TAM-omgevingsplan

TAM-OMGEVINGSPLAN HOOFDSTUK 22A REEUWIJKSE POORT

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk

STATUS: ONTWERP

DATUM: 29 april 2025

IMRO IDN: NL.IMRO.1901.ReeuwijksePoort-BP40

OPDRACHTNEMER
IntROview B.V.
Sterrenlaan 24
2743 LS Waddinxveen
telefoon 0182 630480
info@introview.nl
www.introview.nl

OPDRACHTGEVER
RP Ontwikkeling B.V.
't Vaartland 8
2821 LH Stolwijk

STATUS	DATUM	VERSIE
Concept:	2 augustus 2024	3e versie
Voorontwerp:	11 april 2025	1e versie
Ontwerp:	29 april 2025	1e versie
Vastgesteld:		

Bijlagen bij TAM-omgevingsplan

Bijlage 1 **Schetsontwerp Reeuwijkse Poort**

Bijlage 2 **Beeldkwaliteitsplan**

Bijlage 3 **Onderzoek verkeersgeneratie en -afwikkeling**

Bijlage 4 **Parkeeronderzoek**

Bijlage 5 **Ambitiedocument duurzaamheid Poort van Reeuwijk**

Bijlage 6 **Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling**

Bijlage 7 **MER-beoordelingsbesluitReeuwijkse Poort**

Bijlage 8 **Akoestisch onderzoek**

Bijlage 9 **Afweging hogere geluidwaarden**

Bijlage 10 **Ontwerpbesluit Hogere waarden Wet geluidhinder**

Bijlage 11 **Bodemonderzoek**

Bijlage 12 **Onderzoek luchtkwaliteit**

Bijlage 13 **Rapport omgevingsveiligheid**

Bijlage 14 **Advies Veiligheidsregio Hollands Midden**

Bijlage 15 **Notitie omgevingsveiligheid**

Bijlage 16 **Notitie stikstofdepositie**

Bijlage 17 **Ecologischonderzoek**

Bijlage 18 **Uitnodigingsbrief omgevingsdialoog 29 augustus2024**

REEUWIJK

Reeuwijkse Poort

Landschapsontwerp voor het maaiveld

Gemeente Bodegraven Reeuwijk

Bosch Slabbers

04 | 04 | 2025

INHOUDSOPGAVE

1. ONTWERP

2. PROFIELEN

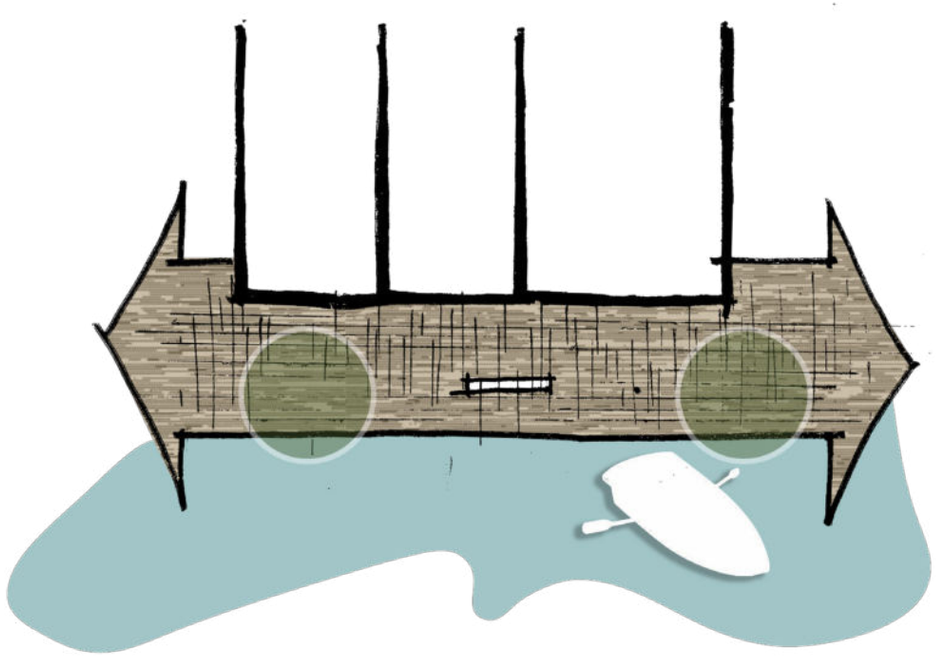
3. SFEER - REFERENTIES

4. BIJZONDERE VERBLIJFSPLAATSEN

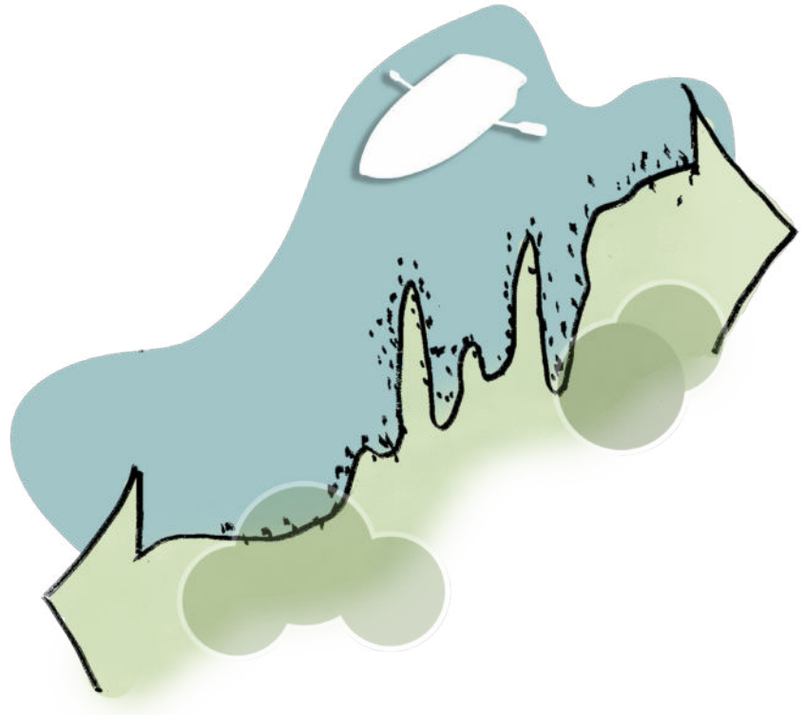
5. THEMAKAARTEN

1. ontwerp

landschappelijke concept



+



haven

- materiaalkeuze die het gevoel van een haven geeft
- zitplaatsen langs de rand van het water
- groen op de kade
- toegang tot steigers en aanlegplekken

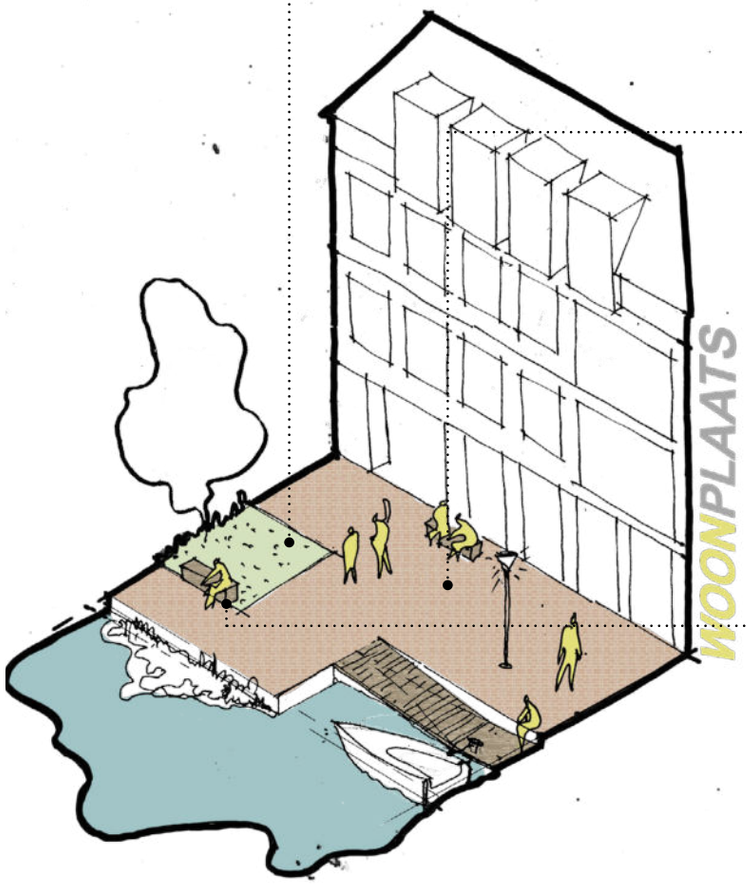
natuur

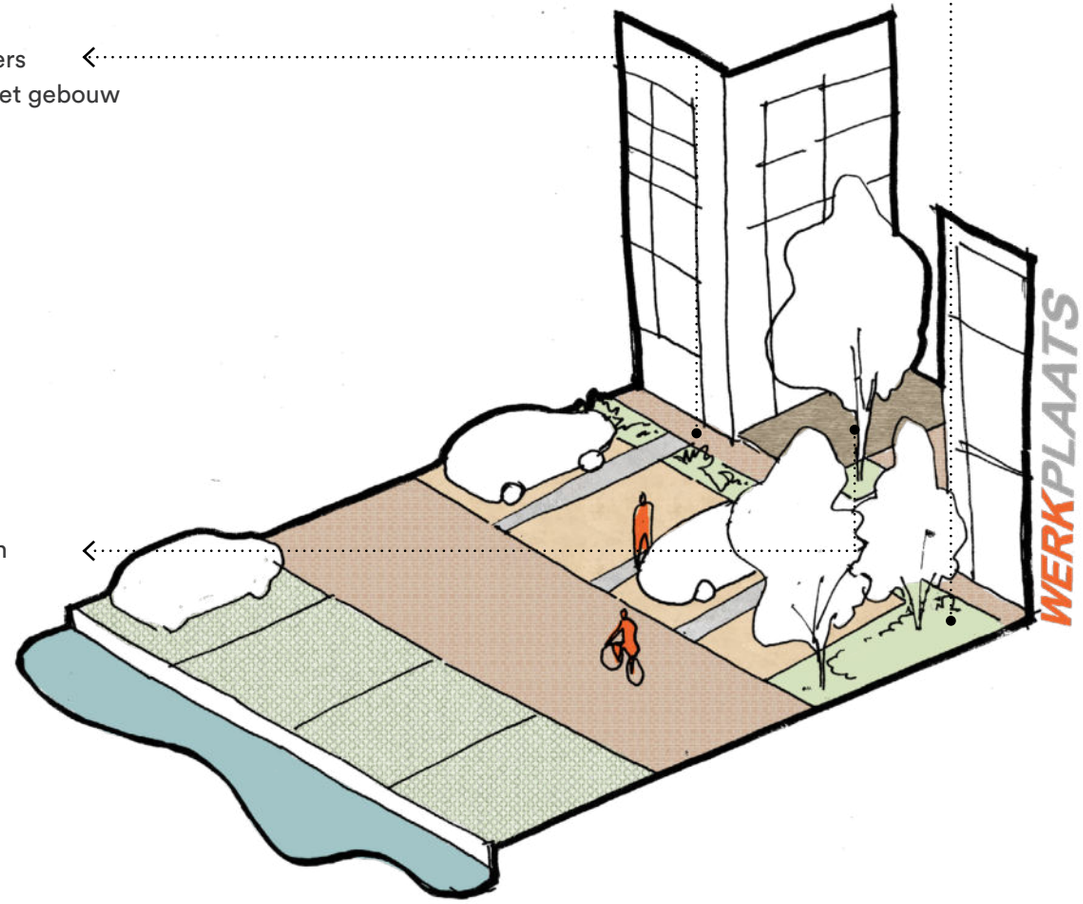
- groen dichtbij het water zoals in de Reeuwijkse Plassen
- verhogen van de biodiversiteit
- talud met bomen aan straatzijde zoveel mogelijk behouden

groene eilanden

betonklinkers
langs de rand van het gebouw

zitplekken





ontwerp_ plankaart

VERKLARING

- bestaande boom
- bomen verplaatst
- te planten boom, 1e grootte (12+ m)
- te planten boom, 2e grootte (6+ - 12+m)
- te planten boom, 3e grootte
- bestaande bomen (precieze locatie onbekend)
- meerstammig
- struiken
- bomen verwijderen
- te verplanten boom
- heesters
- vaste planten
- bloemrijk gras
- waterplanten
- grastegels
- betonklinkers (keiformaat)
- betonklinkers (dikformaat)
- houten vlonders
- tuin bestrating (materiaal nader te bepalen)
- afvalcontainer platform
- opsluitband
- parkeerverharding (materiaal nader te bepalen)
- reeuwijkse stoep (materiaal nader te bepalen)
- 50cm*50cm tegels tussen parkeerplaatsen
- water
- beschoeiing
- parkeren (5.15m * 2.5m)
- hoekparkeren (5.15m * 2.8m)
- speeltoestel diverse
- breder parkeervak (6m * 2m)
- bootplaats (6.5m * 3m)
- draaicirkel
- hekwerk
- mantelbuis
- bank
- hoogtemaat in NAP
- trafostation
- entree
- doorsnede lijn
- exploitatiegebied
- beheergrens
- bebouwing

