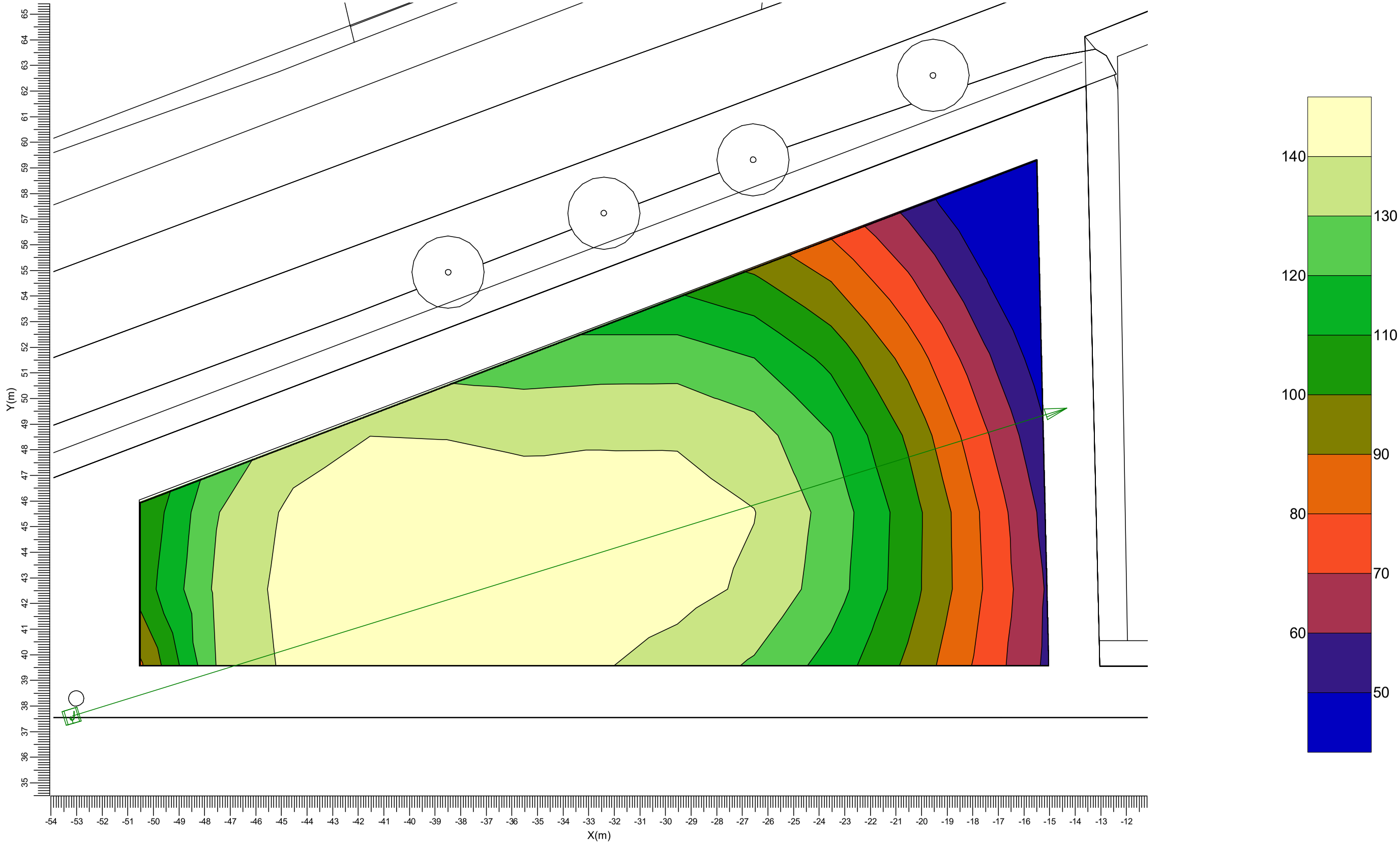


J BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
120	0.33	0.27	0.94	1:125

3.5 Trainingshoek: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Trainingshoek op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

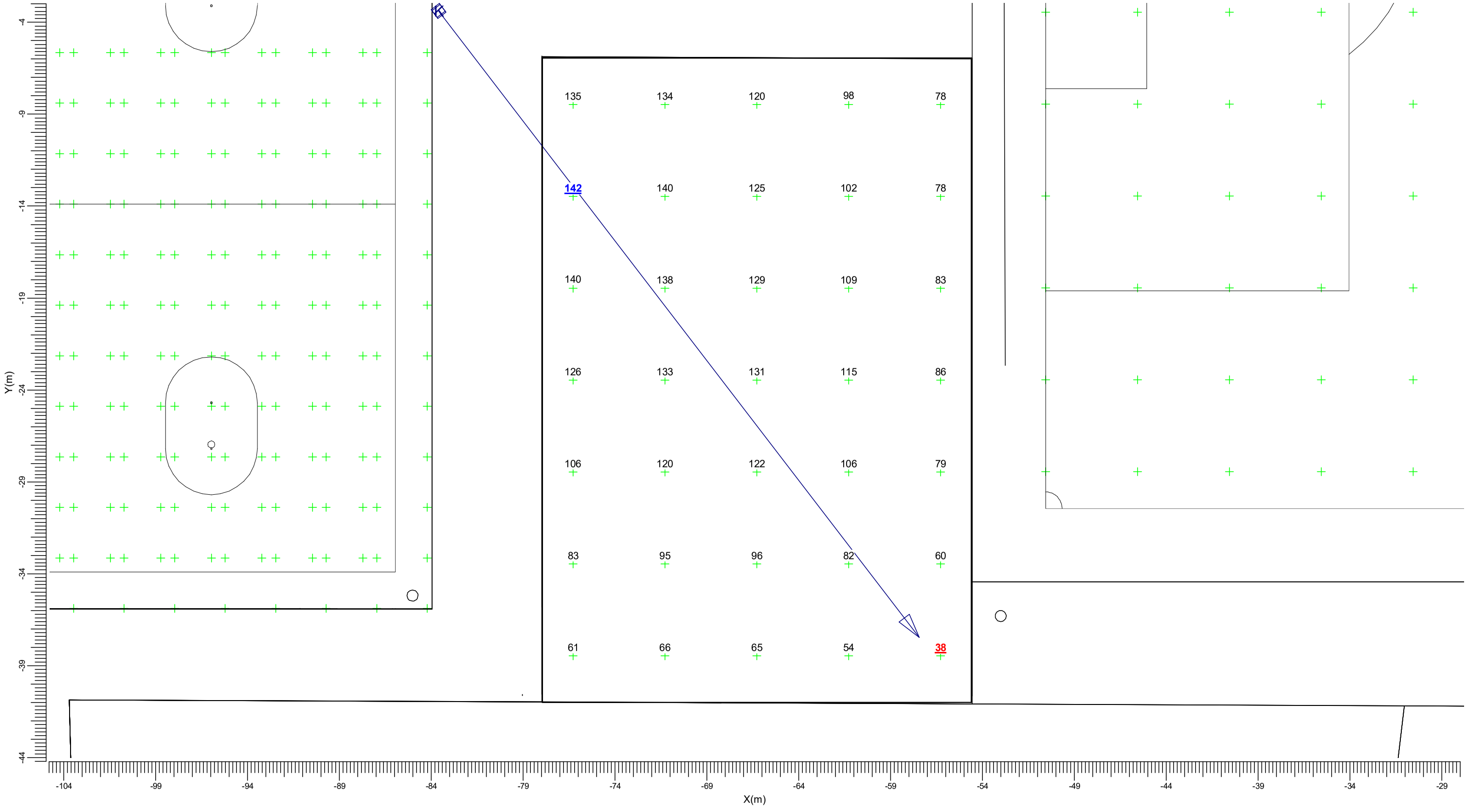


J BVP528 OUT T35 A35-NB LO

Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
120	0.33	0.27	0.94	1:150

3.6 Grasveld: Grafische tabel

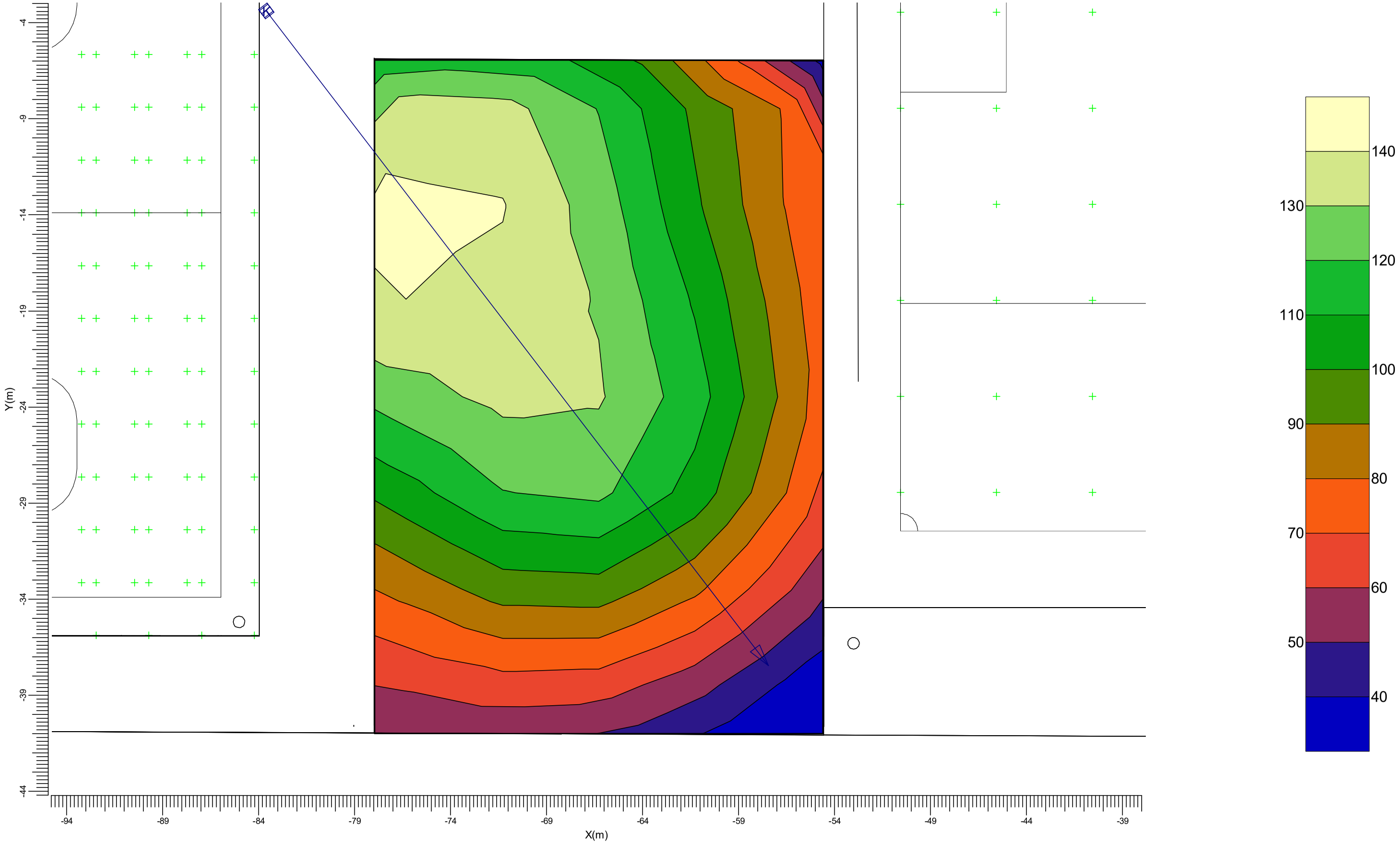
Rekenraster : Grasveld op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
102	0.37	0.27	0.94	1:200

3.7 Grasveld: Gevuld isolijndiagram

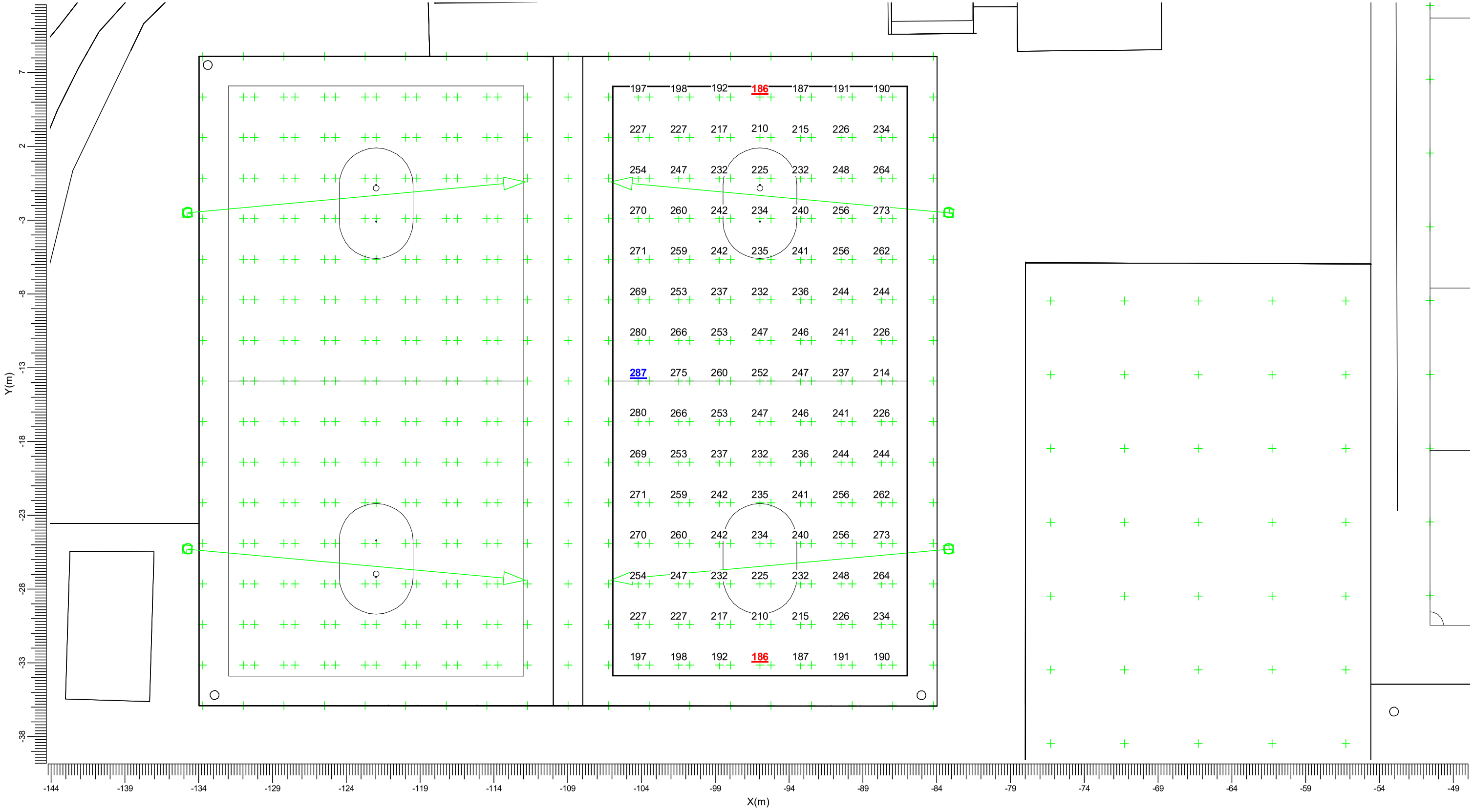
Rekenraster : Grasveld op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
102	0.37	0.27	0.94	1:200

3.8 Korfbalveld 1: Grafische tabel

Rekenraster : Korfbalveld 1 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

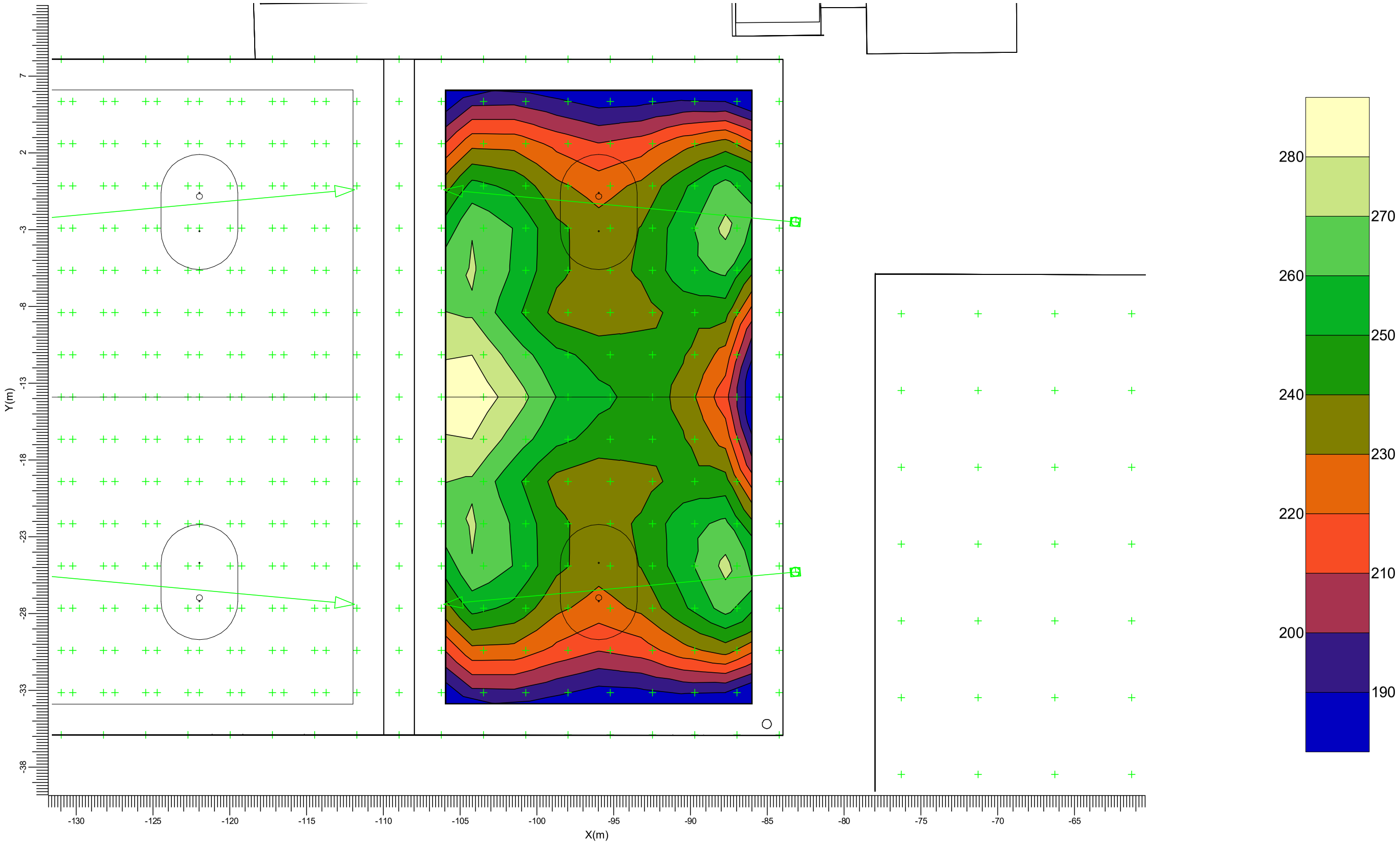


G ——▷ BVP528 OUT T35 A35-MNB LT

Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
238	0.78	0.65	0.94	1:250

3.9 Korfbalveld 1: Gevuld isolijndiagram

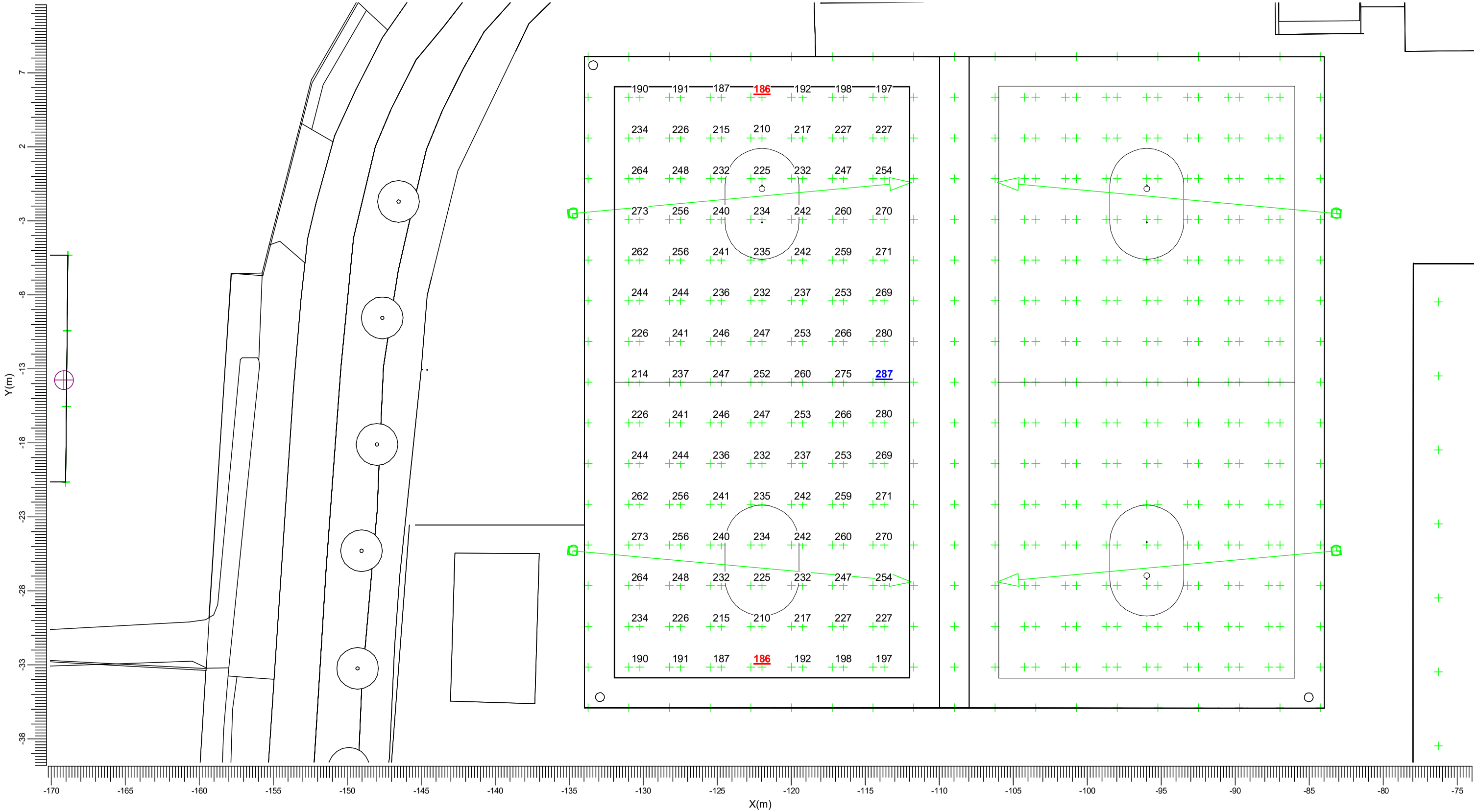
Rekenraster : Korfbalveld 1 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
238	0.78	0.65	0.94	1:250

3.10 Korfbalveld 2: Grafische tabel

Rekenraster : Korfbalveld 2 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

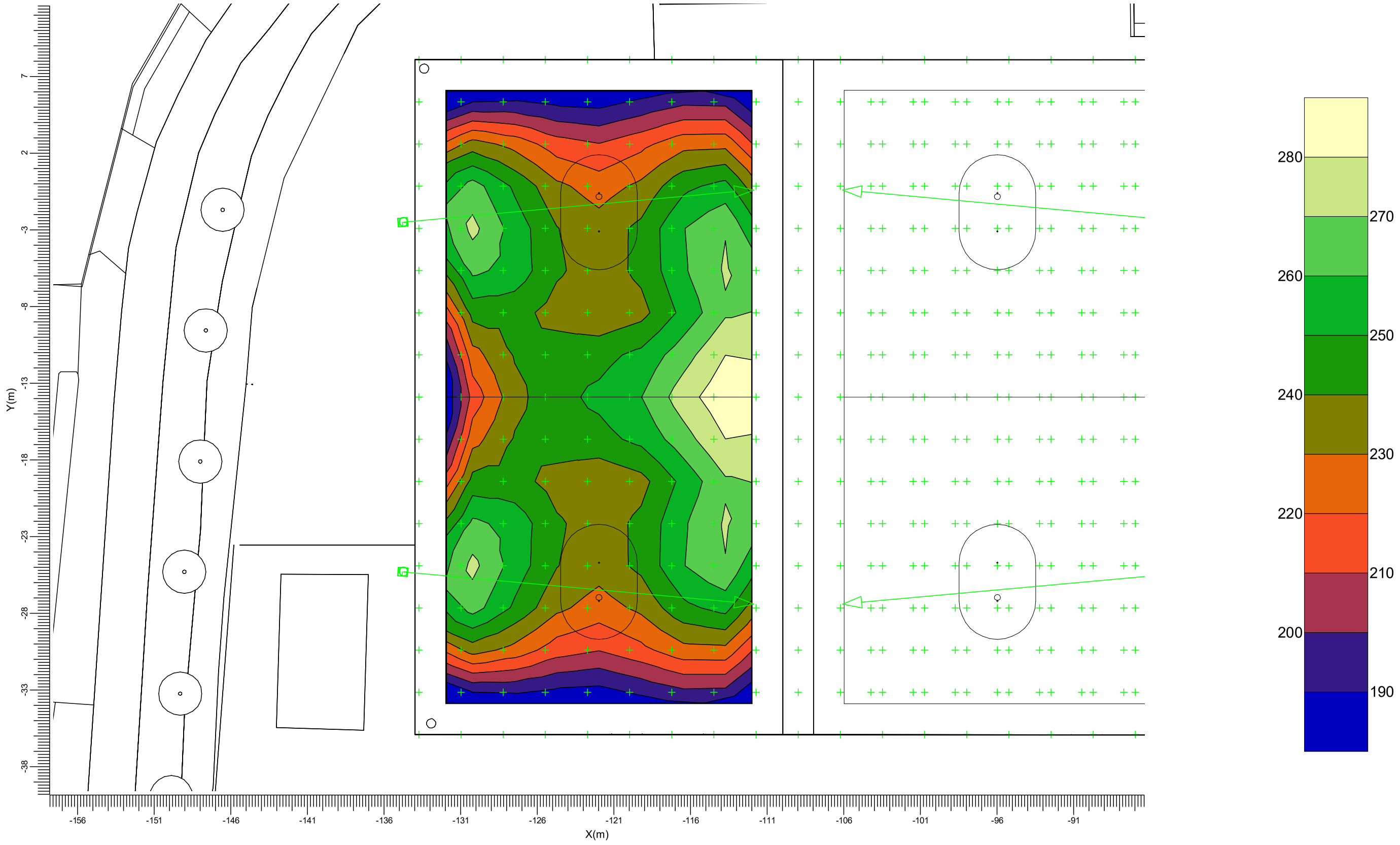


G BVP528 OUT T35 A35-MNB LT

Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
238	0.78	0.65	0.94	1:250

3.11 Korfbalveld 2: Gevuld isolijndiagram

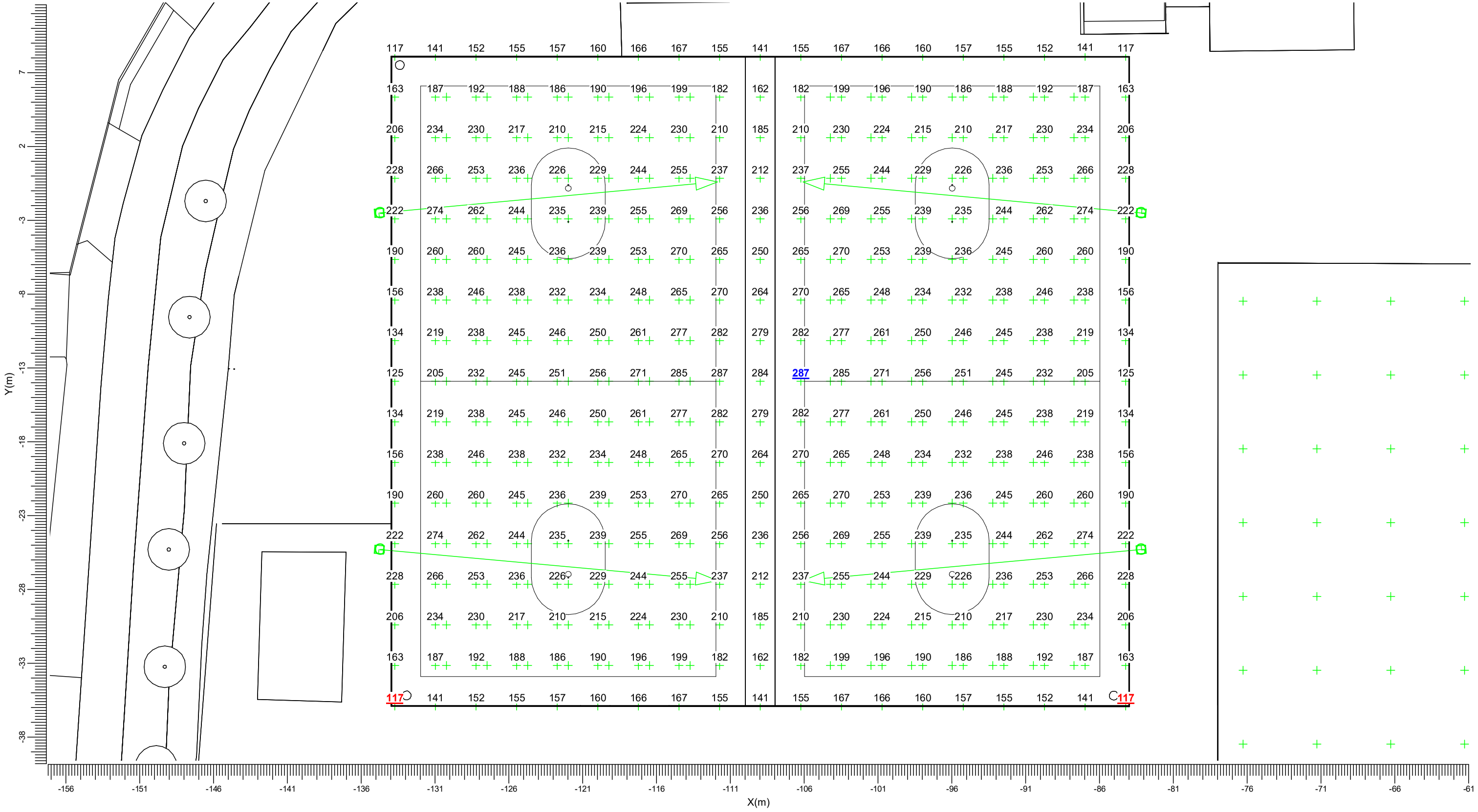
Rekenraster : Korfbalveld 2 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
238	0.78	0.65	0.94	1:250

3.12 TA Korfbalveld 1 & 2: Grafische tabel

Rekenraster : TA Korfbalveld 1 & 2 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

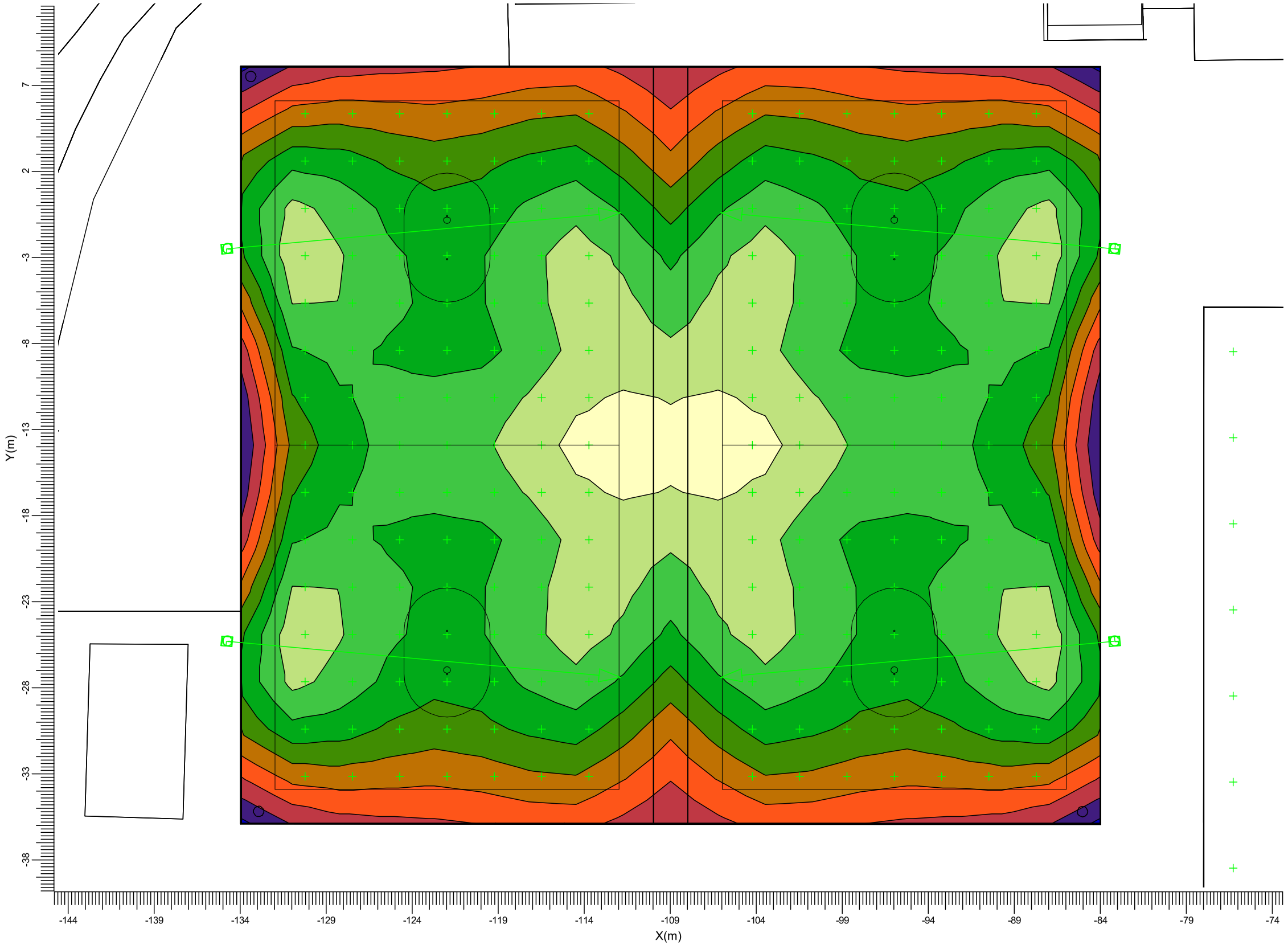


G ——▷ BVP528 OUT T35 A35-MNB LT

Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
223	0.52	0.41	0.94	1:250

3.13 TA Korfbalveld 1 & 2: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : TA Korfbalveld 1 & 2 op Z = -0.00 m
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

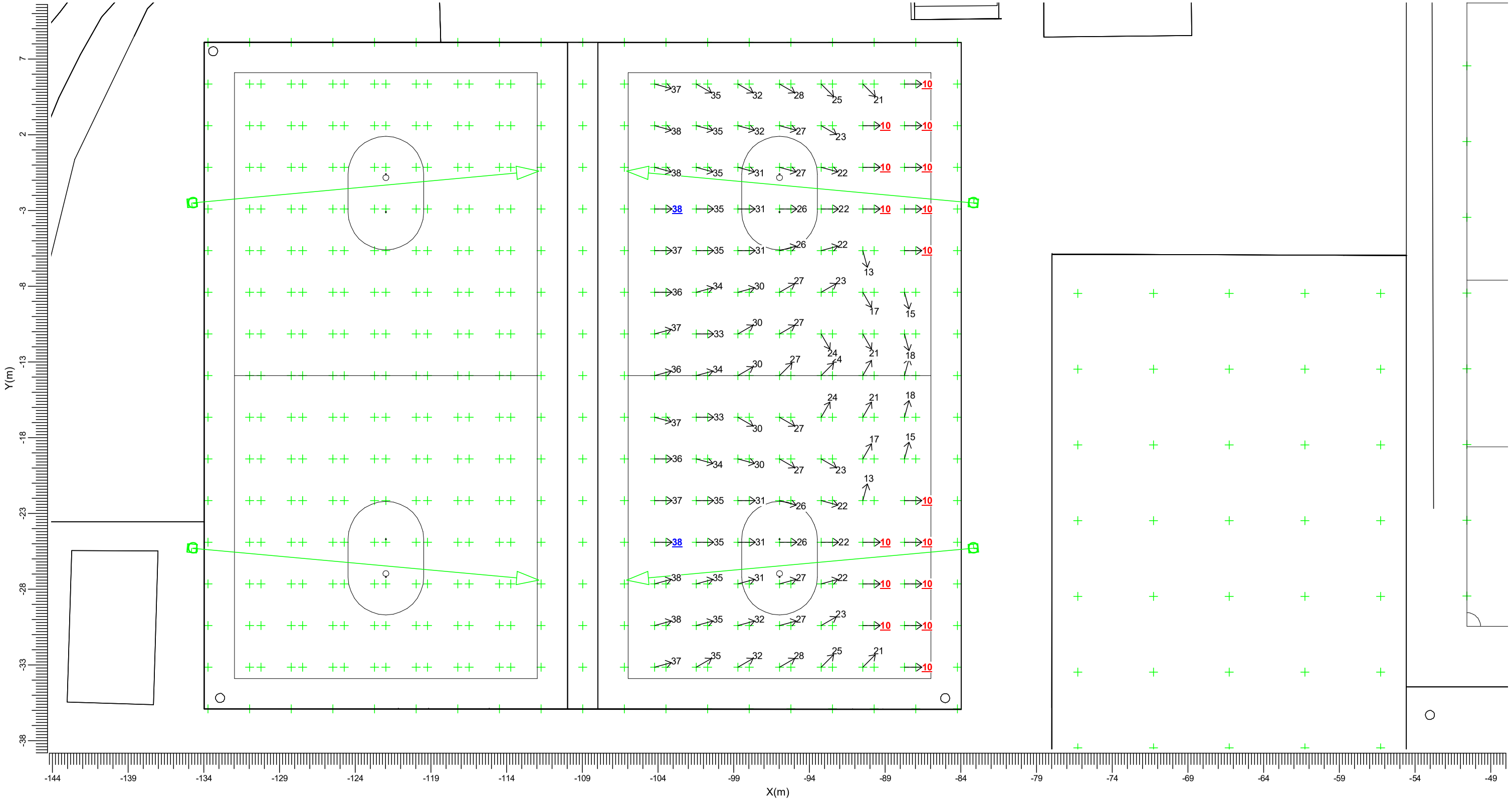


G BVP528 OUT T35 A35-MNB LT

Gemiddeld	Min/gem	Min/max	Algemene behoudfactor	Schaal
223	0.52	0.41	0.94	1:250

3.14 Rg Korfbalveld 1: Grafische tabel

Grid of Observers : Korfbalveld 1
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie : Korfbalveld 1 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