Total Parkeren - 260

opmerkingen over het ontwerp

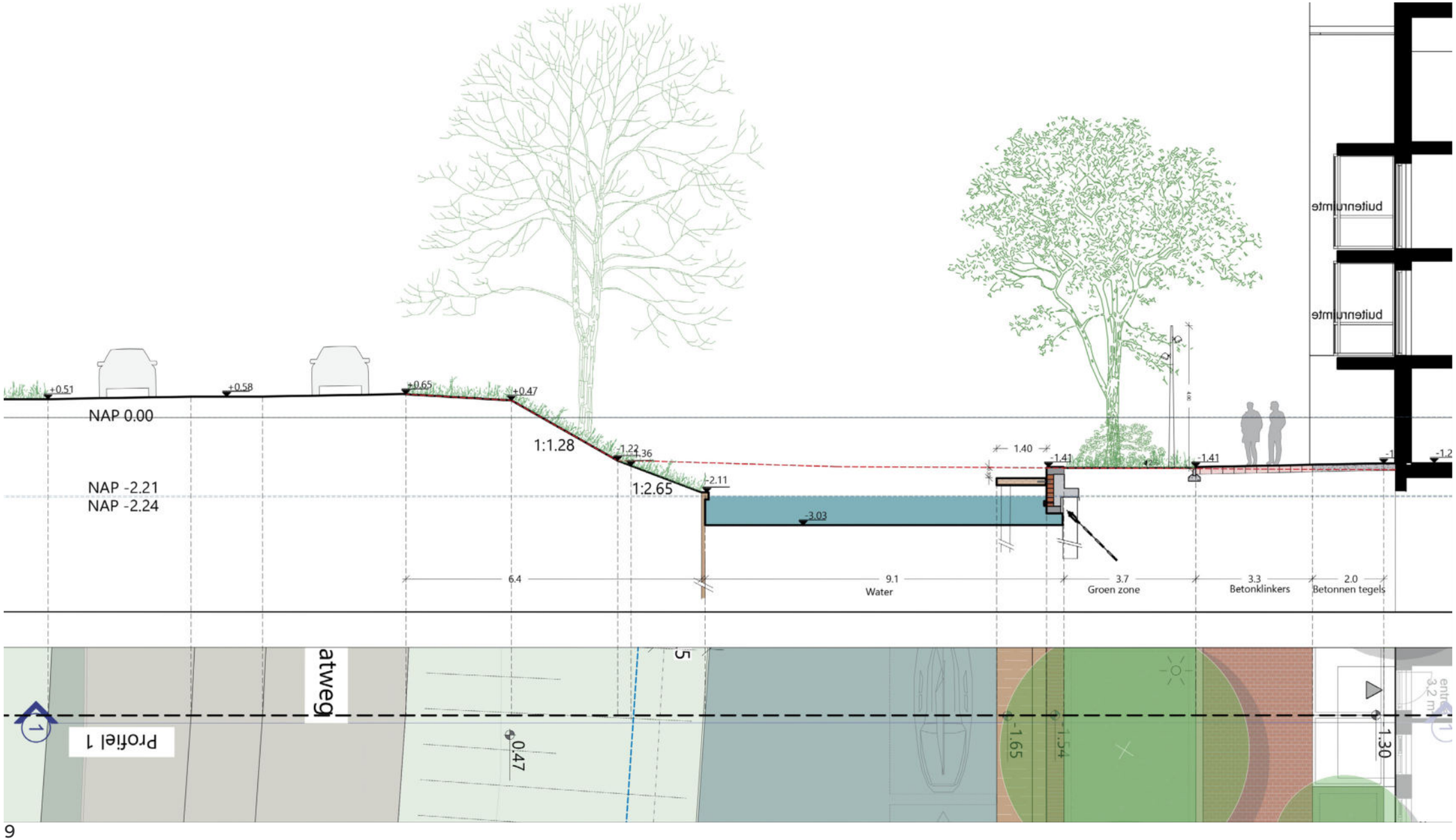
- geluidswerende voorzieningen tussen gebouwen moet nog worden ingetekend;
- aantallen bomen zal wijzigingen door watergang verleggen
- het beheer grensgebied is aangepast worden aan de nieuwe ligging van de brug nabij de rotonde
- diepgang in de materiaalkeuze

1:500

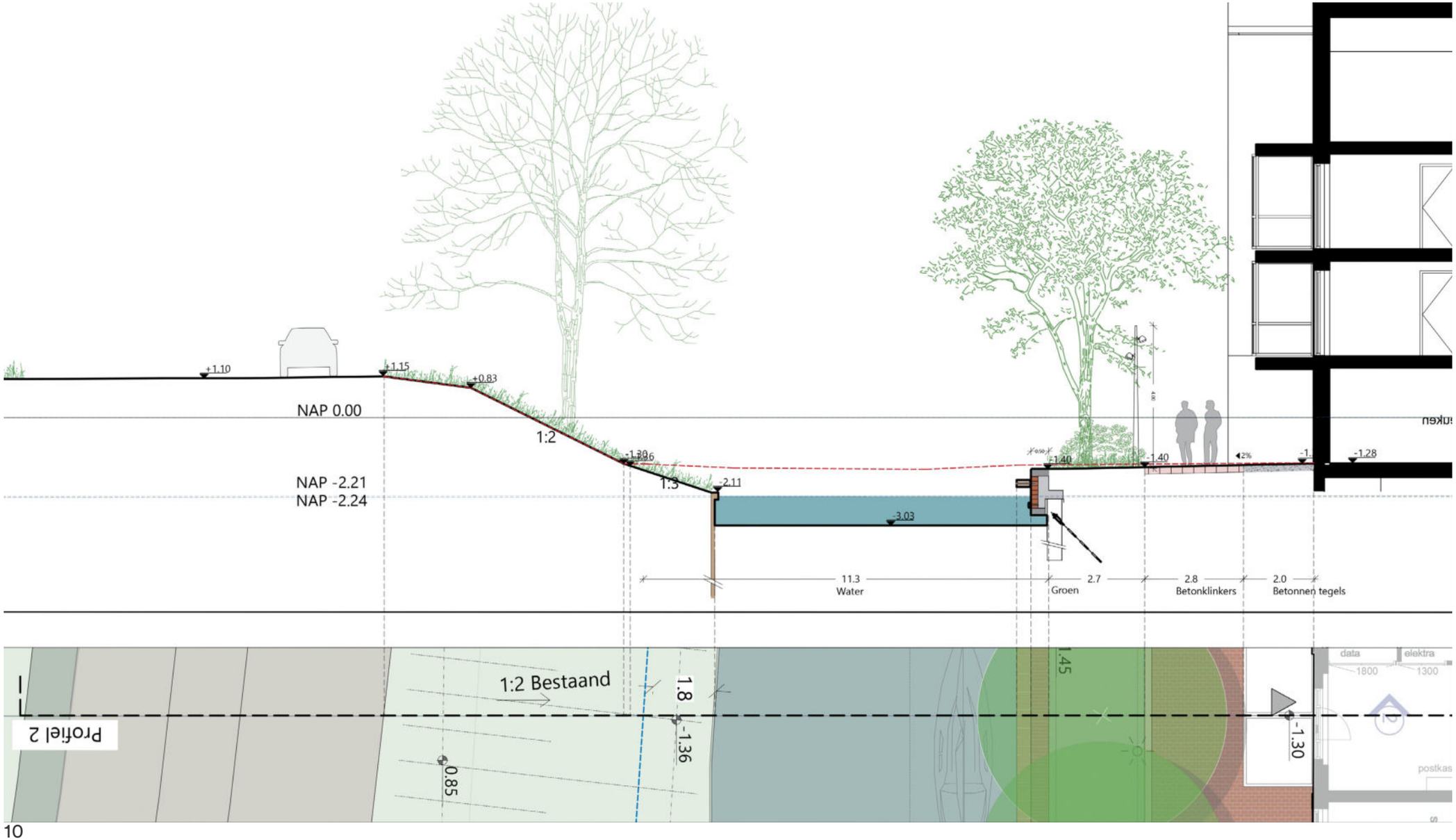
10m 0 10m 20m 30m 40m 50m

2. profielen

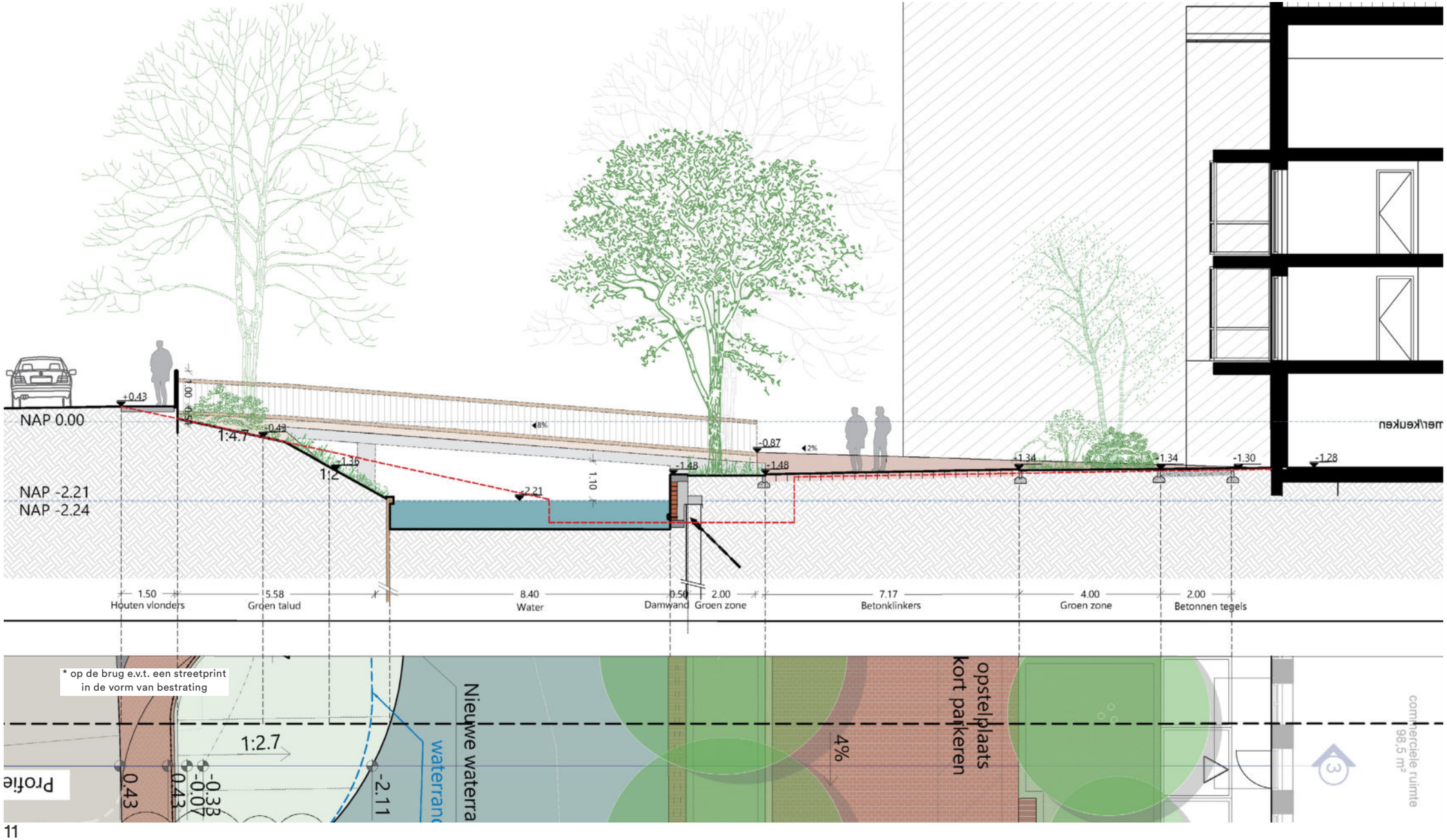
profiel 1


+0.51
+0.58
+0.65
+0.47
NAP 0.00
1:1.28
-1.22
-1.36
1:2.65
-2.11
NAP -2.21
NAP -2.24
-3.03
1.40
-1.41
-1.41
6.4
9.1
Water
3.7
Groen zone
3.3
Betonklinkers
2.0
Betonnen tegels
atweg
Profiel 1
0.47
1.65
1.54
1.30

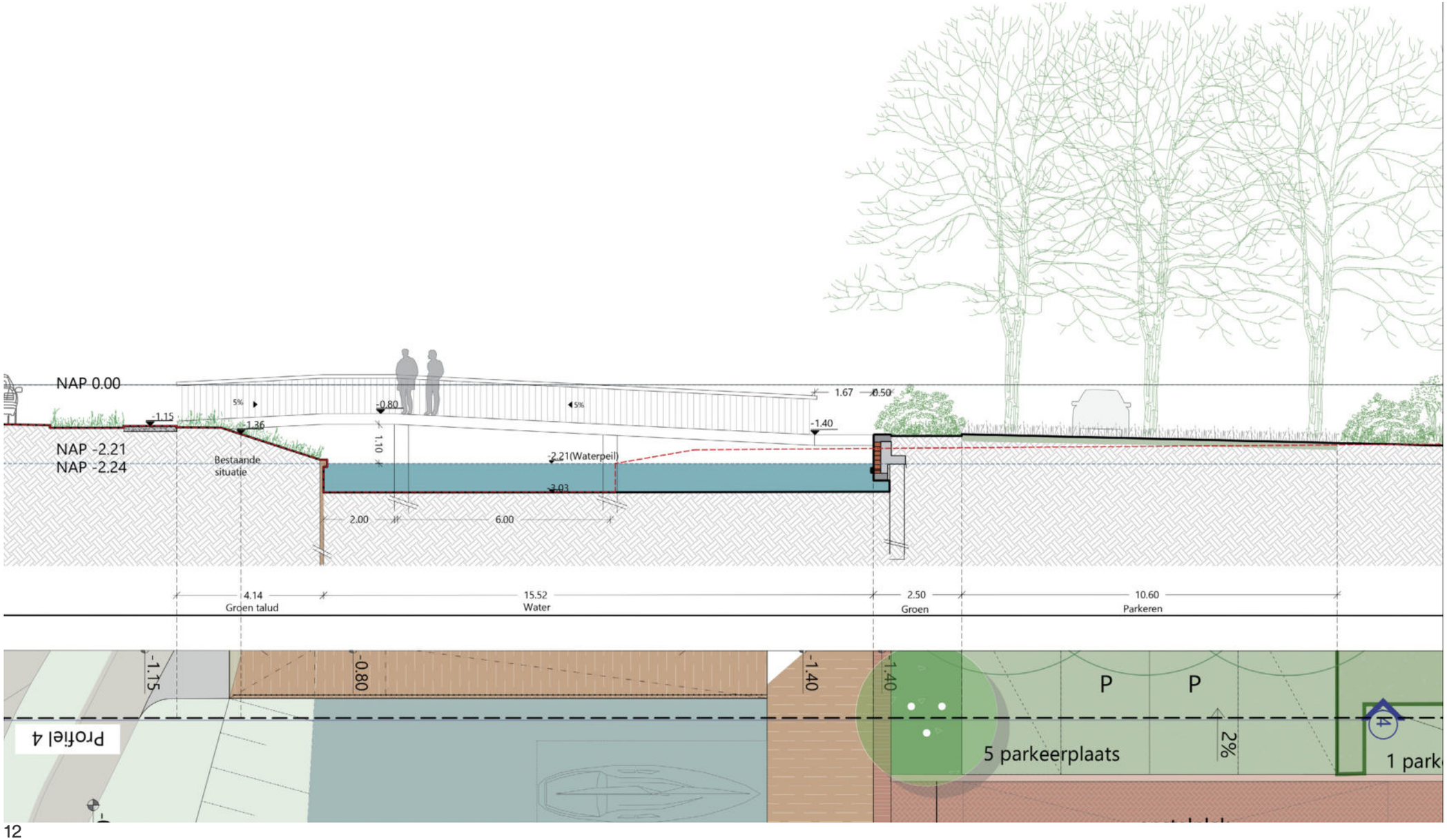
profiel 2


+1.10
+1.15
+0.83
NAP 0.00
1:2
-1.38
1:3
-2.11
NAP -2.21
NAP -2.24
-3.03
-1.40
-1.40
-1.28
11.3
Water
2.7
Groen
2.8
Betonklinkers
2.0
Betonnen tegels
1:2 Bestaand
1.8
-1.36
0.85
1.45
-1.30
data
elektra
1800
1300
postkas
Profiel 2

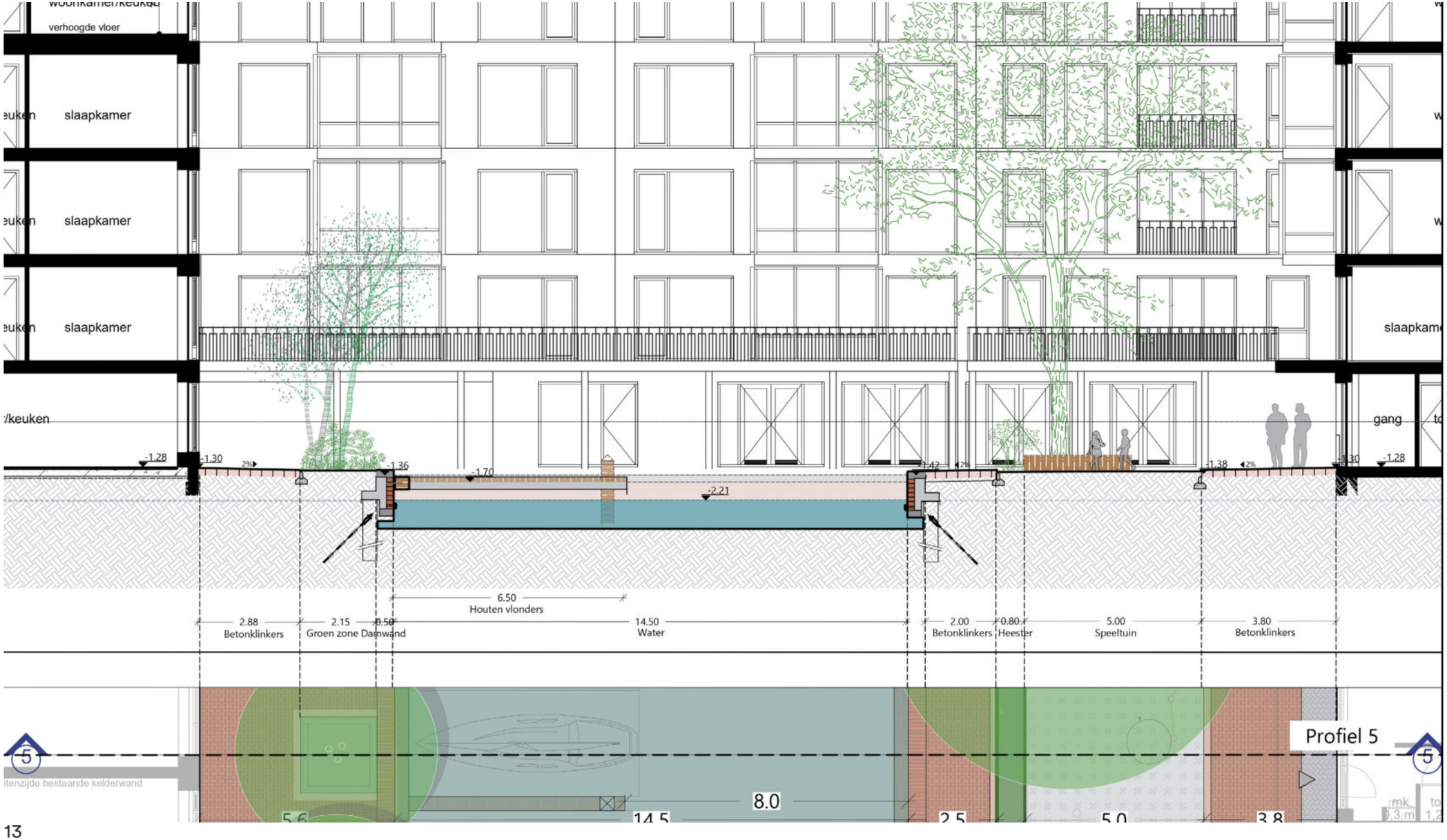
profiel 3 _ centrale brug



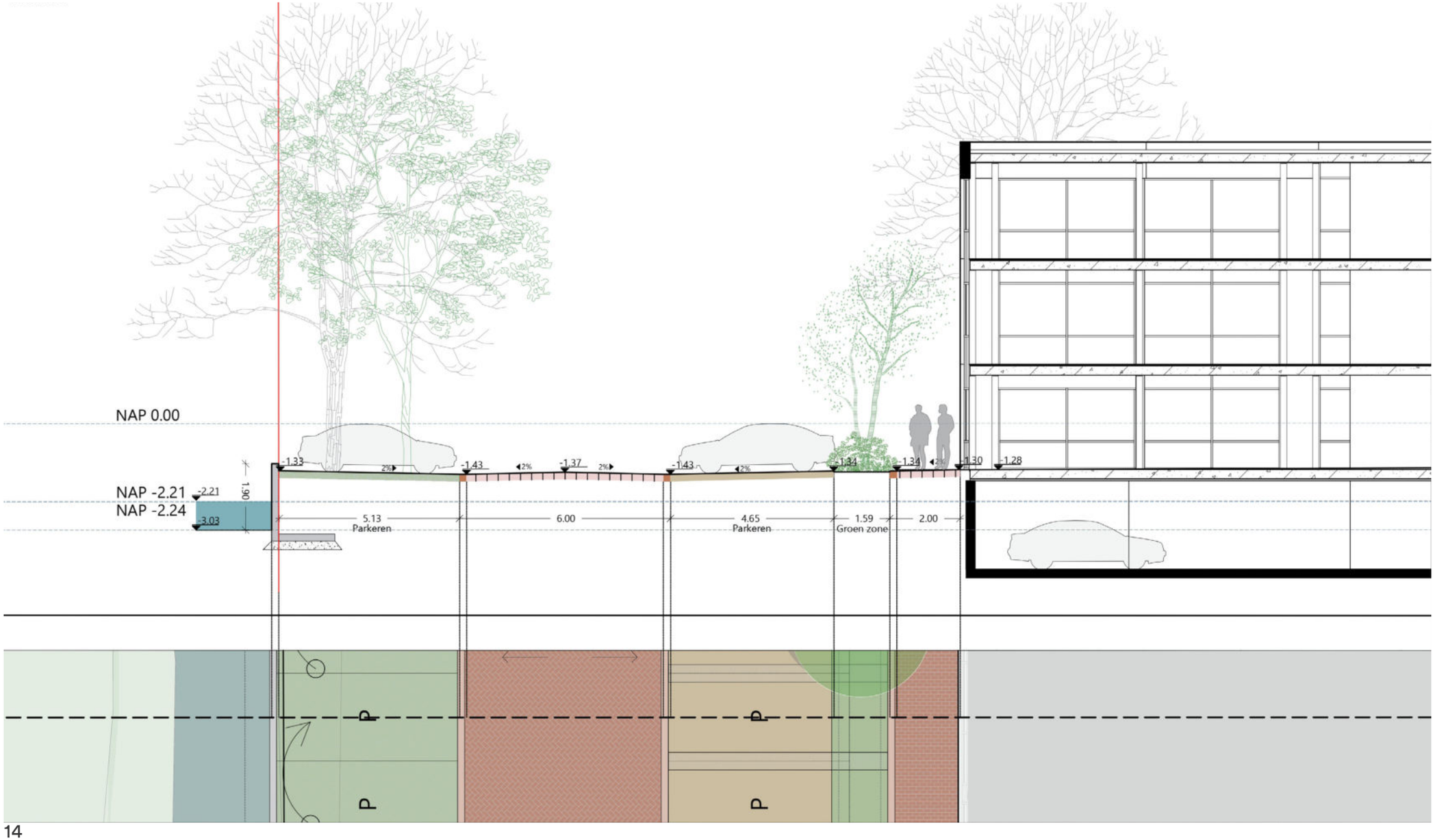
profiel 4 - zuid brug



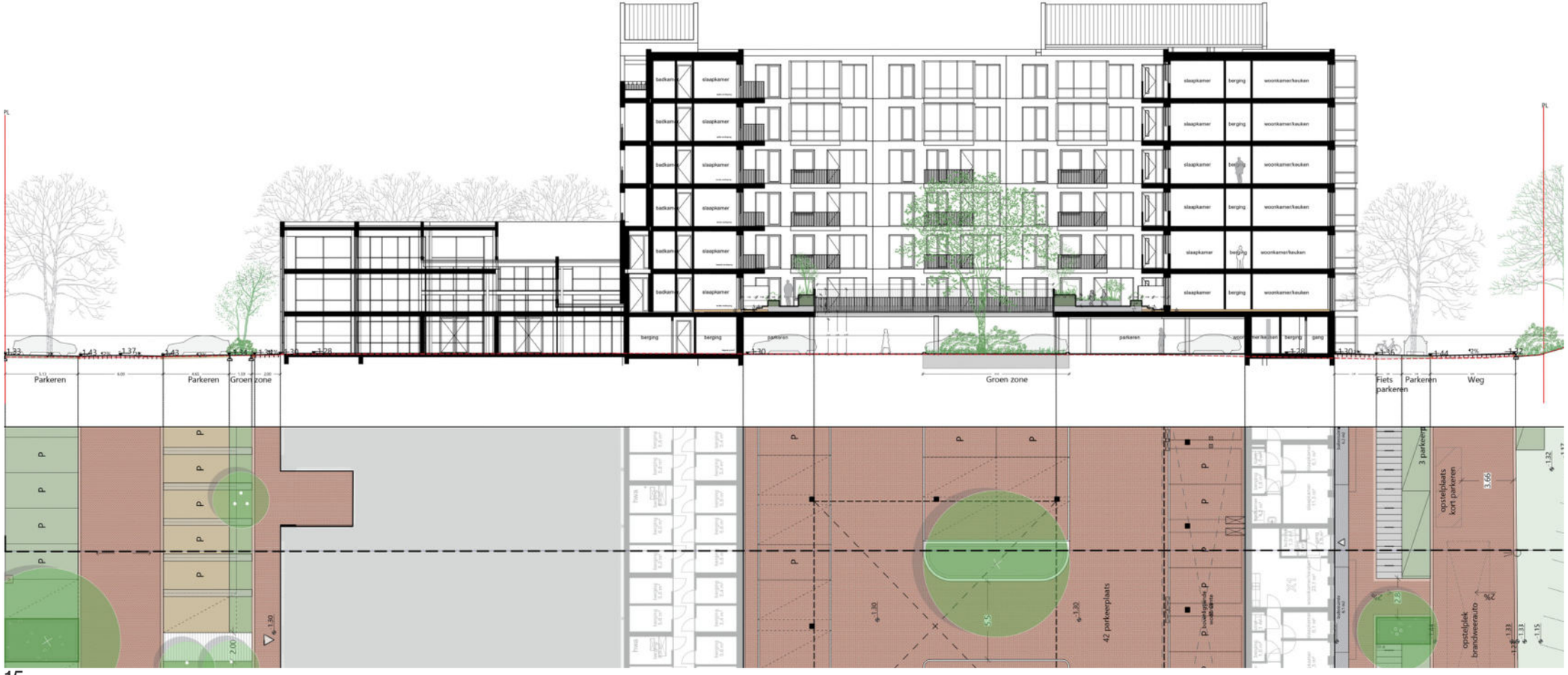
profiel 5 - haven



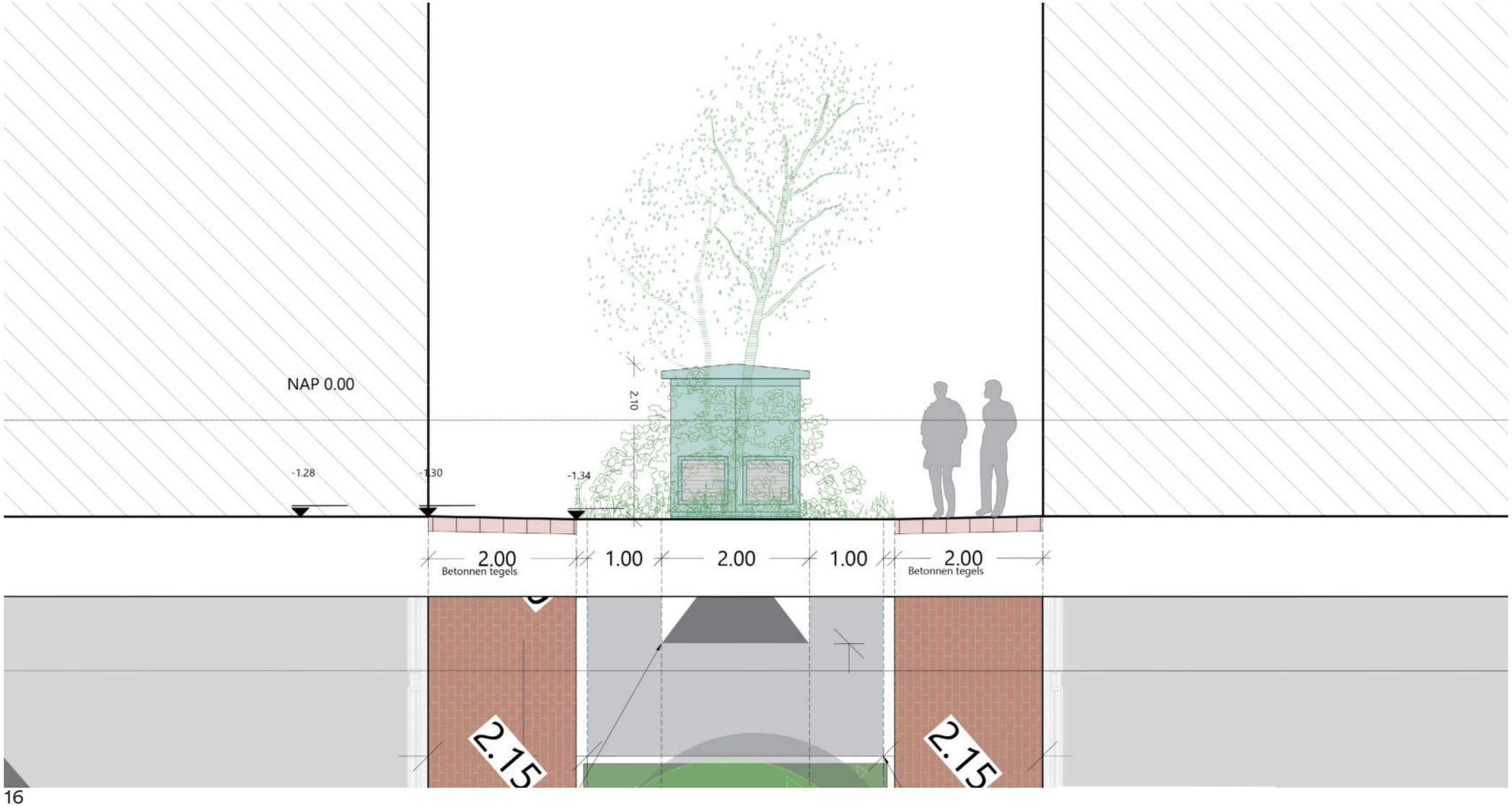
profiel 6 _ parkeren



profiel 7 - blok C + parkeren

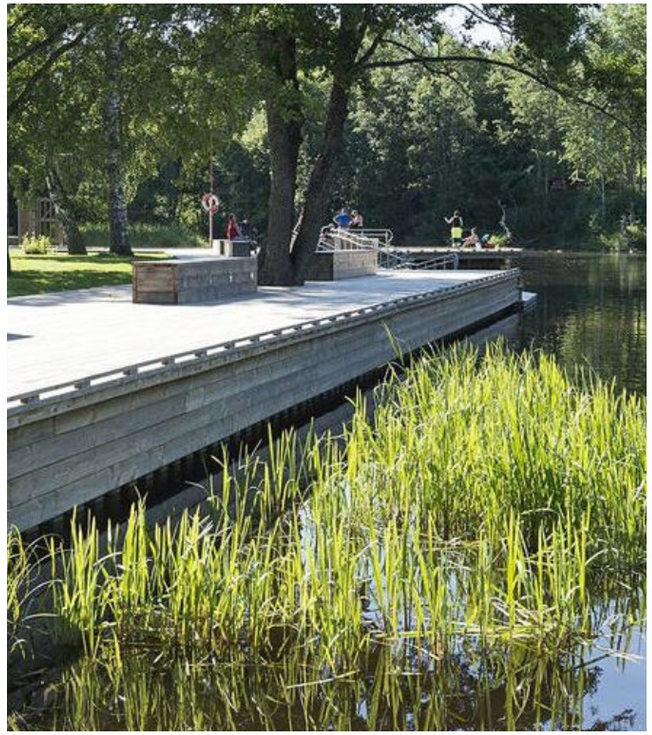


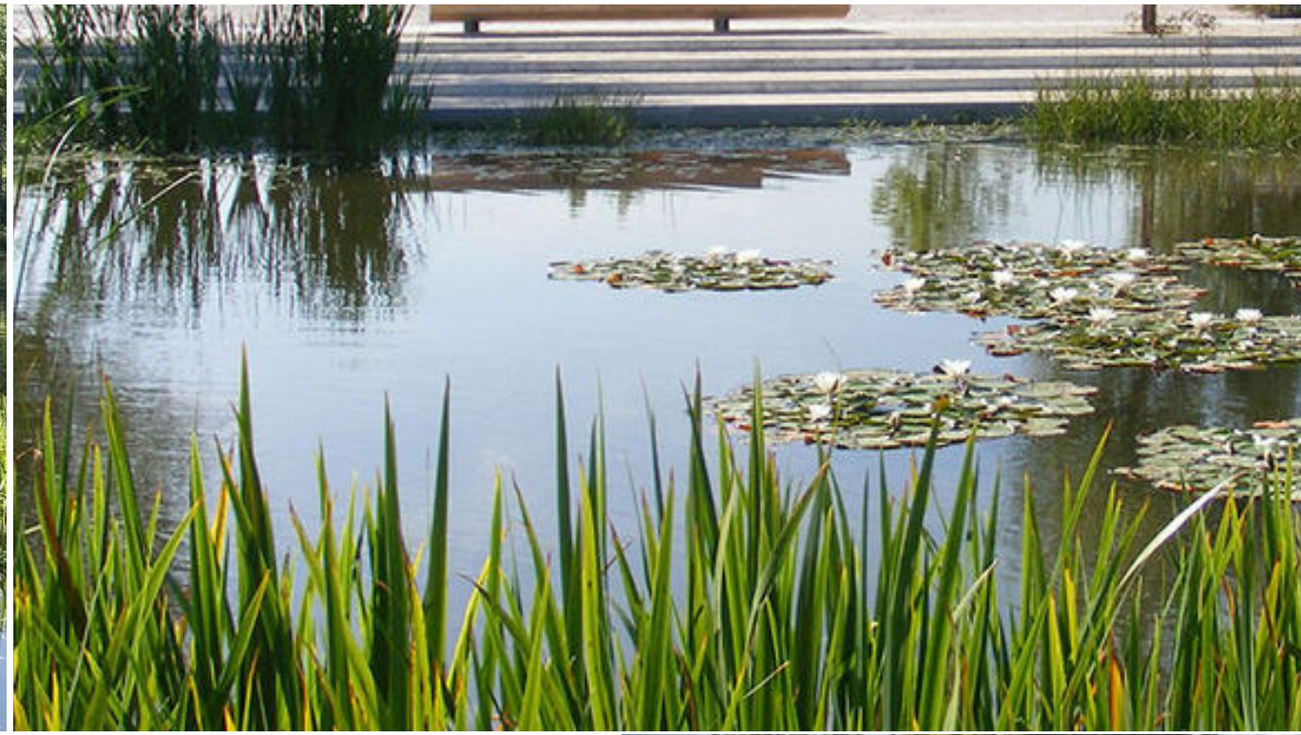
profiel 8

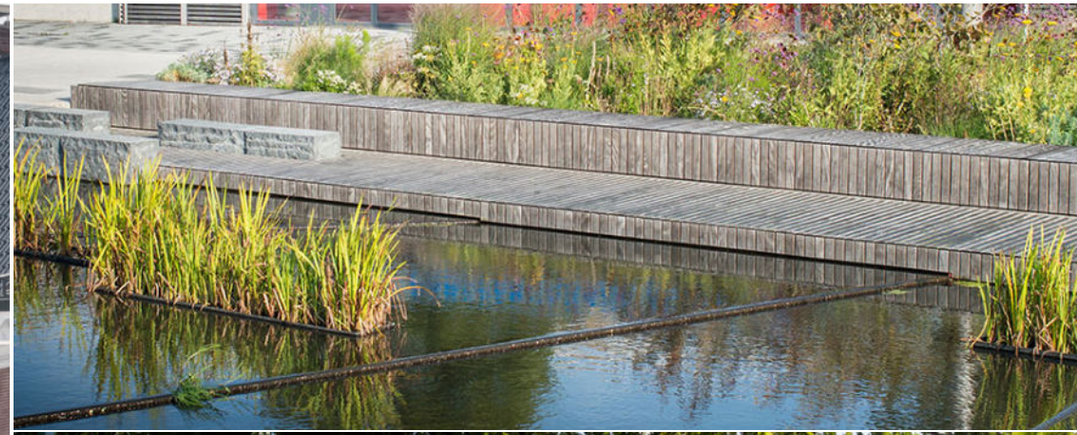

NAP 0.00