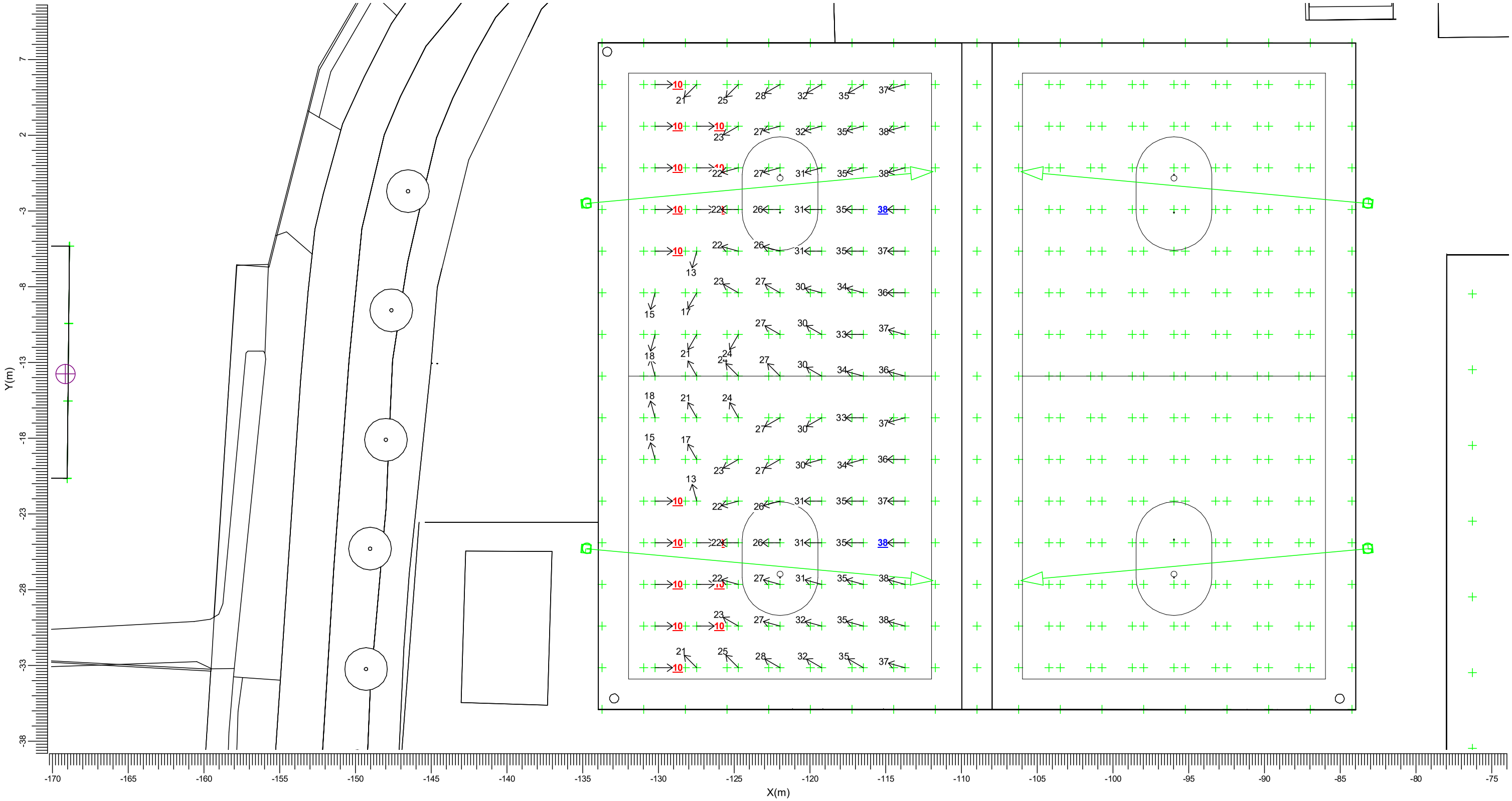
Maximum
37.9

Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:250

3.15 Rg Korfbalveld 2: Grafische tabel

Grid of Observers : Korfbalveld 2
Berekening : Verblindingswaarde
Rekenraster voor achtergrondluminantie : Korfbalveld 2 (Reflectiefactor: 0.25)
Kijkrichting verticaal : -2.0 gr



G BVP528 OUT T35 A35-MNB LT

Maximum
37.9

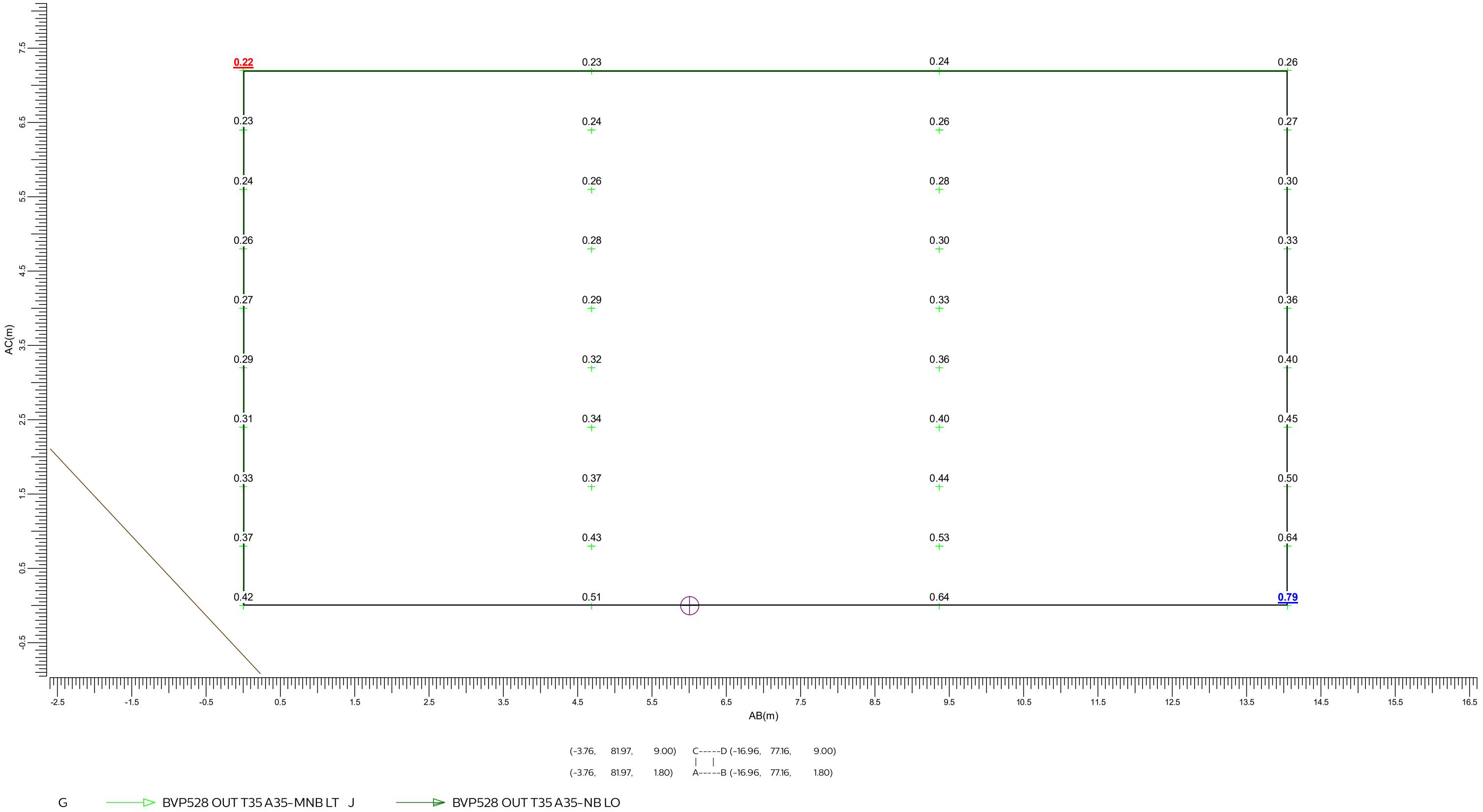
Algemene behoudfactor
0.94

Schaal
1:250

3.16 Kromstraat 7: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Kromstraat 7
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Maximum
0.79

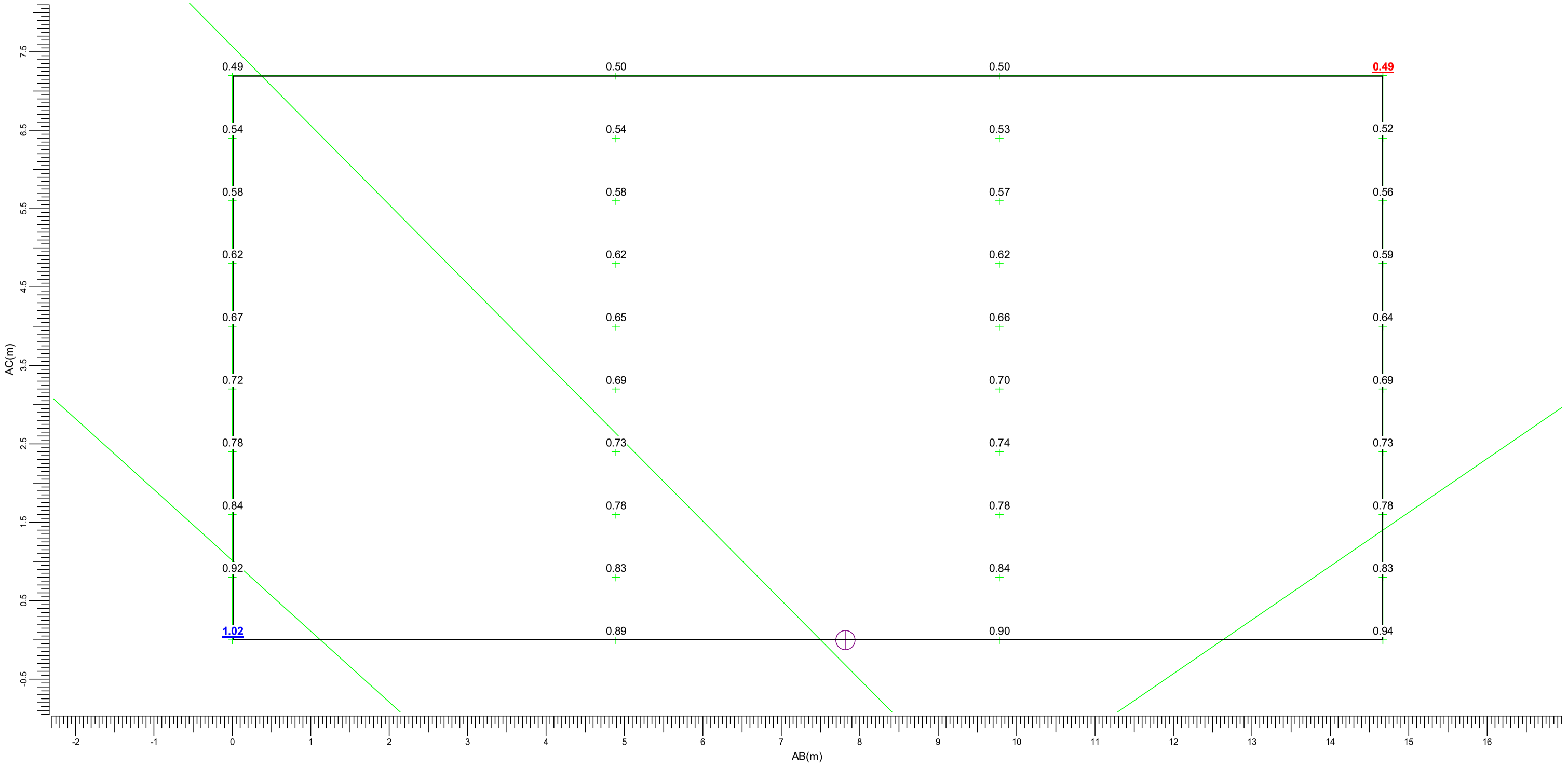
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:50

3.17 Kromstraat 5: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Kromstraat 5
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-117.22, 42.79, 9.00) C-----D (-130.98, 37.69, 9.00)
| |
(-117.22, 42.79, 1.80) A-----B (-130.98, 37.69, 1.80)

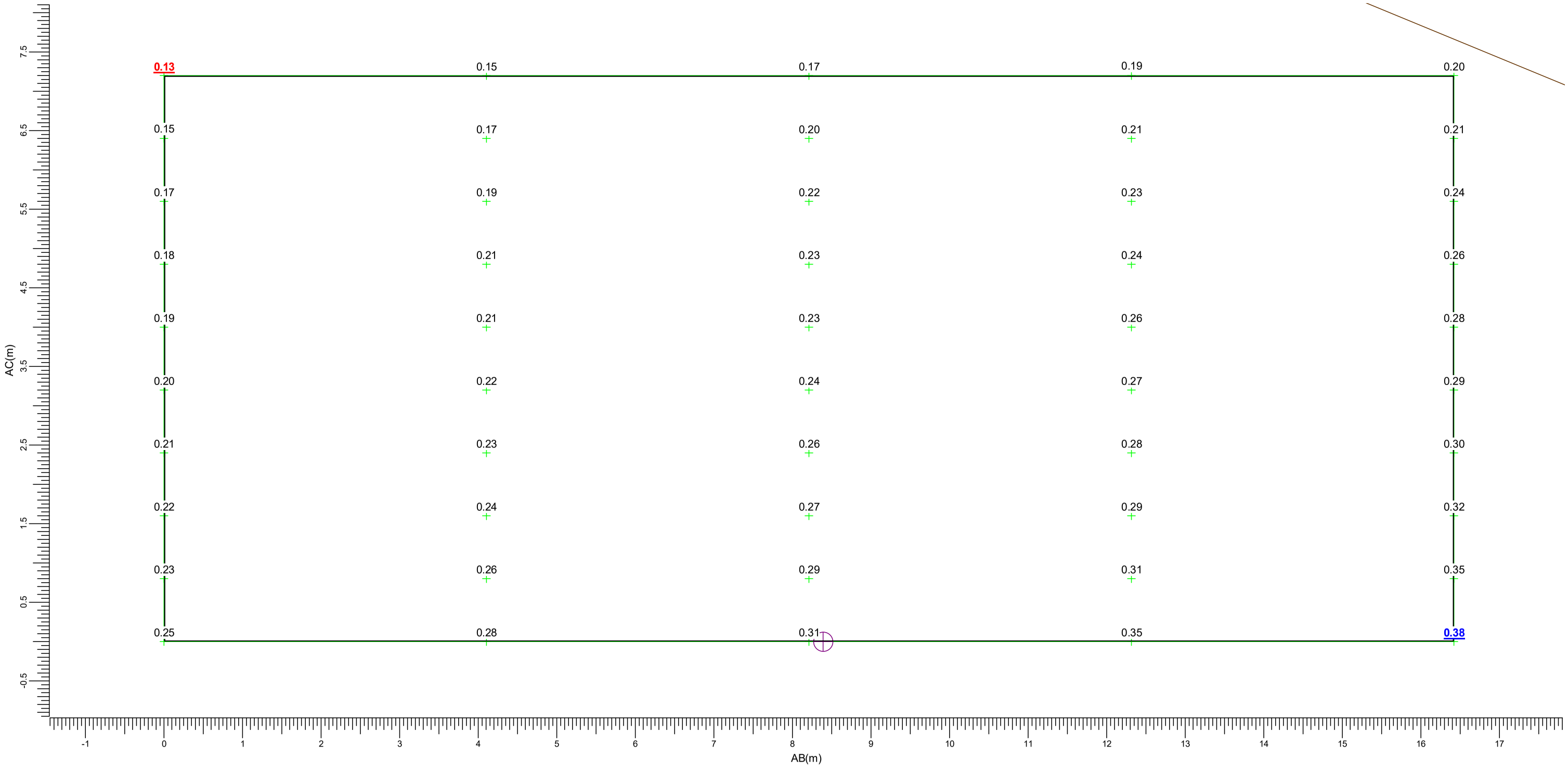
G BVP528 OUT T35 A35-MNB LT J BVP528 OUT T35 A35-NB LO
K BVP528 OUT T35 A35-NB LTM N BVP528 OUT T35 A35-NMB L
d BVP528 OUT T35 A35-WNB L

Maximum	Algemene behoudfactor	Schaal
1.02	1.00	1:50

3.18 Kromstraat 4: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Kromstraat 4
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

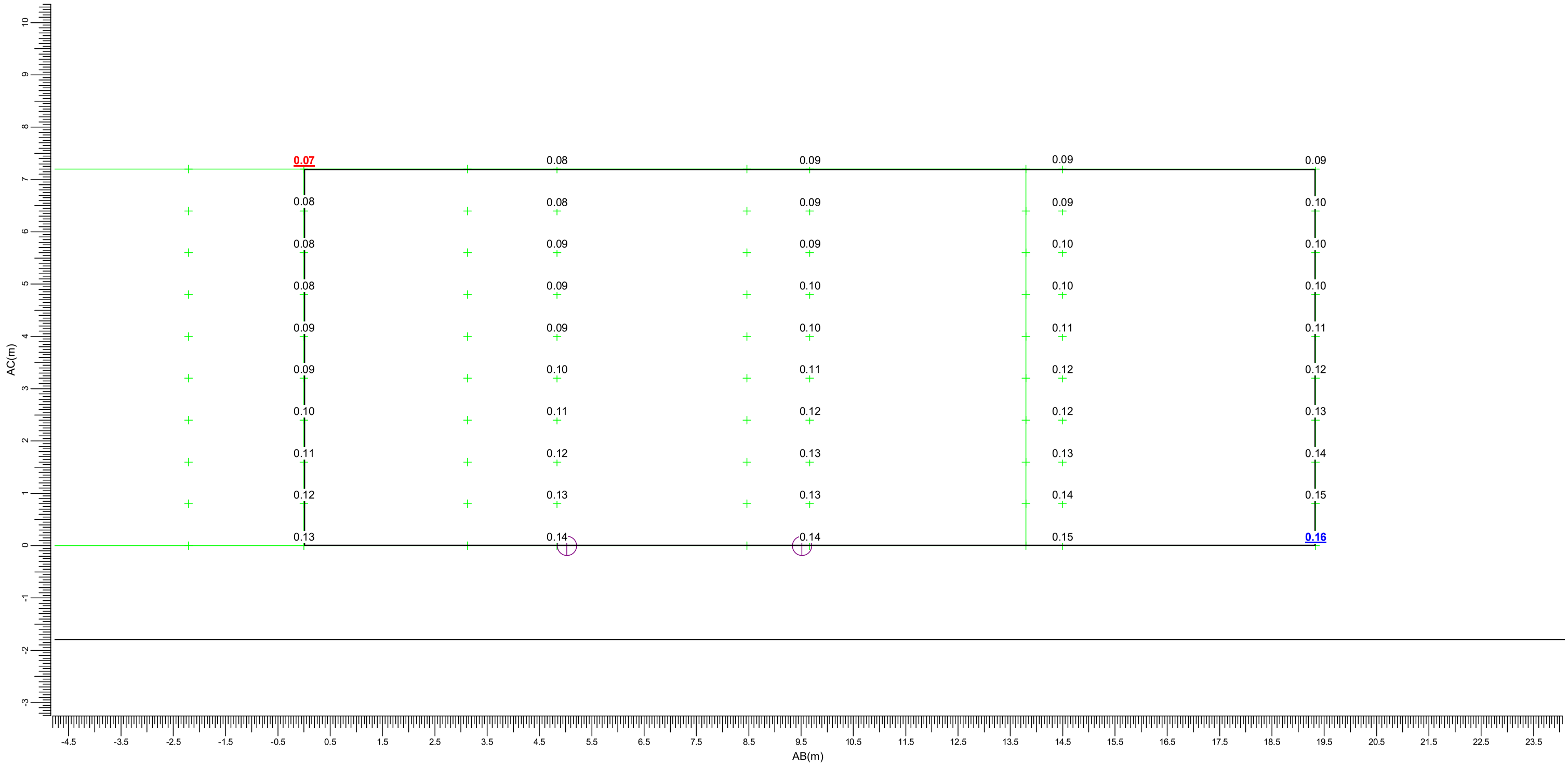


G BVP528 OUT T35 A35-MNB LT
K BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
d BVP528 OUT T35 A35-WNB L
J BVP528 OUT T35 A35-NB LO
N BVP528 OUT T35 A35-NMB L

Maximum	Algemene behoudfactor	Schaal
0.38	1.00	1:50

3.19 Maasdijk 7: Grafische tabel

Rekenraster : Maasdijk 7
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(121.64, 82.68, 9.00) C-----D (103.78, 90.07, 9.00)
| |
(121.64, 82.68, 1.80) A-----B (103.78, 90.07, 1.80)

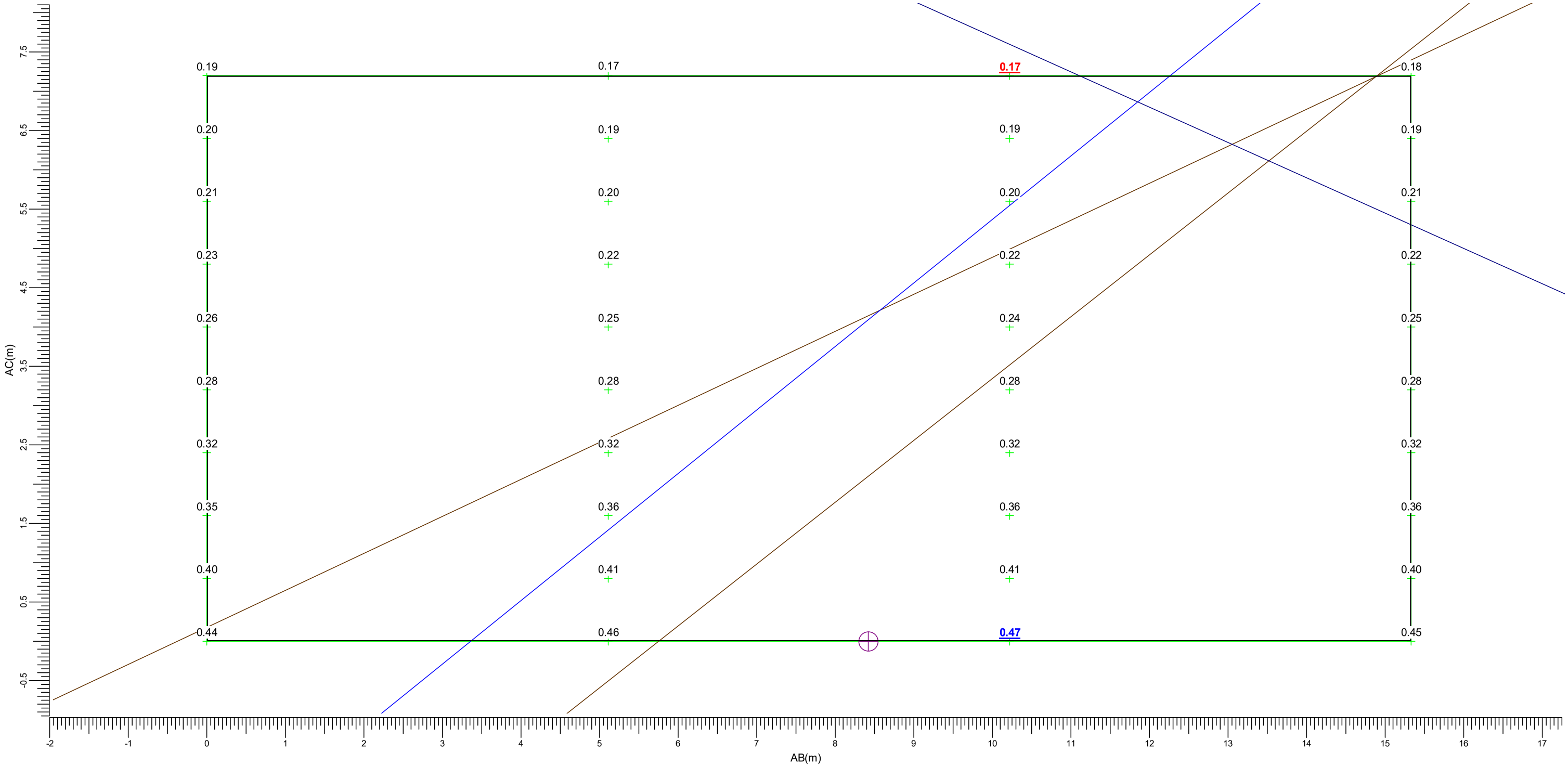
G BVP528 OUT T35 A35-MNB LT
K BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
d BVP528 OUT T35 A35-WNB L
J BVP528 OUT T35 A35-NB LO
N BVP528 OUT T35 A35-NMB L

Maximum	Algemene behoudfactor	Schaal
0.16	1.00	1:75

3.20 Kromstraat 3: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Kromstraat 3
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



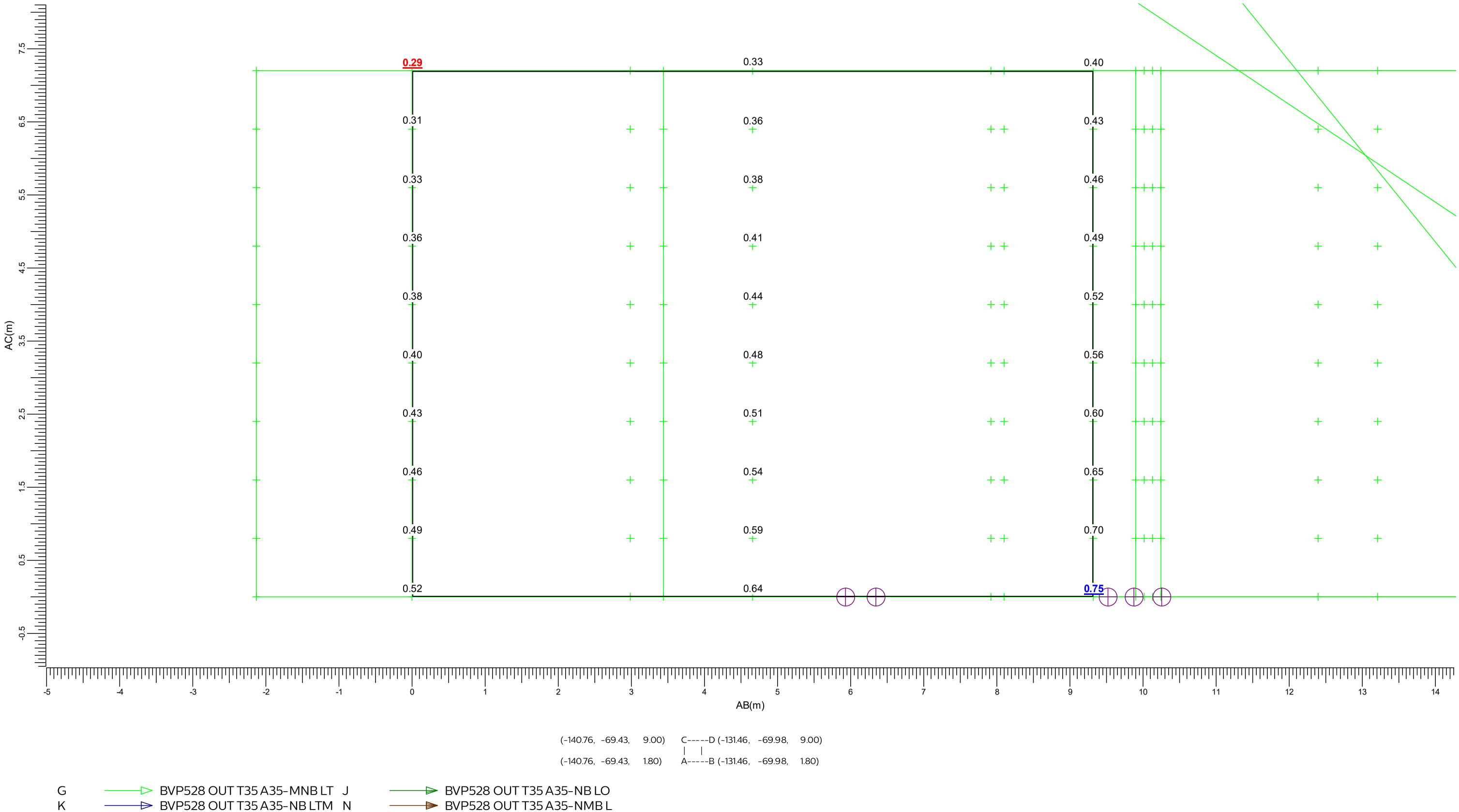
G BVP528 OUT T35 A35-MNB LT J BVP528 OUT T35 A35-NB LO
K BVP528 OUT T35 A35-NB LTM N BVP528 OUT T35 A35-NMB L
d BVP528 OUT T35 A35-WNB L

Maximum	Algemene behoudfactor	Schaal
0.47	1.00	1:50

3.21 Kromstraat 2: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Kromstraat 2
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



Maximum
0.75

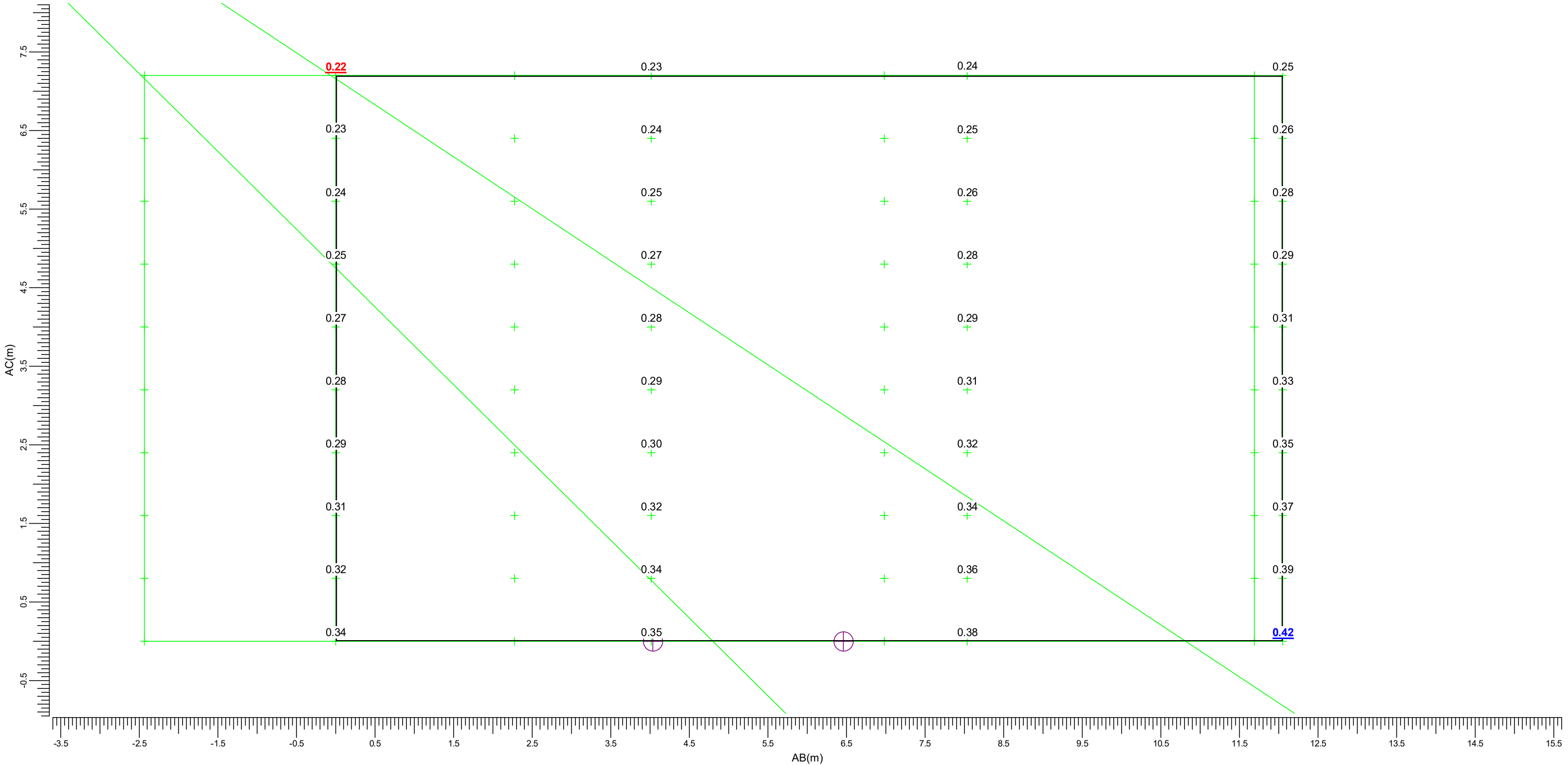
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:50

3.22 Overlangelseweg 9: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Overlangelseweg 9
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-116.84, -107.13, 9.00) C-----D (-104.83, -106.16, 9.00)
| |
(-116.84, -107.13, 1.80) A-----B (-104.83, -106.16, 1.80)

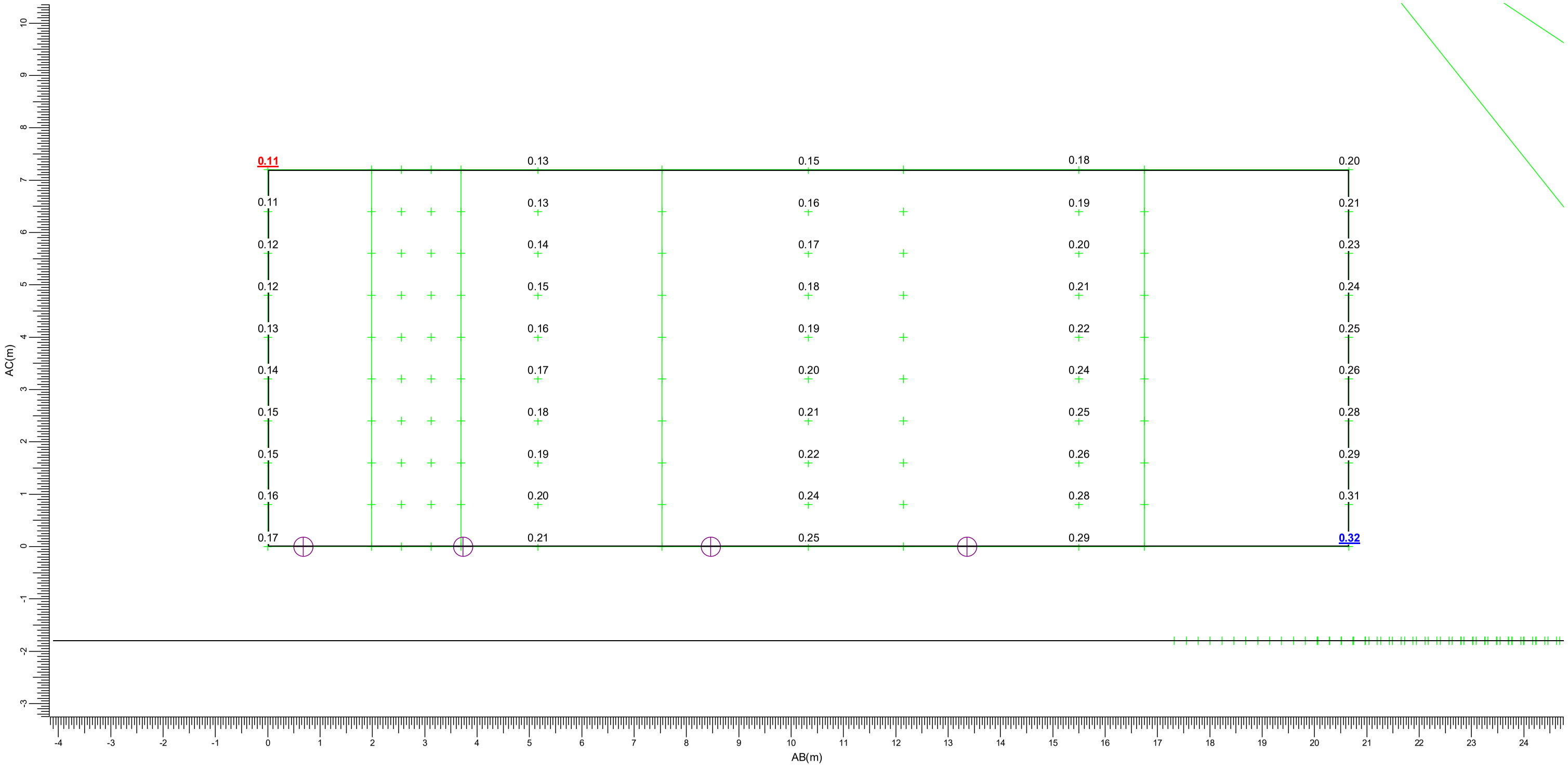
G BVP528 OUT T35 A35-MNB LT
K BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
d BVP528 OUT T35 A35-WNB L
J BVP528 OUT T35 A35-NB LO
N BVP528 OUT T35 A35-NMB L