-1.28
-1.30
-1.34
2.10
2.00
Betonnen tegels
1.00
2.00
1.00
2.00
Betonnen tegels
2.15
2.15

profiel 9 - blok B + parkeren + kade

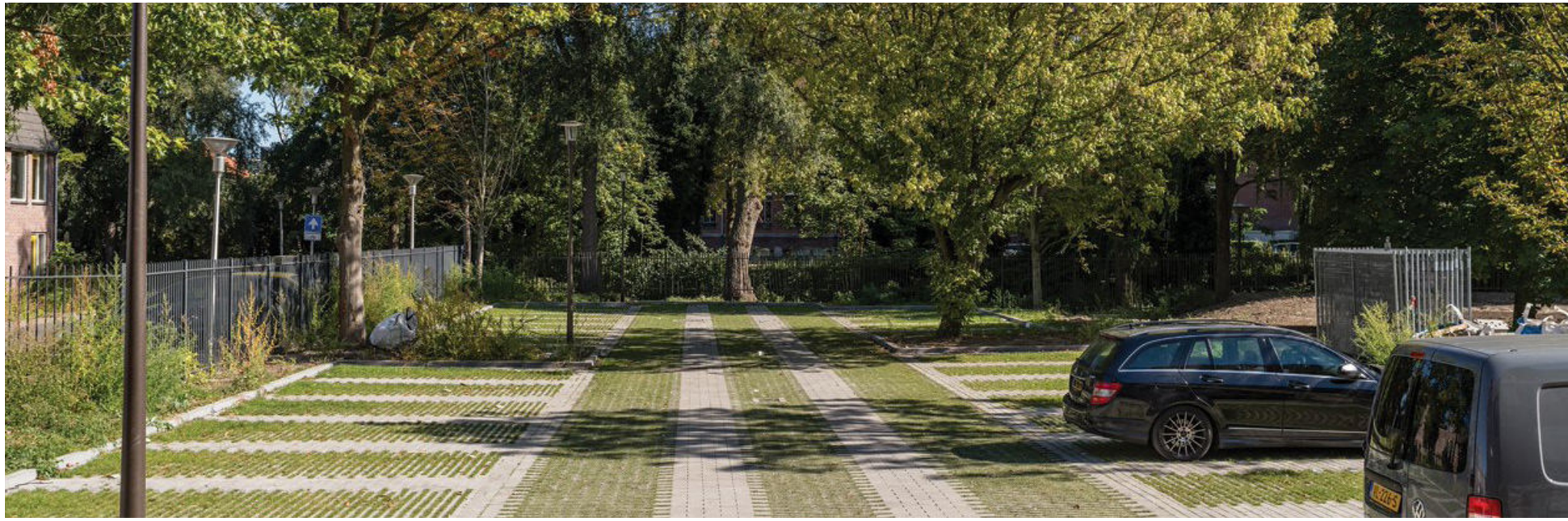
3. sfeer - referentie







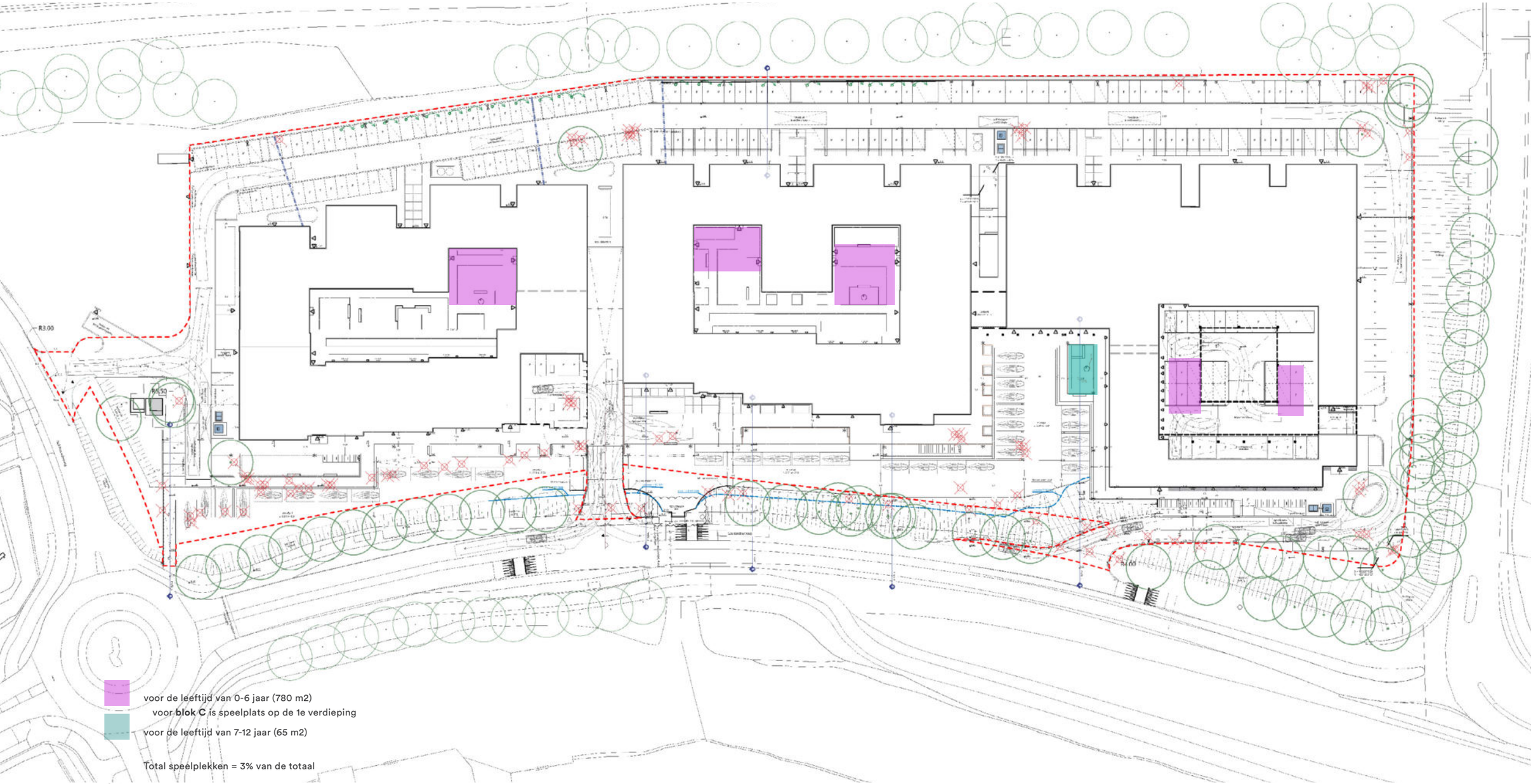
parkeren



parkeren

4. bijzondere verblijfplaatsen

speelplekken



voor de leeftijd van 0-6 jaar (780 m2)
voor **blok C** is speelplats op de 1e verdieping

voor de leeftijd van 7-12 jaar (65 m2)