Maximum	Algemene behoudfactor	Schaal
0.42	1.00	1:50

3.23 Overlangelseweg 7: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Overlangelseweg 7
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)

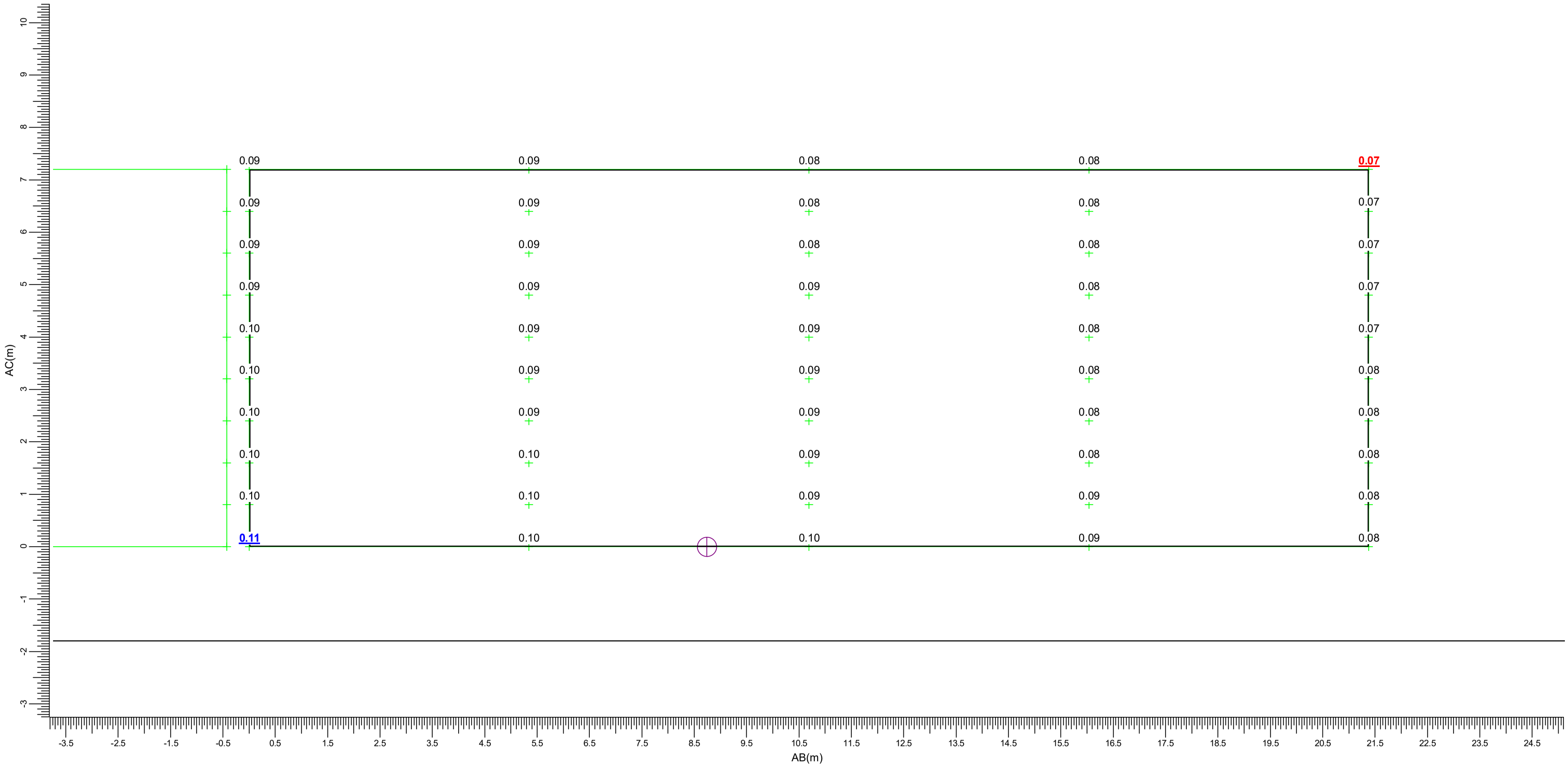


Maximum	Algemene behoudfactor	Schaal
0.32	1.00	1:75

3.24 Overlangelseweg 30: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Overlangelseweg 30
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(13.05, -143.67, 9.00) C-----D (32.31, -152.95, 9.00)
(13.05, -143.67, 1.80) A-----B (32.31, -152.95, 1.80)

G BVP528 OUT T35 A35-MNB LT
K BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
d BVP528 OUT T35 A35-WNB L
J BVP528 OUT T35 A35-NB LO
N BVP528 OUT T35 A35-NMB L

Maximum
0.11

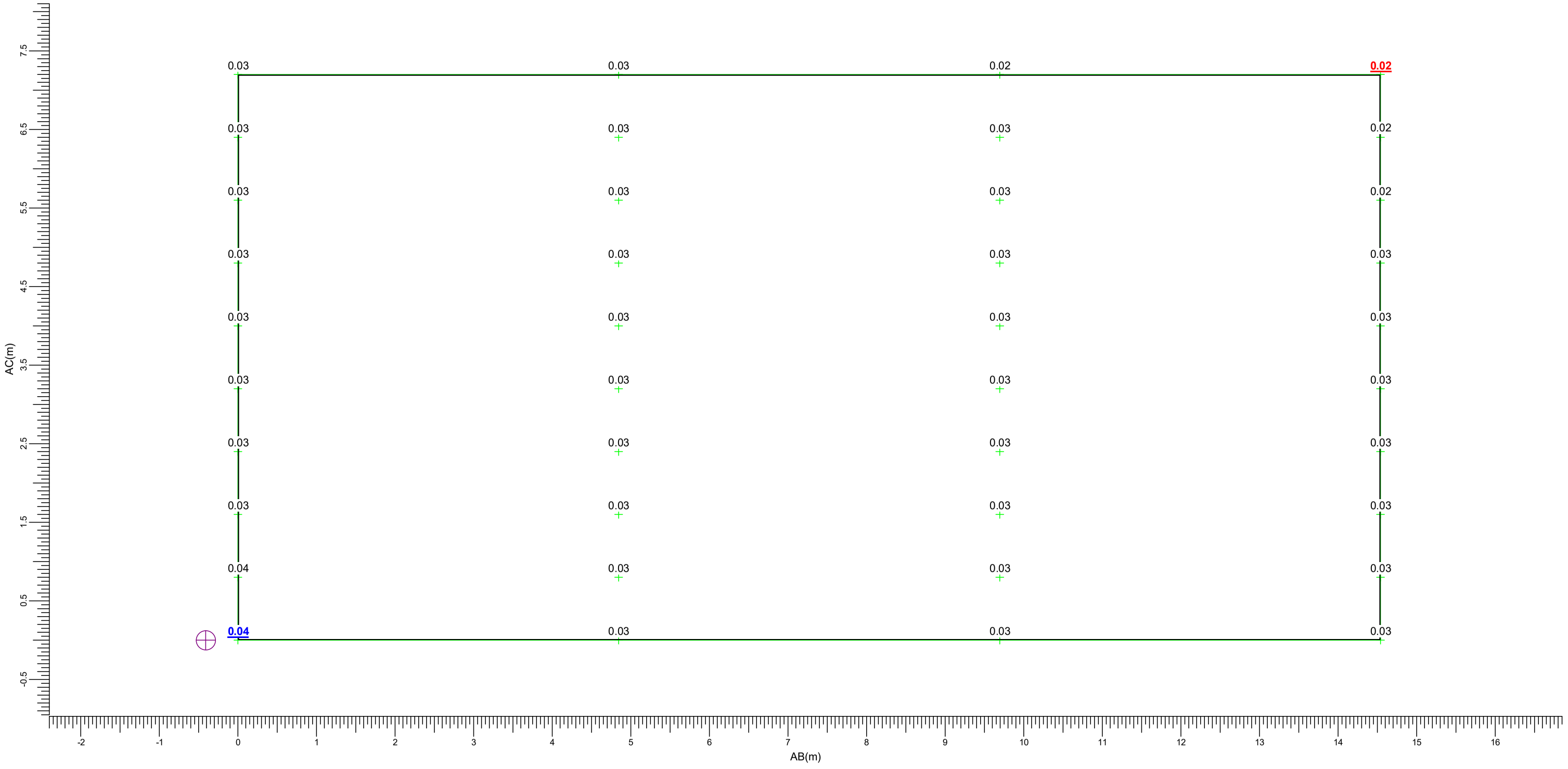
Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:75

3.25 Kerkstraat 28: Grafische tabel

Lichthinder

Rekenraster : Kerkstraat 28
Berekening : (Vlak-) verlichtingssterkte (lux)



(-136.57, -166.22, 9.00) C-----D (-137.08, -180.75, 9.00)
(-136.57, -166.22, 1.80) A-----B (-137.08, -180.75, 1.80)

G BVP528 OUT T35 A35-MNB LT
K BVP528 OUT T35 A35-NB LTM
d BVP528 OUT T35 A35-WNB L
J BVP528 OUT T35 A35-NB LO
N BVP528 OUT T35 A35-NMB L

Maximum
0.04

Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:50

4. Armatuurgegevens

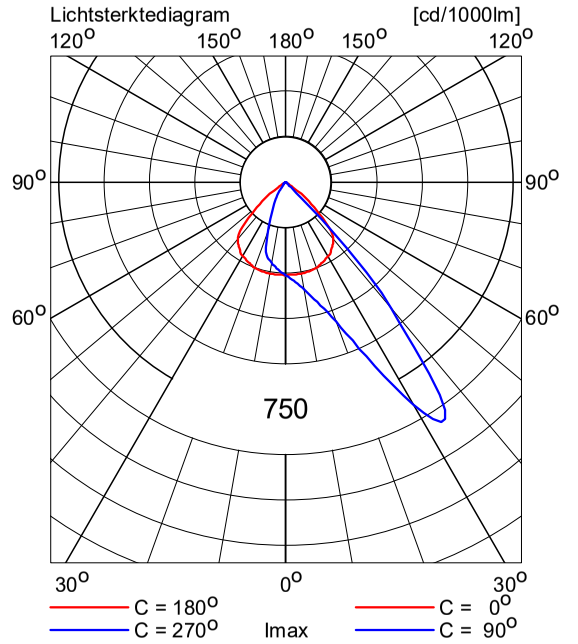
4.1 Armatuurtypen

OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-MNB LTM

Armatuurrendement
- Omlaag : 0.70
- Omhoog : 0.00
- Totaal : 0.70
- ULR : 0.000

Voorschakelapparaat : E3/D4I
Lichtstroom / lamp : 259000 lm
Vermogen / armatuur : 1505.9 W
Meetcode : LVM2I46900
CIE code : 76 99 100 100 70

N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand

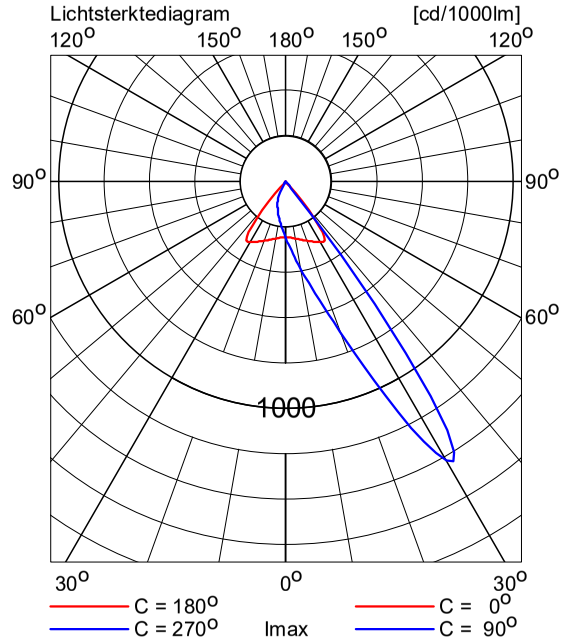


OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NB LO

Armatuurrendement
- Omlaag : 0.59
- Omhoog : 0.00
- Totaal : 0.59
- ULR : 0.000

Voorschakelapparaat : E3/D4I
Lichtstroom / lamp : 259000 lm
Vermogen / armatuur : 1505.9 W
Meetcode : LVM2047300
CIE code : 96 100 100 100 59

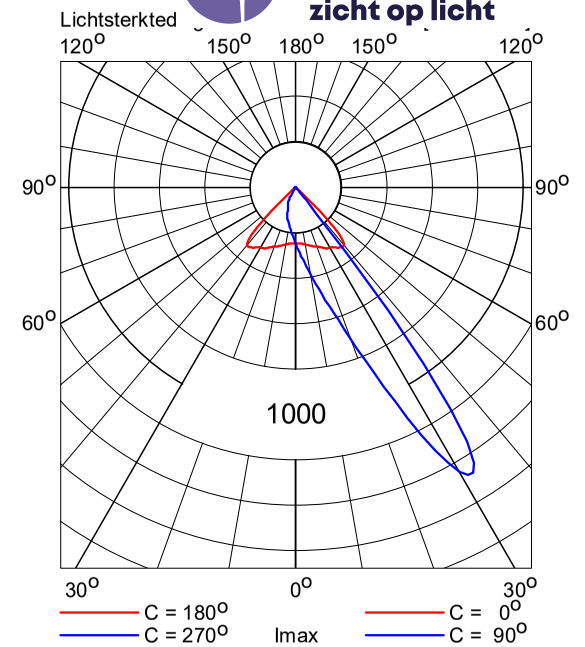
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NB LTM

Armatuurrendement		
Omlaag	:	0.71
Omhoog	:	0.00
Totaal	:	0.71
ULR	:	0.000
Voorschakelapparaat	:	E3/D4I
Lichtstroom / lamp	:	259000 lm
Vermogen / armatuur	:	1505.9 W
Meetcode	:	LVM2047600
CIE code	:	87 99 100 100 71

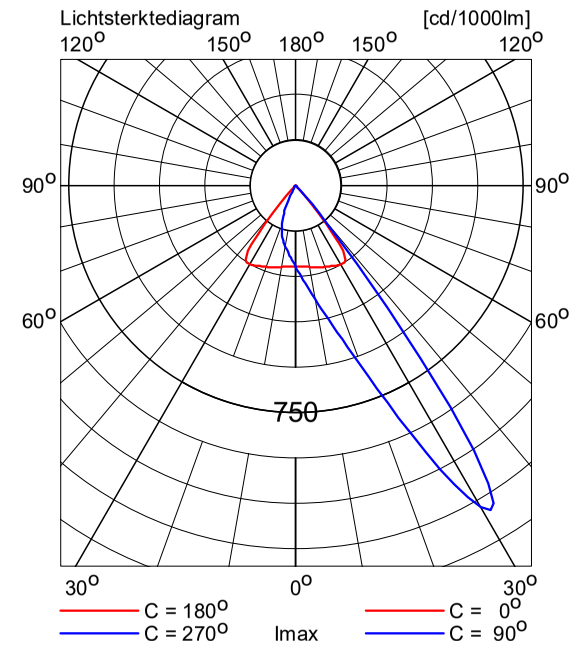
N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand



OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-NMB LO

Armatuurrendement		
Omlaag	:	0.58
Omhoog	:	0.00
Totaal	:	0.58
ULR	:	0.000
Voorschakelapparaat	:	E3/D4I
Lichtstroom / lamp	:	259000 lm
Vermogen / armatuur	:	1505.9 W
Meetcode	:	LVM2L47600
CIE code	:	94 100 100 100 58

N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand

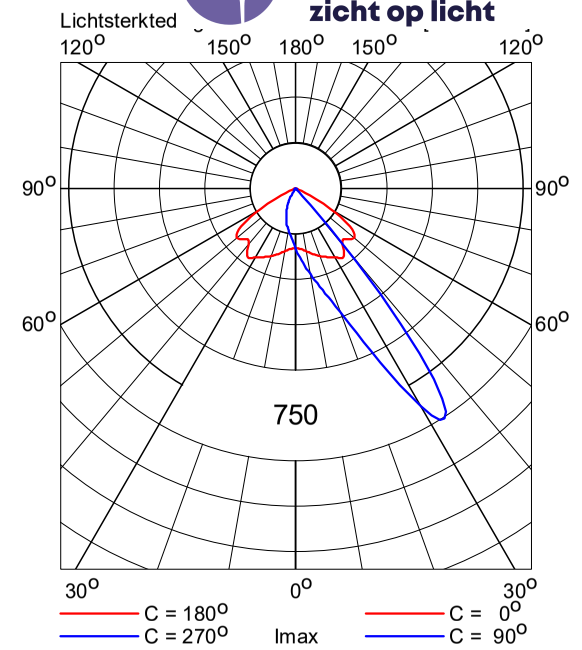


OptiVision LED gen3.5 2022
BVP528 OUT T35 1xLED2590-4S/757/757 E3/D4I A35-WNB LO

Armatuurrendement		
Omlaag	:	0.67
Omhoog	:	0.00
Totaal	:	0.67
ULR	:	0.000
Voorschakelapparaat	:	E3/D4I
Lichtstroom / lamp	:	259000 lm
Vermogen / armatuur	:	1505.9 W
Meetcode	:	LVM2K49200
CIE code	:	69 98 100 100 67

N.B. Deze armatuurgegevens zijn niet afkomstig van het armaturenbestand





5. Installatiegegevens

5.1 Legenda

Armatuurtypen:

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
G	4	BVP528 OUT T35 A35-MNB LTM	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
J	1	BVP528 OUT T35 A35-NB LO	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
K	1	BVP528 OUT T35 A35-NB LTM	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
N	4	BVP528 OUT T35 A35-NMB LO	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000
d	2	BVP528 OUT T35 A35-WNB LO	1 * LED2590-4S/757	1 * 259000

Schakelstappen:

Code	Schakelstap
1	Lichthinder
2	Voetbalveld 1
3	Korfbalvelden
4	Trainingshoek
5	Grasveld

5.2 Positie en instelrichting per armatuur

Aantal x code	Positie [m]			Richtpunt [m]			Instelrichting in hoeken		ULR	Schakelstap				
	X	Y	Z	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0		1	2	3	4	5
1 * G	-134.75	-25.30	15.20	-111.88	-27.41	0.00	-5.3	56.5	-0.0	0.001	+	-	+	-	-
1 * G	-134.75	-2.50	15.20	-111.88	-0.39	0.00	5.3	56.5	0.0	0.001	+	-	+	-	-
1 * K	-83.58	-3.41	15.20	-57.45	-37.46	0.00	-52.5	70.5	0.0	0.002	+	-	-	-	+
1 * G	-83.19	-25.30	15.20	-106.06	-27.41	0.00	-174.7	56.5	0.0	0.001	+	-	+	-	-
1 * G	-83.19	-2.50	15.20	-106.06	-0.39	0.00	174.7	56.5	-0.0	0.001	+	-	+	-	-
1 * N	-53.80	-34.45	15.20	-27.01	-2.42	0.00	50.1	70.0	-0.0	0.001	+	+	-	-	-
1 * N	-53.80	37.55	15.20	-27.01	5.52	0.00	-50.1	70.0	0.0	0.001	+	+	-	-	-
1 * J	-53.16	37.61	15.20	-14.32	49.63	0.00	17.2	69.5	0.0	0.000	+	-	-	+	-
1 * d	-0.57	-34.76	15.20	-0.57	7.00	0.00	90.0	70.0	-0.0	0.001	+	+	-	-	-
1 * d	-0.57	37.86	15.20	-0.57	-3.90	0.00	-90.0	70.0	0.0	0.001	+	+	-	-	-
1 * N	52.66	-34.45	15.20	25.87	-2.42	0.00	129.9	70.0	0.0	0.001	+	+	-	-	-
1 * N	52.66	37.55	15.20	25.87	5.52	0.00	-129.9	70.0	-0.0	0.001	+	+	-	-	-

Bijlage 14 - Verkennend bodemonderzoek 1

VAN OORT Bodemonderzoek

Januari 2022

Verkennend bodemonderzoek
Kromstraat 2a te Overlangel

Opdrachtgever	: Mevr. N. van de Goor
Contactpersoon	: Zie opdrachtgever
Projectnummer	: KST.325722
Rapportagedatum	: 31-01-2022

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de ‘Algemene voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV’ die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te ’s-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning.

Normec
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB

Inhoudsopgave

			Blz
1.	Inleiding		3
2.	Vooronderzoek		4
	2.1	Algemeen	4
	2.2	Onderzoeksvragen	4
	2.3	Afbakening en locatiegegevens	5
	2.4	Terreingebruik onderzoekslocatie	6
	2.5	Voorgaande onderzoeken en saneringen	7
	2.6	Omgeving locatie	8
	2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	9
3.	Hypothese en onderzoeksopzet		10
4.	Uitgevoerd onderzoek		11
	4.1	Veldonderzoek	11
	4.2	Laboratoriumonderzoek	12
5.	Resultaten veldonderzoek		13
6.	Resultaten laboratoriumonderzoek		14
	6.1	Algemeen bodembeleid en toetsingskader	14
	6.2	Toetsing analyseresultaten	15
7.	Conclusies		16
	7.1	Grond	16
	7.2	Grondwater	16
	7.3	Hypothese	17
8.	Samenvatting en advies		18

Bijlagen

1. Kadastrale kaart
2. Informatie vooronderzoek
3. Situatietekening met boorlocaties
4. Boorprofielen
5. Toetsing analyseresultaten
6. Analysecertificaten laboratorium

1. Inleiding

In opdracht van mevrouw N. van de Goor is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Kromstraat 2a te Oss.

Aanleiding tot het bodemonderzoek is een herbestemming en latere bouwuitbreiding.
Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er met betrekking tot de bodemkwaliteit bezwaren zijn tegen deze herbestemming en het verlenen van een omgevingsvergunning voor de bouwuitbreiding.

De uitvoering van het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de NEN 5740 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek-Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009).

In dit rapport komen achtereenvolgens aan de orde; het vooronderzoek, de onderzoeksopzet, het uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek, de onderzoeksresultaten, de conclusies en een samenvatting met advies.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring zoals bedoeld in het kader van het Besluit en de regeling bodemkwaliteit. Er is in dat verband ook geen onderzoek gedaan naar PFAS. Bij eventueel vrijkomende grond zijn de resultaten van het onderzoek wel geschikt om een inschatting te maken van de toepassingsmogelijkheden.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Van Oort Bodemonderzoek BV is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Betrouwbaarheid en aansprakelijkheid

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van grond en grondwater. Deze in wet- en regelgeving vastgestelde benadering maakt het onmogelijk om op basis van de resultaten van een onderzoek garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie te geven. Aan de hand van een bodemonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van een later aan te treffen bodemverontreiniging tot een minimum beperkt.

Van Oort Bodemonderzoek BV accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd onderzoek. Een vooronderzoek is sterk afhankelijk van de bronnen en (historische) gegevens die aangeleverd worden. Van Oort Bodemonderzoek BV kan niet instaan voor de volledigheid van de ontvangen informatie en gegevens van derden.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen, aanleiding en doel

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

2.2. Onderzoeksvragen

De aanleiding voor het vooronderzoek is in dit geval het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een uit te voeren bodemonderzoek. Hieronder staan de onderzoeksvragen opgesomd zoals geformuleerd in de NEN 5725. Dit met een verwijzing naar de paragraaf of hoofdstuk waarin deze gemotiveerd wordt beantwoord.

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (2.3)
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn deze en waar liggen ze? (2.4)
- Is de bodem asbestverdacht? Zo ja, wat zijn de mogelijke bronnen en verdachte terreindelen? (2.4)
- Heeft er in het verleden bodemonderzoek plaatsgevonden? Zo ja, welke en wat zijn de resultaten. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht? Zo ja, waar bevindt deze zich? (2.5)
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke en waar bevinden deze zich? (2.6)
- Is er sprake van een bodemkwaliteitskaart? Zo ja, welke kwaliteitsklasse is voor de locatie toegekend en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (2.6)
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? (2.7)
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of wordt bodemonderzoek noodzakelijk geacht? Motiveer het antwoord (H3)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- Kadaster
- Informatie opdrachtgever en eigenaar
- Regionaal bodemloket omgevingsdienst
- Informatie gemeente en BHIC (bodemkwaliteitskaart en bouw- en milieuarchief)
- Historische kaarten en registratiekaart gebouwen (topotijdreis.nl, BAG-viewer)
- Actuele luchtfoto's (google earth)
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Dino-loket)

2.3. Afbakening en locatiegegevens

De onderzoekslocatie ligt aan de noordrand van Overlangel. Kadastraal staat de locatie bekend als; gemeente Ravenstein, sectie E, nummers 1275 en 1276. In bijlage 1 is een kadastrale kaart bijgevoegd. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 9.000 m2.

Het onderzoeksgebied van het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en tot 25 meter in de aangrenzende percelen. Gezien de ligging en gebruik van de locatie is deze afbakening als voldoende beschouwd.

Hieronder is een luchtfoto bijgevoegd met de globale begrenzing van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.1: Globale ligging onderzoekslocatie

2.4. Tereingebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik
Tot medio jaren tachtig had de locatie een agrarische bestemming. Hieronder is een historische kaart bijgevoegd uit 1985. Destijds was het gehele perceel in gebruik als akkerbouwland.



Figuur 2.2: Historische kaart 1985

Eind tachtiger jaren is het perceel in gebruik genomen als sportveld en is er een clubgebouw opgericht. In 2010 heeft een laatste bouwuitbreiding plaatsgevonden. Het sportcomplex is in gebruik genomen door korfbalvereniging TOG (Tot Ons Genoegen).

Op de locatie hebben zover bekend geen bodembedreigende (bedrijfs-) activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. Daarnaast zijn er geen bovengrondse en/of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Nabij het clubgebouw hebben in 2009 en 2021 verkennende bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Vanwege de uitgevoerde bodemonderzoeken staat de locatie geregistreerd in het regionaal bodemloket onder ID-code NB082832890. In bijlage 2 is de bodeminformatie bijgevoegd zoals ontvangen van de regionale omgevingsdienst Brabant Noord. Bij de onderhavige locatie staan geen verdachte en/of verontreinigende activiteiten vermeld.

Huidig gebruik
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In bijlage 3 zijn een situatietekening en een aantal terreinfoto's bijgevoegd waarop de bevindingen staan aangegeven.

Op de locatie staat een clubgebouw dat voorzien is van een mastiek dak. Direct rond het gebouw is sprake van een klinkerverharding. De parkeerplaats is voorzien van een grindverharding. Het resterend terrein is in gebruik als grasveld. Nabij de perceelsgrenzen staan houtopstanden. Tegen de oostelijke perceelsgrens bevindt zich een kwelsloot.

Tijdens de terreininspectie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging waargenomen.

Toekomstig gebruik
De locatie maakt deel uit van een groter geheel. Met enkele aangrenzende percelen (zie tekening 'situatie oppervlaktes') is het de bedoeling een sportcomplex te realiseren voor ontmoeten en sporten voor de inwoners van Neerloon, Overlangel en Keent. In bijlage 2 is een concept-schetsplan met de beoogde situatie bijgevoegd. Het clubgebouw wordt verbouwd en uitgebreid.

2.5. Voorgaande onderzoeken en saneringen

Vanwege een bouwuitbreiding heeft er ter plaatse van het oostelijk deel van het clubgebouw in juni 2009 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Nipa milieutechniek, rapport 09.11177). In de bovengrond werd aanvankelijk een matige verontreiniging met lood aangetoond. Na uitsplitsing bleek daar geen sprake van te zijn en werd de bovengrond beoordeeld als niet verontreinigd. De ondergrond was licht verontreinigd met kwik en het grondwater licht verontreinigd met barium. Er waren geen bezwaren tegen de uitbreiding van het clubgebouw.

Later in mei 2021 heeft er nabij het clubgebouw en een tweetal aangrenzende percelen een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Antea, project 0470276.100). Het onderzoek was uitgevoerd volgens NEN 5740. De te onderzoeken locatie was onverdacht beschouwd van asbest en werd opgedeeld in drie deellocaties.

Deellocatie clubgebouw
In de bovengrond werden maximaal licht verhoogde gehaltes PCB en/of molybdeen aangetoond. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was niet onderzocht. In de bovengrond werd bij één boring puin aangetroffen. Zowel zintuiglijk als analytisch werd geen asbest aangetoond.

Perceel E722 (westelijk)
De bovengrond was niet verontreinigd. In de ondergrond werden maximaal licht verhoogde gehaltes kobalt en nikkel gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

Perceel E1415-E1417 (oostelijk)
In de bovengrond werden maximaal licht verhoogde gehaltes lood, koper en/of PAK gemeten en in de ondergrond maximaal een licht verhoogd PAK-gehalte. Het grondwater was niet verontreinigd.

Er waren geen belemmeringen voor de voorgenomen aankoop van de naaste percelen en er was geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

2.6. Omgeving locatie

De locatie ligt aan de noordrand van Overlangel in een landelijke omgeving. De aangrenzende percelen zijn in gebruik als grasland.

Naast het uitgevoerd bodemonderzoek van Antea in 2021 is er, binnen een straal van 25 meter uit de onderzoekslocatie, in het regionaal loket van de omgevingsdienst de volgende bodeminformatie aangetroffen:

- Kromstraat 5 (NB082831411); Deze locatie ligt noordelijk van het onderzoeksgebied. Hier heeft in mei 2005 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Inpijn en Blokpoel). Vermoedelijk vanwege een bouwaanvraag. Destijds zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. De locatie heeft als status ‘voldoende onderzocht’.
- Kromstraat 7 (NB082831685); Deze locatie ligt noordoostelijk van het onderzoeksgebied. Hier heeft in april 2009 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Bijvelds) Zintuiglijk werden geen verontreinigingen en/of bijmengingen waargenomen. De bovengrond was licht verontreinigd met koper, zink, kobalt, barium en PAK. De ondergrond was niet verontreinigd en het grondwater licht verontreinigd met barium. De locatie heeft als status ‘voldoende onderzocht’.
- Kromstraat, ongenummerd (NB082832890); Deze locatie ligt zuidwestelijk van het onderzoeksgebied. Hier heeft in september 2018 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Nipa milieutechniek, kenmerk 16966-HvV-1217733). Zintuiglijk werden bijmengingen van puin- en asfaltresten waargenomen. De bovengrond was licht verontreinigd met barium, minerale olie en PAK en de ondergrond licht verontreinigd met barium en minerale olie. Het grondwater was niet onderzocht. Er was geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

Op basis van de verzamelde informatie is aangenomen dat er in de nabijheid van de locatie geen (grootschalige) gevallen van verontreinigingen bekend zijn die mogelijk van invloed kunnen zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gemeente Oss beschikt over een bodemkwaliteitskaart (maart 2020). Voor ontgraving en toepassing zijn kaarten van boven- en ondergrond onderscheiden. De kaart sluit aan op het landelijk bodembeleid waarbij onderscheid is gemaakt tussen natuur en landbouw, wonen en industrie. Het onderzoeksgebied is op de bodemfunctiekaart ingedeeld in de zone ‘Agrarisch en natuur’.

In het algemeen is in de regio verder bekend dat verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater voor kunnen komen. De verhoogde concentraties worden vaak zonder duidelijk aanwijsbare reden aangetroffen, fluctueren sterk en kunnen veelal als lokaal (natuurlijke) verhoogde achtergrondwaarden worden beschouwd.

2.7. Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw en geohydrologie zijn verkregen van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO) en het DINO-loket.
In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven. De locatie ligt in de geologisch hoger gelegen Peelhorst.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0-5	Deklaag	Nuenengroep en Holoceen	Fijne en grove zanden en rivierklei
5-20	1e watervoerende pakket	Formaties van Veghel en Kreftenheye	Fijnen en grove grindrijke zanden

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is ter plaatse globaal noord-noordoost gericht. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is voorafgaand aan het onderzoek ingeschat op 1,8 tot 2,4 m-mv.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied van een waterpompstation. Verder is niet onderzocht of er op korte afstand industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer tot aan de onderzoekslocatie.

3. Hypothese en onderzoeksopzet

De NEN 5740 beschrijft voor verschillende situaties de te hanteren onderzoeksstrategie. Verdachte en niet-verdachte locaties worden daarbij onderscheiden.

Voor asbest in bodem is de NEN 5707 van toepassing. Bij een bestemmingswijziging en/of aanvraag van een omgevingsvergunning is alleen een asbestonderzoek noodzakelijk wanneer sprake is van een asbestverdachte situatie.

Op basis van het uitgevoerd vooronderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:
- Vanwege het ontbreken van een mogelijke oorzaak van bodemverontreiniging is de onderzoekshypothese voor de onderzoekslocatie ‘niet verdacht’.
- Er zijn geen vermoedens van de aanwezigheid van asbest in de bodem;
  - geen voormalige gebouwen met asbesttoepassingen
  - geen aanwezige gebouwen die gedekt zijn met asbestverdachte golfplaten en waar sprake is van onbedekte druppelzones
  - geen aanwezige puinverhardingen
  - voor zover bekend bevinden zich in de bodem geen puinresten

In overleg met de opdrachtgever is op basis van de bovenstaande conclusies de onderstaande onderzoeksopzet vastgesteld.

NEN 5740: onderzoeksstrategie, veldwerk en laboratoriumonderzoek

Locatie	Opp. (m2)	Strategie [1]	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
			Grond	Grondwater	Grond (NEN-pakket [2])	Grondwater (NEN-pakket [3])
			Aantal boringen (diepte in m-mv)	Aantal peilbuizen (filterdiepte m-mv)		
E1275 E1276	9.000	ONV-NL	14x 0,5 4x 2,0	2x (ca. 2,5-3,5)	3x bgr 2x ogr	2x grw

1) ONV-NL: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie
2) Standaardpakket grond: zware metalen (9), PCB (7), PAK 10, minerale olie (GC), organische stof en lutum
3) Standaardpakket grondwater: zware metalen (9), aromaten (BTEXN), chloorkoolwaterstoffen (17) en minerale olie

4. Uitgevoerd onderzoek

4.1. Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de van toepassing zijnde NEN-normen (NPR 5741 en NEN 5742 t/m NEN 5744).

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort. Een erkend en ervaren veldwerker die geregistreerd staat onder de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden hebben plaats gevonden op 12 en 20 januari 2022.

Een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden is weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 3.

Tabel 4.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Aantal boringen met boordiepte			
Ondiep tot ca. 0,5 m-mv	Diep tot 2,0 m-mv	met peilbuis	Opmerking
14 (01, 02, 04, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20)	4 (03, 10, 15, 16)	2 (P05, P13)	

De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzoekslocatie. De peilbuizen zijn stroomafwaarts van de stromingsrichting van het freatisch grondwater geplaatst. Eén van de peilbuizen staat nabij het clubgebouw. De bovenkant van het filter van de peilbuizen is aangebracht op een diepte van 0,5 tot 1,0 meter beneden de aangetroffen grondwaterspiegel. De peilbuizen steken ongeveer 0,3 meter boven maaiveld uit.

Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd volgens NEN 5104 en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Van de grond zijn monsters genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Bodemlagen met kenmerken van verontreinigingen of een afwijkende textuur zijn separaat bemonsterd.

De peilbuizen zijn ná minstens een wachttijd van zeven dagen bemonsterd met behulp van een slangenpomp. Ná het vaststellen van de grondwaterstand is de peilbuis afgepompt waarna de zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU) gemeten. Ten behoeve van een analyse op zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd met een wegwerpfilter (0,45 µm).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van protocol 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000.

4.2. Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics BV te Rotterdam. Een geaccrediteerde (ISO/IEC 17025) en AS3000-erkend laboratorium voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 6.

Op basis van het veldwerk en de zintuiglijke waarnemingen heeft een selectie plaats gevonden van de te analyseren mengmonsters (zie tabel 4.2). De mengmonsters zijn niet in het veld maar in het laboratorium samengesteld.

Het zogenaamd standaard NEN-pakket bevat een analyse van de volgende parameters.
Grond ; droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK en minerale olie.
Grondwater ; zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische koolwaterstoffen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Tabel 4.2: Laboratoriumonderzoek

Mengmonster (traject m-mv)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses
Grond		
MMB1 (0,00-0,50)	1.1 (0,00-0,50); 5.1 (0,10-0,50); 6.1 (0,00-0,50); 9.1 (0,10-0,50); 10.1 (0,10-0,30)	NEN-pakket
MMB2 (0,00-0,50)	2.1 (0,00-0,50); 3.1 (0,00-0,50); 4.1 (0,00-0,50); 7.1 (0,00-0,50); 8.1 (0,00-0,50); 14.1 (0,00-0,50); 15.1 (0,00-0,50)	NEN-pakket
MMB3 (0,00-0,50)	11.1 (0,00-0,50); 12.1 (0,00-0,50); 13.1 (0,00-0,50); 16.1 (0,00-0,50); 17.1 (0,00-0,50); 18.1 (0,00-0,50); 19.1 (0,00-0,50); 20.1 (0,00-0,50)	NEN-pakket
MMO4 (0,50-0,90)	3.2 (0,50-0,80); 5.2 (0,50-0,90); 10.3 (0,50-0,80); 13.2 (0,50-0,80); 15.2 (0,50-0,70)	NEN-pakket
MMO5 (0,50-1,80)	3.3 (0,80-1,30); 5.3 (0,90-1,40); 10.4 (0,80-1,30); 10.5 (1,30-1,80); 13.3 (0,80-1,20); 13.4 (1,20-1,60); 15.3 (0,70-1,10); 16.2 (0,50-1,00)	NEN-pakket
Grondwater		
GRW1 (2,60-3,60)	P05	NEN-pakket
GRW2 (2,70-3,70)	P13	NEN-pakket

5. Resultaten veldonderzoek

Het opgeboord materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmengingen en verontreinigingen. De profielbeschrijvingen van de uitgevoerde grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand en klei. De humushoudende zandige bovenlaag is aangetroffen tot een diepte van 0,5 tot 0,9 m-mv. Daarbeneden bevindt zich een kleilaag met een dikte die varieert van 0,6 tot 1,1 meter. Beneden de kleilaag bevindt zich (soms grindig) matig grof zand. Het grondwater bevond zich op een diepte van circa 1,9 m-mv.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de boringen geen verontreinigingen, bijmengingen of andere bodemvreemd materialen aangetroffen.

Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De resultaten van het grondwateronderzoek zijn in tabel 5.1 opgenomen.

Tabel 5.1: Veldmetingen grondwater

Peilbuis (filter, m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Overig*
P05 (2,60-3,60)	1,92	6,5	705	8,08	Goedlopende peilbuis, niet belucht
P13 (2,70-3,70)	1,95	5,8	590	5,71	Goedlopende peilbuis, niet belucht

*) Bij een slechtlopende peilbuis waarbij het filter gedeeltelijk droog is gevallen zijn de analyseresultaten indicatief. Wanneer bij goedlopende peilbuizen het filter snijdend staat met de grondwaterspiegel (belucht) zijn de analyseresultaten voor vluchtige verbindingen indicatief.

Er zijn geen indicaties voor een afwijkende situatie.

6. Resultaten laboratoriumonderzoek

6.1. Algemeen bodembeleid en toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het landelijk referentiekader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hierin wordt onderscheid gemaakt in de volgende twee toetsingsniveaus:

- Achtergrondwaarde (Aw) en streefwaarde (Sw)
  Het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige humane en ecologische risico's bestaan. Bij geen overschrijding van de Aw en/of Sw is geen sprake van een verontreiniging.

- Interventiewaarde (Iw)
  Het toetsingsniveau waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de Iw is sprake van een sterke verontreiniging.

De achtergrondwaarde en streefwaarde worden regelmatig overschreden als gevolg van lokaal verhoogde achtergrondwaarden of diffuse belasting. Om vast te kunnen stellen wanneer aanvullend onderzoek gewenst of noodzakelijk is, wordt gebruikt gemaakt van een derde toetsingsniveau, de tussenwaarde;

- Tussenwaarde (Tw)
  De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (Tw=Aw/Sw+Iw/2). Bij een overschrijding bestaat er een vermoeden dat een (ernstige) bodemverontreiniging aanwezig is en dient veelal een aanvullend onderzoek te worden aanbevolen.

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. Gebruik is gemaakt van de applicatie @mis van laboratorium SGS Environmental Analytics BV.

Besluit bodemkwaliteit
De analyseresultaten van de (meng)monsters van het onderzoek zijn tevens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader, toepassing als landbodem).

PFAS
In het kader van het Besluit bodemkwaliteit geldt bij grondverzet (grondtoepassing) het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (sinds 01-10-2019). Er is geen onderzoek gedaan naar PFAS.

6.2. Toetsing analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de toetsingstabellen bijgevoegd waarin de analyses zijn getoetst aan de genoemde toetsingsniveaus. De meetwaarden voor grond (*or*) zijn op basis van organische stof en lutum omgerekend naar een standaardbodem (*br*).

In de tabellen 6.1 en 6.2 is van de grond- en grondwatermonsters een overzicht opgenomen waarin uitsluitend de verhoogde parameters staan aangegeven. In de laatste kolom staat voor grond het resultaat van de indicatieve toetsing aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel 6.1: Overschrijdingstabel grond

Monster (m-mv)	Boringen	Bijzonder-heden	Overschrijdingen			Toetsing Bbk
			> Aw Licht	> Tw matig	> Iw Sterk	
MMB1 (0,00-0,50)	1, 5, 6, 9, 10	-	-	-	-	AW
MMB2 (0,00-0,50)	2, 3, 4, 7, 8, 14, 15	-	Koper, lood, zink, PCB	-	-	Industriegrond
MMB3 (0,00-0,50)	11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20	-	Lood, zink, PCB, minerale olie	-	-	NT-grond
MMO4 (0,50-0,90)	3, 5, 10, 13, 15	-	-	-	-	AW
MMO5 (0,50-1,80)	3, 5, 10, 13, 15, 16	-	-	-	-	AW

Betekenis

AW= Achtergrondwaarde-kwaliteit, NT= Niet Toepasbaar

> Aw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]

> Tw en <= Iw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]

> Iw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

Tabel 6.2: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter m-mv)	Overschrijdingen		
		> Sw Licht	> Tw Matig	> Iw sterk
GRW1	P05 (2,60-3,60)	Barium	-	-
GRW2	P13 (2,60-3,60)	-	Zink	-

Betekenis

> Sw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]

> Tw en <= Iw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]

> Iw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

7. Conclusies

7.1. Grond

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de boringen geen verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen.

Op basis van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:
- In het mengmonster van de bovengrond rond het clubgebouw (MMB1) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehaltes gemeten.
- In het mengmonster van de bovengrond van het westelijk terreindeel (MMB2) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehaltes koper, lood, zink en PCB gemeten.
- In het mengmonster van de bovengrond van het oostelijk terreindeel (MMB3) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehaltes lood, zink, PCB en minerale olie gemeten.
- In de mengmonsters van de ondergrond (MMO4 en MMO5) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehaltes gemeten.

De bovengrond van het sportveld is licht verontreinigd met koper, lood, zink, PCB en/of minerale olie. De bovengrond rond het clubgebouw en de ondergrond zijn niet verontreinigd en voldoen aan de achtergrondwaarde. Met name voor de verhoogde gehaltes PCB en minerale olie is op basis van het vooronderzoek en het veldwerk geen directe verklaring te geven.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de bovengrond op het westelijk deel van het sportveld beoordeeld als industriegrond en het oostelijk deel als NT-grond (bij toepassing als landbodem).

7.2. Grondwater

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater.

Op basis van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:
- In het monster van het grondwater nabij het clubgebouw (GRW1) is ten opzichte van de streefwaarde een verhoogd bariumgehalte gemeten.
- In het andere monster (GRW2) is ten opzichte van de tussenwaarde een verhoogd zinkgehalte gemeten.

Het grondwater is matig verontreinigd met zink of licht verontreinigd met barium.
Zware metalen worden regelmatig verhoogd aangetroffen in het grondwater in de regio. Aangenomen is dat de verhoogde gehaltes de lokale achtergrondwaarden benaderen en een natuurlijke oorsprong hebben.

7.3. Hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese ‘niet verdacht’ te worden verworpen. In de bovengrond en het grondwater zijn licht tot matige verontreinigingen aangetoond.

Het zinkgehalte in het grondwater ligt boven de tussenwaarde voor aanvullend onderzoek. In principe dient een aanvullend grondwateronderzoek te worden aanbevolen. Het is echter aannemelijk om uit te gaan van een lokaal verhoogde achtergrondwaarde met een natuurlijke oorsprong.

8. Samenvatting en advies

Op de locatie aan de Kromstraat 2a te Overlangel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een herbestemming en latere bouwuitbreiding. Kadastraal staat de locatie bekend als; gemeente Ravenstein, sectie E, nummers 1275 en 1276. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 9.000 m2.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er milieutechnische bezwaren zijn tegen een herbestemming en het verlenen van een omgevingsvergunning voor een bouwuitbreiding van het clubgebouw.

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 en NEN 5740. De strategie van het onderzoek is afgestemd op het vooronderzoek (historie). Gebruik is gemaakt van een onderzoeksopzet voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL).

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000. De analyses (AS3000) zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics BV uit Rotterdam.

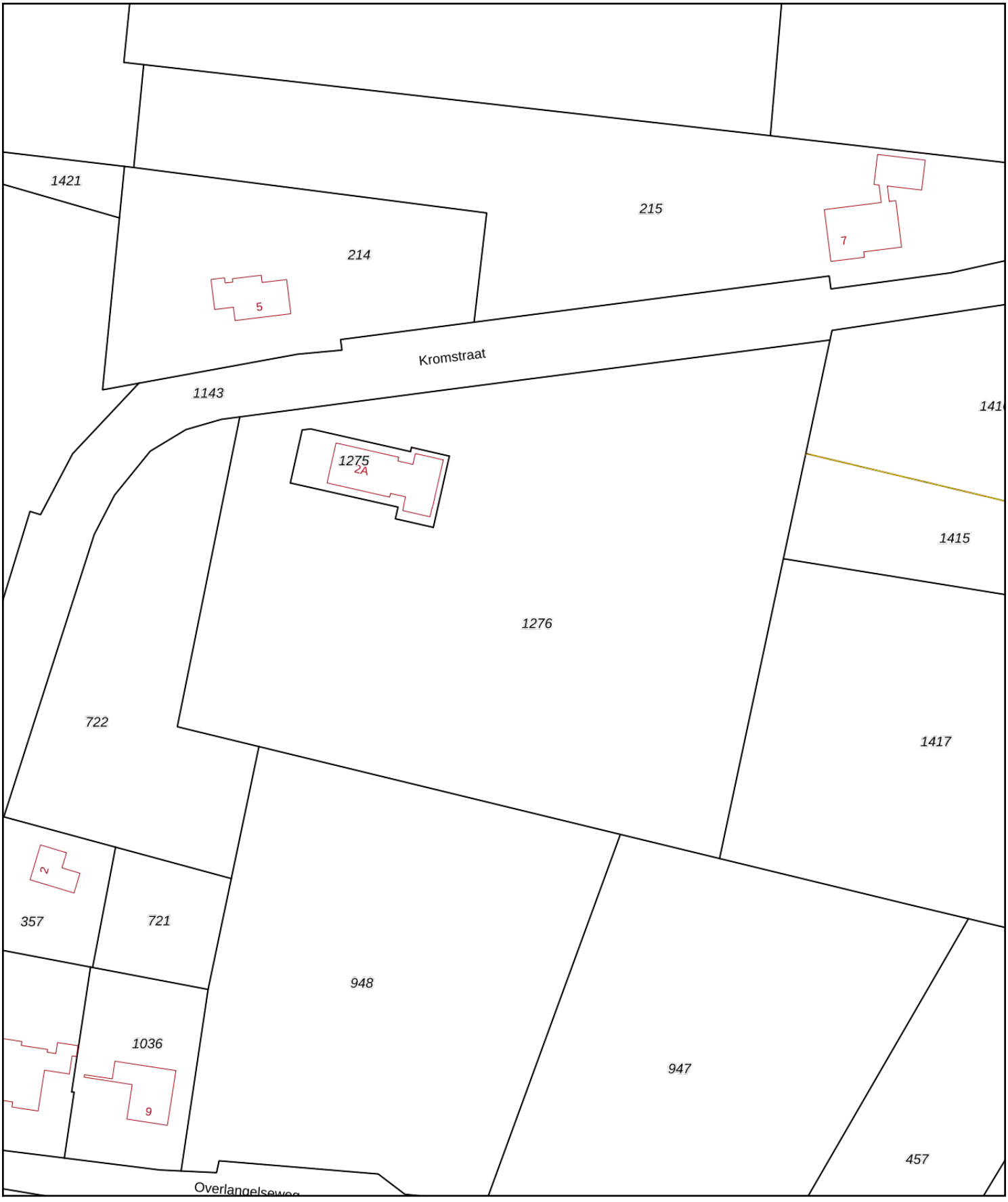
Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem geen verontreinigingen, bijmengingen of andere bijzonderheden waargenomen. Met laboratoriumonderzoek is aangetoond dat de bovengrond rond het clubgebouw niet verontreinigd is (<Aw) en de bovengrond van het sportveld licht verontreinigd met koper, lood, zink, PCB en soms minerale olie (>Aw). De ondergrond is niet verontreinigd (<Aw). In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium (>Sw) en een matige verontreiniging met zink (>Tw) waargenomen.

Naar aanleiding van het matig verhoogd zinkgehalte in het grondwater dient in principe een aanvullend onderzoek te worden aanbevolen. Vanwege het ontbreken van een bron van verontreiniging en het gegeven dat regionaal in het grondwater verhoogde gehaltes zware metalen voor kunnen komen wordt aanvullend grondwateronderzoek niet zinvol geacht. Op basis van het totaal aan onderzoeksgegevens behoeft de bodemkwaliteit naar ons inziens geen belemmering te vormen voor een herbestemming en bouwuitbreiding.

Vanwege de aangetroffen lichte verontreinigingen dient bij grondverzet rekening te worden gehouden met mogelijke gebruiksbeperkingen bij hergebruik van de vrijkomende bovengrond op een andere locatie.

Geadviseerd wordt de resultaten van het bodemonderzoek voor te leggen aan de gemeente Oss. Als onderzoeksbureau hebben we een adviserende taak. Het bevoegd gezag bepaald of het onderzoek volstaat en/of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

BIJLAGE 1



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Ravenstein
Sectie	E
Perceel	1276

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 5 januari 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

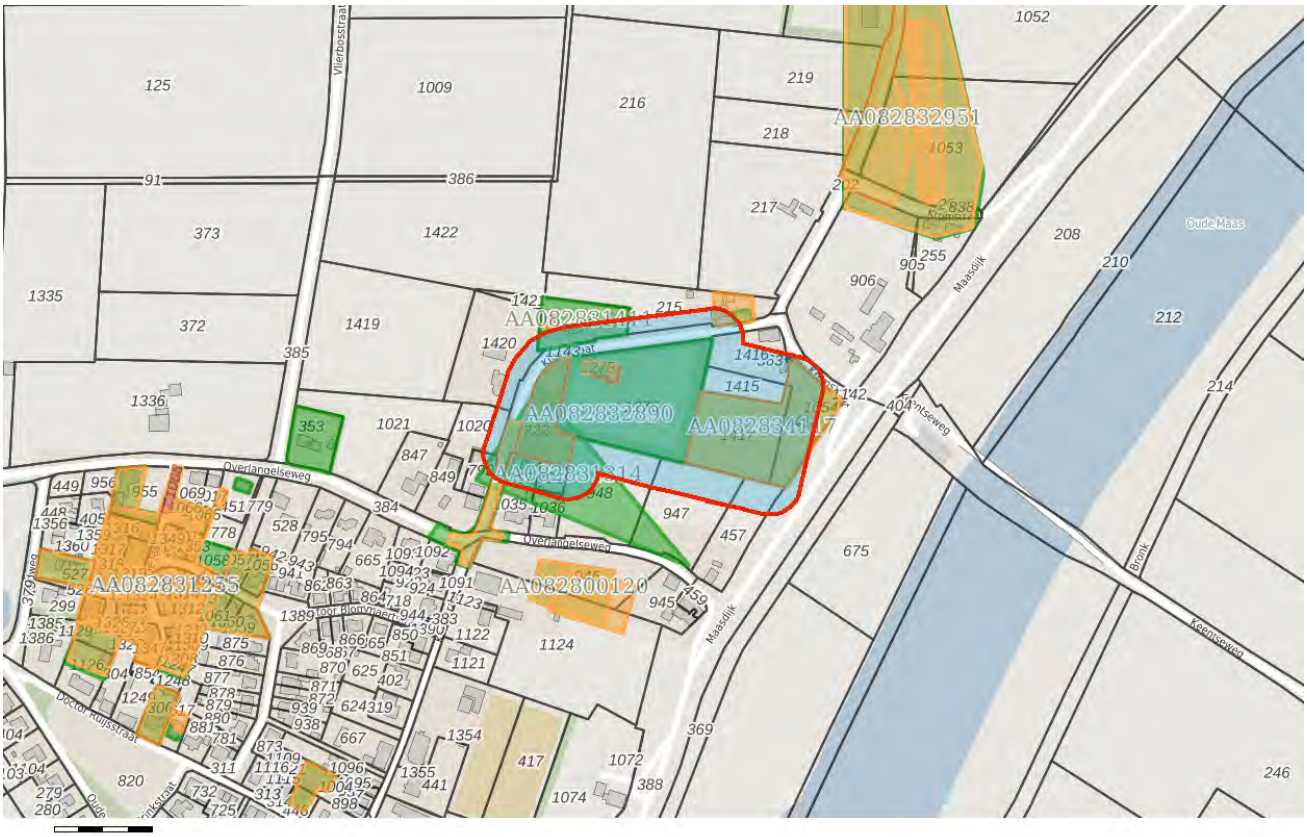
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2

Kromstraat Overlangel

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Loonsestraat te Overlangel
Kromstraat 5 te Overlangel
Kromstraat 7 te Overlangel
Kromstraat te Overlangel
Kromstraat en Overlangelseweg ong. te Overlangel
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Loonsestraat te Overlangel

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831314
Locatienaam	Loonsestraat te Overlangel
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831314

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	8380	0			Contour aangemaakt bij conversie Nazca - BIS4all

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kromstraat 5 te Overlangel

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831411
Locatienaam	Kromstraat 5 te Overlangel
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831411

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-04-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Kromstraat 5 te Overlangel	INPIJN-BLOKPOEL SON MILIEU B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kromstraat 7 te Overlangel

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082831685
Locatienaam	Kromstraat 7 te Overlangel
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082831685

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-04-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Kromstraat 7 te Overlangel	bijvelds			Zintuiglijke concl: BG: Geen bijzonderheden OG: Geen bijzonderheden GW: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG: Cu, Zn, Co, Ba, PAK > S OG: - GW: Ba > S Vervolg: Geen vervolg Conclusie rapport: Er is geen belemmering voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kromstraat te Overlangel

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA082832890
Locatienaam	Kromstraat te Overlangel
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082832890

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-06-2009	avr (aanvullend rapport)	Kromstraat te Overlangel	Nipa milieutechniek b.v.			Zintuiglijke concl: BG: Geen bijzonderheden OG: Geen bijzonderheden GW: Geen bijzonderheden Analytische concl: BG: Pb > T OG: Hg > S GW: Ba > S Vervolg: Geen vervolg Conclusie rapport: Tegen de geplande bebouwing zijn geen

						zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.
19-09-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Kromstraat te Overlangel	Nipa milieutechniek b.v.			Zintuiglijke concl: BG: Zwak/matig baksteen, asfalt, betongranulaat, puin. OG: Zwak baksteen, kolengruis GW: Geen waarneming Analytische concl: BG: Ba, Zn, min olie, PAK > Aw OG: Ba, min olie, PAK > Aw GW: Vervolg: Geen vervolg. Conclusie rapport: Alert blijven op bijmengingen met afvalresten. Grond met afvalresten gescheiden te ontgraven.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kromstraat en Overlangelseweg ong. te Overlangel

Locatie

Adres	Kromstraat Overlangel
Locatiecode	AA082834117
Locatienaam	Kromstraat en Overlangelseweg ong. te Overlangel
Plaats	Oss
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB082834117

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
11-05-2021	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740	Antea Group			ZW: sterk roest- en puinhoudend / zwak grindhoudend BG: Cu, Mo, Pb, PAK en PCB >AW OG: Co, Ni en PAK >AW GW: Ba >S ASB: <detectielimiet De boven- en ondergrond, evenals het grondwater, zijn licht verontreinigd. Asbest is niet aangetroffen.

						Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888		Per definitie			Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.

- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

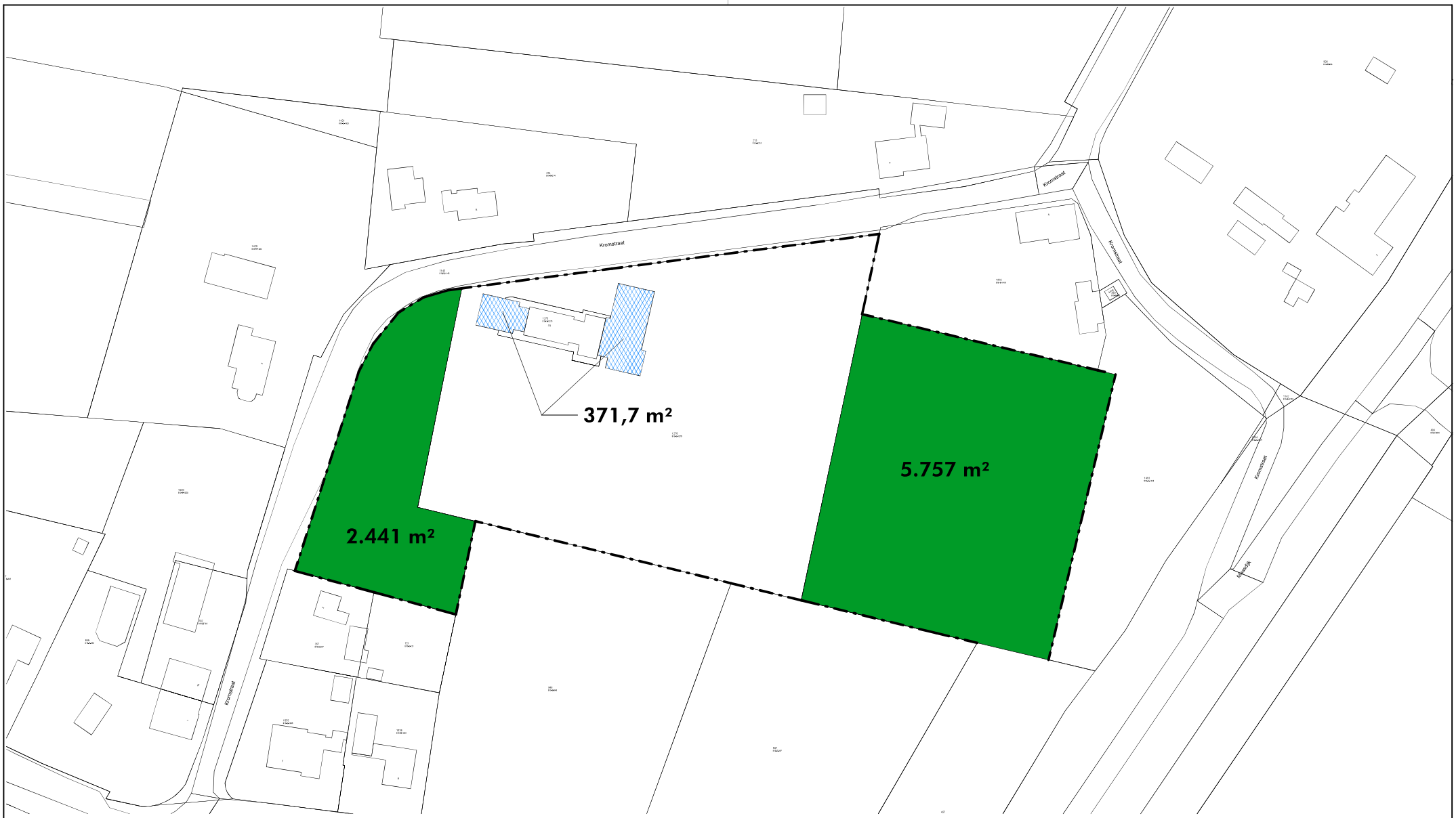
I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie

werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



NOORD

Kadastrale Gemeente:	Burgerlijke Gemeente:	Oppervlakte te bouwen:	Oppervlakte perceel:
Ravenstein	Oss		
Sectie:		Oppervlakte te slopen:	Oppervlakte bebouwd terrein:
E			
Nummer(s):		Inhoud hoofdgebouw:	Inhoud bijgebouw:
722, 1275, 1276, 1417, 1415			

Princen
De Hammen 40 Ravenstein ▪ 0486 - 412829 ▪ www.kantoorprincen.nl

Projectomschrijving:	Projectadres:	Schaal:	Formaat:	Projectfase:	Getekend:
Ontmoeten & Sport ONK Overlangel	Kromstraat, Overlangel	1:1000	A3	Vlekkenplan	RvdE
	Onderdeel:	Datum:	Gewijzigd:	Projectnummer:	Tekeningnummer:
	SITUATIE OPPERVLAKTES	03-12-2021		**W-21-1335**	**SO 02**

© 2021 Princen BouwProcesBegeleiding B.V., KVK: 63418274



NOORD

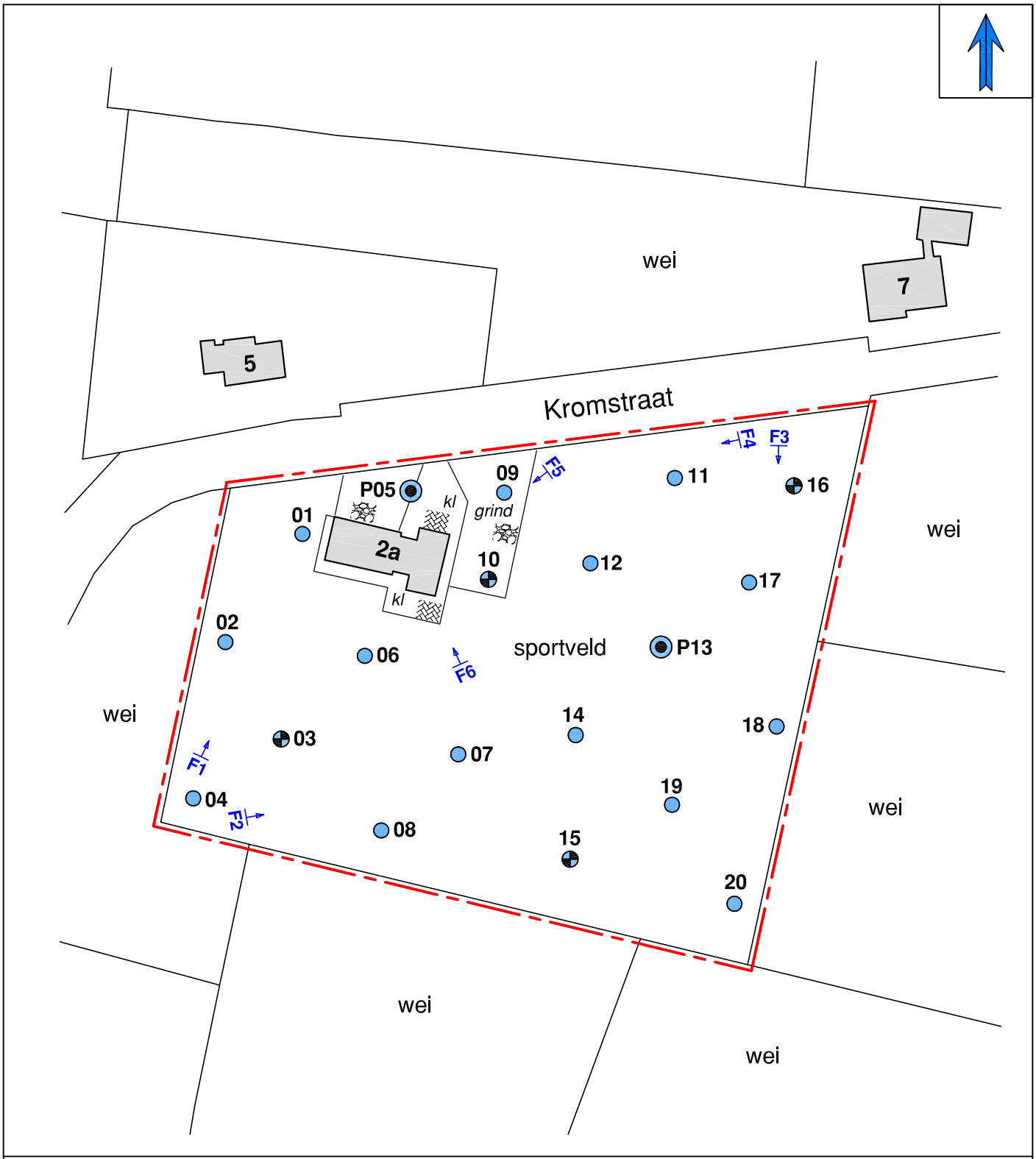
Kadastrale Gemeente:	Burgerlijke Gemeente:	Oppervlakte te bouwen:	Oppervlakte perceel:
Ravenstein	Oss		
Sectie:		Oppervlakte te slopen:	Oppervlakte bebouwd terrein:
E			
Nummer(s):		Inhoud hoofdgebouw:	Inhoud bijgebouw:
722, 1275, 1276, 1417, 1415			

Princen
De Hammen 40 Ravenstein ▪ 0486 - 412829 ▪ www.kantoorprincen.nl

Projectomschrijving:	Projectadres:	Schaal:	Formaat:	Projectfase:	Getekend:
Ontmoeten & Sport ONK Overlangel	Kromstraat, Overlangel	1:1000	A3	Vlekkenplan	RvdE
	Onderdeel:	Datum:	Gewijzigd:	Projectnummer:	Tekeningnummer:
	SITUATIE	03-12-2021		**W-21-1335**	**SO 00**

© 2021 Princen BouwProcesBegeleiding B.V., KVK: 63418274

BIJLAGE 3



- Ondiepe boring (0,5 m-mv)
- Diepe boring (2,0 m-mv of 0,5 m-gws)
- Peilbuis
- Onderzoekslocatie

Titel: Verkennend bodemonderzoek
Kromstraat 2a te Overlangel

Opdrachtgever: Mw. N. van de Goor	**Datum:** Januari 2022
Projectnummer: KST.325722	**Schaal (+/-):** 1:1000

Terreinfoto’s



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



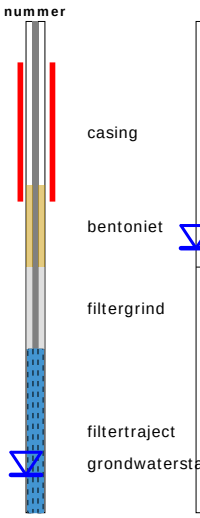
Foto 5



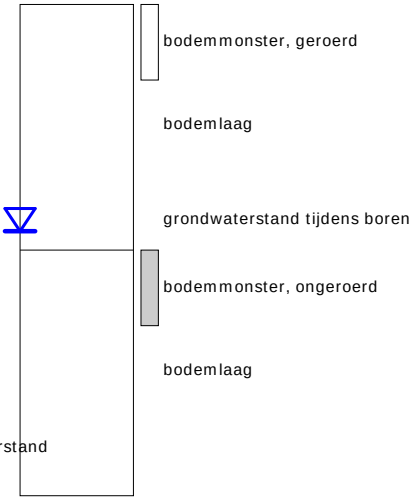
Foto 6

BIJLAGE 4

PEILBUIS



BORING



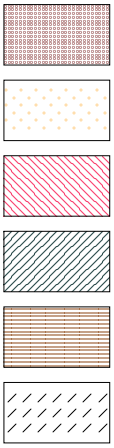
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

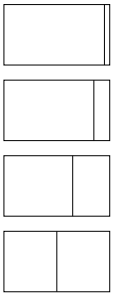
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

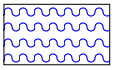
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



Water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

01



cm tov maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, zwak wortels, edelman	0 / -50

type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174875.30**
y **421103.11**

02

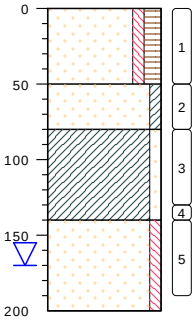


cm tov maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman	0 / -50

type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174864.01**
y **421086.83**

03



cm tov maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman	0 / -50
2	zand, matig fijn, kleiig, neutraal bruin, edelman	-80
3	klei, zwak zandig, neutraal bruin, edelman	
4		-140
5	zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, beige, zwak roest, edelman	-200

type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174869.63**
y **421070.14**

04

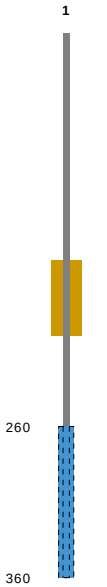


cm tov maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, zwak wortels, edelman	0 / -50

type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174855.61**
y **421057.85**

P05



cm tov maaiveld

1	volledig grind, schep	0 / -10
2	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, neutraal bruin, edelman	-50
3	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman	-90
4	klei, sterk siltig, neutraal bruin, beige, zwak roest, edelman	
5		-150
	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, roestbruin, sterk roest, edelman	-200
	zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, beige, edelman	-220
	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geel, beige, zuigerboor	-360

type **peilbuis met 1 filter**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**

06

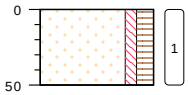


cm tov maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman	0 / -50

type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174885.22**
y **421084.94**

07



cm tov maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman	0 / -50

type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174899.50**
y **421071.08**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Overlangel Kromstraat**
projectcode **KST.325722**
getekend conform **NEN 5104**

VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

08

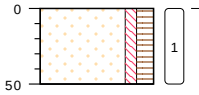


type	**grondboring**
datum	**12-01-2022**
boormeester	**M. van Oort**
x	**174888.79**
y	**421055.12**

cm tov maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman	0 – -50

12

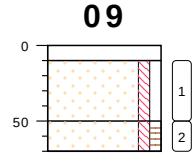


type	**grondboring**
datum	**12-01-2022**
boormeester	**M. van Oort**
x	**174924.28**
y	**421097.54**

cm tov maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman	0 – -50

09

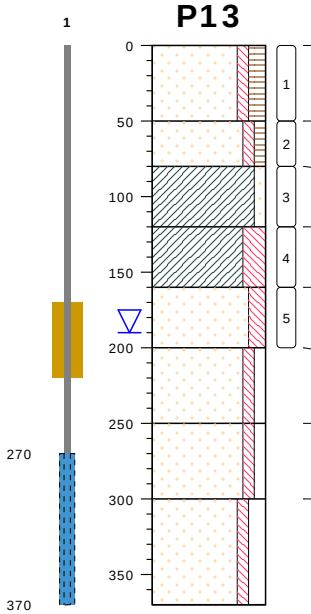


type	**grondboring**
datum	**12-01-2022**
boormeester	**M. van Oort**
x	**174908.95**
y	**421108.25**

cm tov maaiveld

1	volledig grind, schep	0 – -10
1	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geel, bruin, edelman	-10 – -50
2	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman	-50 – -70

P13

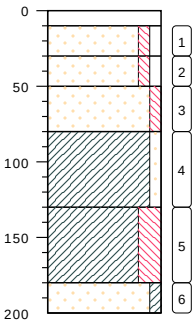


type	**peilbuis met 1 filter**
datum	**12-01-2022**
boormeester	**M. van Oort**
x	**174938.56**
y	**421085.36**

cm tov maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman	0 – -50
2	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, edelman	-50 – -80
3	klei, zwak zandig, neutraal bruin, edelman	-80 – -120
4	klei, sterk siltig, neutraal bruin, beige, zwak roest, edelman	-120 – -160
5	zand, matig fijn, matig siltig, licht geel, beige, zwak roest, edelman	-160 – -200
	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, beige, edelman	-200 – -250
	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geel, beige, zuigerboor	-250 – -300
	zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, neutraal geel, grijs, zuigerboor	-300 – -370

10

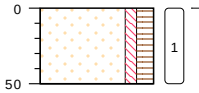


type	**grondboring**
datum	**12-01-2022**
boormeester	**M. van Oort**
x	**174906.43**
y	**421096.07**

cm tov maaiveld

1	volledig grind, schep	0 – -10
2	zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal geel, beige, edelman	-10 – -30
3	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruin, beige, edelman	-30 – -50
4	zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, beige, edelman	-50 – -80
5	klei, zwak zandig, neutraal bruin, edelman	-80 – -130
6	klei, sterk siltig, neutraal bruin, beige, matig roest, edelman	-130 – -180
	zand, kleiig, neutraal bruin, roestbruin, sterk roest, edelman	-180 – -200

14



type	**grondboring**
datum	**12-01-2022**
boormeester	**M. van Oort**
x	**174922.39**
y	**421070.87**

cm tov maaiveld

1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, bruin, edelman	0 – -50

11



type	**grondboring**
datum	**12-01-2022**
boormeester	**M. van Oort**
x	**174939.40**
y	**421109.51**

cm tov maaiveld

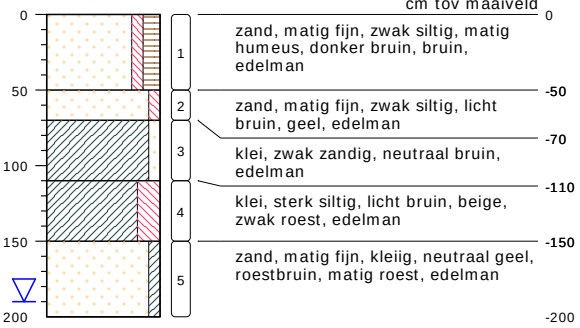
1	zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruin, edelman	0 – -50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Overlangel Kromstraat**
projectcode **KST.325722**
getekend conform **NEN 5104**

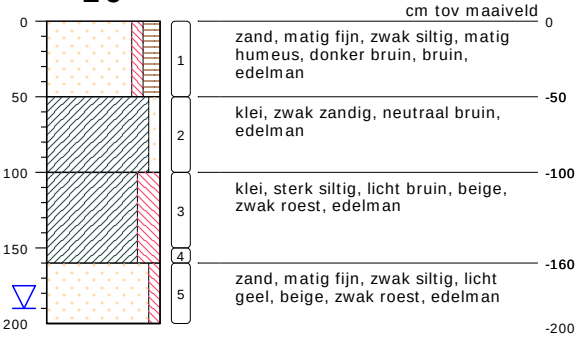
VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

15



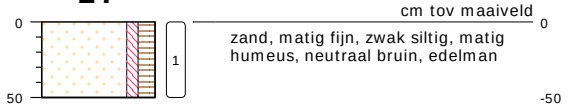
type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174920.71**
y **421046.72**

16



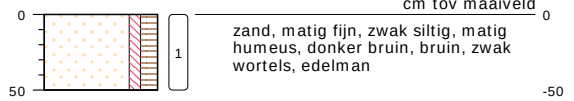
type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174962.92**
y **421109.30**

17



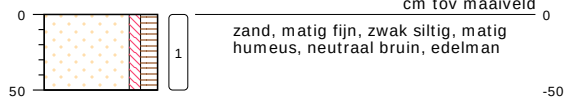
type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174951.100**
y **421093.76**

18



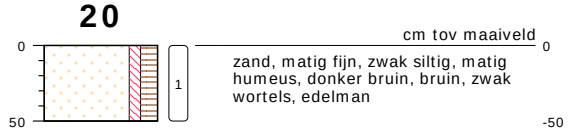
type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174957.46**
y **421076.54**

19



type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174943.18**
y **421061.00**

20



type **grondboring**
datum **12-01-2022**
boormeester **M. van Oort**
x **174949.80**
y **421039.37**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Overlangel Kromstraat**
projectcode **KST.325722**
getekend conform **NEN 5104**

VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

BIJLAGE 5

Projectnaam Overlangel Kromstraat
Projectcode KST.325722

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMB1: 1.1+5.1+6.1+9.1+10.1			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1						eis
	or	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	87.3		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.9		--				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	3.9		--				
METALEN							
barium[+]	44	138				920	20
cadmium	<0.2	0.234		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	3.2	9.31		15	102	190	3.0
koper	13	25.2		40	115	190	5.0
kwik°	<0.05	0.0488		0.15	18	36	0.050
lood	23	35		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	6.3	15.9		35	68	100	4.0
zink	48	104		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01		--				
fenantreen	0.01		--				
antraceen	<0.01		--				
fluoranteen	0.03		--				
benzo(a)antraceen	0.02		--				
chryseen	0.02		--				
benzo(k)fluoranteen	0.01		--				
benzo(a)pyreen	0.02		--				
benzo(ghi)peryleen	0.01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.144	0.144		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1		--				
PCB 52(µg/kgds)	<1		--				
PCB 101(µg/kgds)	<1		--				
PCB 118(µg/kgds)	<1		--				
PCB 138(µg/kgds)	<1		--				
PCB 153(µg/kgds)	<1		--				
PCB 180(µg/kgds)	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--				
fractie C30-C40	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13601822-001 MMB1: 1.1+5.1+6.1+9.1+10.1*

Projectnaam Overlangel Kromstraat
Projectcode KST.325722

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

	MMB2:			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Monstercode	2.1+3.1+4.1+7.1+8.1+14.1+15.1						
Bodemtype	2						eis
	or	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	86.2		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.2		--				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	5.3		--				
METALEN							
barium[+]	34	93.3				920	20
cadmium	0.33	0.536		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	3.5	9.04		15	102	190	3.0
koper	22	40.6	*	40	115	190	5.0
kwik°	0.11	0.15		0.15	18	36	0.050
lood	39	57.7	*	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	8.6	19.7		35	68	100	4.0
zink	72	146	*	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01		--				
fenantreen	0.05		--				
antraceen	<0.01		--				
fluoranteen	0.06		--				
benzo(a)antraceen	0.02		--				
chryseen	0.02		--				
benzo(k)fluoranteen	0.02		--				
benzo(a)pyreen	0.02		--				
benzo(ghi)peryleen	0.02		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.244	0.244		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	2.3		--				
PCB 52(µg/kgds)	1.1		--				
PCB 101(µg/kgds)	1.9		--				
PCB 118(µg/kgds)	1.1		--				
PCB 138(µg/kgds)	2.4		--				
PCB 153(µg/kgds)	2.3		--				
PCB 180(µg/kgds)	1.2		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12.3	55.9	*	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5		--				
fractie C12-C22	6		--				
fractie C22-C30	16		--				
fractie C30-C40	18		--				
totaal olie C10 - C40	40	182		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13601822-002 MMB2: 2.1+3.1+4.1+7.1+8.1+14.1+15.1*

Projectnaam Overlangel Kromstraat
Projectcode KST.325722

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

	MMB3:			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Monstercode	11.1+12.1+13.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1						
Bodemtype	3						eis
	or	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	86.2		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.7		--				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	3.7		--				
METALEN							
barium+	40	128				920	20
cadmium	0.34	0.57		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	4.2	12.5		15	102	190	3.0
koper	20	39.1		40	115	190	5.0
kwik°	0.09	0.126		0.15	18	36	0.050
lood	37	56.5	*	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	8.4	21.5		35	68	100	4.0
zink	73	159	*	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01		--				
fenantreen	0.04		--				
antraceen	<0.01		--				
fluoranteen	0.04		--				
benzo(a)antraceen	0.03		--				
chryseen	0.03		--				
benzo(k)fluoranteen	0.03		--				
benzo(a)pyreen	0.03		--				
benzo(ghi)peryleen	0.05		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.304	0.304		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1		--				
PCB 52(µg/kgds)	<1		--				
PCB 101(µg/kgds)	2.0		--				
PCB 118(µg/kgds)	1.2		--				
PCB 138(µg/kgds)	2.9		--				
PCB 153(µg/kgds)	2.3		--				
PCB 180(µg/kgds)	1.3		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11.1	55.5	*	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5		--				
fractie C12-C22	39		--				
fractie C22-C30	51		--				
fractie C30-C40	95		--				
totaal olie C10 - C40	190	950	*	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13601822-003 MMB3: 11.1+12.1+13.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1*

Projectnaam Overlangel Kromstraat
Projectcode KST.325722

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMO4: 3.2+5.2+10.3+13.2+15.2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4						eis
	or	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	88.7		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.6		--				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	4.2		--				
METALEN							
barium[+]	45	137				920	20
cadmium	<0.2	0.233		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	4.9	13.9		15	102	190	3.0
koper	7.8	15		40	115	190	5.0
kwik°	<0.05	0.0486		0.15	18	36	0.050
lood	17	25.7		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	7.1	17.5		35	68	100	4.0
zink	40	85.4		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01		--				
fenantreen	<0.01		--				
antraceen	<0.01		--				
fluoranteen	<0.01		--				
benzo(a)antraceen	<0.01		--				
chryseen	<0.01		--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01		--				
benzo(a)pyreen	<0.01		--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1		--				
PCB 52(µg/kgds)	<1		--				
PCB 101(µg/kgds)	<1		--				
PCB 118(µg/kgds)	<1		--				
PCB 138(µg/kgds)	<1		--				
PCB 153(µg/kgds)	<1		--				
PCB 180(µg/kgds)	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--				
fractie C30-C40	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13601822-004 MMO4: 3.2+5.2+10.3+13.2+15.2*

Projectnaam Overlangel Kromstraat
Projectcode KST.325722

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

	MMO5:			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Monstercode	3.3+5.3+10.4+10.5+13.3+13.4+15.3+16.2						
Bodemtype	5						eis
	or	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	83.1		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.7		--				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	25		--				
METALEN							
barium[+]	120	120				920	20
cadmium	<0.2	0.178		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	8.5	8.5		15	102	190	3.0
koper	10	11.5		40	115	190	5.0
kwik°	<0.05	0.0367		0.15	18	36	0.050
lood	25	27.6		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	27	27		35	68	100	4.0
zink	100	109		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01		--				
fenantreen	<0.01		--				
antraceen	<0.01		--				
fluoranteen	<0.01		--				
benzo(a)antraceen	<0.01		--				
chryseen	<0.01		--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01		--				
benzo(a)pyreen	<0.01		--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1		--				
PCB 52(µg/kgds)	<1		--				
PCB 101(µg/kgds)	<1		--				
PCB 118(µg/kgds)	<1		--				
PCB 138(µg/kgds)	<1		--				
PCB 153(µg/kgds)	<1		--				
PCB 180(µg/kgds)	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	[a]	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--				
fractie C30-C40	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13601822-005 MMO5: 3.3+5.3+10.4+10.5+13.3+13.4+15.3+16.2*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*0.9%*	*3.9%*
2	*2.2%*	*5.3%*
3	*1.7%*	*3.7%*
4	*0.6%*	*4.2%*
5	*0.7%*	*25%*

Projectnaam Overlangel Kromstraat
Projectcode KST.325722

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GRW1: P05		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	84	*	50	338	625	20
cadmium	<0.2		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		20	60	100	2.0
koper	<2		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	<3		15	45	75	3.0
zink	<10		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
[1] *13606229-001 GRW1: P05*

Projectnaam Overlangel Kromstraat
Projectcode KST.325722

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GRW2: P13		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	46		50	338	625	20
cadmium	<0.2		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		20	60	100	2.0
koper	2.1		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	8.8		15	45	75	3.0
zink	760	**	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
[1] *13606229-002 GRW2: P13*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

BIJLAGE 6

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort
Zoggelsestraat 15a
5384 LL HEESCH

Uw projectnaam	: Overlangel Kromstraat
Uw projectnummer	: KST.325722
SGS rapportnummer	: 13601822, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project KST.325722. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	12-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	13-01-2022
Rapportnummer	13601822 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+5.1+6.1+9.1+10.1
002	Grond (AS3000)	MMB2: 2.1+3.1+4.1+7.1+8.1+14.1+15.1
003	Grond (AS3000)	MMB3: 11.1+12.1+13.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1
004	Grond (AS3000)	MMO4: 3.2+5.2+10.3+13.2+15.2
005	Grond (AS3000)	MMO5: 3.3+5.3+10.4+10.5+13.3+13.4+15.3+16.2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.3	86.2	86.2	88.7	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.2	1.7	0.6	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	5.3	3.7	4.2	25
METALEN							
barium	mg/kgds	S	44	34	40	45	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33	0.34	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	3.5	4.2	4.9	8.5
koper	mg/kgds	S	13	22	20	7.8	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	39	37	17	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.3	8.6	8.4	7.1	27
zink	mg/kgds	S	48	72	73	40	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.04	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.05	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 [1)]	0.244 [1)]	0.304 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	2.3 [2)]	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.9	2.0	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.1	1.2	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.4	2.9	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.3	2.3	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	12-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	13-01-2022
Rapportnummer	13601822 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+5.1+6.1+9.1+10.1
002	Grond (AS3000)	MMB2: 2.1+3.1+4.1+7.1+8.1+14.1+15.1
003	Grond (AS3000)	MMB3: 11.1+12.1+13.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1
004	Grond (AS3000)	MMO4: 3.2+5.2+10.3+13.2+15.2
005	Grond (AS3000)	MMO5: 3.3+5.3+10.4+10.5+13.3+13.4+15.3+16.2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	1.3	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	12.3 [1)]	11.1 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	39	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	16	51	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	18	95	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	190	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	12-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	13-01-2022
Rapportnummer	13601822 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	12-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	13-01-2022
Rapportnummer	13601822 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9567862	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
001	Y9438500	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
001	Y9567863	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
001	Y9567850	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
001	Y9565405	13-01-2022	12-01-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	12-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	13-01-2022
Rapportnummer	13601822 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9567851	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
002	Y9567845	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
002	Y9567855	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
002	Y9565374	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
002	Y9438485	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
002	Y9567837	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
002	Y9565375	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
002	Y9567849	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
003	Y9565390	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
003	Y9565372	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
003	Y9565384	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
003	Y9565380	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
003	Y9567853	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
003	Y9565391	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
003	Y9565381	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
003	Y9567861	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
004	Y9567846	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
004	Y9565395	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
004	Y9437875	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
004	Y9567840	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
004	Y9567857	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
005	Y9565402	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
005	Y9565355	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
005	Y9567864	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
005	Y9565379	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
005	Y9567859	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
005	Y9435934	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
005	Y9565404	13-01-2022	12-01-2022	ALC201
005	Y9567856	13-01-2022	12-01-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

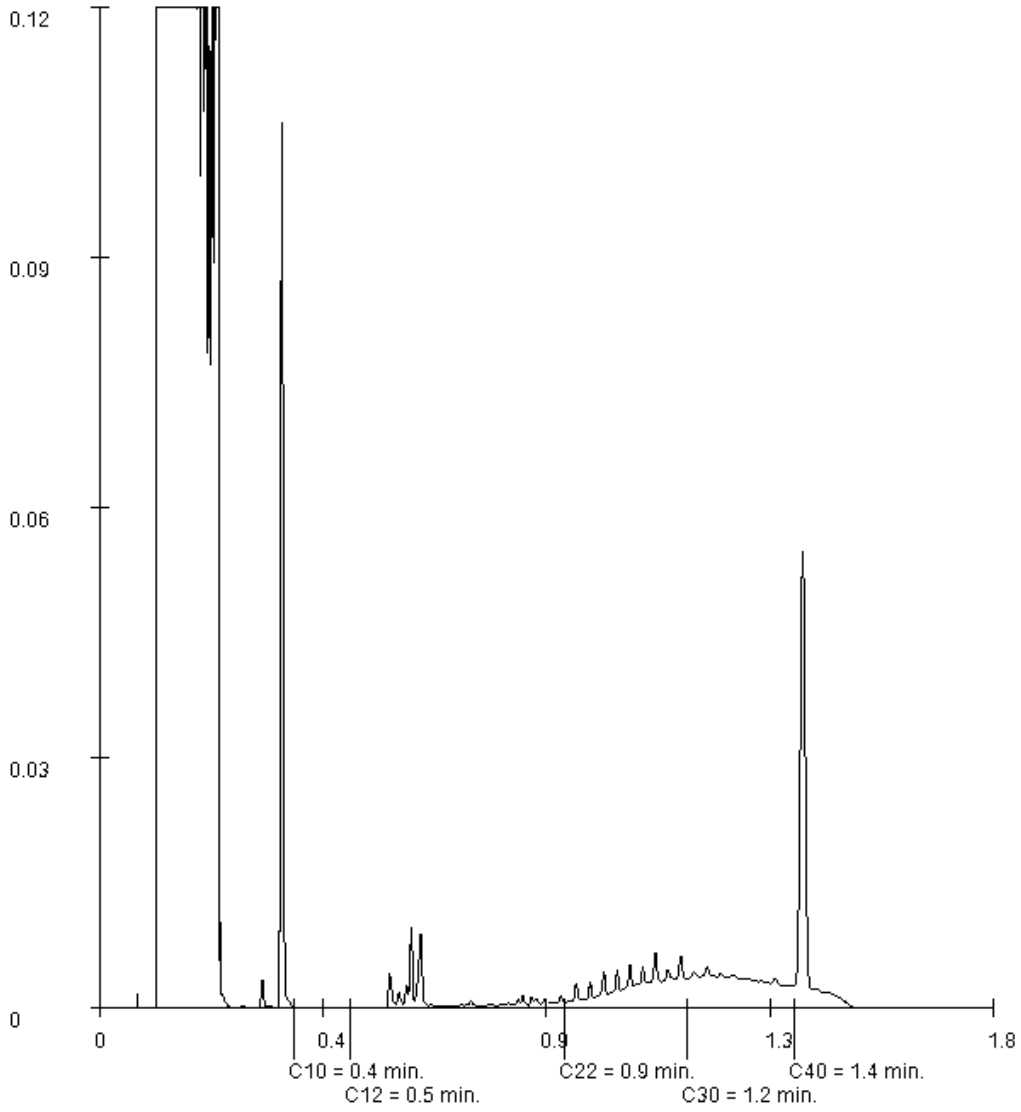
Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	12-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	13-01-2022
Rapportnummer	13601822 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MMB2: 2.1+3.1+4.1+7.1+8.1+14.1+15.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

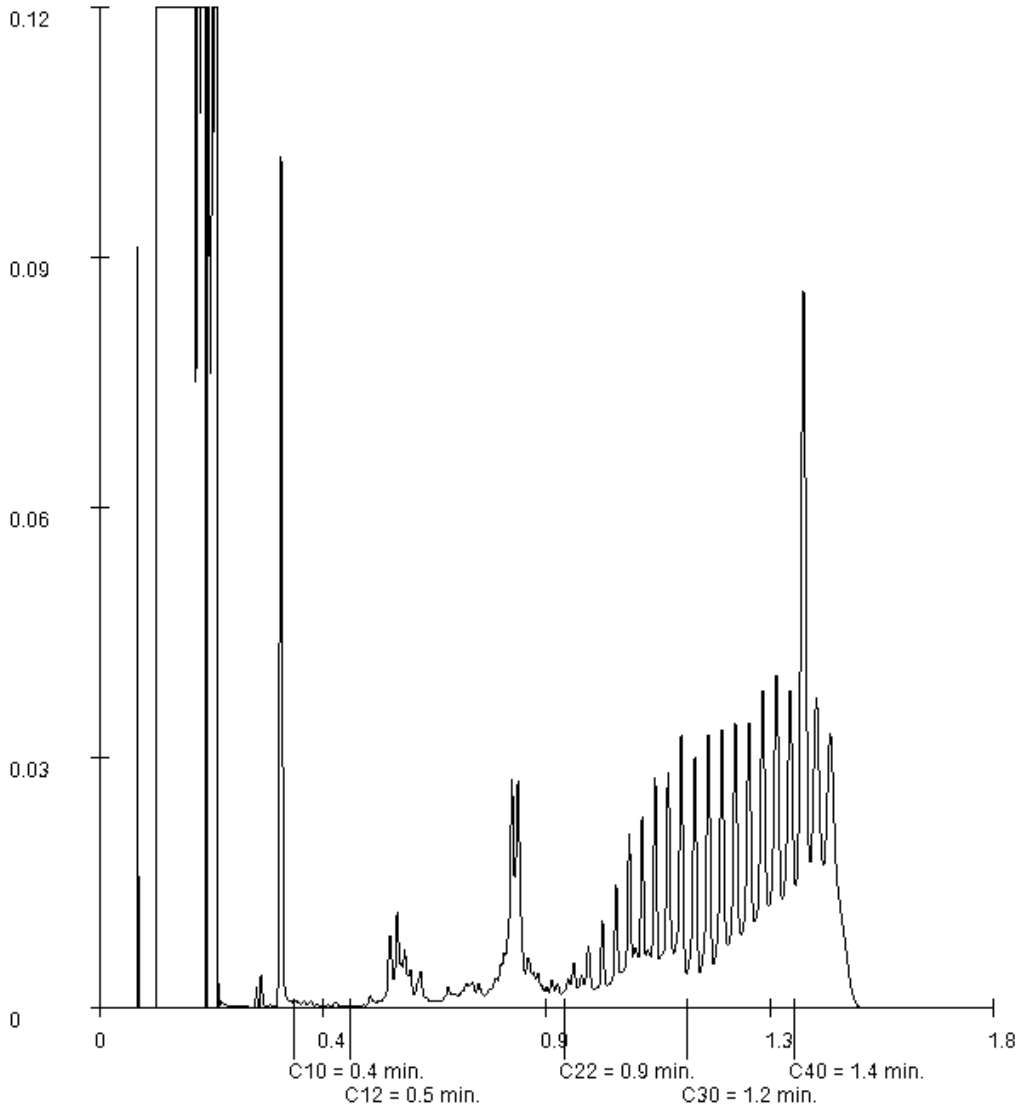
Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	12-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	13-01-2022
Rapportnummer	13601822 - 1	Rapportagedatum	20-01-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMB3: 11.1+12.1+13.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort
Zoggelsestraat 15a
5384 LL HEESCH

Uw projectnaam	: Overlangel Kromstraat
Uw projectnummer	: KST.325722
SGS rapportnummer	: 13606229, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project KST.325722. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	21-01-2022
Rapportnummer	13606229 - 1	Rapportagedatum	29-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	GRW1: P05
002	Grondwater (AS3000)	GRW2: P13

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	84	46
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	8.8
zink	µg/l	S	<10	760
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	21-01-2022
Rapportnummer	13606229 - 1	Rapportagedatum	29-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	GRW1: P05
002	Grondwater (AS3000)	GRW2: P13

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	21-01-2022
Rapportnummer	13606229 - 1	Rapportagedatum	29-01-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	21-01-2022
Rapportnummer	13606229 - 1	Rapportagedatum	29-01-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6983350	21-01-2022	20-01-2022	ALC236
001	B1989418	21-01-2022	20-01-2022	ALC204
001	G6972445	21-01-2022	20-01-2022	ALC236
002	G6983338	21-01-2022	20-01-2022	ALC236
002	B1989427	21-01-2022	20-01-2022	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Projectnaam	Overlangel Kromstraat	Orderdatum	20-01-2022
Projectnummer	KST.325722	Startdatum	21-01-2022
Rapportnummer	13606229 - 1	Rapportagedatum	29-01-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6983356	21-01-2022	20-01-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 15 - Verkennend bodemonderzoek 2

Rapport

projectnummer 0470276.100
definitief revisie 00
11 mei 2021

Verkennend bodemonderzoek diverse percelen Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Verkennend bodemonderzoek diverse percelen Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel

projectnummer 0470276.100

definitief revisie 00
11 mei 2021

Auteur
S. Van de Voorde

Opdrachtgever
Gemeente Oss
Raadhuislaan 2
5341 GM OSS

datum vrijgave	definitief revisie 00	PL2018	goedkeuring	vrijgave
11-05-2021	definitief	S. Van de Voorde	S. Van de Voorde	A.W.J. Hendrikx

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**3**
2	**Vooronderzoek**	**4**
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	6
2.5	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	7
2.5.1	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	7
2.6	Asbest	8
2.7	PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)	8
2.8	Terreinverkenning	8
2.9	Conclusie vooronderzoek en hypothese	8
3	**Verrichte werkzaamheden**	**10**
3.1	Veldwerkzaamheden	10
3.2	Laboratoriumonderzoek	11
4	**Onderzoeksresultaten**	**12**
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	12
4.2	Analyseresultaten	12
4.2.1	Toetsingskader	12
4.2.2	Grond	13
4.2.3	Asbest	15
4.2.4	Grondwater	15
5	**Conclusies**	**16**

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
6. Normwaarden grond en grondwater
7. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
8. Analysecertificaten
9. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
10. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
11. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
12. Foto’s onderzoekslocatie en veldwerk
13. Historische kaarten

14. Toetsingskader asbest
15. Toelichting op de Omgevingswet (1 januari 2022)

Tekeningen

0470276.100-O-1	Overzichtstekening met deellocaties en bladindeling
0470276.100-O-2	Overzichtstekening
0470276.100-S-1	Situatietekening met locaties boringen, peilbuizen, proefgat en fotonamepunten Deellocatie 1 en 3
0470276.100-S-1	Situatietekening met locaties boringen, peilbuizen, proefgat en fotonamepunten Deellocatie 2

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss is door Antea Group in april 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een aantal percelen aan de Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel (gemeente Oss).

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de percelen E, 722, 1055 n 362 (ged.). Daarnaast bestaat het voornemen om op perceel E 1276 het clubgebouw te vergroten.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek bestaat uit het vastleggen van de bodemkwaliteit om in het kader van de voorgenomen aankoop de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Het doel van het onderzoek op perceel E 1276 nabij het clubgebouw bestaat uit het vastleggen van de bodemkwaliteit ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Omgevingsrapportage Noord-Brabant	https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/	12 april 2021
Historische kaarten 'Topotijdreis'	www.topotijdreis.nl	12 april 2021
(Lucht)foto's Street Smart by Cyclomedia	https://streetsmart.cyclomedia.com	12 april 2021
Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer	12 april 2021
Bodem Digitaal op de Kaart (BDOK)*	https://anteagroup.bdok.nl/Rapportage/LogIn.aspx?ReturnUrl=%2frapportage	12 april 2021
Bodemkwaliteitskaart gemeente Oss	Antea Group, kenmerk: 248036, d.d. 27-06-2013	12 april 2021
Stortplaatsen	https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Stortplaatsen	12 april 2021
Opdrachtgever gemeente Oss	Dhr. S. Roche	12-4-2021

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Ravenstein, sectie E:

- nummer 722, oppervlakte 2.458 m^2;
- nummer 1055, oppervlakte 7.259 m^2;
- nummer 362 (ged.), oppervlakte 1.281 m^2;
- nummer 1276 (ged.). Dit perceel is al eigendom van de gemeente. Uit de aangeleverde informatie volgt dat het aanwezige clubgebouw blijft bestaan en waarschijnlijk wordt uitgebreid, tevens komen er sportvelden bij. Er komt geen woningbouw. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het clubgebouw zich op het kadastrale perceel 1275 bevindt.

Voor zover bekend zijn de te onderzoeken percelen altijd onbebouwd geweest. Op het perceel 722 van de percelen lopen pony's. De direct aangrenzende percelen zijn grotendeels onbebouwd, tevens zijn watergangen/sloten en/of een openbare weg aanwezig. De ligging van de genoemde percelen is weergegeven op de volgende afbeelding.

Figuur 2.1: Perceel 722: rode contour, Perceel 1055 en 362 (ged.): oranje contour, Perceel 1275 (clubgebouw) : blauwe contour



(bron: Antea Group)

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 0470276.100-O-1, 0470276.100-O-2, 0470276.100-S-1 en 0470276.100-S-2.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:
- freatische grondwaterstand: 1,0 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noord-noordoosten
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, ten westen van perceel 722 is een sloot aanwezig.
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen: onbekend.
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen: onbekend.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv.)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0-4	Deklaag	Nuenen Groep, holoceen	Klei
4-20	Eerste watervoerend pakket	Vnl Kreft, beg. Kie	Uiterst grof t/m middel grof grindhoudend zand

Gegevens over de geohydrologie en de bodemopbouw zijn verkregen uit het eindrapport NAVOS (*NB4550016, d.d. 15-01-1999).*

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen
Op het terrein zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Kromstraat (t.p.v. oostzijde clubgebouw op perceel E 1275)
Verkennend- en aanvullend bodemonderzoek Kromstraat te Overlangel, Nipa milieutechniek, kenmerk: 09.11177, d.d. 16-06-2009
In het opgeboorde materiaal zijn geen (asbest)verdachte bijmengingen aangetroffen. In de bovengrond is in een mengmonster een matig verhoogd gehalte aan lood gemeten. Dit mengmonster is uitgesplitst, waarbij in de individuele monsters geen verhoogd gehalte aan lood is aangetoond en als representatief wordt beschouwd. In de ondergrond is maximaal een licht verhoogde gehalte aan kwik aangetoond. In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. Geconcludeerd is dat er geen vervolgonderzoek uitgevoerd dient te worden.

Kromstraat en Overlangelseweg (wegbermen)
Verkennend bodemonderzoek Kromstraat te Overlangel, Nipa milieutechniek b.v., kenmerk: 16966-HvV-1217733, d.d. 19-09-2018
Boring 01 is in een wegberm op circa 3 meter ten westen van perceel E 722 verricht. In deze boring is een bijmenging met zwak baksteen en/of matig asfalt aangetroffen. Deze bijmengingen worden als asbestverdacht beschouwd en er heeft geen verkennend asbestonderzoek plaatsgevonden. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogd gehalten aan barium, minerale olie en PAK gemeten. In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie aangetoond. De overige boringen (02 t/m 05) zijn gelegen op circa 20 tot 80 meter van perceel E 722 gelegen. In deze boringen zijn eveneens asbestverdachte bijmengingen aangetroffen, bestaande uit een mix met matig betongranulaat en zwak baksteen en/of zwak baksteen en -puin. In deze boringen zijn eveneens maximaal licht verhoogde gehalten barium, zink, minerale olie en PAK aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht. Geconcludeerd is dat de verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie vermoedelijk gerelateerd zijn aan de bijmenging met asfaltresten en er geen aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Kromstraat 5 te Overlangel (10 meter ten noorden, perceel E 722)
Verkennend bodemonderzoek Kromangel 5 te Overlangel, Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V., kenmerk: onbekend, d.d. 07-04-2005
Op basis van de bodemrapportage Noord-Brabant hebben op deze locatie geen verdachte activiteiten plaatsgevonden. Omdat er geen verdachte activiteiten worden verwacht en de rapportage is verjaard (>5 jaar) is het onderzoek niet ingezien.

Kromstraat 7 (40 meter ten noorden, perceel E 1055 en 362 (ged.)
Verkennend onderzoek, Bijvelds, kenmerk: 0209029, d.d. 21-04-2009
In het opgeboorde materiaal zijn geen (asbest)verdachte bijmengingen aangetroffen. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB, cadmium, koper, lood en zink gemeten. In de ondergrond is maximaal een licht verhoogde gehalte aan PCB aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen gemeten. Geconcludeerd is dat er geen vervolgonderzoek uitgevoerd dient te worden.

Stortplaats Maasdijk 6 te Overlangel (75 meter ten zuiden, perceel 722)
Verkennend onderzoek voormalige stortplaats Maasdijk 6 te Overangel in de gemeente Ravenstein, DHV, kenmerk: G 1335-72-001, d.d. maart 1993
De stortplaats is op circa 75 meter ten zuiden van de onderzoekslocaties gelegen. Op de locatie is in het verleden een wiel ontstaan, door een dijkdoorbraak van de Maas. In de jaren ’60 is dit wiel gedempt met hoofdzakelijk gemeentelijk huisvuil en puin, waarbij geen toezicht heeft

plaatsgevonden. Het terrein was destijds in bezit van een particulier en hierbij is geen vergunning verleend voor de stortactiviteiten. Na exploitatie van de stortplaatse is deze afgedekt met zand. De afdeklaag varieert tussen 0,1 á 0,5 m -mv.

Eindrapportage NAVO-onderzoek Maasdijk 6 (NB4550016), Ravenstein, Provincie Noord-Brabant, kenmerk: NB4550018, Maasdijk 6, d.d. 01-10-2007
In de deklaag zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. Tevens is de parameter EOX verhoogd aangetoond. Ter plaatse van de stort zijn sterk verhoogde concentraties aan arseen aangetroffen. Rondom de stortplaats zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan chroom, kwik, cadmium, nikkel en zink gemeten. De verhoogde concentratie aan arseen is waarschijnlijk te relateren aan de kwelsituatie benedenstrooms. De verhoogde concentraties aan kwik en cadmium zijn mogelijk gerelateerd aan de stort. De verhoogde concentraties aan nikkel en zink zijn vermoedelijk lokaal verhoogde achtergrondwaarden.

Tankarchief
De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Bouwarchief
Op de onderzoekslocaties is geen bebouwing aanwezig. Uit de BAG-viewer blijkt dat de bebouwing ter plaatse van de Kromstraat 2A is gerealiseerd in 2010. Ter plaatse van de Kromstraat 4 is de bebouwing in 1903 gerealiseerd.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)
Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss is de onderzoekslocatie gelegen in een zone waarvan de zowel de onverdachte boven- als ondergrond gemiddeld voldoet aan de kwaliteitsklasse: ‘Achtergrondwaarde’ .

Bodemfunctie
Op de bodemfunctiekaart van de gemeente Oss is de locatie ingedeeld voor de functie ‘Landbouw/Natuur’.

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

2.5.1 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Archieven
Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Historische kaarten
Op basis van de historische kaarten blijkt dat de openbare weg reeds aanwezig is op de oudste kaarten (1850). Tussen begin 1900 en 2010 is de aanwezige bebouwing op aangrenzende percelen gerealiseerd. De onderzoekslocatie zijn tot op heden in gebruik als agrarische percelen. De historische kaarten zijn opgenomen in bijlage 13.

Toekomstig gebruik
In de nabije toekomst zal op perceel E 1276 het clubgebouw worden vergroot. Voor het overige deel blijft het bodemgebruik van de onderzoekslocatie voor zover bekend ongewijzigd.

2.6 Asbest

Op basis van de verzamelde informatie wordt de onderzoekslocatie als onverdacht op asbest beschouwd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de wegberm Kromstraat gelegen naast deellocatie 1, is tijdens voorgaand bodemonderzoek een bijmenging met zwak baksteen en/of matig asfalt aangetroffen. Deze bijmengingen worden als asbestverdacht beschouwd, destijds is geen verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

2.7 PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het aanbieden en verwerken van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Op 2 juli 2020 is de recentst geactualiseerde versie van het Tijdelijk Handelingskader verschenen, welke een aantal vragen beantwoordt uit de vorige versie. Tevens zijn de toepassingsnormen van PFAS-houdende grond verhoogd, voor gebieden waar geen gebiedsspecifiek PFAS bodembeleid is opgesteld.

In de nabije omgeving van deze onderzoekslocatie (<25m) zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van PFAS. Voor de definiëring van PFAS-puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html*) gehanteerd. Daarnaast is gebruik gemaakt van een UBI-lijst waarop UBI's met een verdenking tot het verspreiden van PFAS voorkomen. Deze lijst is gebaseerd op de eerder genoemde tabel 1 van Een handelingskader PFAS, van het expertise centrum PFAS en de huidige beschikbare kennis.

Gezien de afwezigheid van op PFAS verdachte puntbronlocaties in de directe omgeving, wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Derhalve wordt aangenomen dat er op deze locatie geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Tevens is door de opdrachtgever aangegeven dat men niet voornemens is om grondverzet te verrichten op de locatie, waardoor er geen aanleiding is voor PFAS onderzoek.

2.8 Terreinverkenning

Op 19 april 2021 is door Antea Group een terreinverkenning uitgevoerd. Op de westzijde van het clubgebouw was een opslag aanwezig, waarbij de boring (nr. 301) direct tegen de opslag is verricht. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 12.

2.9 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.3: Overzicht deellocaties

Deellocatie		Oppervlakte in m²	Strategie [1)]
1.	Perceel 722	2.458	ONV-NL
2.	Perceel 1.055 + 362 (ged)	8.540	ONV-NL
3.	Clubgebouw (perceel 1275)	-	Maatwerk

[1)] Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:
ONV-NL : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie
Maatwerk : Op verzoek van de opdrachtgever worden aan beide zijden van het clubgebouw twee boringen tot 1,0 m -mv. verricht.

Asbest

Ter plaatse van de wegberm Kromstraat naast deellocatie 1 is een asbestverdachte bijmenging aangetroffen. Het is onbekend of deze bijmenging ook op de deellocaties aanwezig zijn, vooralsnog wordt daar niet vanuit gegaan. Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in april 2021.

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 9 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000. In de volgende tabel zijn de geplaatste boringen en peilbuizen weergegeven.

Tabel 3.1: Veldwerkzaamheden

Deellocatie		Veldwerkzaamheden			
		Grond		Grondwater	
		Aantal boringen (diepte in m -mv.)		Aantal peilbuizen (filterdiepte m -mv.)	
1.	Perceel 722	9 (0,5)	102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 112	1 peilbuis	101 (2,50-3,50)
		2 (2,0)	105, 111		
2.	Perceel 1.055 + 362 (ged)	13 (0,5)	202, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 211, 213, 215, 216, 218	2 peilbuizen	201 (2,70-3,70) 217 (2,60-3,60)
		4 (2,0)	207, 212, 214, 219		
3.	Clubgebouw (perceel 1275)	1 (1,0)	301	-	-
		1 proefgat + boring tot 1,1 m -mv.	302		

Verkennend asbestonderzoek
In boring 302 zijn in de bovengrond sterk puin aangetroffen, wat een asbestverdachte bijmenging betreft. Derhalve is de bovengrond van deze boring afgewerkt als asbestinspectiegat.

Het asbestonderzoek is conform de NEN 5707 (paragraaf 6.4.4. verdachte locatie met diffuse bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern) met een oppervlakte van <0,001 m^2 uitgevoerd. Er is één inspectiegat gegraven van 0,3 x 0,3 x 0,5 m -mv. Hierbij is boring 302 doorgeboord met een 120 mm Edelmanboor tot 1,5 m -mv.

Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen binnen de onderzoekslocatie is de toplaag van het verharde gedeelte van het terrein binnen de contouren van de onderzoekslocatie middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 m afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op 70-90%. Op basis van eerdere ervaringen, waarbij in soortelijke situaties toch asbestverdachtmateriaal is aangetroffen, is de maaiveldinspectie ondanks de afwezigheid van een asbestverdachte dakbedekking en de aanwezigheid van een verharding (klinkers) toch uitgevoerd.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De situering van de boringen, proefgaten en peilbuizen zijn weergegeven op situatietekening 0470276.100-S-1 en 0470276.100-S-2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse (1)
Deellocatie 1: Perceel 722			
1MM01	0,00-0,50	101 (0,00-0,50); 102 (0,00-0,50); 103 (0,00-0,50); 104 (0,00-0,50); 105 (0,00-0,50); 106 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
1MM02	0,00-0,50	107 (0,00-0,50); 108 (0,00-0,50); 109 (0,00-0,50); 110 (0,00-0,50); 111 (0,00-0,50); 112 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
1MM03	0,50-1,20	101 (0,50-1,00); 105 (0,70-1,10); 111 (0,70-1,20)	Standaardpakket grond
101-1-1	2,50-3,50	101 (2,50-3,50)	Standaardpakket grondwater
Deellocatie 2: Perceel 1.055 + 362 (ged)			
2MM01	0,00-0,50	201 (0,00-0,50); 202 (0,00-0,50); 204 (0,00-0,50); 205 (0,00-0,50); 212 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
2MM02	0,00-0,50	206 (0,00-0,50); 207 (0,00-0,50); 208 (0,00-0,50); 209 (0,00-0,50); 210 (0,00-0,50); 211 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
2MM03	0,00-0,50	213 (0,00-0,50); 214 (0,00-0,50); 215 (0,00-0,50); 217 (0,00-0,50); 218 (0,00-0,50); 219 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
2MM04	0,50-1,50	201 (0,50-1,00); 207 (0,50-1,00); 212 (1,00-1,50); 214 (0,50-1,00); 217 (0,50-1,00); 219 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
2MM05	1,30-2,50	201 (2,00-2,50); 207 (1,30-1,60); 214 (1,50-1,70); 217 (1,70-2,20); 219 (1,30-1,50)	Standaardpakket grond
201-1-1	2,70-3,70	201 (2,70-3,70)	Standaardpakket grondwater
217-1-1	2,60-3,60	217 (2,60-3,60)	Standaardpakket grondwater
Deellocatie 3: Clubgebouw (perceel 1275)			
3MM01	0,00-0,60	301 (0,00-0,40); 301 (0,40-0,60)	Standaardpakket grond
302-2	0,20-0,40	302 (0,20-0,40)	Standaardpakket grond
3MM02	0,40-1,00	301 (0,60-1,00); 302 (0,40-0,90)	Standaardpakket grond

1) Standaardpakketten:
grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof
grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Veldwaarnemingen grond
Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 0,5 à 1,0 m –mv. uit zand bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot ca. 1,3 m –mv. uit klei . Van 1,3 m –mv. tot de maximaal geboorde diepte van 3,7 m –mv. is zand aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn alleen in boring 302 waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. In de zandlaag van 0,2 tot 0,4 m -mv. sterk puin aangetroffen.

Veldgegevens grondwater
In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
101 (2,50-3,50)	2,02	nee	6,15	530	24
201 (2,70-3,70)	2,52	nee	6,35	900	4
217 (2,60-3,60)	2,58	nee	6,28	610	26

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen 101 en 217 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij

gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Asbest
De analysecertificaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 8 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 14.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 10. In bijlage 11 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Omgevingswet (OW)
Vooralsnog treedt vanaf 1 januari 2022 de Omgevingswet in werking. Dit betekent dat de Wet bodembescherming wordt ingetrokken en niet meer van kracht is. Op het moment van opstellen van dit document is geen zicht op een afwijkende normstelling/ toetsingskader bij het inwerking treden van de OW. Aangenomen wordt dat bij de start van het inwerking treden van de OW gebruik wordt gemaakt van de normering opgenomen in het invoeringsbesluit “bruidsschat”. In de bruidsschat is geborgd dat de Rijksregels van kracht zijn in omgevingsplannen en de waterschapsverordeningen, indien deze niet zijn opgenomen/ vastgesteld door de gemeente of het waterschap. Het Wbb-toetsingskader is in de bruidsschatregels overgenomen. Dit toetsingskader maakt hierdoor automatisch onderdeel uit van het Omgevingsplan of Waterschapsverordening. Deze normering blijft van kracht, totdat de gemeente of het Waterschap nieuwe normen vaststelt.