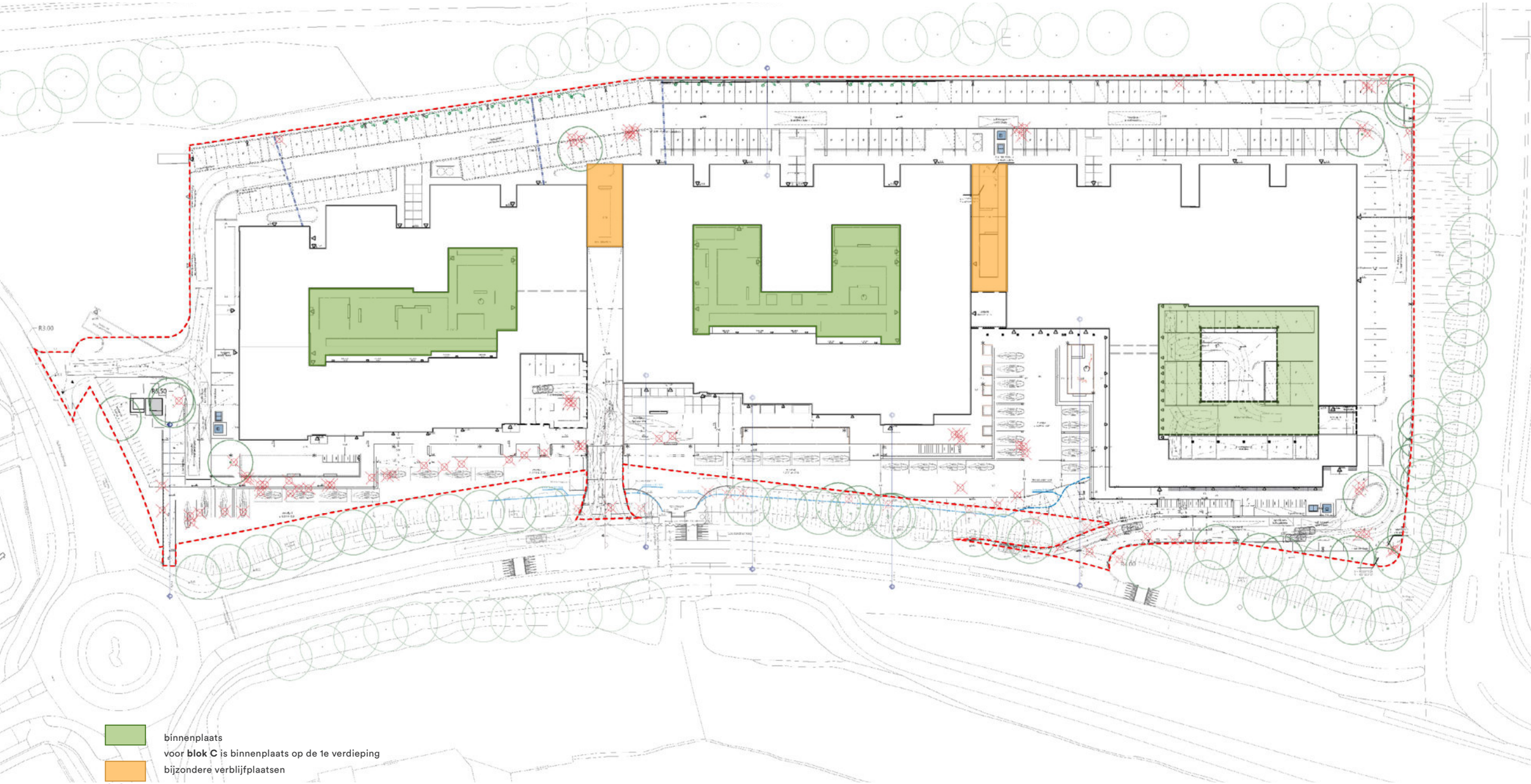
Total speelplekken = 3% van de totaal

speelplekken
referentie afbeeldingen

speelplek langs de haven

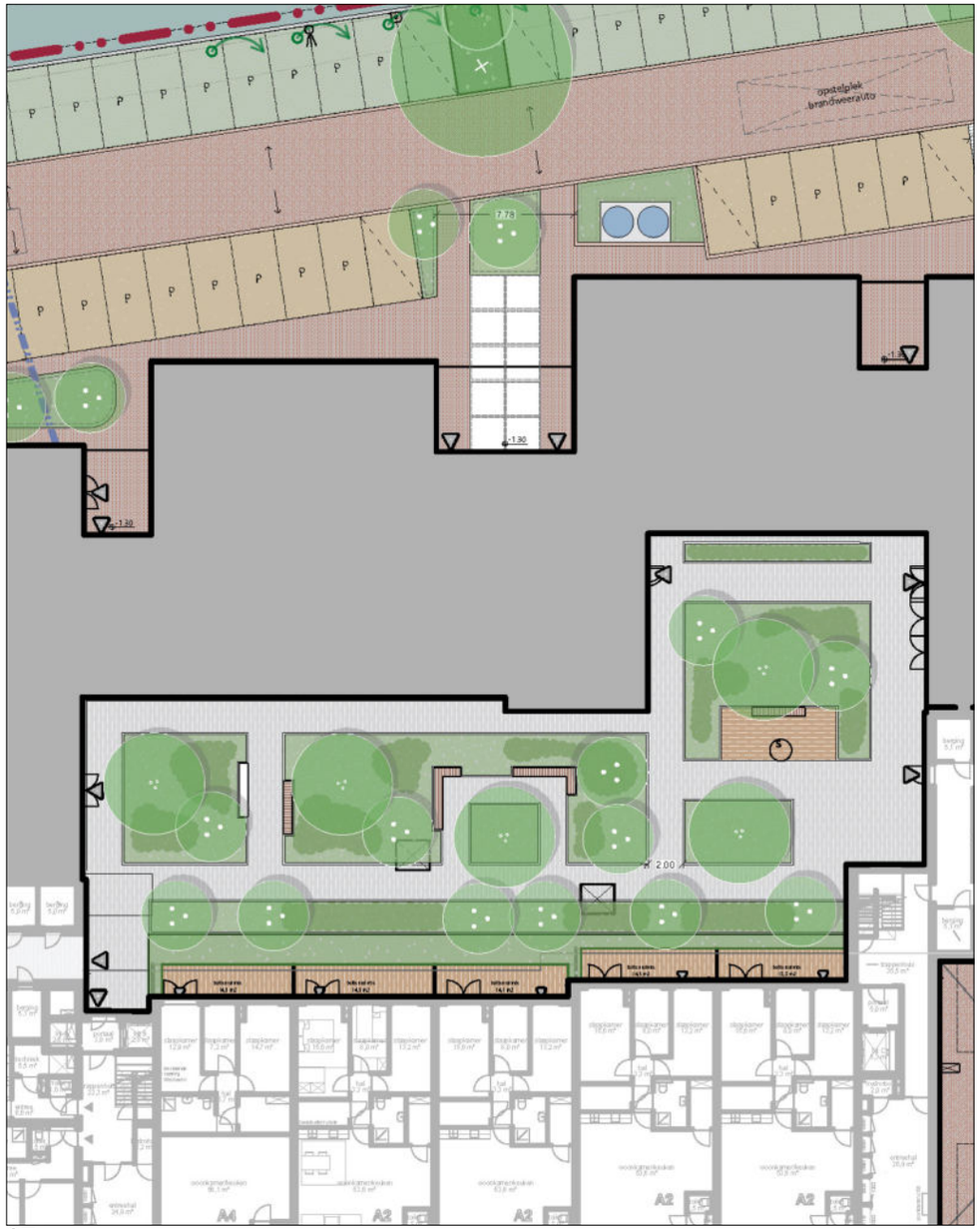
speelelementen voor de binnentuinen (bijzonderen elementen/ speelaanleidingen)

binnenplaatsen en bijzondere verblijfplaatsen

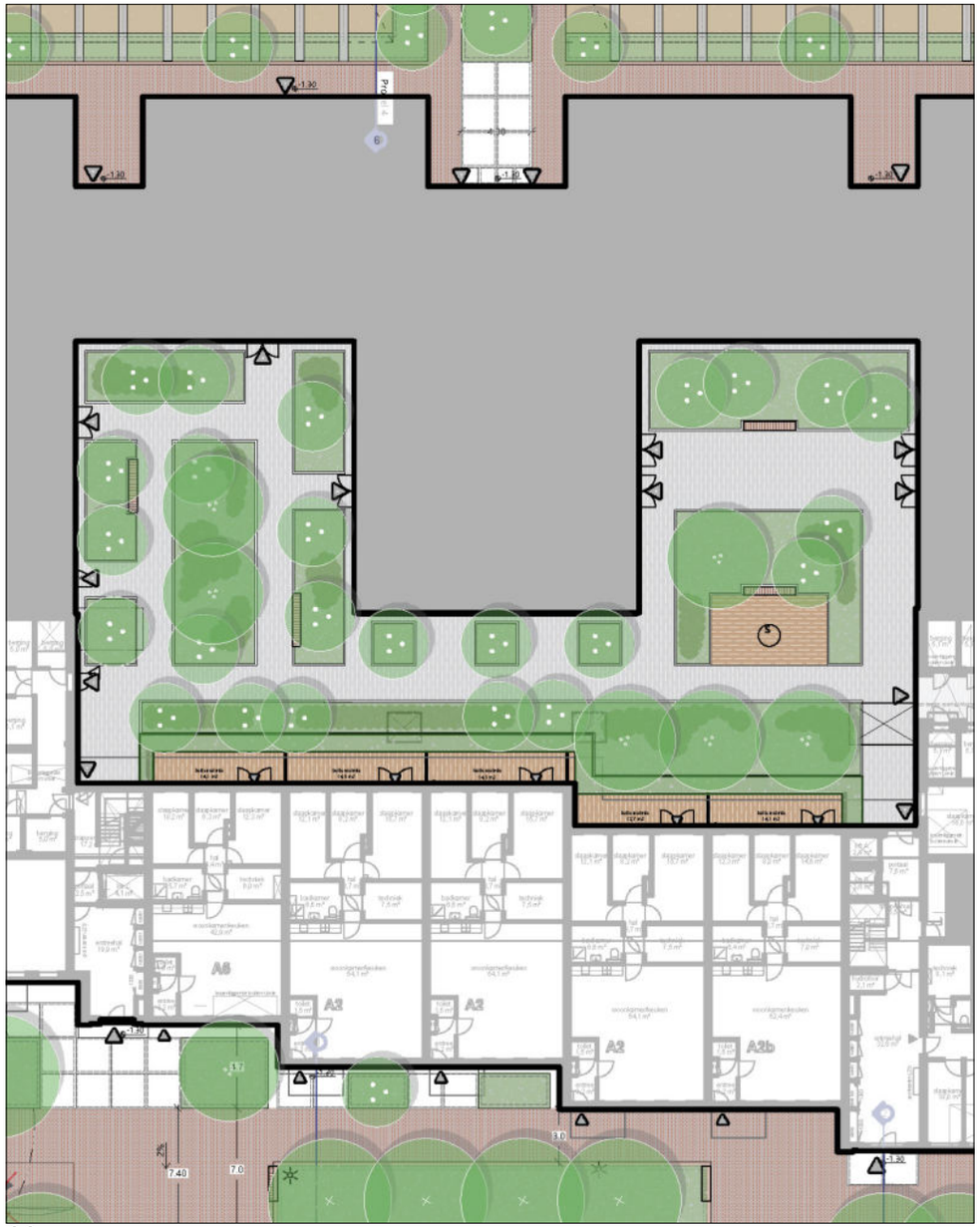


binnenplaats
voor **blok C** is binnenplaats op de 1e verdieping
bijzondere verblijfplaatsen

blok A binnenplaats

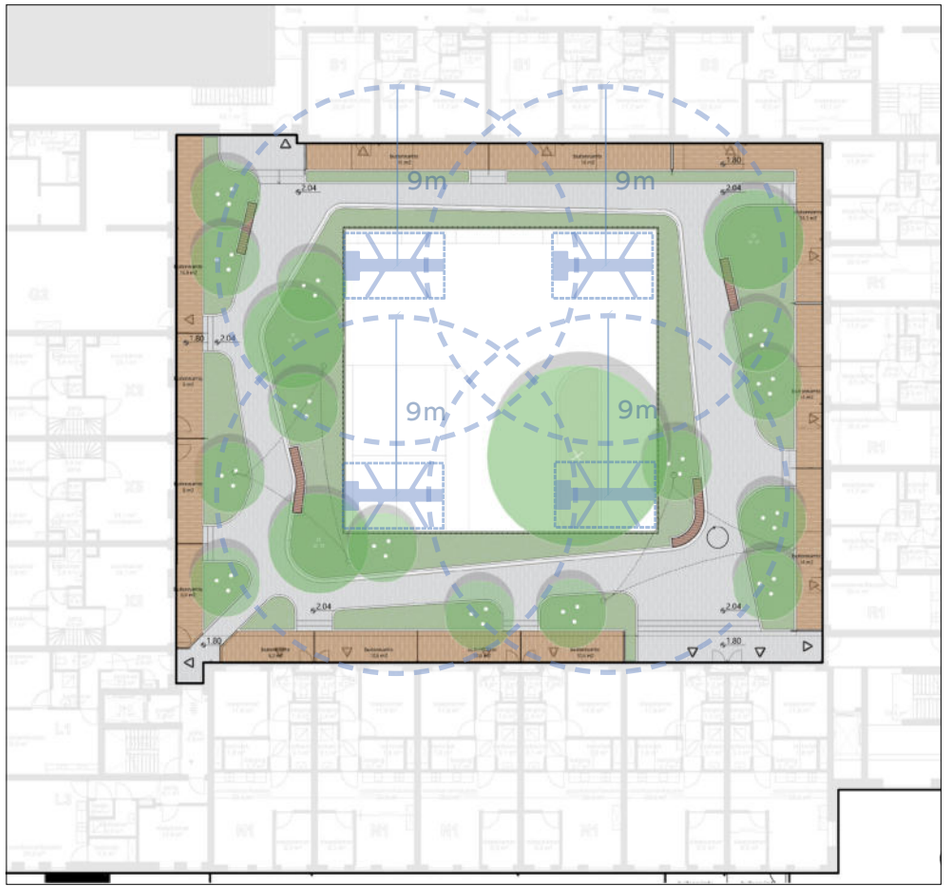


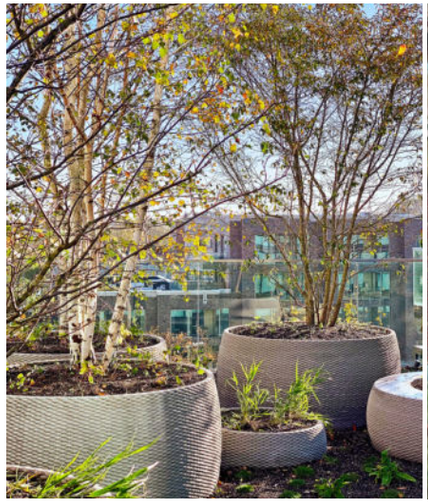
blok B binnenplaats

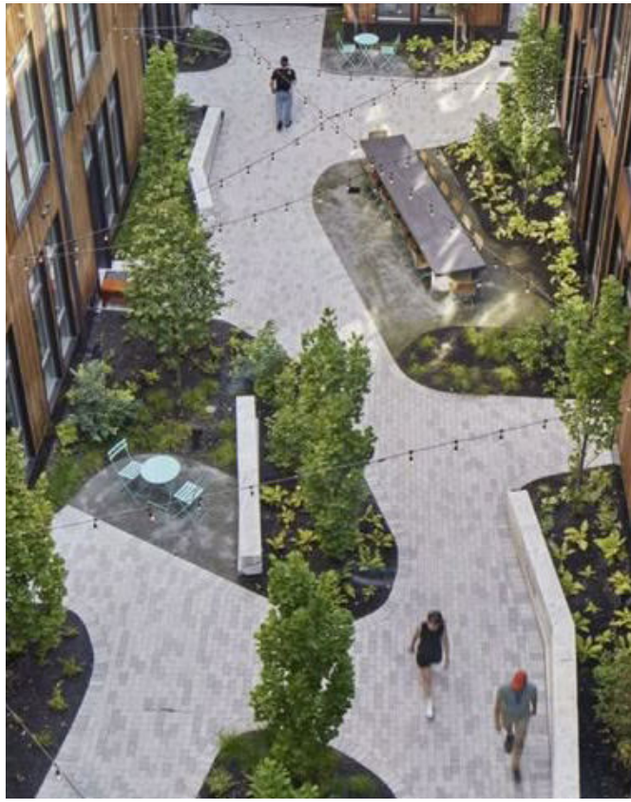


blok C terrastuin

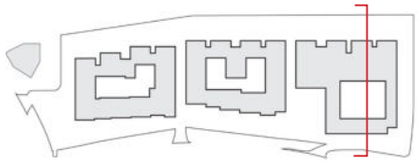
42 parkerenplaatsen op maaiveld
Eén grote opening in het dek
Boom in volle grond