Het Besluit bodemkwaliteit blijft onder de Omgevingswet bestaan. Er zal echter een deel van dit besluit worden opgenomen in de OW. Het deel wat betrekking heeft op het bepalen van de kwaliteit van een partij blijft vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Toepassingsregels voor grond, zoals opgenomen zijn in gebiedsspecifiek beleid en de meldingen vallen onder de OW.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. In de laatste kolom zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	**Boring** (m -mv)	**Waarneming**	**Overschrijdingen**			**Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit**
			> AW (i <= 0,5) licht	**> AW & <= I** (0,5 < i <= 1) matig	**> I** (i > 1) sterk	
Deellocatie 1: Perceel 722						
1MM01 (0,00-0,50)	102 (0,00-0,50), 103 (0,00-0,50), 104 (0,00-0,50),	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	Besluit bodemkwaliteit
	106 (0,00-0,50), 105 (0,00-0,50), 101 (0,00-0,50)					
1MM02 (0,00-0,50)	108 (0,00-0,50), 109 (0,00-0,50), 111 (0,00-0,50), 107 (0,00-0,50), 112 (0,00-0,50), 110 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
1MM03 (0,50-1,20)	105 (0,70-1,10), 111 (0,70-1,20), 101 (0,50-1,00)	-	kobalt, nikkel	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
Deellocatie 2: Perceel 1.055 + 362 (ged)						
2MM01 (0,00-0,50)	202 (0,00-0,50), 204 (0,00-0,50), 205 (0,00-0,50), 201 (0,00-0,50), 212 (0,00-0,50)	-	lood	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
2MM02 (0,00-0,50)	206 (0,00-0,50), 208 (0,00-0,50), 207 (0,00-0,50), 210 (0,00-0,50), 209 (0,00-0,50), 211 (0,00-0,50)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
2MM03 (0,00-0,50)	217 (0,00-0,50), 219 (0,00-0,50), 213 (0,00-0,50), 215 (0,00-0,50), 214 (0,00-0,50), 218 (0,00-0,50)	-	koper, PAK	-	-	Kwaliteitsklasse industrie
2MM04 (0,50-1,50)	207 (0,50-1,00), 217 (0,50-1,00), 201 (0,50-1,00), 212 (1,00-1,50), 219 (0,50-1,00), 214 (0,50-1,00)	-	PAK	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
2MM05 (1,30-2,50)	207 (1,30-1,60), 217 (1,70-2,20), 201 (2,00-2,50), 219 (1,30-1,50), 214 (1,50-1,70)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
Deellocatie 3: Clubgebouw (perceel 1275)						
302-2 (0,20-0,40)	302 (0,20-0,40)	sterk puinhoudend	molybdeen	-	-	Kwaliteitsklasse wonen
3MM01 (0,00-0,60)	301 (0,00-0,40), 301 (0,40-0,60)	-	PCB [(1)]	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
3MM02 (0,40-1,00)	302 (0,40-0,90), 301 (0,60-1,00)	-	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

Toelichting

- : Geen waarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 6 voor uitleg bij AW, I en index
- [(1)] : Op de analysecertificaat wordt opgemerkt dat PCB 138 positief beïnvloed kan worden door PCB 163 en dat PCB 153 positief wordt beïnvloed door PCB 132. Aangezien andere PCB's ook verhoogd zijn aangetroffen heeft dit geen verdere consequenties voor de conclusies van dit onderzoek.

Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bijmenging met puin). Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijdt.

4.2.3 Asbest

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van het onderzochte grondmonster.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondmonsters

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
Deellocatie 3: Clubgebouw (perceel 1275)							
AMM01	302	Zand, sterk puin	0,2-0,4	<0,4	-	<0,4	<0,4

Verklaring bij de tabel:
- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

In onderhavige situatie is op de locatie geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De in het monster gemeten gehalten zijn derhalve tevens de totaalgehalten.

4.2.4 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie monster
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Deellocatie 1: Perceel 722					
101-1-1	101 (2,50 - 3,50)	barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
Deellocatie 2: Perceel 1.055 + 362 (ged)					
201-1-1	201 (2,70 - 3,70)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
217-1-1	217 (2,60 - 3,60)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde

Toelichting
- : Geen overschrijding
S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 6 voor uitleg bij S, I en index

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

Deellocatie 1: Perceel 722

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetoond. In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel gemeten. In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voor vrijkomende grond volgt dat zowel de boven- en ondergrond in het algemeen voldoet aan de kwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde”.

De vooraf opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ wordt verworpen, vanwege het aantreffen van licht verhoogde gehalten/concentraties in de ondergrond en het grondwater.

Deellocatie 2: Perceel 1.055 + 362 (ged)

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan lood, koper en/of PAK aangetoond. In de ondergrond is maximaal een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan geanalyseerde parameters aangetoond.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voor vrijkomende grond volgt dat de bovengrond grotendeels voldoet aan de kwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde” en plaatselijk aan de kwaliteitsklasse “Industrie”. De ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde”.

De vooraf opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ wordt verworpen, vanwege het aantreffen van licht verhoogde gehalten in zowel de ondergrond.

Deellocatie 3: Clubgebouw (perceel 1275)

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogd gehalten aan PCB en/of molybdeen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In boring 302 is een asbestverdachte bijmenging (sterk puin) aangetroffen. Hierin is zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond. Het grondwater is op verzoek van de opdrachtgever voor deze locatie niet onderzocht.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voor vrijkomende grond volgt dat de sterk puinhoudende bovengrond voldoet aan kwaliteitsklasse ‘Wonen’ en de zintuiglijk schone bovengrond voldoet aan de kwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde”. De ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse “Achtergrondwaarde”.

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten wordt deze locatie als een ‘verdachte locatie’ beschouwd.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen aankoop van de percelen, de uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Omgevingswet

Indien het voorliggende document wordt ingediend bij het bevoegd gezag na 31 december 2021, is de Omgevingswet (OW) als toetsend kader van kracht. Alleen wanneer de locatie niet onder de overgangsregeling valt, dient de toetsing dan plaats te vinden aan de hand van de normering welke is opgenomen in het Omgevingsplan of de waterschapsverordening. In het geval de bruidsschatregels van toepassing zijn en daarmee het Wbb-toetsingskader wordt gehanteerd, blijven de bovengenoemde conclusies van toepassing. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan indiening na te gaan of in het vigerend omgevingsplan of waterschapsverordening afwijkende toetswaarden of onderzoekseisen zijn vastgesteld. Indien afwijkende waarden of regels zijn vastgesteld, kan dit van invloed zijn op de hierboven genoemde beoordeling en conclusies.

Antea Group
Oosterhout, mei 2021

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.
In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage “Verantwoording onderzoek BRL 2000” is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
De onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. De onderzoekslocatie is door de opdrachtgever afgebakend en wordt als voldoende beschouwd.

2) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
Nee er zijn geen bronnen bekend van bodemverontreiniging.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
Asbest
Ter plaatse van de wegberm Kromstraat gelegen naast deellocatie 1 is tijdens voorgaand bodemonderzoek een bijmenging met zwak baksteen en/of matig asfalt aangetroffen. Deze bijmengingen worden als asbestverdacht beschouwd en er heeft geen verkennend asbestonderzoek plaatsgevonden.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)
Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oss heeft de onderzoekslocatie kwaliteitsklasse: ‘Achtergrondwaarde’ voor de boven- en ondergrond.

Bodemfunctie
Op de bodemfunctiekaart van de gemeente Oss is de locatie ingedeeld voor de functie ‘Landbouw/Natuur’.

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
De bodemopbouw is weergegeven in paragraaf 2.3.

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
Nee, er zijn geen invloeden vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater bekend.

6) Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Nee, er wordt geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend.

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.
Bodem
De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Asbest
Ter plaatse van de wegberm Kromstraat naast deellocatie 1 is een asbestverdachte bijmenging aangetroffen. Het is onbekend of deze bijmenging ook op de deellocaties aanwezig zijn, vooralsnog wordt daar niet vanuit gegaan. Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel: Overzicht deellocaties

Deellocatie		Oppervlakte in m²	Strategie [1)]
1.	Perceel 722	2.458	ONV-NL
2.	Perceel 1.055 + 362 (ged)	8.540	ONV-NL
3.	Clubgebouw (perceel 1275)	-	Maatwerk

[1)] Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:
ONV-NL : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Projectnaam: Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel

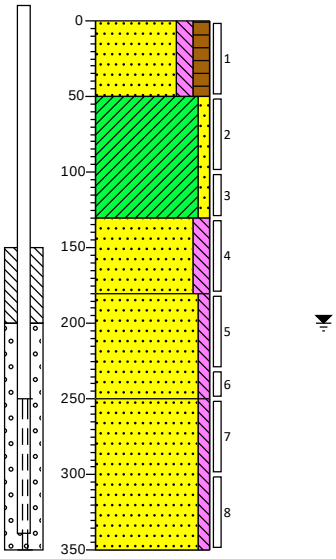
Projectnr. 0470276.100

Boring: 101

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

GWS (cm -mv): 200

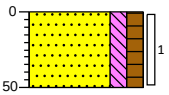


0		weiland
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		
	(80)	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
130		
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal bruingrijs, Edelmanboor
180		
	(70)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal grijsgeel, Edelmanboor
250		
	(100)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraalbruin, Zuigerboor handmatig
350		

Boring: 102

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

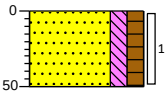


0		weiland
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker bruingrijs, Edelmanboor
50		

Boring: 103

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

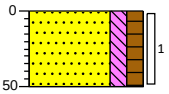


0		weiland
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		

Boring: 104

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0		weiland
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		

Projectrunner: Shirley Van de Voorde

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

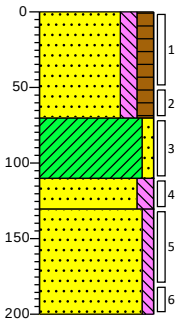
Projectnaam: Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel

Projectnr. 0470276.100

Boring: 105

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

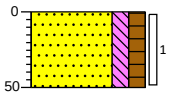


0		weiland
	(70)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
70		
	(40)	Klei, zwak zandig, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker roodbruin, Edelmanboor
110		
	(20)	
130		Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker geelbruin, Edelmanboor
	(70)	
200		Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker roodgeel, Edelmanboor

Boring: 106

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

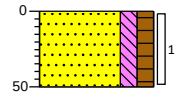


0		weiland
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		

Boring: 107

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

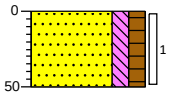


0		weiland
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		

Boring: 108

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

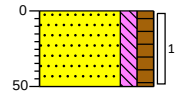


0		weiland
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		

Boring: 109

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

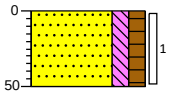


0		weiland
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		

Boring: 110

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0		weiland
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		

Projectrunner: Shirley Van de Voorde

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

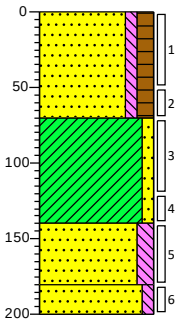
Projectnaam: Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel

Projectnr. 0470276.100

Boring: 111

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

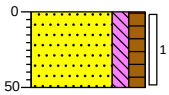


0		weiland
	(70)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
70		
	(70)	Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker roodgrijs, Edelmanboor
140		
	(40)	Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal grijsgeel, Edelmanboor
180		
	(20)	
200		Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal grijsgeel, Edelmanboor

Boring: 112

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



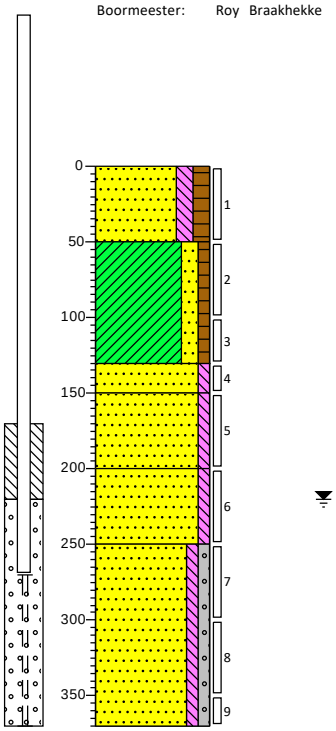
0		weiland
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		

Boring: 201

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

GWS (cm -mv): 220

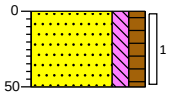


0		akker
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		
	(80)	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
130		
	(20)	
150		Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal geelbeige, Edelmanboor
	(50)	
200		Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker roodgeel, Edelmanboor
	(50)	
250		Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal oranjegrijs, Edelmanboor
	(120)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig
370		

Boring: 202

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0		akker
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		

Projectrunner: Shirley Van de Voorde

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

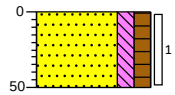
Projectnaam: Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel

Projectnr. 0470276.100

Boring: 203

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

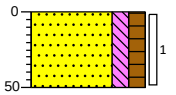
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 204

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

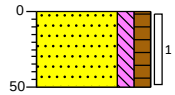
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 205

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

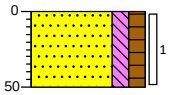
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 206

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 weiland

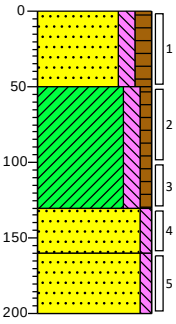
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 207

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

(80) Klei, matig siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal grijsbruin, Edelmanboor

130

(30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal roodbruin, Edelmanboor

160

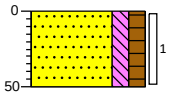
(40) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal beigegeel, Edelmanboor

200

Boring: 208

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 weiland

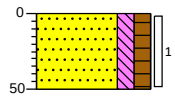
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 209

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

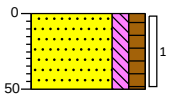
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 210

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Projectrunner: Shirley Van de Voorde

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

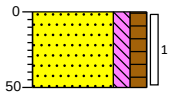
Projectnaam: Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel

Projectnr. 0470276.100

Boring: 211

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

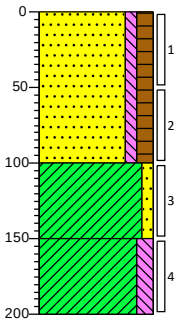
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 212

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

(100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

100

(50) Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

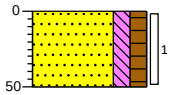
(50) Klei, matig siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal grijsbruin, Edelmanboor

200

Boring: 213

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

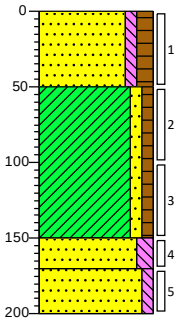
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 214

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

(50) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

(100) Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

150

(20) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal bruingrijs, Edelmanboor

170

(30)

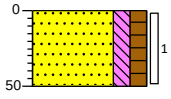
200

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker bruingeel, Edelmanboor

Boring: 215

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

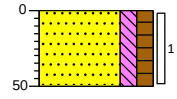
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 216

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0 akker

(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Projectrunner: Shirley Van de Voorde

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

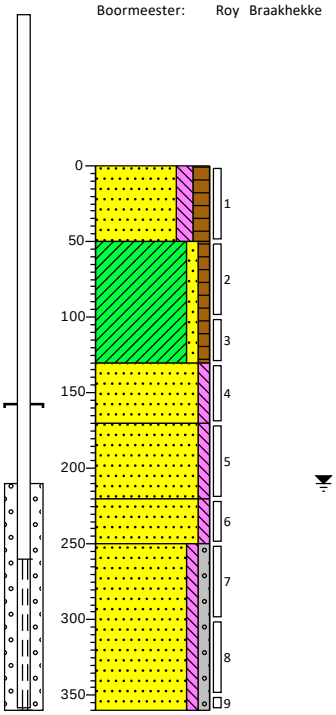
Projectnaam: Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel

Projectnr. 0470276.100

Boring: 217

Datum: 19-4-2021 GWS (cm -mv): 210

Boormeester: Roy Braakhekke

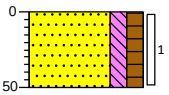


0		akker
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		
	(80)	Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal roodbruin, Edelmanboor
130		
	(40)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal roodbruin, Edelmanboor
170		
	(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker oranjegeel, Edelmanboor
220		
	(30)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal grijsbruin, Edelmanboor
250		
	(110)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig
360		

Boring: 218

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

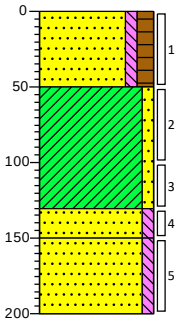


0		akker
	(50)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		

Boring: 219

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

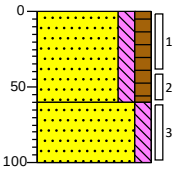


0		akker
	(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
50		
	(80)	Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
130		
	(20)	
150		
	(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal geelbruin, Edelmanboor
200		Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal bruinoranje, Edelmanboor

Boring: 301

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke



0		bosschage
	(60)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, laagjes klei, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), donker grijsbruin, Edelmanboor
60		
	(40)	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, pid (0 ppm), neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100		

Projectrunner: Shirley Van de Voorde

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel

Projectnr. 0470276.100

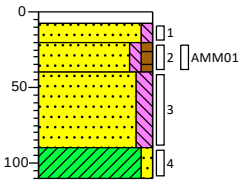
Boring: 302

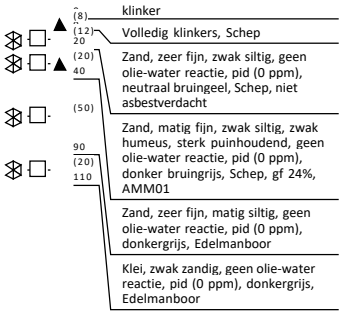
Datum: 19-4-2021

Boormeester: Roy Braakhekke

Lengte gat: 0,32

Breedte gat: 0,31





Projectrunner: Shirley Van de Voorde

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijdingen normwaarden

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		1MM01			1MM02			1MM03		
Boringnummer		102, 103, 104 ... 101			108, 109, 111 ... 110			105, 111, 101		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,50-1,20		
Analysedatum		19-04-2021			19-04-2021			19-04-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	89,30			88,80			83,40		
Lutum	% ds	6,0			4,7			14,2		
Organische stof	% ds	1,8			2,1			2,4		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	29	74,917(6)		30	86,916(6)		97	148,861(6)	
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,357	-0,02	0,22	0,362	-0,02	0,3	0,428	-0,01
kobalt	mg/kg ds	3,4	8,315	-0,04	3,2	8,685	-0,04	13	19,578	0,03
koper	mg/kg ds	11	20	-0,13	13	24,528	-0,10	11	15,865	-0,16
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,047	0,00	< 0,05	0,048	0,00	< 0,05	0,042	0,00
lood	mg/kg ds	23	33,707	-0,03	25	37,412	-0,03	31	39,565	-0,02
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	6,6	14,438	-0,32	6,5	15,476	-0,30	25	36,157	0,02
zink	mg/kg ds	55	108,451	-0,05	44	91,599	-0,08	94	136,798	-0,01
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,37			0,35			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,371	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500(6)		< 3	10(6)		< 3	8,750(6)	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	116,667	-0,02	< 35	102,083	-0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500(6)		< 5	16,667(6)		< 5	14,583(6)	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500(6)		< 5	16,667(6)		< 5	14,583(6)	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500(6)		< 11	36,667(6)		< 11	32,083(6)	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500(6)		< 5	16,667(6)		< 5	14,583(6)	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)		< 6	20(6)		< 6	17,500(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		1MM01			1MM02			1MM03		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,023	0,00		0,020	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		2MM01			2MM02			2MM03		
Boringnummer		202, 204, 205 ... 212			206, 208, 207 ... 211			217, 219, 213 ... 218		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		19-04-2021			19-04-2021			19-04-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	86,40			85,10			85,80		
Lutum	% ds	8,6			8,7			8,4		
Organische stof	% ds	2,9			2,4			2,6		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	65	138,014(6)		53	111,769(6)		44	94,722(6)	
cadmium	mg/kg ds	0,37	0,557	0,00	0,36	0,553	0,00	0,33	0,505	-0,01
kobalt	mg/kg ds	4,9	10,005	-0,03	7,1	14,405	0,00	5,3	10,960	-0,02
koper	mg/kg ds	18	29,589	-0,07	15	24,931	-0,10	49	81,667	0,28
kwik	mg/kg ds	0,081	0,104	0,00	0,055	0,071	0,00	< 0,05	0,045	0,00
lood	mg/kg ds	39	53,902	0,01	30	41,735	-0,02	30	41,803	-0,02
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	11	20,699	-0,22	11	20,588	-0,22	10	19,022	-0,25
zink	mg/kg ds	79	137,991	0,00	70	122,961	-0,03	72	127,434	-0,02
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,24	0,240	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	0,080		< 0,05	0,035		0,56	0,560	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086		< 0,05	0,035		0,41	0,410	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066		< 0,05	0,035		0,26	0,260	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,050		< 0,05	0,035		0,24	0,240	
chryseen	mg/kg ds	0,072	0,072		< 0,05	0,035		0,58	0,580	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		1,4	1,400	
fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,160		< 0,05	0,035		1,7	1,700	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,075	0,075		< 0,05	0,035		0,32	0,320	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,69			0,35			5,8		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,694	-0,02		0,350	-0,03		5,745	0,11
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7,241(6)		< 3	8,750(6)		< 3	8,077(6)	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	84,483	-0,02	< 35	102,083	-0,02	< 35	94,231	-0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	12,069(6)		< 5	14,583(6)		< 5	13,462(6)	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	12,069(6)		< 5	14,583(6)		7,3	28,077(6)	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	26,552(6)		< 11	32,083(6)		< 11	29,615(6)	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	12,069(6)		< 5	14,583(6)		5,4	20,769(6)	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14,483(6)		< 6	17,500(6)		< 6	16,154(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2MM01			2MM02			2MM03		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,003	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,017	0,00		0,020	0,00		0,019	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		2MM04			2MM05			3MM01		
Boringnummer		207, 217, 201 ... 214			207, 217, 201 ... 214			301		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50			1,30-2,50			0,00-0,60		
Analysedatum		19-04-2021			19-04-2021			19-04-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	83,90			90,80			85,30		
Lutum	% ds	14,8			9,0			5,8		
Organische stof	% ds	1,3			0,7			2,4		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	67	99,856(6)		34	70,267(6)		32	84,068(6)	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,201	-0,03	< 0,2	0,218	-0,03	0,23	0,368	-0,02
kobalt	mg/kg ds	10	14,648	0,00	4,1	8,164	-0,04	3,5	8,692	-0,04
koper	mg/kg ds	9,9	14,211	-0,17	< 5	5,833	-0,23	13	23,494	-0,11
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,042	0,00	< 0,05	0,045	0,00	0,059	0,080	0,00
lood	mg/kg ds	29	36,901	-0,03	< 10	9,754	-0,08	30	43,814	-0,01
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	18	25,403	-0,15	5,9	10,868	-0,37	6,8	15,063	-0,31
zink	mg/kg ds	68	97,741	-0,07	< 20	24,500	-0,20	57	112,394	-0,05
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,1	0,100		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,29	0,290		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,200		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,120		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,110		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	0,27	0,270		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,130		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,540		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,140		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,9			0,35			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		1,935	0,01		0,350	-0,03		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500(6)		< 3	10,500(6)		< 3	8,750(6)	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	122,500	-0,01	< 35	102,083	-0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500(6)		< 5	17,500(6)		< 5	14,583(6)	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500(6)		< 5	17,500(6)		< 5	14,583(6)	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500(6)		< 11	38,500(6)		< 11	32,083(6)	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500(6)		< 5	17,500(6)		5,4	22,500(6)	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)		< 6	21(6)		< 6	17,500(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		2MM04			2MM05			3MM01		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,006		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		0,0012	0,005	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		0,0013	0,005	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,025	0,00		0,025	0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		3MM02			302-2		
Boringnummer		302, 301			302		
Monstertraject (m -mv)		0,40-1,00			0,20-0,40		
Analysedatum		19-04-2021			19-04-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	88,10			83,70		
Lutum	% ds	4,9			4,0		
Organische stof	% ds	0,8			0,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	35	99,541(6)		180	558(6)	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,231	-0,03	< 0,2	0,234	-0,03
kobalt	mg/kg ds	5,1	13,612	-0,01	< 3	6,058	-0,05
koper	mg/kg ds	6,6	12,414	-0,18	5,5	10,645	-0,20
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,048	0,00	< 0,05	0,049	0,00
lood	mg/kg ds	13	19,420	-0,06	< 10	10,625	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	3,3	3,300	0,01
nikkel	mg/kg ds	6,6	15,503	-0,30	4,6	11,500	-0,36
zink	mg/kg ds	35	72,378	-0,12	26	56	-0,14
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,072	0,072	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,39		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,387	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500(6)		< 3	10,500(6)	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500(6)		< 5	17,500(6)	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500(6)		< 5	17,500(6)	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500(6)		< 11	38,500(6)	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500(6)		< 5	17,500(6)	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)		< 6	21(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		3MM02			302-2		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 5 Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijdingen normwaarden

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grondwater		101-1-1			201-1-1			217-1-1		
Filter (m -mv)		2,50-3,50			2,70-3,70			2,60-3,60		
Analysedatum		29-04-2021			29-04-2021			29-04-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Voldoet aan streefwaarde			Voldoet aan streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv	2,02			2,52			2,58		
pH		6,15			6,35			6,28		
EC	µS/cm	530			900			610		
Troebelheid	NTU	24			4			26		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	68	68	0,03	< 20	14	-0,06	< 20	14	-0,06
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
koper	µg/l	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	< 3	2,100	-0,22	3,7	3,700	-0,19	< 3	2,100	-0,22
zink	µg/l	17	17	-0,07	36	36	-0,04	35	35	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770[2,14]			0,770[2,14]			0,770[2,14]	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0[11]			0[11]			0[11]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
2: Enkele parameters ontbreken in de som
11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grondwater		101-1-1			201-1-1			217-1-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140[14]		< 0,2	0,140[14]		< 0,2	0,140[14]	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500[6]		< 15	10,500[6]		< 15	10,500[6]	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]		< 10	7[6]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30[#]
Seleen	-	100[#]
Tellurium	-	600[#]
Thallium	-	15[#]
Tin	6,5	900[#]
Vanadium	80	250[#]
Zilver	-	15[#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000[#]
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	200[#]
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	8[#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1[2]
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50[#]
Trichlooranilinen	-	10[#]
Tetrachlooranilinen	-	30[#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10[#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15[#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[13]	0,017*	0,017[2]
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2[#]
Maneb	-	22[#]
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1[#]
Butanol	2,0*	30[#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200[#]
Ethylacetaat	2,0*	75[#]
Diethyleen glycol	8,0	270[#]
Ethyleen glycol	5,0	100[#]
Formaldehyde	0,1*	0,1[#]
Isopropanol	0,75	220[#]
Methanol	3,0	30[#]
Methylethylketon	2,0*	35[#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100[#]

Toelichting:

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is
om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico’s nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater[9] (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde[7]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15#
Seleen	-	0,07	160#
Tellurium	-	–	70#
Thallium	-	2*	7#
Tin	-	2,2*	50#
Vanadium	-	1,2*	70#
Zilver	-	–	40#
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som)[1]	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som)[1]	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02#
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		150#
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250#
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600#
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[5]			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01*		20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3		50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde[7]	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen[5]		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,3	100
Dichloorfenolen (som)[1]	0,2	30
Trichloorfenolen (som)[1]	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	-	30
Chloornaftaleen (som)[1]	-	6
Dichlooranilinen	-	100#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	10#
Pentachlooranilinen	-	1#
4-chloormethylfenolen	-	350#
Dioxine (som TEQ)[1]	-	0,000001#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,00002*	0,2
DDT (som)[1]	-	-
DDE (som)[1]	-	-
DDD (som)[1]	-	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som)[1]	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1]	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2#
Maneb	0,00005	0,1#
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som)[1]	0,5	5
Minerale olie[4]	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5#
Butanol	-	5600#
1,2 butylacetaat	-	6300#
Ethylacetaat	-	15000#
Diethyleen glycol	-	13000#
Ethyleen glycol	-	5500#
Formaldehyde	-	50#
Isopropanol	-	31000#
Methanol	-	24000#
Methylethylketon	-	6000#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400#

Toelichting:

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[7] De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen **(gemarkeerd met *)** is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 7 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 7: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.
Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 8 Analysecertificaten

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. Shirley Van de Voorde
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021064576/1
Uw project/verslagnummer	0470276.100
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0470276.100	Certificaatnummer/Versie	2021064576/1
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlan	Startdatum analyse	20-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer	Roy Braakhekke	Rapportagedatum	28-Apr-2021/15:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.3	85.3	88.1	83.7	88.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.8	2.4	0.8	0.8	2.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	99	99	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.0	5.8	4.9	4.0	4.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	29	32	35	180	30
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.23	<0.20	<0.20	0.22
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	3.5	5.1	<3.0	3.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13	6.6	5.5	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	3.3	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	6.8	6.6	4.6	6.5
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23	30	13	<10	25
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	55	57	35	26	44
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.4	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MM01	Grond (AS3000)	12000584
2	3MM01	Grond (AS3000)	12000585
3	3MM02	Grond (AS3000)	12000586
4	302-2	Grond (AS3000)	12000587
5	1MM02	Grond (AS3000)	12000588

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0470276.100	Certificaatnummer/Versie	2021064576/1
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlan	Startdatum analyse	20-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer	Roy Braakhekke	Rapportagedatum	28-Apr-2021/15:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0012 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013 [3)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0060	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	0.072	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.39	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MM01	Grond (AS3000)	12000584
2	3MM01	Grond (AS3000)	12000585
3	3MM02	Grond (AS3000)	12000586
4	302-2	Grond (AS3000)	12000587
5	1MM02	Grond (AS3000)	12000588

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0470276.100	Certificaatnummer/Versie	2021064576/1
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlan	Startdatum analyse	20-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer	Roy Braakhekke	Rapportagedatum	28-Apr-2021/15:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	83.4	86.4	85.1	85.8	83.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.9	2.4	2.6	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.2	8.6	8.7	8.4	14.8
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	97	65	53	44	67
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.37	0.36	0.33	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	4.9	7.1	5.3	10
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	18	15	49	9.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.081	0.055	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	11	11	10.0	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	31	39	30	30	29
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	94	79	70	72	68
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.3	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.4	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	1MM03	Grond (AS3000)	12000589
7	2MM01	Grond (AS3000)	12000590
8	2MM02	Grond (AS3000)	12000591
9	2MM03	Grond (AS3000)	12000592
10	2MM04	Grond (AS3000)	12000593

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0470276.100	Certificaatnummer/Versie	2021064576/1
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlan	Startdatum analyse	20-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer	Roy Braakhekke	Rapportagedatum	28-Apr-2021/15:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	1.4	0.13
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.24	0.100
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050	1.7	0.54
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.080	<0.050	0.56	0.29
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.072	<0.050	0.58	0.27
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050	0.24	0.11
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.086	<0.050	0.41	0.20
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050	0.26	0.12
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.075	<0.050	0.32	0.14
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.69	0.35 1)	5.8	1.9

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	1MM03	Grond (AS3000)	12000589
7	2MM01	Grond (AS3000)	12000590
8	2MM02	Grond (AS3000)	12000591
9	2MM03	Grond (AS3000)	12000592
10	2MM04	Grond (AS3000)	12000593

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0470276.100	Certificaatnummer/Versie	2021064576/1
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlan	Startdatum analyse	20-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer	Roy Braakhekke	Rapportagedatum	28-Apr-2021/15:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

	Analyse	Eenheid	11
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	90.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	2MM05	Grond (AS3000)	12000594

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0470276.100	Certificaatnummer/Versie	2021064576/1
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlan	Startdatum analyse	20-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2021
Uw monsternemer	Roy Braakhekke	Rapportagedatum	28-Apr-2021/15:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/6
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

	Analyse	Eenheid	11	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	2MM05	Grond (AS3000)	12000594

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021064576/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12000584	1MM01				
0538540085	102	0	50	19-Apr-2021	1
0538540092	103	0	50	19-Apr-2021	1
0538540056	104	0	50	19-Apr-2021	1
0538540087	106	0	50	19-Apr-2021	1
0538540089	105	0	50	19-Apr-2021	1
0538539878	101	0	50	19-Apr-2021	1
12000585	3MM01				
0538538719	301	0	40	19-Apr-2021	1
0538538728	301	40	60	19-Apr-2021	2
12000586	3MM02				
0538637912	301	60	100	19-Apr-2021	3
0538778711	302	40	90	19-Apr-2021	3
12000587	302-2				
0538778724	302	20	40	19-Apr-2021	2
12000588	1MM02				
0538540074	108	0	50	19-Apr-2021	1
0538540058	109	0	50	19-Apr-2021	1
0538778726	111	0	50	19-Apr-2021	1
0538540084	107	0	50	19-Apr-2021	1
0538540086	112	0	50	19-Apr-2021	1
0538539926	110	0	50	19-Apr-2021	1
12000589	1MM03				
0538540078	105	70	110	19-Apr-2021	3
0538778714	111	70	120	19-Apr-2021	3
0538637919	101	50	100	19-Apr-2021	2
12000590	2MM01				
0538778996	202	0	50	19-Apr-2021	1
0538778722	204	0	50	19-Apr-2021	1
0538778995	205	0	50	19-Apr-2021	1
0538778886	201	0	50	19-Apr-2021	1
0538539857	212	0	50	19-Apr-2021	1
12000591	2MM02				
0538779000	206	0	50	19-Apr-2021	1
0538778999	208	0	50	19-Apr-2021	1
0538778971	207	0	50	19-Apr-2021	1
0538778984	210	0	50	19-Apr-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021064576/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0538779003	209	0	50	19-Apr-2021	1
0538778993	211	0	50	19-Apr-2021	1
12000592	2MM03				
0538778725	217	0	50	19-Apr-2021	1
0538778879	219	0	50	19-Apr-2021	1
0538538711	213	0	50	19-Apr-2021	1
0538637917	215	0	50	19-Apr-2021	1
0538778877	214	0	50	19-Apr-2021	1
0538778854	218	0	50	19-Apr-2021	1
12000593	2MM04				
0538778964	207	50	100	19-Apr-2021	2
0538778717	217	50	100	19-Apr-2021	2
0538778883	201	50	100	19-Apr-2021	2
0538778718	212	100	150	19-Apr-2021	3
0538540466	219	50	100	19-Apr-2021	2
0538540081	214	50	100	19-Apr-2021	2
12000594	2MM05				
0538778962	207	130	160	19-Apr-2021	4
0538778884	217	170	220	19-Apr-2021	5
0538778882	201	200	250	19-Apr-2021	6
0538540077	219	130	150	19-Apr-2021	4
0538391993	214	150	170	19-Apr-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021064576/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021064576/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. Shirley Van de Voorde
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 26-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021064588/1
Uw project/verslagnummer	0470276.100
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0470276.100	Certificaatnummer/Versie	2021064588/1
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlan	Startdatum analyse	20-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Apr-2021
Uw monsternemer	Roy Braakhekke	Rapportagedatum	26-Apr-2021/17:35
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.7 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.0 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<4.4 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM01	Asbestverdachte grond	12000673

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021064588/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12000673	AMM01				
1664174mg	302	20	40	19-Apr-2021	AMM01

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021064588/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021064588/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1178761**
Uw project omschrijving : **2021064588-0470276.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6705525**
Uw referentie : **AMM01**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **19/04/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 26-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14000 g
Droge massa aangeleverde monster : 12418 g
Percentage droogrest : **88,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6254,1	51,8	10,2	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	335,7	2,8	59,3	17,66	0	0,0
1-2 mm	633,9	5,2	263,1	41,50	0	0,0
2-4 mm	628,6	5,2	628,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	1046,2	8,7	1046,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	3097,0	25,6	3097,0	100,00	0	0,0
>20 mm	85,4	0,7	85,4	100,00	0	0,0
Totaal	**12080,9**	**100,0**	**5189,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1178761**
Uw project omschrijving	:	**2021064588-0470276.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1178761**
Uw project omschrijving	:	**2021064588-0470276.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6705525	AMM01	302	.2-.4	1664174MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1178761**
Uw project omschrijving	:	**2021064588-0470276.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Antea Group Rayonkantoor GOES
T.a.v. Shirley Van de Voorde
Postbus 42
4460 AA GOES

Analysecertificaat

Datum: 05-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021071259/1
Uw project/verslagnummer	0470276.100
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0470276.100	Certificaatnummer/Versie	2021071259/1
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlan	Startdatum analyse	29-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-May-2021
Uw monsternemer	Edwin Van de Meerendonk	Rapportagedatum	05-May-2021/16:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/l	68	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	3.7	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	17	36	35
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-1-1	Water (AS3000)	12022280
2	201-1-1	Water (AS3000)	12022281
3	217-1-1	Water (AS3000)	12022282

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0470276.100	Certificaatnummer/Versie	2021071259/1
Uw projectnaam	Kromstraat en Overlangelseweg te Overlan	Startdatum analyse	29-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-May-2021
Uw monsternemer	Edwin Van de Meerendonk	Rapportagedatum	05-May-2021/16:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2
Projectcode	4002 - Antea - Project Zeeland		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-1-1	Water (AS3000)	12022280
2	201-1-1	Water (AS3000)	12022281
3	217-1-1	Water (AS3000)	12022282

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021071259/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12022280	101-1-1				
0680483188	101	250	350	29-Apr-2021	1
0680551140	101	250	350	29-Apr-2021	2
0805107007	101	250	350	29-Apr-2021	3
12022281	201-1-1				
0680551089	201	270	370	29-Apr-2021	1
0680551091	201	270	370	29-Apr-2021	2
0805105304	201	270	370	29-Apr-2021	3
12022282	217-1-1				
0680551090	217	260	360	29-Apr-2021	1
0680551134	217	260	360	29-Apr-2021	2
0805105311	217	260	360	29-Apr-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021071259/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021071259/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 9 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000