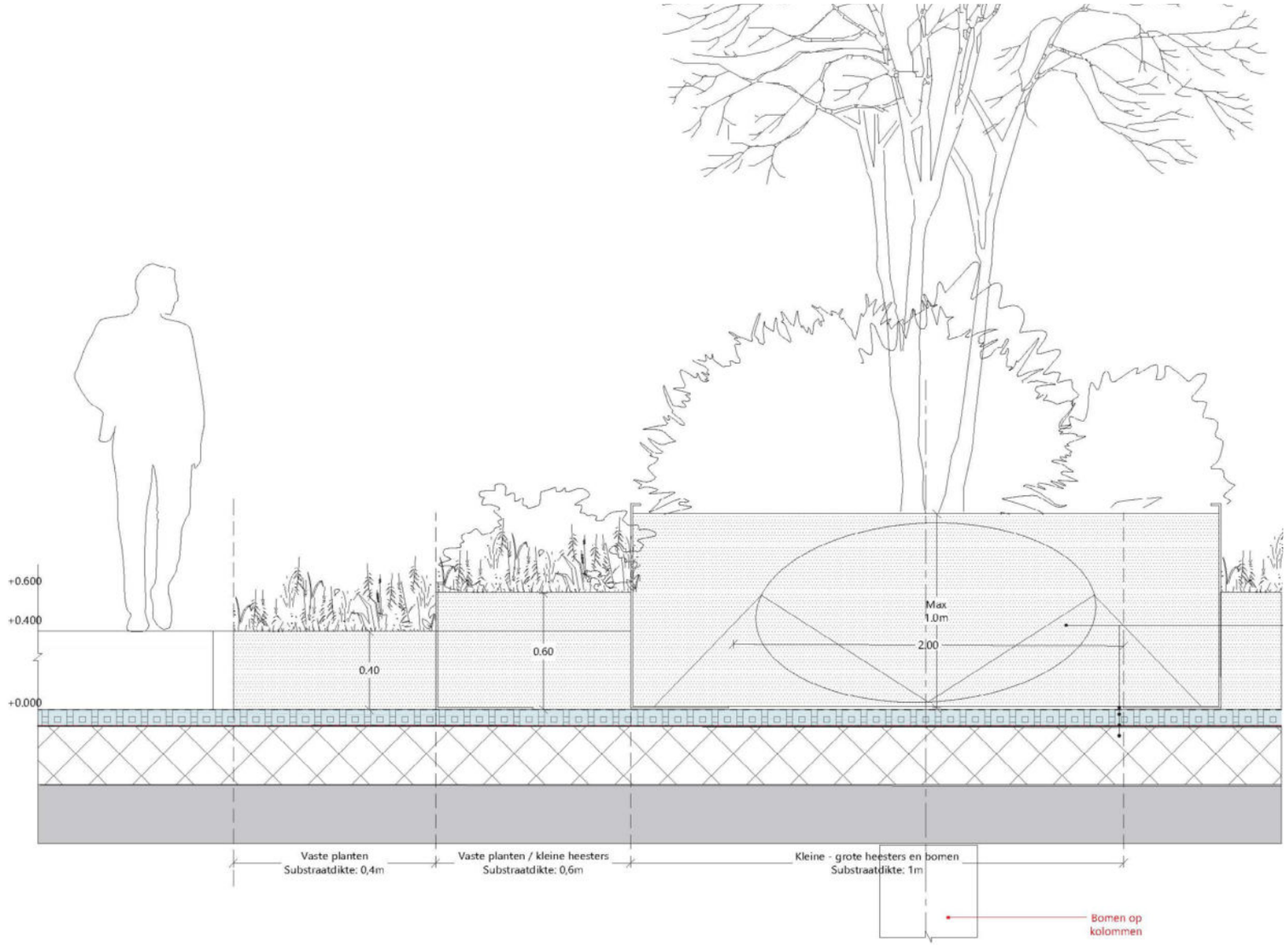




blok C terrastuin
Doorsnede

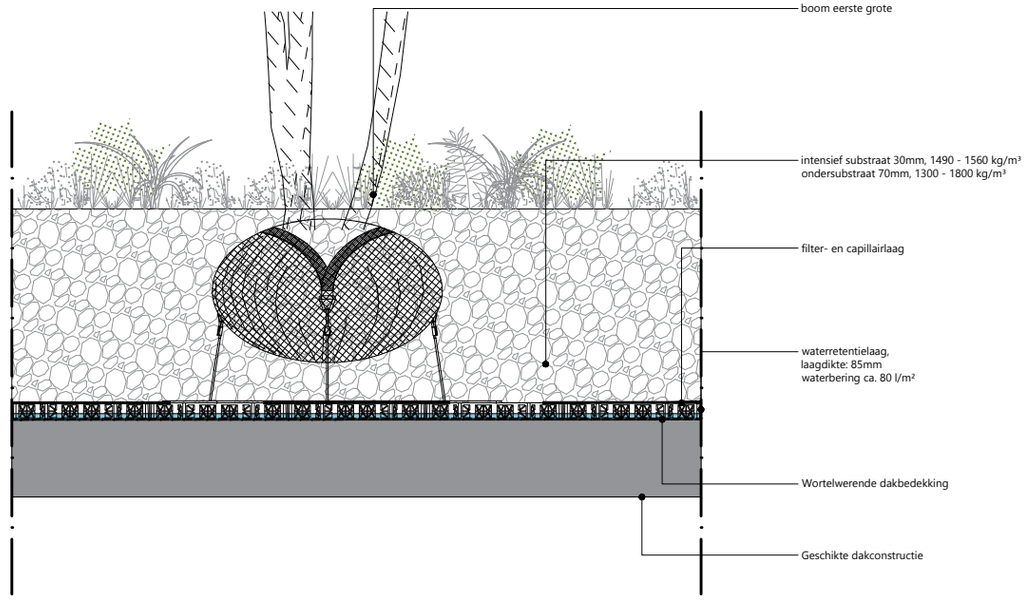


pakketdikte in principe

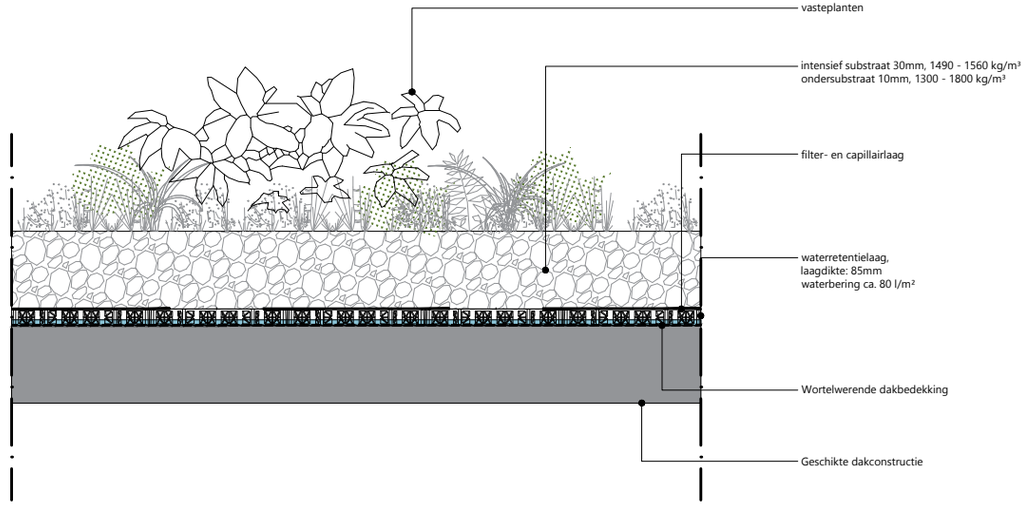


- waterretentielaag dikte: 7,1cm
- vaste planten, kleine heesters: substraatlaag min 30cm
- pakketdikte ongeveer 40 cm in totaal
- bomen: substraatlaag max 100cm (t.p.v. kolommen)

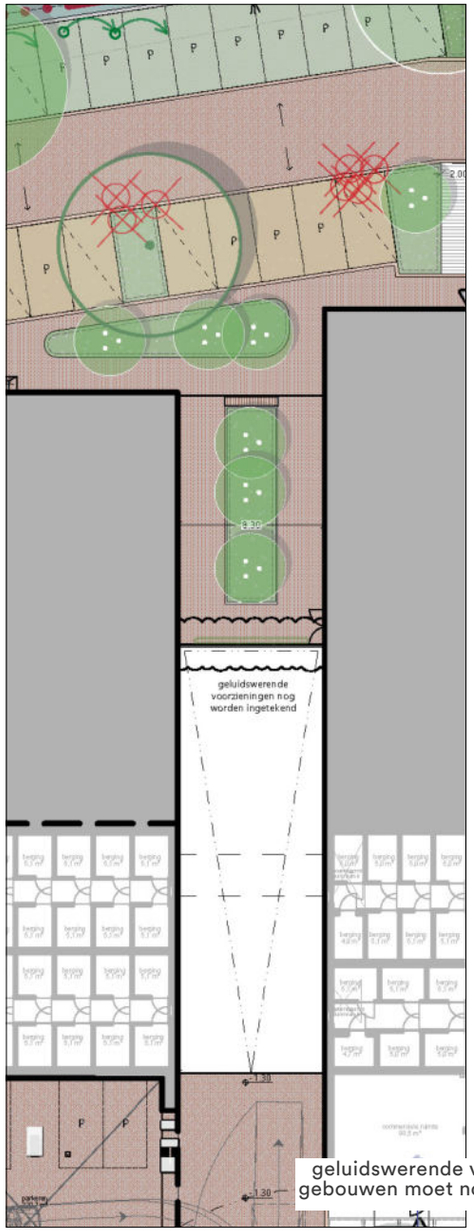
Principe detail binnentuin: retentiedak met boom