Colofon

Verantwoording

Project: Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel (gem. Oss)

Projectnummer: 0470276.100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [ ] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [ ] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [x] Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001 & 2018	19-04-2021	Roy Braakhekke	Bureau: Cert.nr.***:	R. Braakhekke
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon

Verantwoording

Project: Kromstraat en Overlangelseweg te Overlangel (gem. Oss)

Projectnummer: 0470276.100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [x] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [ ] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [ ] Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001 & 2018	19-04-2021	Roy Braakhekke	Bureau: Cert.nr.***:	
2002	29-4-2021	E. v.d. Meerendonk	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 10 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		1MM01		1MM02		1MM03	
Boringnummer		102, 103, 104 ... 101		108, 109, 111 ... 110		105, 111, 101	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,50-1,20	
Analysedatum		19-04-2021		19-04-2021		19-04-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	89,30		88,80		83,40	
Lutum	% ds	6,0		4,7		14,2	
Organische stof	% ds	1,8		2,1		2,4	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	29	74,917(6)	30	86,916(6)	97	148,861(6)
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,357	0,22	0,362	0,3	0,428
kobalt	mg/kg ds	3,4	8,315	3,2	8,685	13	19,578
koper	mg/kg ds	11	20	13	24,528	11	15,865
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,047	< 0,05	0,048	< 0,05	0,042
lood	mg/kg ds	23	33,707	25	37,412	31	39,565
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	6,6	14,438	6,5	15,476	25	36,157
zink	mg/kg ds	55	108,451	44	91,599	94	136,798
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,37		0,35		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,371		0,350		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500(6)	< 3	10(6)	< 3	8,750(6)
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	116,667	< 35	102,083
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500(6)	< 5	16,667(6)	< 5	14,583(6)
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500(6)	< 5	16,667(6)	< 5	14,583(6)
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500(6)	< 11	36,667(6)	< 11	32,083(6)
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500(6)	< 5	16,667(6)	< 5	14,583(6)
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)	< 6	20(6)	< 6	17,500(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		1MM01		1MM02		1MM03	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,023		0,020

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		2MM01		2MM02		2MM03	
Boringnummer		202, 204, 205 ... 212		206, 208, 207 ... 211		217, 219, 213 ... 218	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		19-04-2021		19-04-2021		19-04-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	86,40		85,10		85,80	
Lutum	% ds	8,6		8,7		8,4	
Organische stof	% ds	2,9		2,4		2,6	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	65	138,014[6]	53	111,769[6]	44	94,722[6]
cadmium	mg/kg ds	0,37	0,557	0,36	0,553	0,33	0,505
kobalt	mg/kg ds	4,9	10,005	7,1	14,405	5,3	10,960
koper	mg/kg ds	18	29,589	15	24,931	49	81,667
kwik	mg/kg ds	0,081	0,104	0,055	0,071	< 0,05	0,045
lood	mg/kg ds	39	53,902	30	41,735	30	41,803
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	11	20,699	11	20,588	10	19,022
zink	mg/kg ds	79	137,991	70	122,961	72	127,434
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,24	0,240
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	0,080	< 0,05	0,035	0,56	0,560
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086	< 0,05	0,035	0,41	0,410
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066	< 0,05	0,035	0,26	0,260
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,050	< 0,05	0,035	0,24	0,240
chryseen	mg/kg ds	0,072	0,072	< 0,05	0,035	0,58	0,580
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	1,4	1,400
fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,160	< 0,05	0,035	1,7	1,700
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,075	0,075	< 0,05	0,035	0,32	0,320
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,69		0,35		5,8	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,694		0,350		5,745
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7,241[6]	< 3	8,750[6]	< 3	8,077[6]
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	84,483	< 35	102,083	< 35	94,231
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	12,069[6]	< 5	14,583[6]	< 5	13,462[6]
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	12,069[6]	< 5	14,583[6]	7,3	28,077[6]
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	26,552[6]	< 11	32,083[6]	< 11	29,615[6]
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	12,069[6]	< 5	14,583[6]	5,4	20,769[6]
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14,483[6]	< 6	17,500[6]	< 6	16,154[6]

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		2MM01		2MM02		2MM03	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds		0,017		0,020		0,019

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		2MM04		2MM05		3MM01	
Boringnummer		207, 217, 201 ... 214		207, 217, 201 ... 214		301	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50		1,30-2,50		0,00-0,60	
Analysedatum		19-04-2021		19-04-2021		19-04-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	83,90		90,80		85,30	
Lutum	% ds	14,8		9,0		5,8	
Organische stof	% ds	1,3		0,7		2,4	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	67	99,856(6)	34	70,267(6)	32	84,068(6)
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,201	< 0,2	0,218	0,23	0,368
kobalt	mg/kg ds	10	14,648	4,1	8,164	3,5	8,692
koper	mg/kg ds	9,9	14,211	< 5	5,833	13	23,494
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,042	< 0,05	0,045	0,059	0,080
lood	mg/kg ds	29	36,901	< 10	9,754	30	43,814
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	18	25,403	5,9	10,868	6,8	15,063
zink	mg/kg ds	68	97,741	< 20	24,500	57	112,394
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,1	0,100	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,29	0,290	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,200	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,120	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,110	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	0,27	0,270	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,130	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,540	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,140	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,9		0,35		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,935		0,350		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500(6)	< 3	10,500(6)	< 3	8,750(6)
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	122,500	< 35	102,083
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500(6)	< 5	17,500(6)	< 5	14,583(6)
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500(6)	< 5	17,500(6)	< 5	14,583(6)
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500(6)	< 11	38,500(6)	< 11	32,083(6)
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500(6)	< 5	17,500(6)	5,4	22,500(6)
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)	< 6	21(6)	< 6	17,500(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2MM04		2MM05		3MM01	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,006	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	0,0012	0,005
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	0,0013	0,005
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		3MM02		302-2	
Boringnummer		302, 301		302	
Monstertraject (m -mv)		0,40-1,00		0,20-0,40	
Analysedatum		19-04-2021		19-04-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG					
Droge stof	%	88,10		83,70	
Lutum	% ds	4,9		4,0	
Organische stof	% ds	0,8		0,8	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	35	99,541(6)	180	558(6)
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,231	< 0,2	0,234
kobalt	mg/kg ds	5,1	13,612	< 3	6,058
koper	mg/kg ds	6,6	12,414	5,5	10,645
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,048	< 0,05	0,049
lood	mg/kg ds	13	19,420	< 10	10,625
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	3,3	3,300
nikkel	mg/kg ds	6,6	15,503	4,6	11,500
zink	mg/kg ds	35	72,378	26	56
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,072	0,072
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,39	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		0,387
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500(6)	< 3	10,500(6)
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500(6)	< 5	17,500(6)
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500(6)	< 5	17,500(6)
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500(6)	< 11	38,500(6)
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500(6)	< 5	17,500(6)
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21(6)	< 6	21(6)

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 0470276.100
6 mei 2021, revisie 00

Analyseresultaten grond		3MM02		302-2	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 11 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- Achtergrondwaarden (AW2000)
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- Maximale waarden voor bodemfunctieklassen
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen
  De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Lokale maximale waarden
  Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- Maximale emissiewaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.
  Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Emissietoetswaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- AW2000
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- Kwaliteitsklasse 'wonen'
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- Kwaliteitsklasse 'industrie'
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- Niet toepasbare grond
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt Bodemkwaliteit, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m^3 schone grond.

Bijlage 12 Foto’s onderzoekslocatie en veldwerk

	
Foto: 1	Foto: 2
	
Foto: 3	Foto: 4
	
Foto: 5	Foto: 6
	
Foto: 7	Foto: 8

	
Foto: 9	Foto: 10
	
Foto: 11	Foto: 12
	
Foto: 13	Foto: 14
	
Foto: 15	Foto: 16



Foto: 17



Foto: 18



Foto: 19



Foto: 20



Foto: 21



Foto: 22



Foto: 23



Foto: 24



Foto: boring 301



Foto: 25



Foto: proefgat 301 + opgeboord materiaal

Bijlage 13 Historische kaarten



1879



1916



1936



1963



1988



2020

Bijlage 14 Toetsingskader asbest

Toetsingskader asbest

Grond
De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin
De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelingeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin
Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Bijlage 15 Toelichting op de Omgevingswet (1 januari 2022)

Bijlage 14: Toelichting op de Omgevingswet (1 januari 2022)

Algemeen

Op 1 januari 2022 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur worden in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.
Met ingang van de Omgevingswet verandert ook de wet- en regelgeving ten aanzien van het thema bodem. Via de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem worden de regels voor bodem onderdeel van de Omgevingswet. De nieuwe wet- en regelgeving komt in de plaats van huidige wet- en regelgeving. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zullen met ingang van 1 januari 2022 komen te vervallen.
Onder de Omgevingswet zullen ook taken en bevoegdheden van overheden gaan verschuiven en worden gedecentraliseerd. Gemeenten worden verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies worden verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten worden namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.
Op dit moment is onzeker of en hoe de Omgevingswet en de bepalingen rondom het thema bodem daadwerkelijk gaan luiden op het moment van inwerkingtreding. Onderstaande alinea's geven een beknopte weergave van de wijzigingen voor zover op dit moment bekend.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening.
Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het BAL. In het BAL is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

Toetsing en normering

Met het vervallen van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit vervalt ook de huidige toetsingssystematiek aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

Consequenties voor het uitgevoerde bodemonderzoek en overgangsrecht

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering. Ten tijde van dit onderzoek is onbekend of de onderzoekslocatie is of zal worden opgenomen in een Omgevingsplan. In dit rapport is derhalve uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (Wbb en Bbk). Overgangsrecht kan van toepassing zijn voor de geldigheid van de onderzoeksresultaten bij inwerkingtreding van de Omgevingswet. De feitelijke besluitvorming hierover ligt bij het bevoegd gezag. Zodra de Omgevingswet daadwerkelijk in werking is getreden, kan een beoordeling op basis van die wet plaatsvinden. Op dit moment gaan wij dan ook uit van de geldende beleidsregels.
Antea Group sluit iedere aansprakelijkheid uit wanneer na ingang van de Omgevingswet zou blijken dat dit onderzoek beperkt of niet meer voldoet of dat de resultaten van dit onderzoek leiden tot andere conclusies.

TEKENINGEN

Kromstraat
Maasdijk
Overlangelseweg
Deellocatie 1
Deellocatie 2
Deellocatie 3
Blad S-1
Blad S-2
0 10 20 30 40m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	21-04-2021	DEFINITIEF	RvG

Gemeente Oss

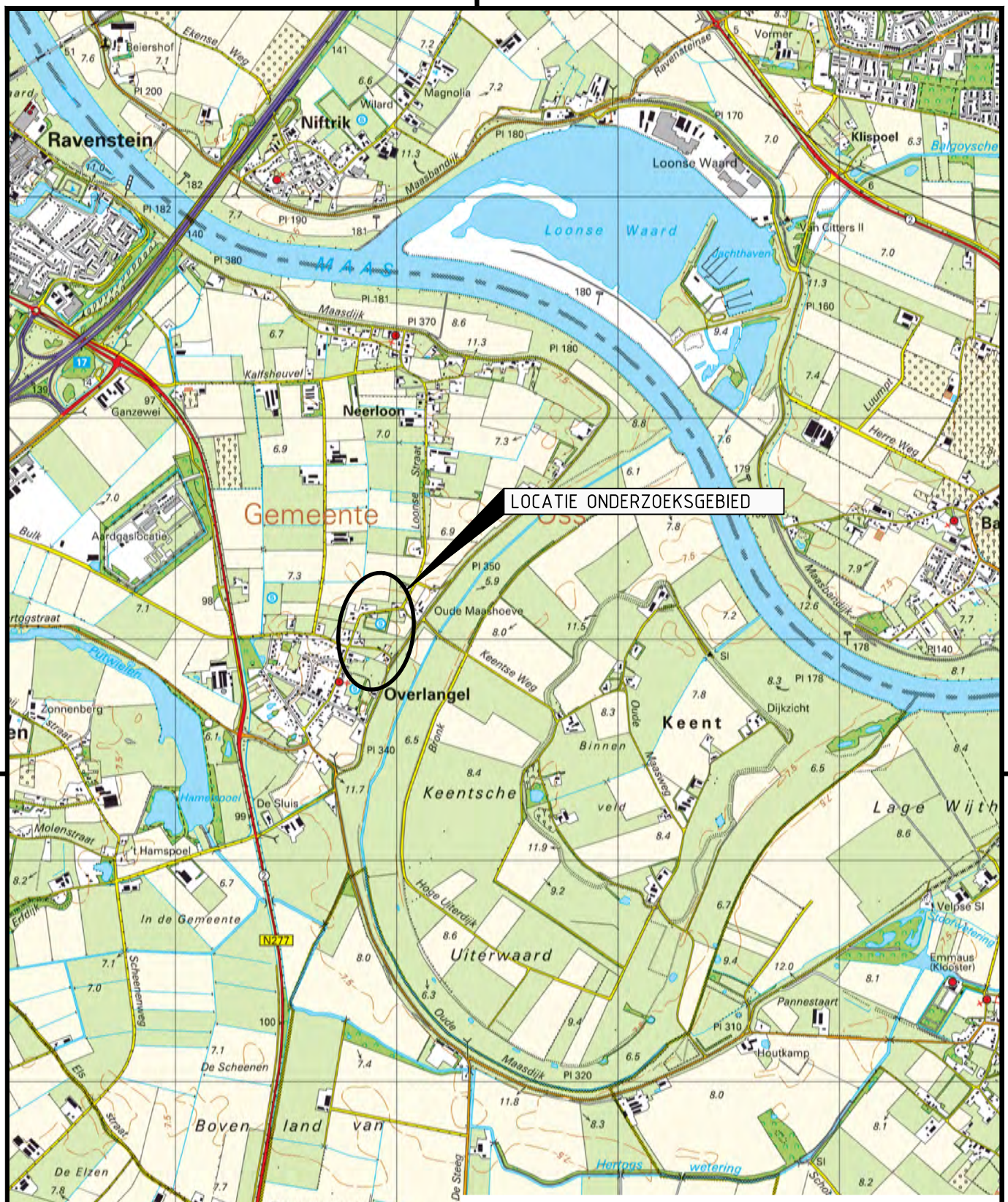
Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Kromstraat en Overlangelsestraat
te Overlangel

Overzichtstekening met deellocaties
en bladindeling

Tekeningnummer
0470276.100-O-1

Tekenaar: R. van Gilst
Schaal: 1:1000
Projectleider: A.W.J. Hendrikx
Formaat: A3
1 IN 2
Status: DEFINITIEF
Wijz. nr.: D0
www.anteagroup.nl

R:\00470000\00470276\Milieuonderzoek\Acad\0470276.100-S-xx.dwg



Top 25, 2009 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan : Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2009

NR	DATUM	WIJZIGING	
D0	21-04-2021	DEFINITIEF	RvG

Gemeente Oss

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Kromstraat en Overlangelsestraat
te Overlangel

Overzichtstekening

Tekeningnummer
0470276.100-O-2

Tekenaar: R. van Gilst
Schaal: 1:25000
Projectleider: A.W.J. Hendrikx
Formaat: A4

2 IN 2

Status: DEFINITIEF
Wijz. nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00470000\00470276\Milieuonderzoek\Acad\0470276.100-O-2.dwg

Kromstraat

E 653

E 1143

E 1275

2A

E 1276

E 1020

E 722

E 792

E 357

E 721

plaats

plaats

5

3

2

Zie blad S-2

Deellocatie 3

Deellocatie 1

101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112

301 302

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 102 Boring met nummer tot 0.5m. -mv
- 301 Boring met nummer tot 1.0m. -mv
- 105 Boring met nummer tot 2.0m. -mv
- 101 Peilbuis met nummer
- 302 Proefgat met boring tot 1.1m. -mv
- 1 Fotonamepunt

0 5 10 15 20m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	21-04-2021	DEFINITIEF	RvG

Gemeente Oss

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Kromstraat en Overlangelsestraat
te Overlangel

Situatietekening met locaties boringen, peilbuizen, proefgat en fotonamepunten
Deellocaties 1 en 3

Tekeningnummer
0470276.100-S-1

Tekenaar: R. van Gilst
Schaal: 1:500
Projectleider: A.W.J. Hendrikx
Formaat: A3
1 IN 2
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00470000\00470276\Milieuonderzoek\Acad\0470276.100-S-xx.dwg

Zie blad S-1

Deellocatie 2

E 362

E 1142

E 1054

E 1055

E 947

Kromstraat

Maasdijk

4/nut

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219

Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- 102 Boring met nummer tot 0.5m. -mv
- 301 Boring met nummer tot 1.0m. -mv
- 105 Boring met nummer tot 2.0m. -mv
- 101 Peilbuis met nummer
- 302 Proefgat met boring tot 1.1m. -mv
- 1 Fotonamepunt

0 5 10 15 20m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	21-04-2021	DEFINITIEF	RvG

Gemeente Oss

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Kromstraat en Overlangelsestraat
te Overlangel

Situatietekening met locaties boringen, peilbuizen, proefgat en fotonamepunten
Deellocatie 2

Tekeningnummer
0470276.100-S-2

Tekenaar: R. van Gilst
Schaal: 1:500
Projectleider: A.W.J. Hendrikx
Formaat: A3
2 IN 2
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

R:\00470000\00470276\Milieuonderzoek\Acad\0470276.100-S-xx.dwg

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0162 487000

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 16 - Selectiebesluit archeologie

Datum	Arch. Adviesnr.	Behandeld door	Telefoonnummer
15-12-2022	MP22a84	Mijke Peeters	14 0412

Onderwerp	Aantal bijlagen
Selectiebesluit t.a.v. KSP rapportages 21159 en 22151	1

Locatie: Overlangel, Kromstraat 2A (bijlage 1)
Aanleiding: Uitbreidingsplan "Ontmoeten & Sport ONK Overlangel

Inleiding
In opdracht van Pittiger in de Planologie heeft KSP Archeologie twee archeologische onderzoeken uitgevoerd in het plangebied Kromstraat 2A in Overlangel. Het betreft respectievelijk een bureau- en verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek zijn de uitbreidingsplannen van het bestaande sportcomplex. Hierbij bestaat een gerede kans dat archeologische waarden vernietigd zullen worden. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in de volgende 2 rapportages:

- *Klooster, E. van der, 2022. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek), verkennende fase. Ontmoeten & Sport ONK Overlangel (Kromstraat 2A). Gemeente Oss. KSP Rapport 21159. KSP Archeologie te Duiven.*
- *Klooster, E. van der, 2022. Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek karterende fase (booronderzoek). Ontmoeten & Sport ONK Overlangel (Kromstraat 2A). Gemeente Oss. KSP Rapport 22151. KSP Archeologie te Duiven*

Zie bijlage 2 en 3 voor de samenvatting en adviezen.

Rapportbeoordeling
Beide rapporten zijn door gemeente beoordeeld. De rapporten zijn netjes opgezet, uitgewerkt en onderbouwd. De rapporten dienden op een aantal punten te worden aangepast (zie separaat aangeleverd rapport, waarin de toetser opmerkingen heeft geplaatst). Dat is inmiddels op een goede manier gebeurd. De versies van 10-10-2022 (bureau- en verkennend booronderzoek) en van 14-12-2022 (karterend booronderzoek) betreffen de door de gemeente goedgekeurde versies. De rapporten bevatten voldoende informatie om tot een besluit ten aanzien van het vervolgtraject te kunnen komen.

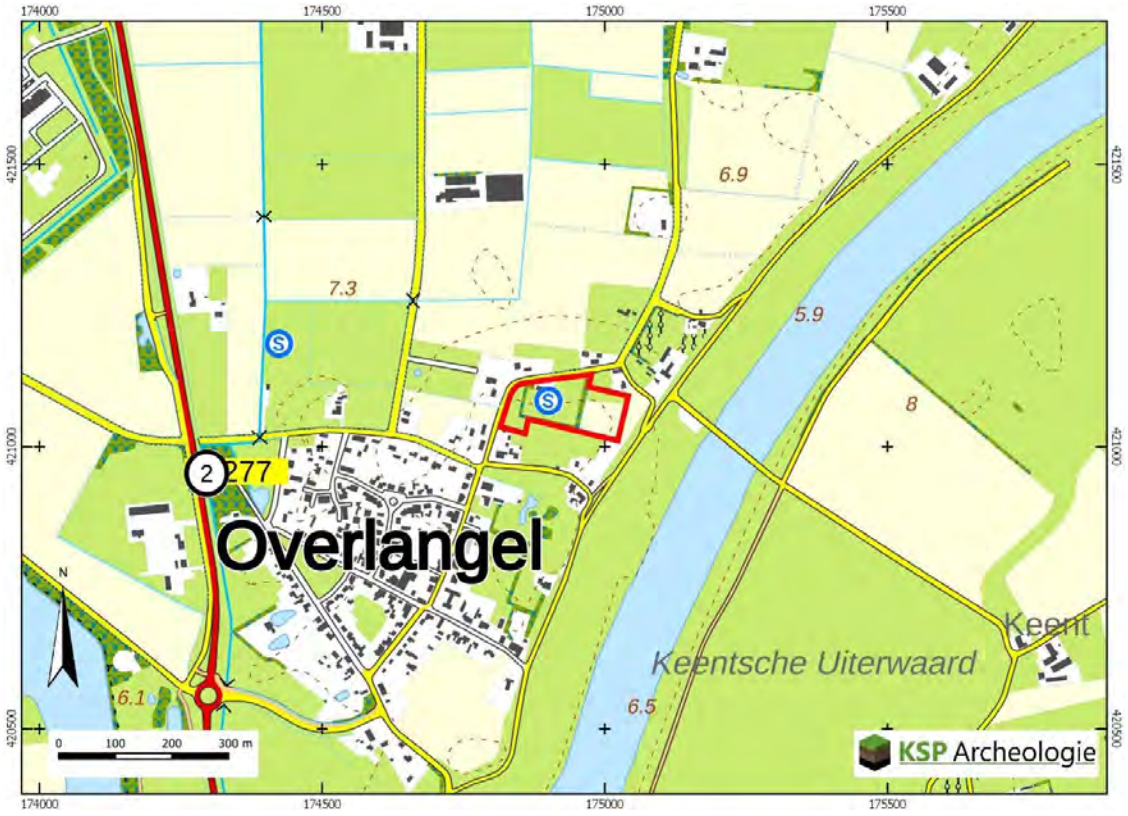
Selectiebesluit

De gemeente Oss neemt het advies van KSP over.

- Besloten wordt dat voor het terrein geen archeologische restricties meer gelden ten aanzien van de werkzaamheden. Archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. In het gebied geldt echter wel een meldingsplicht bij het aantreffen van archeologische resten.
- In het bestemmingsplan hoeft het plangebied ook niet meer planologisch beschermd te blijven door middel van een dubbelbestemming 'Waarde-archeologie'.

Mijke Peeters
Gemeentelijk Archeoloog, gemeente Oss
Email: m.peeters@oss.nl
Tel.nr.: 14 0412
Aanwezig ma-di-wo do

Bijlage 1. Ligging plangebied



Bijlage 2. Samenvatting bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (van der Klooster, 2022)

Uitkomsten bureauonderzoek

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op de gemeentelijke, archeologische verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend, maar ligt het plangebied buiten de historische kern (Figuur 8). Deze hoge archeologische verwachting kan voor de periode Laat-Paleolithicum tot Volle Middeleeuwen door de ligging binnen een terrasrestvlakte die mogelijk bedekt is geraakt met rivierklei behouden blijven. Met name voor de Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen is de ligging binnen een oeverwal van de Maas en daarmee archeologische verwachting duidelijk. Op basis van de historische ontwikkeling lijkt de kans op een huisplaats uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd klein.
Het is nog onduidelijk wat de landschappelijke ligging van het plangebied was in de prehistorie. Als het plangebied in het Allerød in een kompositie heeft gelegen zal er een lagere verwachting gelden voor vuursteensites, in een oever- of verlaten beddingpositie zal het plangebied een hoge verwachting kennen voor vuursteensites. De verwachting voor bewoning in de Brons- en IJzertijd zal hoog zijn als het plangebied in een oeverpositie van de Haren stroomgordel lag of als de Pleistocene terrasrest niet bedekt is geraakt met komklei. Als er sprake was van bedekking met komklei zal het plangebied in die periode een lagere verwachting hebben.

Uitkomsten booronderzoek

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek blijkt dat over de terrasvlakte lemig/siltig materiaal (Laag van Wijchen) en (verspoeld) (dek)zand is afgezet. Deze afzettingen zijn op hun beurt afgedekt door siltige kleien die veelal sterk tot uiterst siltig zijn. In het oosten van het plangebied ligt de top van het pleistocene terras dieper en ontbreekt dekzand. Hier komt een fase voor met zwaardere kleiafzettingen (zwak tot matig siltige kleien). In deze afzettingen is geen bodemvorming waargenomen.
De archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Neolithicum en de verwachting voor nederzettingen uit de periode Bronstijd tot Midden-Romeinse tijd kan daardoor bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachting.
In de bovengrond (bovenste 60 à 80 cm) komen humeuze afzettingen voor van zand en zandige klei die in het westen ook grind bevatten. In het oosten lijken dit oeverafzettingen van de Maas en bestaan deze afzettingen veelal uit sterk zandige klei (zeer lichte zavel). In het westen van het plangebied kunnen ook oeverafzettingen door de Maas afgezet zijn. Hier is de textuur zandiger en komt vaker een grindige bijmenging voor. Mogelijk is hier sprake van een overslaggrond die over het plangebied is afgezet. Aangezien in de top van de sterk tot uiterst siltige klei geen bodemvorming is waargenomen is het niet uitgesloten dat de afzetting van sterk zandige klei tot zandige oever/overslaggrond door de Maas toch ook voor erosie gezorgd heeft. Indien er sprake is van oeverafzettingen van de Maas dan kent het plangebied een hoge archeologische verwachting

voor nederzettingen vanaf de Laat-Romeinse tijd t/m de Volle Middeleeuwen. Indien er sprake is van overslaggrond dan is er sprake van een lage archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit die periode. Op basis van boringen is het lastig om onderscheid te maken tussen een overslaggrond en een oeverafzettingen, omdat beiden dicht nabij de rivier zandig zijn en ook grind kunnen bevatten. Er zijn geen aanwijzingen om de lage verwachting voor een huisplaats uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd bij te stellen.

Advies

Op basis van de intactheid van de bodem in het plangebied kan een archeologische vindplaats niet uitgesloten worden. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en wordt een vervolgonderzoek geadviseerd. Eerst zal gekarteerd moeten worden of er archeologische resten/indicatoren aanwezig zijn.

Karterend onderzoek kan plaatsvinden door middel van boringen of proefsleuven (op basis van een goedgekeurd PvE). De gemeente Oss is over het algemeen geen voorstander van karterend booronderzoek, omdat de vindplaatsen uit de IJzertijd in het dekzandgebied in de gemeente Oss gekenmerkt worden door sterk gefragmenteerd aardewerk en daardoor slecht op te sporen zijn met boringen. Het huidige plangebied ligt in het rivierengebied en kent een hoge verwachting voor vindplaatsen jonger dan de IJzertijd. Om die reden raadt KSP Archeologie een karterend booronderzoek (methode C3, Tol e.a. 2012, 29 boringen/ha) aan voor dit plangebied binnen de gemeente Oss.

Bijlage 3. Samenvatting karterend booronderzoek (van der Klooster, 2022; KSP-rapport 22151)

In eerste instantie is een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (KSP Rapport 21159). Op basis van de gegevens die in het bureauonderzoek zijn verzameld, is een hoge verwachting toegekend voor de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen voor de oeverafzettingen aan het plangebied. Dit karterende booronderzoek is uitgevoerd om deze hoge verwachting te toetsen door te onderzoeken of de oeverafzettingen archeologische indicatoren bevatten.
De hoge archeologische verwachting voor de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen uit het bureau- en verkennend booronderzoek voor de bovengrond van de oeverafzettingen in het plangebied is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Gezien de grovere bijmenging in het westen van het plangebied is hier het beeld versterkt dat hier sprake is van een overslaggrond. In het centrale deel van het plangebied lijkt dit gezien het zandige sediment ook het geval. In het oosten van het plangebied zijn lichte oeverafzettingen aanwezig.
Tijdens het karterend booronderzoek zijn in het centrale en oostelijke dele antropogene bijmengingen waargenomen in de vorm van baksteenpuin en industrieel wit aardewerk. In het centrale deel zijn daarnaast ook fragmenten glas en plastic waargenomen. In het oosten van het plangebied zijn daarnaast houtskool en kolengruisfragmenten waargenomen. De antropogene bijmengingen worden niet gezien als archeologische indicatoren die duiden op een vindplaats, maar zijn vermoedelijk het gevolg van het landgebruik als korfbalveld en landbouwgrond. De hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Laat-Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen kan daarom bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachting.
De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. De dieper gelegen sedimenten hadden een lage verwachting op basis van het verkennend booronderzoek.

Op grond van het ontbreken van archeologische indicatoren in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie geen archeologisch vervolgonderzoek en om in nieuwe bestemmingplan geen archeologische dubbelbestemming op te nemen.

Bijlage 17 - Groepsrisicoberekening

EINDRAPPORT

GROEPSRISICO BEDRIJVENTERREIN 'DE BULK'

DET NORSKE VERITAS

GROEPSRISICO BEDRIJVENTERREIN 'DE BULK'

Klant	Gemeente Ravenstein
Projectnummer	61110064
Documentnummer	61110064-1
Revisienummer	0
Datum	2 oktober 2001
Auteur	Erwin Schouwenaars
Controle	Bianca van den Outenaar
Autorisatie	Maarten Tichler

DET NORSKE VERITAS
REGION BENELUX
PROCESS INDUSTRY GROUP
POSTBUS 9599
3007 AN ROTTERDAM
010 – 29 22 600

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
2 BEDRIJVENTERREIN DE BULK 5
3 GASUNIE-INSTALLATIE 5
4 QRA 6
4.1 INLEIDING 6
4.1 QRA CYCLUS 6
4.2 GEHANTEERD QRA-PAKKET 9
4.3 OPBOUW VAN EEN SAFETI-STUDIE 9
5 EXTERNE RISICO GASUNIE LOCATIE 11
6 NIEUWE GROEPSRISICOBEREKENING 12
7 CONCLUSIES 15
1. BIJLAGE 1 1

1 INLEIDING

Bedrijventerrein De Bulk te Ravenstein is een in ontwikkeling zijnd gebied, waar momenteel ongeveer 20 bedrijven zijn gevestigd. Door een te verwachten uitbreiding in de komende jaren zal het beschikbare terrein verder worden gevuld. Alle huidige en toekomstige bedrijven zijn kleine ambachtelijke bedrijven.

Bedrijventerrein De Bulk grenst aan de installatie Ravenstein van Nederlandse Gasunie N.V.. Deze bestaat uit een compressor/mengstation voor het op druk brengen en op juiste kwaliteit brengen van het aardgas dat uit Noord-Nederland wordt aangevoerd. De Gasunie-locatie heeft een zekere mate van extern risico naar zijn omgeving, omdat schade-effecten buiten het Gasunie-hek niet volledig zijn uit te sluiten. Het station valt dan ook onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO '99) omdat een relatief grote hoeveelheid aardgas in het station aanwezig is.

In het veiligheidsrapport (VR) van de Gasunie-locatie wordt gedetailleerd ingegaan op de majeure risico's die samenhangen met het compressor-/mengstation en de wijze waarop Gasunie deze risico's effectief beheerst. Eén onderdeel van dit veiligheidsrapport betreft de kwantitatieve risico-analyse (QRA) die in termen van individueel risico en groepsrisico aangeeft in welke mate externe risico's aanwezig zijn. De analyse leidt tot de conclusie dat buiten de Gasunie-locatie een acceptabel risiconiveau heerst.

Door de verdere opvulling van bedrijventerrein De Bulk komen echter mogelijk wel meer aanwezigen binnen de invloedssfeer van de Gasunie-locatie. De gemeente Ravenstein wil derhalve graag inzicht krijgen in de grootte van het groepsrisico voor een vol bedrijventerrein. Een nieuwe groepsrisico (GR) berekening is om die reden dan ook gewenst.

Doel van de GR-berekening is na te gaan:
- of met de voorziene opvulling van bedrijventerrein De Bulk het acceptabel risiconiveau blijft gehandhaafd;
- of bij de invulling van het bedrijventerrein rekening kan/moet worden gehouden met het externe risico van Gasunie.

Het voorliggende rapport bevat een nieuwe berekening van het groepsrisico van de Gasunie-locatie in Ravenstein, op basis van een reeds door DNV uitgevoerde kwantitatieve risicoanalyse van de Gasunie-installatie (dus de mogelijke ongevalsscenario's). De aanwezigheidsgegevens (zowel op bedrijventerrein De Bulk als op andere plaatsen in de invloedssfeer van de Gasunie-locatie) zijn in overleg met de gemeente Ravenstein verzameld.

2 BEDRIJVENTERREIN DE BULK

Bedrijventerrein De Bulk is gelegen ten westen van de Gasunie-installatie. In bijlage 1 is een deel van de topografische kaart als ook een plattegrond opgenomen van dit gebied. Het meest westelijke deel van het terrein is reeds in gebruik (De Hammen 1 t/m 25 en 2 t/m 10). Het oostelijk deel zal naar verwachting de komende jaren worden opgevuld. Tussen het bedrijventerrein De Bulk en de Gasunie-locatie zijn nog een tweetal bedrijven gevestigd (die voor het gemak in het vervolg ook onder de noemer 'bedrijventerrein De Bulk' worden gevat). Het gaat om een stratenmakersbedrijf (De Bulk 29) en een composteringsbedrijf (De Bulk 33).

Het bedrijventerrein bestaat hoofdzakelijk uit kleine ambachtelijke bedrijven, zoals installatiebedrijven, garages, motoren, een meubelmakerij en dergelijke. Een aantal van deze bedrijven hebben ook een bedrijfswoning op het terrein. Bij de bedrijven is een beperkt aantal mensen werkzaam, in de weekenden zijn normaliter nog minder personen aanwezig. Op de meeste bedrijven zullen overdag 2-8 personen aanwezig zijn. Alleen op de pand De Hammen 1-3 en De Hammen 6 zijn normaliter circa 20-25 personen aanwezig. Voor de nacht- en weekend situatie kan uitgegaan worden van de aanwezigen in een bedrijfswoning.

3 GASUNIE-INSTALLATIE

Op de Gasunie-locatie komt een relatief grote hoeveelheid aardgas onder druk voor. Wanneer een lekkage zou optreden uit één van de installatie-onderdelen buiten zal een deel van het ingesloten aardgas zich vrijzetten in de atmosfeer. Directe ontsteking hiervan zal leiden tot een fakkelbrand. De omvang van de hierbij vrijkomende warmtestraling is afhankelijk van de grootte van het lek, de uitstromende hoeveelheid, de richting waarin de uitstroming geschiedt en dergelijke. Merkbare invloeden buiten het Gasunie-terrein zijn niet uit te sluiten. Wanneer een vrijkomende aardgaswolk niet wordt ontstoken zal deze afdrijven. Omdat aardgas lichter is dan lucht zal de verplaatsing voornamelijk verticaal geschieden, hoewel de impuls die het aardgas meekrijgt bij uitstroming ook een belangrijke invloed heeft bij de verspreiding in eerste instantie.

Een lekkage in één van de compressorgebouwen zou kunnen leiden tot een ophoping van aardgas (bijvoorbeeld in een omkasting van een compressorunit). Ontsteking in een dergelijke omsloten ruimte kan in dat geval ook leiden tot overdrukeffecten (explosie). Ook in dat geval zijn effecten buiten de terreingrens niet uit te sluiten.

4 QRA

4.1 Inleiding

Doel van het uitvoeren van een kwantitatieve risico-analyse (QRA) is het inschatten van het risico voor "derden" (extern risico) ten gevolge van de proces- en opslagactiviteiten bij bedrijven met substantiële hoeveelheden gevaarlijke stoffen. Het bepalen van dit risico geschiedt volgens de methodiek die is voorgeschreven door de Nederlandse overheid in het kader van de verplichting tot het opstellen van veiligheidsrapporten (het Paarse Boek, Guidelines for Quantitative Risk Assessments, CPR 18E). Deze richtlijnen stellen dat het (externe) risico als volgt wordt uitgedrukt:

- Individueel risico (IR) contouren:
  dit is het risiconiveau voor een individu op een bepaalde plaats ongeacht de aanwezigheid van de populatie. De individueelrisicocontouren verbinden de plaatsen met een gelijk individueel risico. Het individueel risico op een bepaalde plaats wordt berekend als som van de individuele risico's van elk van de scenario's afzonderlijk.

  De term individueel risico zal op korte termijn worden vervangen door de term plaatsgebonden risico.

- fN-curve als maat voor het groepsrisico (GR)
  een fN-curve is een grafiek die de cumulatieve frequentie aangeeft waarmee een bepaald aantal doden wordt overschreden. Een fN-curve geeft de kans aan waarmee minstens een aantal slachtoffers valt en wordt berekend door voor elk scenario de koppels (frequentie, aantal slachtoffers) te berekenen en deze vervolgens te rangschikken.