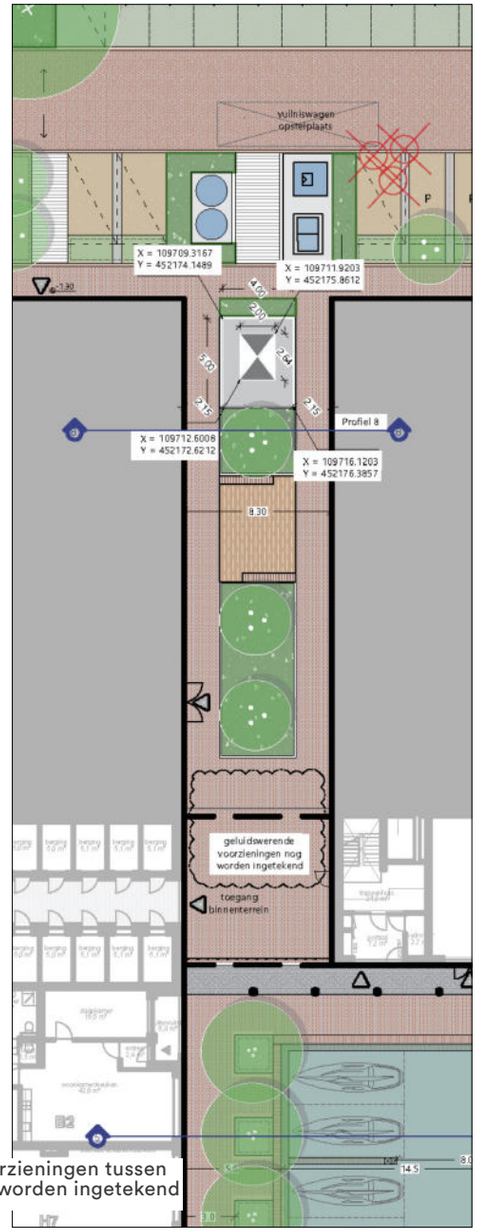


Principe detail binnentuin: retentiedak met vaste planten/ lage heesters

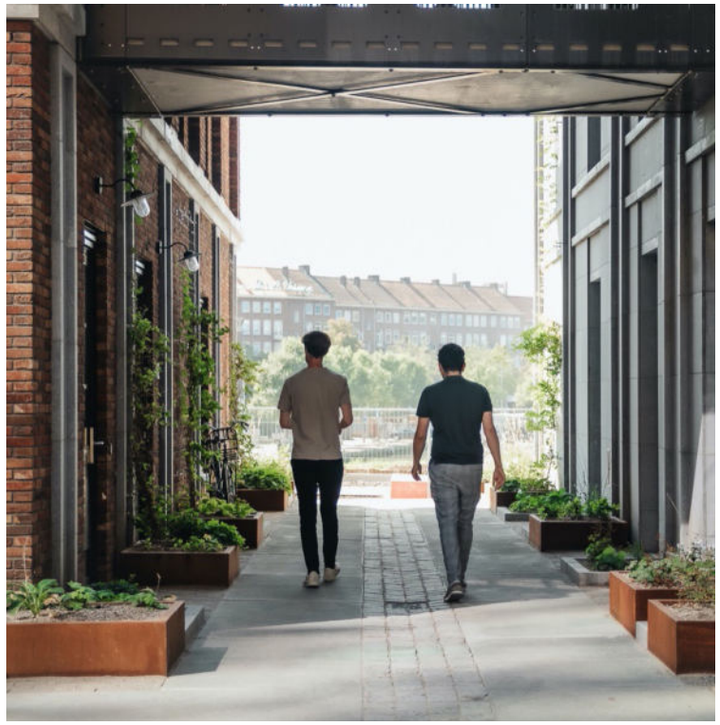


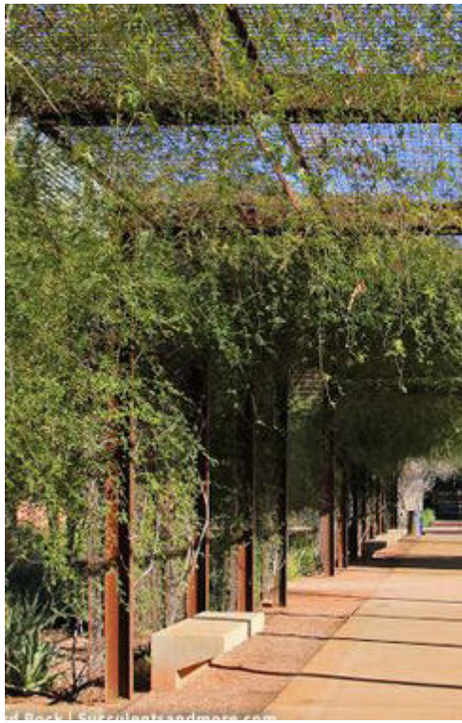
bijzondere verblijfsplekken





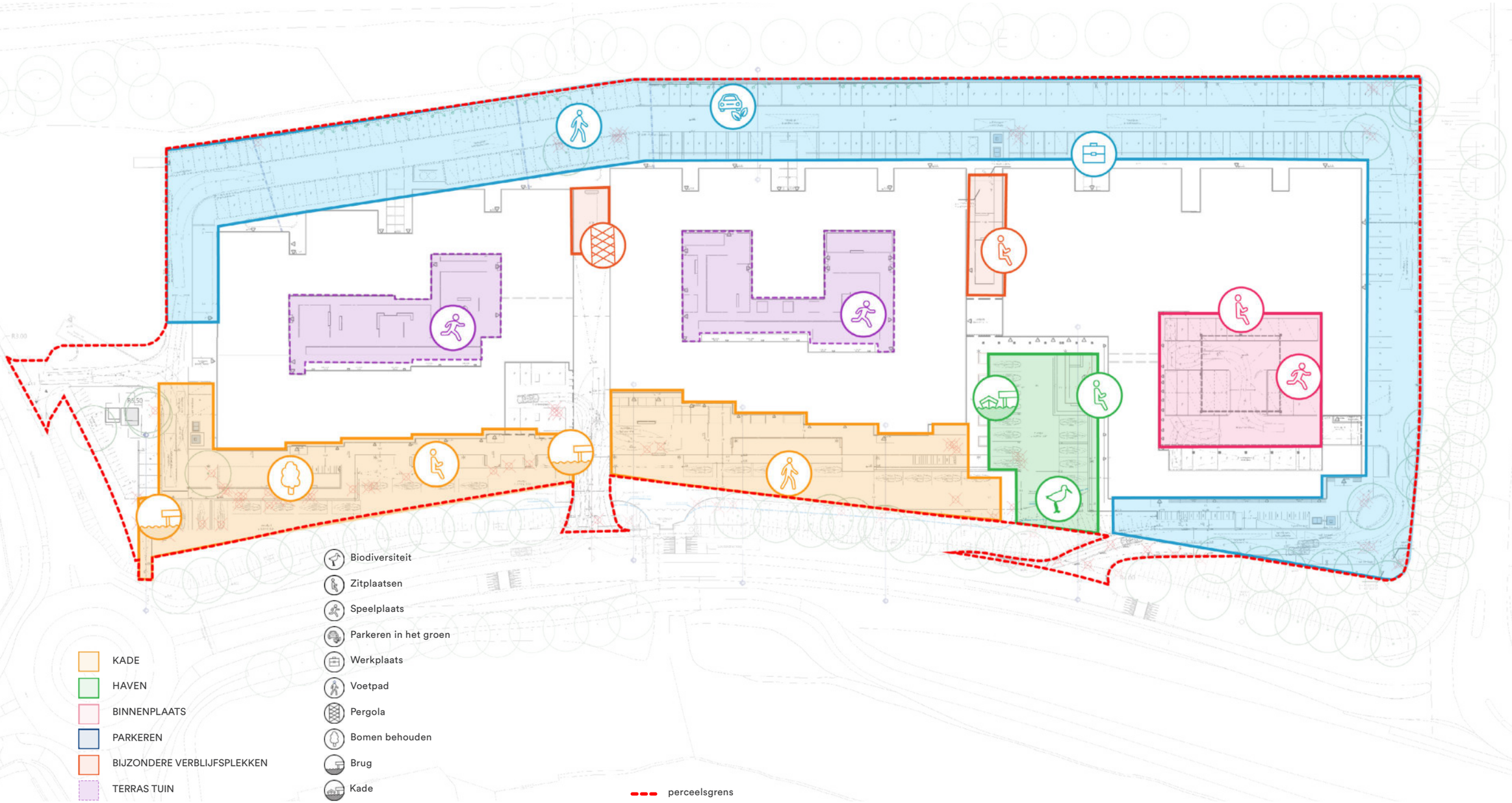
geluidswerende voorzieningen tussen gebouwen moet nog worden ingetekend