4.1 QRA cyclus

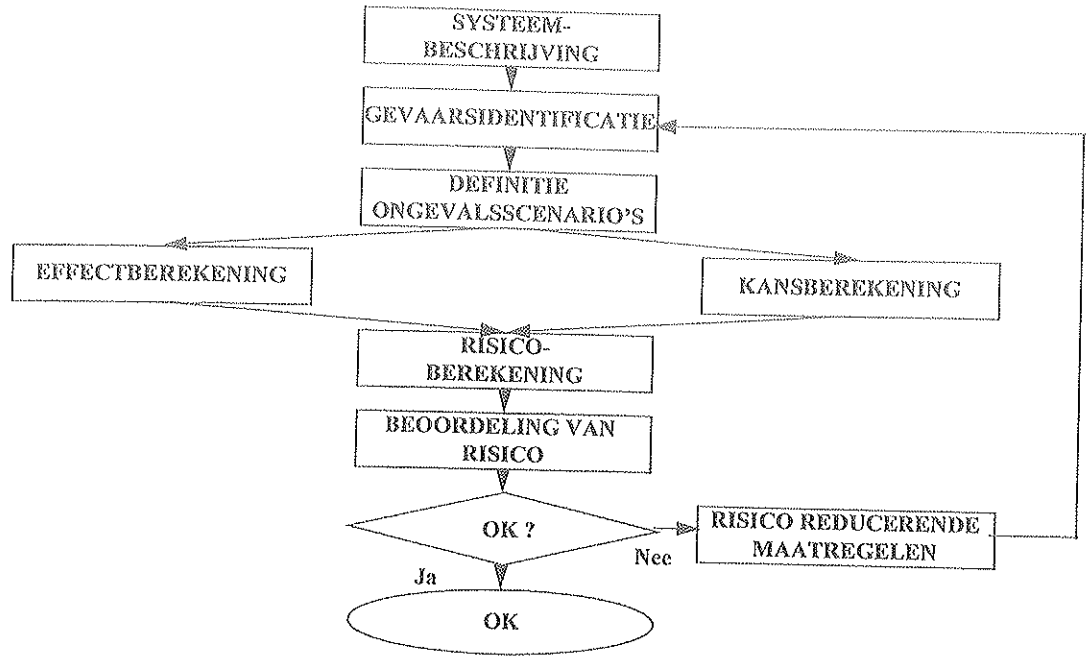
Het bepalen van het externe risico van een activiteit vindt plaats in een aantal stappen (zie ook figuur 1).

1. *Systeembeschrijving:* een afbakening van het systeem dat onderworpen wordt aan de QRA.

2. *Gevaarsidentificatie en definitie ongevalsscenario's:* aan de hand van de activiteiten die een bedrijf met gevaarlijke stoffen uitvoert wordt vastgesteld welke ongevallen zich zouden kunnen voordoen. Soms wordt in deze stap gebruik gemaakt van systematieken zoals HAZOP of FMEA. In ieder geval is het Paarse Boek ook hier richtinggevend.

3. *Kansberekening:* de kans van optreden van de geïdentificeerde scenario's wordt geschat. Dit geschiedt in eerste instantie aan de hand van de in het Paarse Boek gespecificeerde initiële faalkansen voor drukvaten, tanks, leidingen en dergelijke. In tweede instantie kunnen aanvullende technieken zoals een foutenboomanalyse worden gehanteerd om zo betrouwbaar mogelijke faalgegevens te verkrijgen.

Figuur 1: QRA-cyclus



4. *Effect- en schadeberekeningen*: de effecten van de ongevalsscenario's (brand, explosie en verspreiding van stoffen in de omgevingslucht) worden uitgerekend. Vervolgens wordt bepaald hoeveel gezondheidsschade er naar verwachting kan ontstaan door de brand, explosie of verspreiding van stoffen. Daarbij wordt rekening gehouden met de soort blootstelling (vergiftiging, hittestraling of drukgolven) en de duur van de blootstelling (duur van de brand, de tijd dat een gaswolk blijft hangen). De schade wordt uitgedrukt in het aantal te verwachten doden.

5. *Risicoberekening*: met de rekenresultaten van de eerdere stappen wordt het individueel risico en het groepsrisico berekend.

   Het individueel risico geeft aan een omwonende antwoord op de vraag: wat is mijn kans om op deze plaats in de periode van een jaar te overlijden ten gevolge van een ongeval in dit bedrijf ? Om het individueel risico op een bepaalde plaats ter berekenen wordt aangenomen dat een persoon zonder bescherming op die plaats verblijft op het ogenblik van het ongeluk. Het individueel risico geeft dus een pessimistische schatting van de kans op overlijden.

   Het individueel risico is op kaarten te tekenen met lijnen zoals hoogtelijnen rond een berg. Individueel risico betekent immers de extra kans op overlijden die een persoon loopt op een bepaalde afstand van een activiteit. Hoe dichter bij de activiteit, des te groter is het individueel risico. De hoogte van het individueel risico kan dan ook worden gebruikt om uitspraken te doen over de veiligheid op een bepaalde plaats.

   Het groepsrisico geeft de omwonenden antwoord op de vraag: wat is de kans per jaar dat onder mijn groep van wijk-of dorpsgenoten een x-aantal (bijvoorbeeld 20) mensen dodelijk worden getroffen door een ongeval bij dit bedrijf ? Om het groepsrisico te

berekenen wordt geschat hoeveel mensen er in het gebied zijn tijdens de berekende ramp. Het verwachte gedrag wordt in de berekeningen meegenomen: naar binnen gaan of juist vluchten kan hun overlevingskans namelijk veranderen.

Het groepsrisico is een uitspraak over de kans op gevolgen met een bepaalde omvang in de omgeving van een industriële activiteit. Bij alle ongelukken met gevaarlijke stoffen is de kans op een ongeluk met veel doden veel kleiner dan de kans op een ongeluk met weinig doden, maar hoeveel hangt niet alleen af van het ongeluk zelf maar ook van het aantal mensen die rond de plaats van het ongeluk aanwezig zijn. Als er nooit meer dan tien mensen tegelijk aanwezig zijn, kunnen er ook niet meer dan tien mensen tegelijk omkomen. Naarmate er meer mensen langer in de omgeving zijn (bijvoorbeeld doordat ze er wonen), kan hetzelfde ongeluk meer slachtoffers maken.

Met het groepsrisico kan in beginsel worden vastgesteld hoeveel woningen er maximaal in de nabije omgeving mogen staan als men wil uitsluiten dat er meer dan een bepaald aantal bij een ongeluk omkomen. Groepsrisico kan ook worden gebruikt om uit te rekenen waar een nieuwe activiteit het beste kan worden gepland als er al veel plaatsen met woonbebouwing in de buurt zijn. Een derde toepassing van groepsrisico is bij de organisatie van plaatselijke rampenbestrijding. Het is namelijk van belang te weten welke omvang een ongeluk kan hebben zodat daarmee rekening kan worden gehouden bij de bepaling van de capaciteit van ziekenhuizen, aantal ambulances e.d.

Groepsrisico's worden gegeven in grafieken. Daarin is af te lezen hoe groot de kans per jaar is op een ongeluk met meer dan 10, 30 of een ander aantal doden.

Voor de risicoberekeningen wordt gebruik gemaakt van het DNV-softwarepakket SAFETI (zie ook paragraaf 3).

6. *Risicobeoordeling*: de beoordeling van de berekende risiconiveau's geschiedt aan de hand van de door de Nederlandse overheid opgestelde criteria.

   In de normstelling voor het IR wordt onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties. Bestaande en nieuwe situaties kunnen zowel betrekking hebben op de inrichting als op de omgeving van de inrichting. Beide kunnen immers veranderen en daarmee de risicosituatie beïnvloeden.

   Voor nieuwe situaties is het maximaal toelaatbaar individueel risico (MTR) gedefinieerd als een kans op overlijden van 10^{-6} per jaar.

   Voor bestaande situaties is het MTR vastgesteld op 10^{-5} per jaar.

   De norm voor het groepsrisico heeft de status van oriënterende waarde. Dit houdt in dat er een inspanningsverplichting is om (op termijn) te voldoen aan de norm. Het bevoegde orgaan heeft de mogelijkheid om gemotiveerd van de norm af te wijken. Aan de uitoefening van deze "discretionaire bevoegdheid" moet een belangenafweging ten grondslag liggen. In de motivering van het besluit gaat het vooral om het uitleggen en toegankelijk maken van de belangenafweging.

   De oriënterende waarde voor het groepsrisico is 10^{-5} per jaar voor 10 doden, 10^{-7} per jaar voor 100 doden, 10^{-9} per jaar voor 1000 doden etc.

7. *Risicoreductie:* indien het berekende risico te hoog is kan besloten worden tot risicoreducerende maatregelen. In zijn algemeenheid kunnen deze gericht zijn op het elemineren van ongewenste gebeurtenissen of het verkleinen van de kans van optreden van deze gebeurtenissen ("kansreductie"); als alternatief kunnen de maatregelen tot doel hebben om het schade-effect op de omwonenden te minimaliseren ("effectreductie").

4.2 Gehanteerd QRA-pakket

Aan het einde van de jaren '70 zijn er enkele grote kwantitatieve risicostudies uitgevoerd, bijvoorbeeld in Engeland (Canvey-study) en Nederland (COVO-studie). Deze studies vergden zeer veel rekenwerk en het werd duidelijk dat er een behoefte was om de verschillende stappen van QRA uit te voeren met een geïntegreerd computermodel.

In opdracht van en in samenwerking met het Nederlandse Ministerie voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) ontwikkelde DNV Technica het computerpakket SAFETI ("Software for the Assessment of Flammable Explosion and Toxic Impacts"). De eerste versie van het volledige pakket was operationeel in 1983. Het model is sedertdien reeds vier maal herzien en verbeterd. Deze verbeteringen betreffen voornamelijk de integratie van nieuwe en meer geavanceerde modellen voor de effectberekeningen. Op dit ogenblik is het totale pakket, ongeveer 400.000 lijnen FORTRAN 77 lang, één van de meest geavanceerde pakketten ter wereld voor het uitvoeren van een volledige kwantitatieve risico-analyse.

SAFETI wordt momenteel gebruikt door meer dan dertig instanties wereldwijd waaronder verschillende overheidsinstanties en belangrijke industriële groepen. Enkele daarvan zijn:

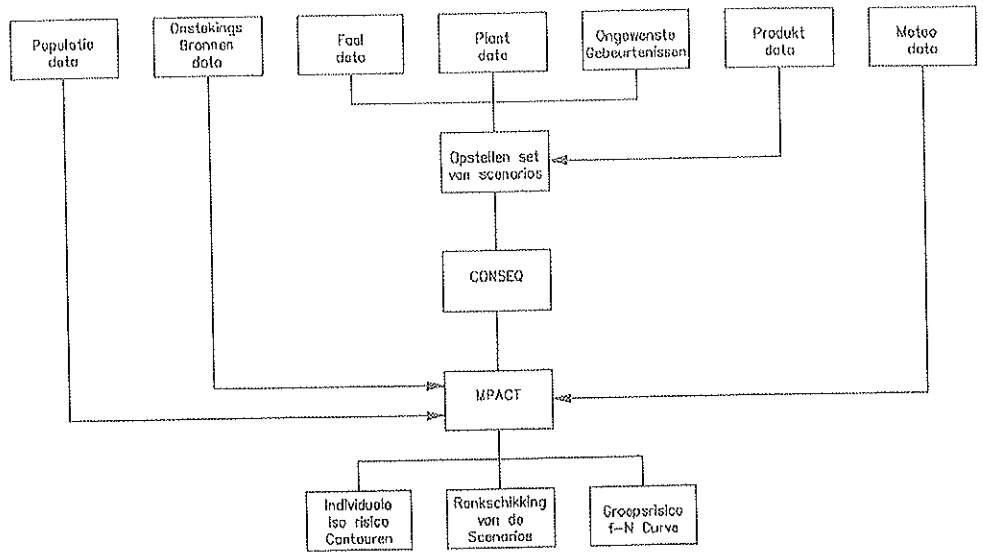
Nederland:	Ministerie van VROM, Provincie van Zuid Holland, Provincie van Zeeland e.a.
Italië:	Directorate for Nuclear Protection and Health & Safety (ENEA)
Hong Kong:	Hong Kong Government
Verenigd Koninkrijk:	BP Chemicals Ltd, ICI Plc
USA:	Dow Chemicals, Air Products, Exxon Chemicals e.a.
Frankrijk:	CERCHAR
Saoudi Arabië:	ARAMCO

4.3 Opbouw van een Safeti-studie

Voor deze studie is gebruik gemaakt van versie 5.3 van het SAFETI-pakket. Deze versie is recentelijk geheel in overeenstemming gebracht met de actuele stand van kennis zoals neergelegd in het Paarse Boek. De opbouw en werking van SAFETI is schematisch weergegeven in figuur 2.

Het gebruik van SAFETI vereist het uitvoeren van verschillende gedetailleerde substudies van de scenario's, de waarschijnlijkheden en de omringende invloedsfactoren (ontstekingsbronnen, bevolking en meteo).

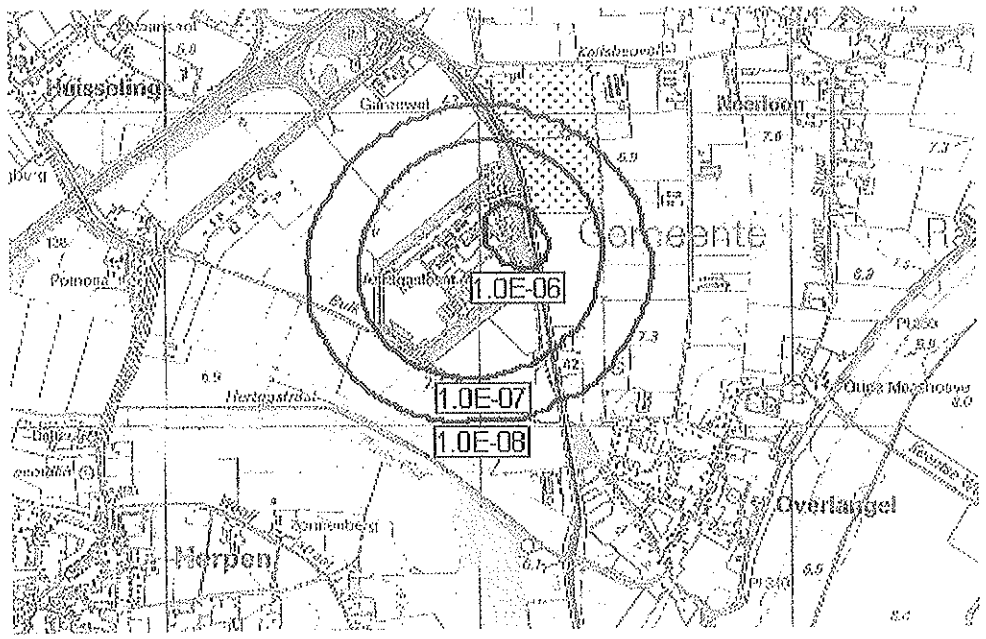
Figuur 2: Algemene opbouw van het softwarepakket SAFETI



5 EXTERNE RISICO GASUNIE LOCATIE

Het huidige VR toont aan dat de individueel risico contour van 10^{-6} jaar^{-1} (d.w.z. plaatsen waar de kans op direct overlijden als gevolg een incident bij Gasunie eens in de miljoen jaar is) net buiten de poort komt. Het risiconiveau van eens in de 100 miljoen jaar ligt tot op enkele honderden meters buiten het hek van het Gasunie-terrein. Zie figuur 3.

Figuur 3: Individueel risico Gasunie locatie



Het huidige VR geeft ook aan dat geen groepsrisico berekend is, omdat binnen de directe invloedssfeer van Gasunie nauwelijks aanwezigen kunnen worden geïdentificeerd.

Population Input

File

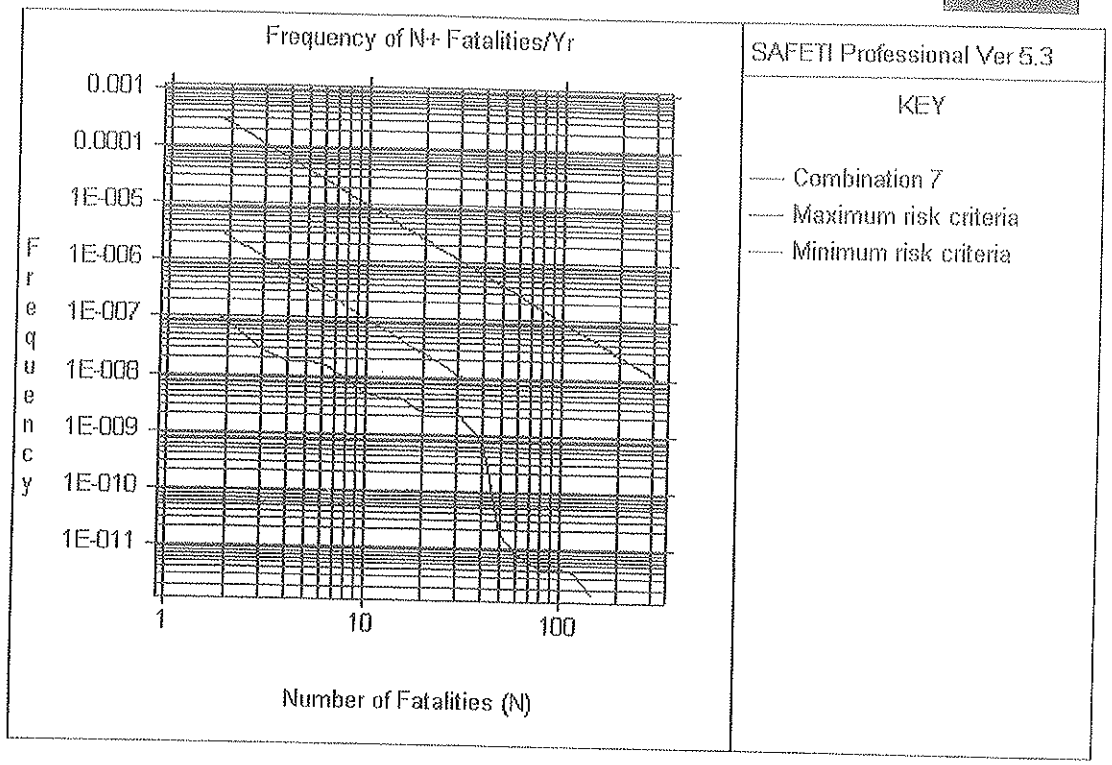
Population Table

Description	Type	Population	Density(per sq.m)	Area(sq.mi
De Hamnen 1-	Industrial	25	0.011298	2212.79
De Hamnen 5	Industrial	2	0.002206	674.703
De Hamnen 7	Industrial	12	0.005417	2215.39
De Hamnen 11	Industrial	7	0.003629	1929.03
De Hamnen 15	Industrial	5	0.00807	619.501
De Hamnen 17	Industrial	10	0.009799	1020.49
De Hamnen 19	Industrial	10	0.004157	2405.43
SHAPE1020	Industrial	0	0	406.112
De Hamnen 23	Industrial	2	0.001239	1614.04
De Hamnen 25	Industrial	4	0.006402	624.708
De Hamnen	Industrial	6	0.003742	1603.62
De Hamnen 4	Industrial	4	0.006652	601.358
De Hamnen 6	Industrial	20	0.017784	1124.62
De Hamnen 8	Industrial	7	0.005421	1291.23
De Hamnen 10	Industrial	8	0.016433	486.814
uitbreiding	Industrial	100	0.001993	50180.9
uitbreiding	Industrial	20	0.001285	15562.4
De Bulk 29	Industrial	4	0.001293	3092.7
De Bulk 33	Industrial	4	0.000296	13495.4
dubbel woonh	Other	8	0.001679	4765.66
boerderij	Industrial	6	0.000922	6507.73
twee woonhui	Other	10	0.002744	3644.33

De tweede berekening baseert zich op een totaal van 500 aanwezigen voor de nog te vestigen bedrijven, wederom homogeen verdeeld over de dagsituatie. Dit is ruim vier keer zo veel dan op dit moment wordt ingeschat.

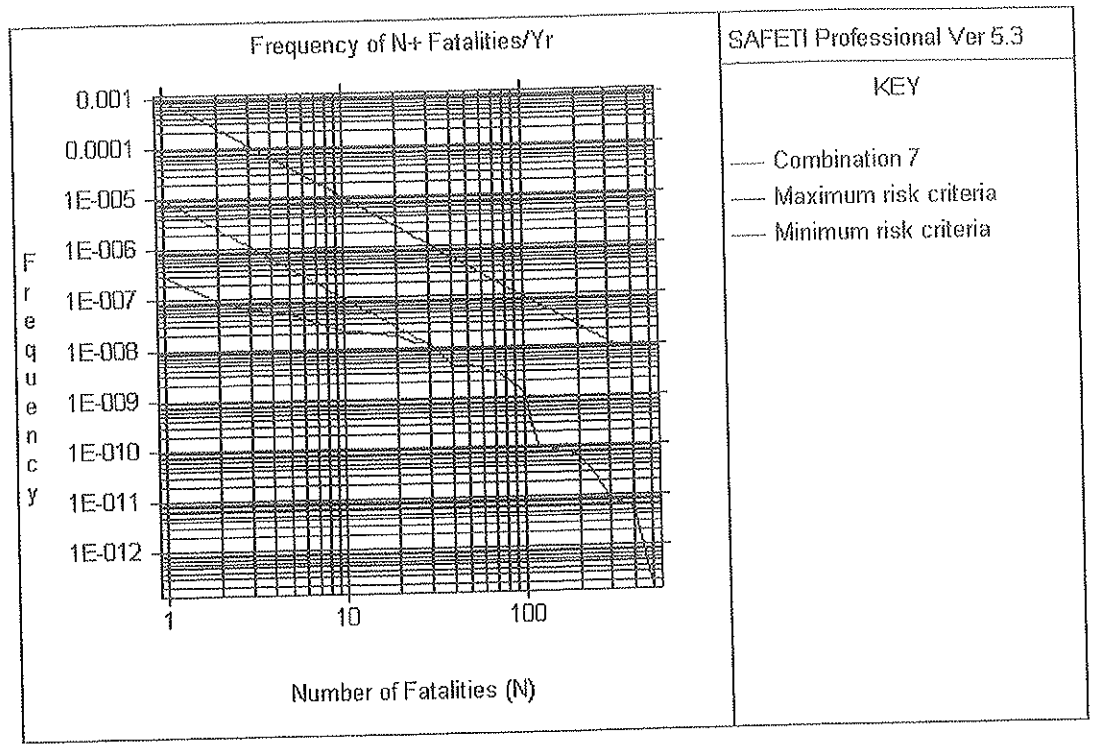
De resultaten zijn af te lezen uit de navolgende figuren.

Figuur 4: Eerste (conservatieve) berekening (120 aanwezigen extra)



Uit figuur 4 blijkt dat het (nieuwe) groepsrisico (blauwe lijn) ver beneden de normlijn blijft die door de Nederlandse wetgevers is vastgesteld (rode lijn). De lijn bevindt zich eveneens nog onder de groene lijn, die in het verleden als grens voor een verwaarloosbaar groepsrisio werd gehanteerd. Deze groene lijn is echter niet meer wettelijk van kracht, doch helpt bij het interpreteren van het beperkte groepsrisico van de Gasunie-locatie.

Figuur 5: tweede (conservatieve) berekening (500 aanwezigen extra)



Uit figuur 5 blijkt dat ook wanneer met 500 aanwezigen wordt gerekend op bedrijventerrein De Bulk het (nieuwe) groepsrisico (blauwe lijn) ver beneden de normlijn blijft die door de Nederlandse wetgevers is vastgesteld (rode lijn).

7 CONCLUSIES

Door een verdere opvulling van bedrijventerrein'De Bulk' in oostelijke richting wordt steeds meer blootgestaan aan de risico-invloeden verbonden met de Gasunie-locatie te Ravenstein. Een groepsrisicoberekening geeft antwoord op de vraag tot op welke hoogte deze invulling voldoende veilig kan geschieden.

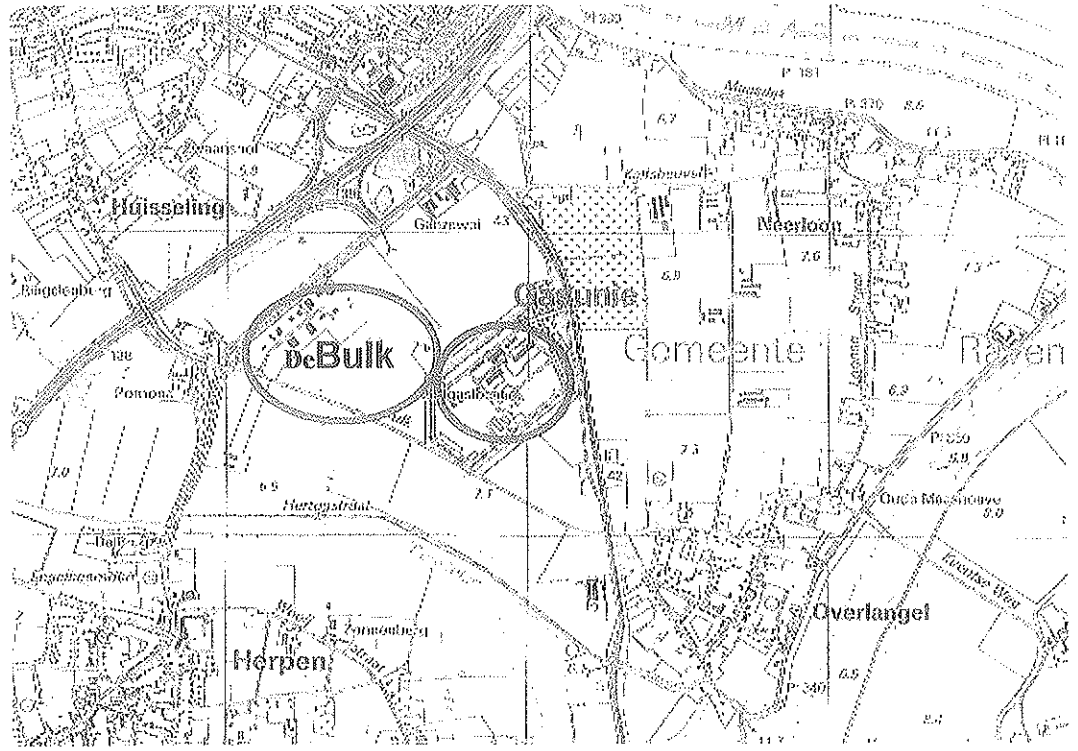
De twee uitgevoerde groepsrisicoberekeningen illustreren dat voldoende ruimte aanwezig is om het bedrijventerrein met ambachtelijke bedrijven op te vullen. Wanneer wordt uitgegaan van 120 personen extra blijkt het groepsrisico nog ruim beneden de grens van een acceptabel risico (maximaal toelaatbaar risico) uit te komen. Zelfs een berekening met 500 extra blootgestelden levert een risiconiveau op dat ruim beneden deze waarde ligt.

De conclusie is derhalve gerechtvaardigd dat bij de verdere opvulling van bedrijventerrein 'De Bulk' met ambachtelijke bedrijven geen rekening hoeft te worden gehouden met het reeds aanwezige risico van de Gasunie-installatie.

Bijlagen

1. Bijlage 1

1) Topografische kaart met ligging van Gasunie-installatie en bedrijventerrein De Bulk



Bijlage 18 - Nota van zienswijze en wijzigingen

Nota van zienswijze en wijzigingen ontwerpbestemmingsplan 'Kromstraat 2a Overlangel - 2024'

I. INLEIDING
Deze nota bevat de volgende onderdelen:
- een weergave van de gevolgde procedure
- een samenvatting van de reactie ('zienswijze') over het ontwerpbestemmingsplan
- ons besluit over de zienswijze
- een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het bestemmingsplan
- een toelichting op ons besluit
- een overzicht van de wijzigingen in het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerp die wij ambtshalve aanbrengen (dat wil zeggen: die niet het gevolg zijn van zienswijzen)

Deze nota behoort bij het voorstel van burgemeester en wethouders aan ons, en bij ons besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan.

Volgens de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) mogen wij naw-gegevens (naam, adres en woonplaats) en enkele andere persoonsgegevens niet digitaal aanbieden. Een uitzondering geldt voor gegevens van
- ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon (zoals een bv of een vof)
- personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure, bijvoorbeeld advocaten en gemachtigden

Als het voor de uitoefening van een publieke taak moet, mogen wij persoonsgegevens wel digitaal aanbieden.
Wij bieden deze nota digitaal aan. Daarom noemen wij geen naw-gegevens, behalve waar de wet dat toelaat.

II. PROCEDURE
Iedereen kon het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken van 21 december 2023 tot en met 31 januari 2024 in het gemeentehuis bekijken. Ook stond het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken in deze periode op het internet. Dit hebben burgemeester en wethouders bekendgemaakt in Oss Actueel en het Gemeenteblad van 20 december 2023 en op www.oss.nl.
Van 21 december 2023 tot en met 31 januari 2024 kon iedereen schriftelijk en mondeling op het ontwerpbestemmingsplan reageren. De gemeente heeft één reactie ('zienswijze') ontvangen. De indiener kon zijn zienswijze mondeling toelichten bij de Hoorcommissie Bestemmingsplannen. Dit heeft de indiener niet gedaan.

III. ZIENSWIJZEN
Wij vinden de zienswijze ontvankelijk. 'Ontvankelijk' betekent dat de indiener aan alle eisen heeft voldaan om een zienswijze in te dienen. Op zienswijzen die niet ontvankelijk zijn, hoeven wij niet inhoudelijk in te gaan.

Hieronder vatten wij de ontvankelijke zienswijze samen. Daarna volgt ons besluit, een beschrijving van de gevolgen van ons besluit voor de inhoud van het bestemmingsplan en een toelichting daarop.
Het kan zijn dat wij een deel van een zienswijze niet of niet helemaal beschrijven. Dan hebben wij bij de beoordeling toch rekening gehouden met dat deel.

Als wij vinden dat de indiener van een (ontvankelijke) zienswijze gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze gegrond. Als wij vinden dat de indiener geen gelijk heeft, verklaren wij de zienswijze ongegrond. Wij kunnen een zienswijze ook gedeeltelijk gegrond en gedeeltelijk ongegrond verklaren.

De gemeenteraad van Oss

IV. BEOORDELING ZIENSWIJZEN

Zienswijze 1 (Waterschap Aa en Maas)

Samenvatting zienswijze

Vooroverleg
Het ontwerpbestemmingsplan 'Kromstraat 2a Overlangel – 2024' bevat verschillende planologische aspecten die betrekking hebben op het waterschapsbelang. Daarnaast heeft er vooroverleg plaatsgevonden en heeft het waterschap op 1 maart 2023 een brief verstuurd met voorwaarden die betrekking hebben op de primaire waterkeringszone. Destijds is ook inhoudelijk op verschillende belangrijke waterbelangen geadviseerd. Het verbaasd het waterschap dat de verschillende belangen niet zijn opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan.

Primaire waterkering
Het plangebied van het beoogde voetbalveld is in de beschermingszone van de primaire waterkering gesitueerd. Hiervoor is vroegtijdig contact opgenomen met het waterschap in het kader van het vooroverleg om de (on)mogelijkheden te bespreken. Dit wordt zeer gewaardeerd, maar niet alles is op een juiste manier verwerkt in het ontwerpbestemmingsplan.

1. In de bijlage van de regels is het landschappelijk inpassingsplan opgenomen, met daarin de beplanting nabij de waterkering, bestaande uit struikvormers (vermeld als S1). De omschrijving van deze zone is vanuit waterschapsbelang zorgelijk. Het betreft namelijk een relatief brede strook van 2 tot 7 meter breedte. Deze komt dan hoogstwaarschijnlijk altijd binnen de 5 meter bufferzone van onze waterkering en blijft een aantrekkelijke vestigingsbiotoop voor dassen.
   Het landschappelijk inpassingsplan is juridisch bindend en is hierdoor conflicterend met de beschrijving in de waterparagraaf. Middels deze zienswijze wil het waterschap voorkomen dat het landschappelijk inpassingsplan juridische verplichtingen stelt die tegenstrijdig zijn met de beschrijving van de waterparagraaf en de eerdere afspraken uit het vooroverleg.
2. Daarnaast is de aanname dat het voetbalveld, inclusief drainage, iets hoger wordt aangelegd dan het huidige maaiveld. Echter staat hierover niets vermeld in het plan, terwijl dit een belangrijke voorwaarde is. Een en ander is ook opgenomen in de brief van 1 maart 2023: 'Minimale hoogte van het voetbalveld: 7,65 m+NAP; Onderzijde drainage minimaal op 7,15 m+NAP. Deze eis is niet opgenomen in de waterparagraaf. Dit is een belangrijke eis voor de uitvoerbaarheid van het plan. Het is noodzakelijk dat deze voorwaarden op zijn minst worden opgenomen in de waterparagraaf.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen
Er wordt met dit plan geen volwaardige invulling gegeven aan de waterbergingsopgave om deze ontwikkeling hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Er staat in de waterparagraaf het volgende beschreven: 'omdat de inhoud van deze 2 infiltratiesloten (net) niet voldoende is om de bergingseis in te vullen, moet de hoeveelheid te bergen water worden verlaagd met tenminste 20,54 m³. Dit kan door de parkeervakken uit te voeren met waterdoorlatende grastegels. In totaal gaat het om 37 parkeerplaatsen van 2,5 m x 5 m, hetgeen overeenkomt met een oppervlakte van 462,5 m². De te bergen hoeveelheid wordt dan verlaagd met 27,75 m³'. Deze uitwerking is niet conform de wet- en regelgeving, omdat waterdoorlatende verharding geen waterbergende voorziening is en verhard oppervlak betreft. Dit betekent dat voor de waterberging een watervergunning aangevraagd dient te worden, omdat er niet aan de algemene regels van de Keur/waterschapsverordening wordt voldaan. Het verzoek om samen met het waterschap tot een robuuste oplossing te komen en dit op te nemen in de waterparagraaf.

Besluit
Wij vinden de zienswijze gegrond.

Wijzigingen in bestemmingsplan
Wij passen het landschappelijk inrichtingsplan dat is opgenomen in bijlage 1 van de regels en bijlage 2 van de toelichting aan. In de toelichting is de waterparagraaf (paragraaf 5.5) aangepast. Tot slot is de bijlage 10 (watertoets) van de toelichting aangepast.

Toelichting van de gemeenteraad

Vooroverleg
Op 1 september 2023 hebben wij een reactie ontvangen op het wettelijk vooroverleg. Hierin is terecht aangegeven door het waterschap dat een volledig advies niet mogelijk was, door het ontbreken van de verbeelding en de regels. Daarnaast is aangegeven dat de watertoets nog niet volwaardig was verwerkt in de verschillende waterhuishoudkundige aspecten. Ook benoemt het waterschap dat de primaire waterkering een belangrijk aandachtspunt is in relatie tot de beoogde ontwikkeling.

Doordat het landschappelijk inrichtingsplan in een laat stadium van het ontwerpbestemmingsplan akkoord was, is er geen tijd meer geweest, gezien de invoering van de Omgevingswet, om dit te overleggen met het waterschap. Ook was de brief van 1 maart 2023 niet bekend bij de gemeente. Dat neemt niet weg dat dit wel verwerkt had moeten worden in het ontwerpbestemmingsplan.

Primaire waterkering
1. Het landschappelijk inpassingsplan wordt op dit punt aangepast. Daarnaast heeft er overleg plaatsgevonden met het waterschap waarin zij hun zienswijze hebben verduidelijkt. Uit dit overleg bleek dat het de bedoeling is om deze zone een open karakter te geven/geen vegetatie te creëren zodat dassen en/of andere dieren zich hier niet willen vestigen. Dit is mogelijk met bijvoorbeeld grasland met een zodanig onderhoud dat er geen hoge vegetatie ontstaat. Een enkele smalle haag op de grens van de bufferzone (ca. 5 meter vanaf de toekomstige dijk) zou ook kunnen. Het landschappelijk inpassingsplan is hierop aangepast. Er is geen beplanting opgenomen in de bufferzone van de dijk en de wijze van beheer van de plantstrook langs de bufferzone is aangepast naar een intensiever beheer.
2. Aangezien de hoogteligging van het huidige terrein om ophoging zal vragen, moet met de volgende minimale hoogtematen rekening worden gehouden. Minimale hoogte voetbalveld: 7,65 +NAP, onderzijde drainage minimaal 7,15 +NAP. Dit is opgenomen in de waterparagraaf (paragraaf 5.5) horend bij de toelichting van dit bestemmingsplan.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen
Om aan de waterbergingsopgave te voldoen geldt een minimale bergingseis (60 mm van het toegenomen verhard oppervlak) ten opzichte van het aangesloten verhard oppervlak. Hierbij is uitgegaan dat de parkeerplaatsen (37 parkeerplaatsen van 2,5 m bij 5 m) ook voorzieningen kregen om het afstromende hemelwater naar de berging af te voeren. Dit is niet het geval (ambtshalve wijziging), waardoor het verhard oppervlak en de hemelwaterbergingsopgave verandert (+ 27,75 m³). Deze wordt gecompenseerd doordat een individuele berging op het terrein niet meer via een overloop wordt aangesloten op de aangrenzende watergang maar rechtstreeks. Door deze gecombineerde voorziening te realiseren ontstaat extra ruimte voor de berging van hemelwater. Gezien over een lengte van circa 150 meter de overloopvoorziening verdwijnt, ontstaat minimaal 0,5 m³/m extra ruimte waardoor de hemelwaterbergingsvoorziening met in ieder geval ca. 75 m³ wordt vergroot. Dit is verwerkt in waterparagraaf horend bij de toelichting van dit bestemmingsplan. Ook is de watertoets (bijlage 10 van de toelichting) hierop aangepast. In de regels van dit bestemmingsplan was reeds een voorwaardelijke verplichting voor de realisatie van de minimale bergingseis opgenomen (artikel 7.2), die blijft onveranderd.

V. AMBTSHALVE WIJZIGINGEN

Hiervóór hebben wij bij de behandeling van de zienswijzen al wijzigingen (al dan niet ambtshalve) ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan benoemd. Daarnaast bevat het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan enkele ambtshalve wijzigingen, waarvan wij hieronder de belangrijkste noemen:

- een redactionele aanpassing van artikel 3.2.2 lid b;
- het toevoegen van artikel 9.1 lid h. Met dit lid wordt het mogelijk om middels een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan, mits wordt voldaan aan de voorwaarden uit artikel 9.1, een luifel te realiseren waarbij maximaal 1,5 m van het bouwvlak wordt overschreden. Onder een luifel wordt verstaan een (gedeeltelijke) overkapping die beschutting geeft bij regen, sneeuw e.d. Bij sportgebouwen is dit vaak wenselijk voor het droog staan bij wedstrijden/trainingen en het neerzetten van bijvoorbeeld sportspullen;
- tekstuele aanpassing van de waterparagraaf (paragraaf 5.5).

De toelichting bij het bestemmingsplan hebben wij waar nodig aan het bovenstaande aangepast.