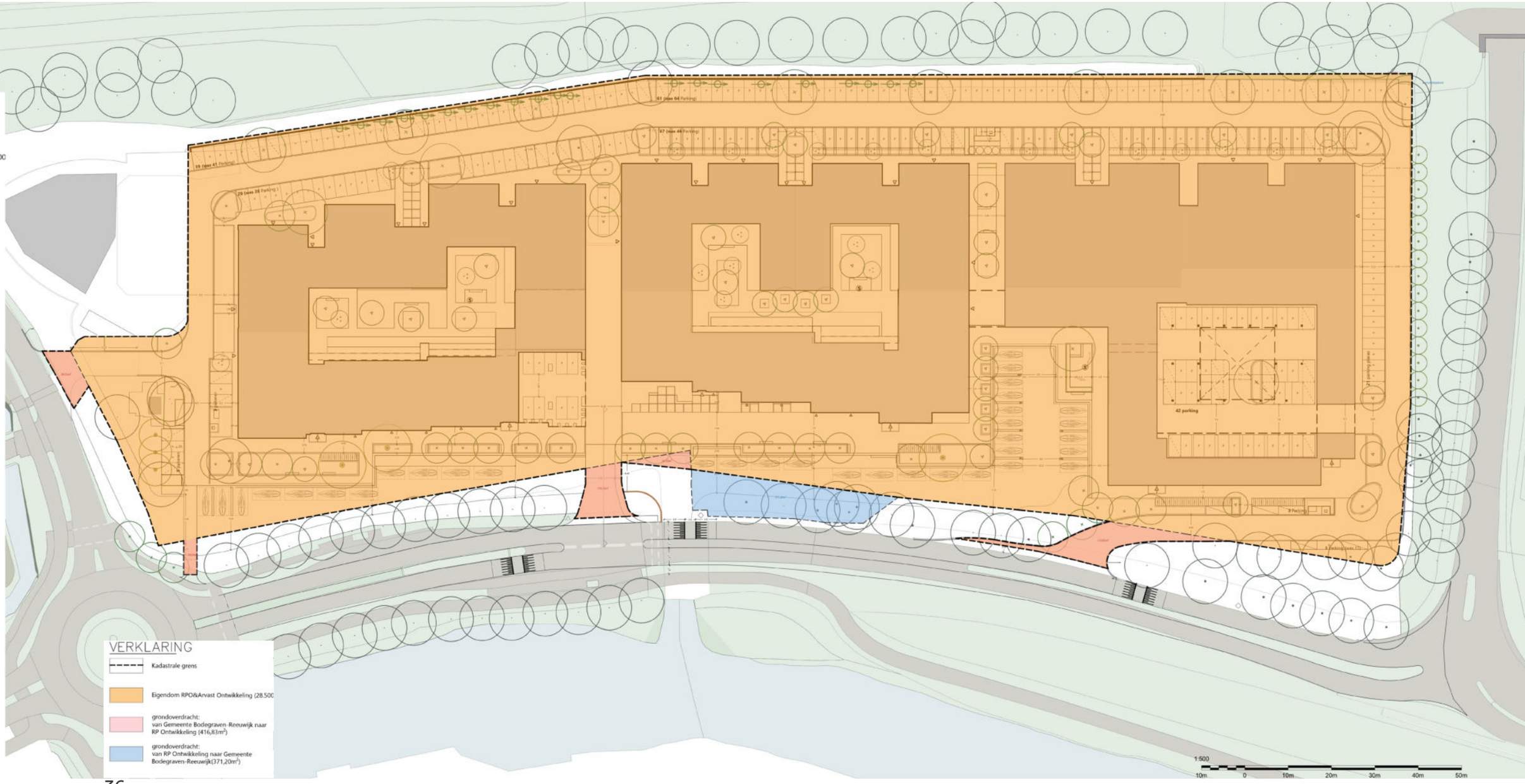


5. themakaarten

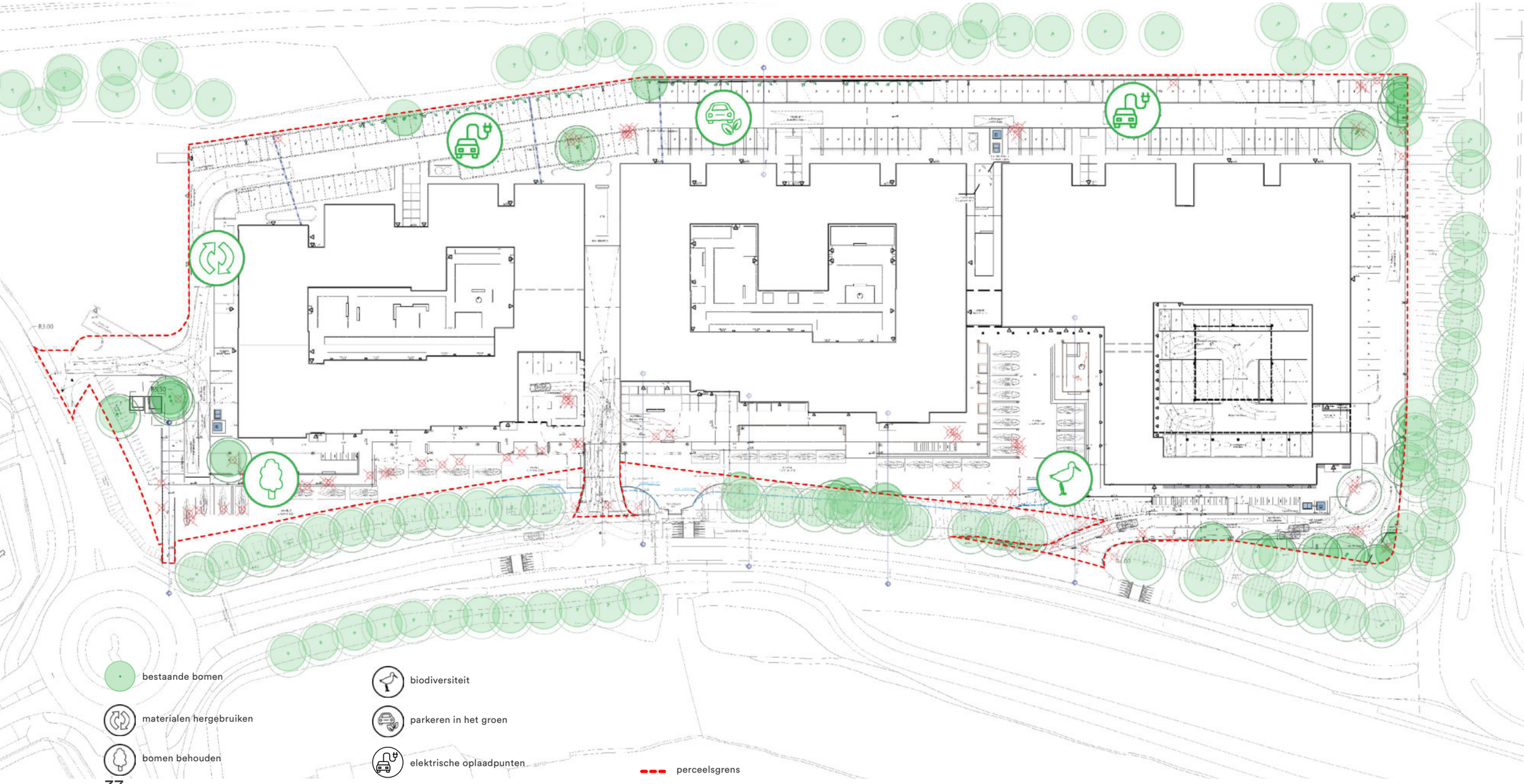
deelgebieden



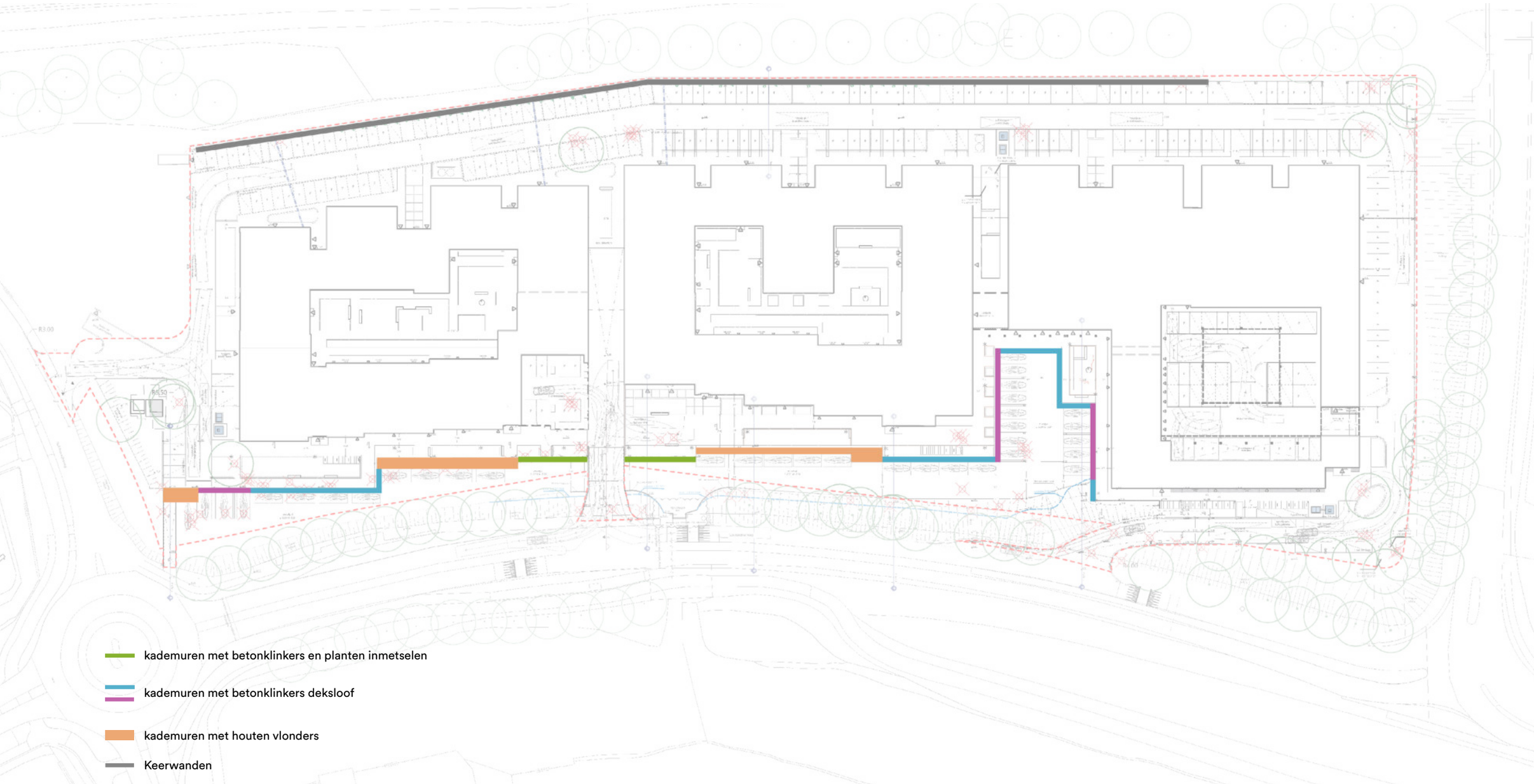
beheergrens



duurzaamheidsdoelen

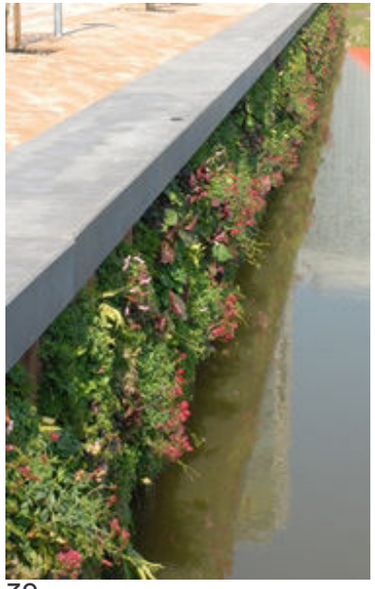


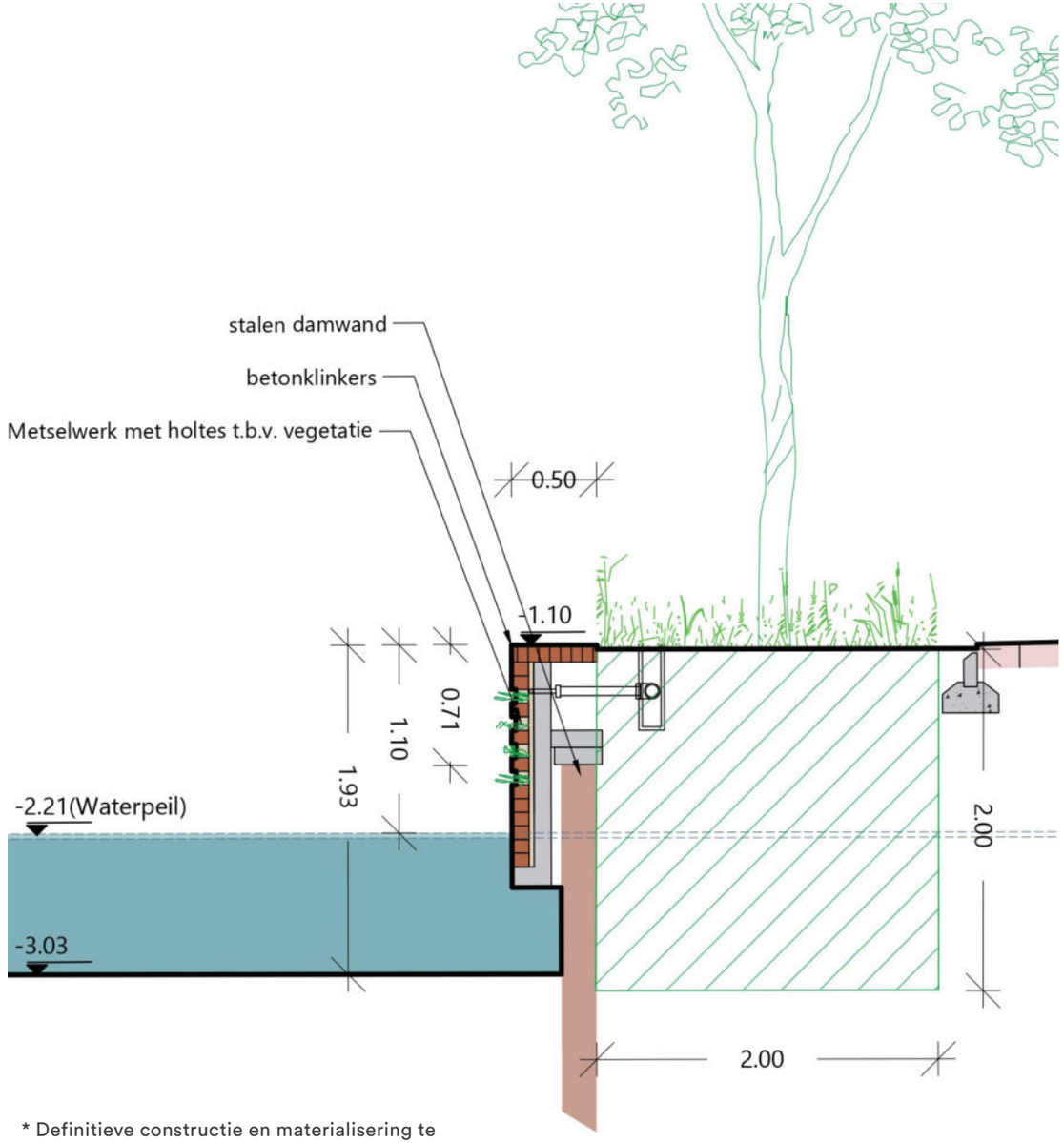
harde overgangen water-land



kade type 1

Voorzetmuur met betonklinkers/deksloof en planten inmetselen

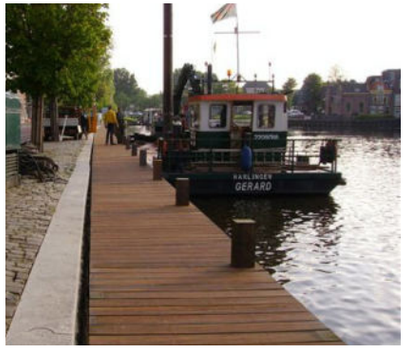


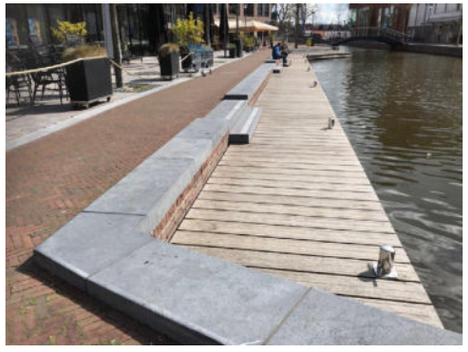


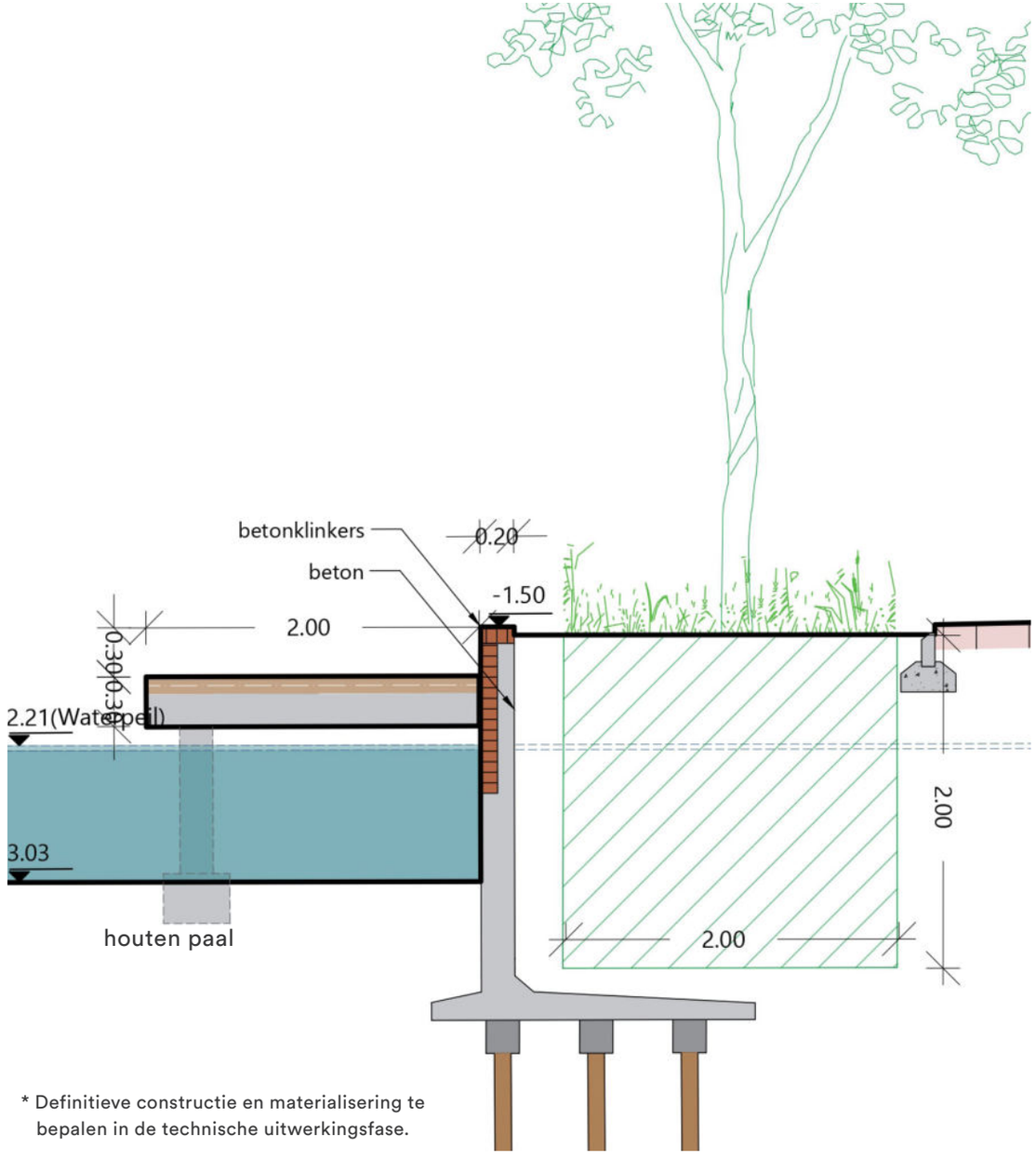
* Definitieve constructie en materialisering te bepalen in de technische uitwerkingsfase.

kade type 1

met houten vlonders



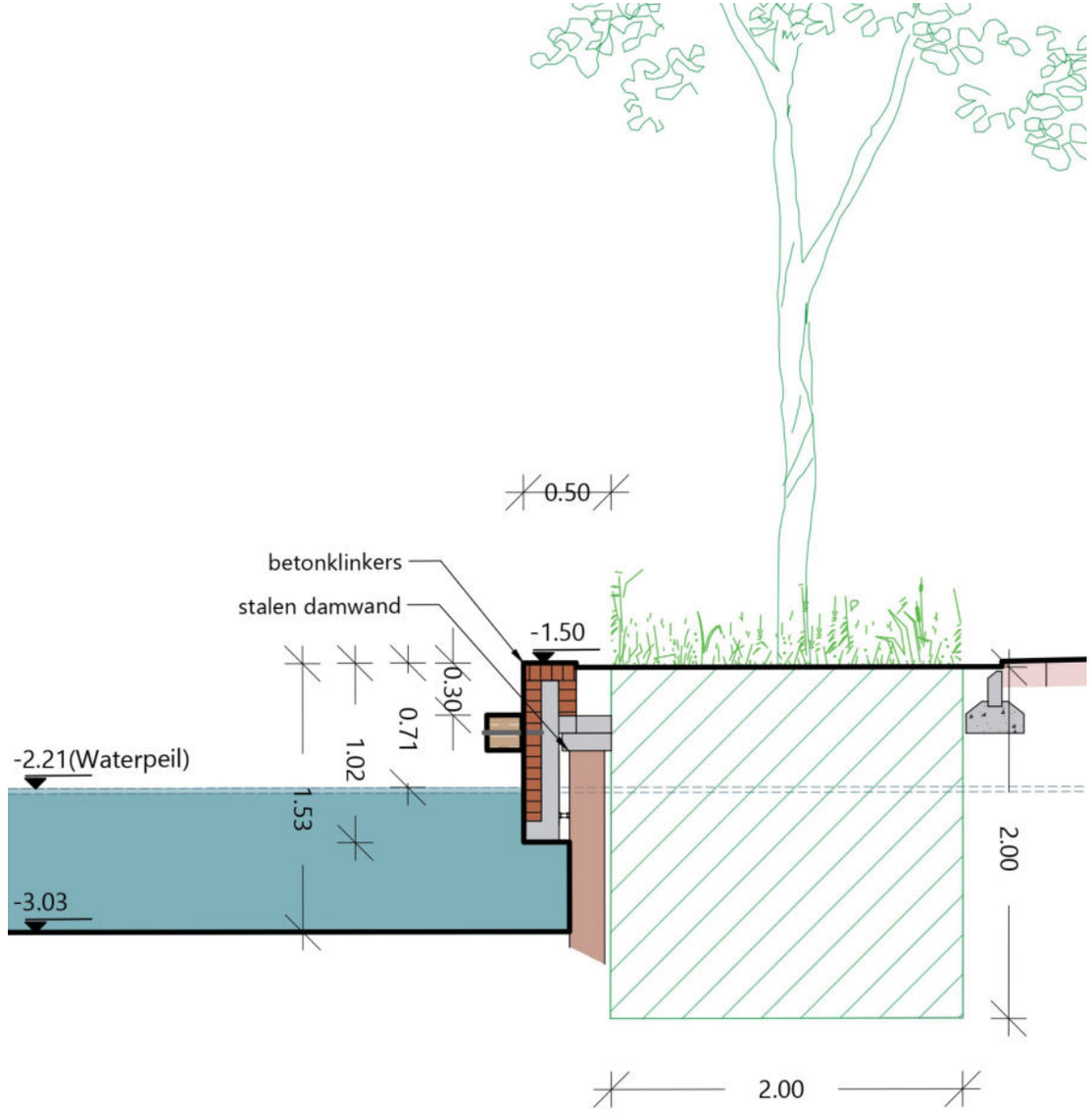




* Definitieve constructie en materialisering te bepalen in de technische uitwerkingsfase.

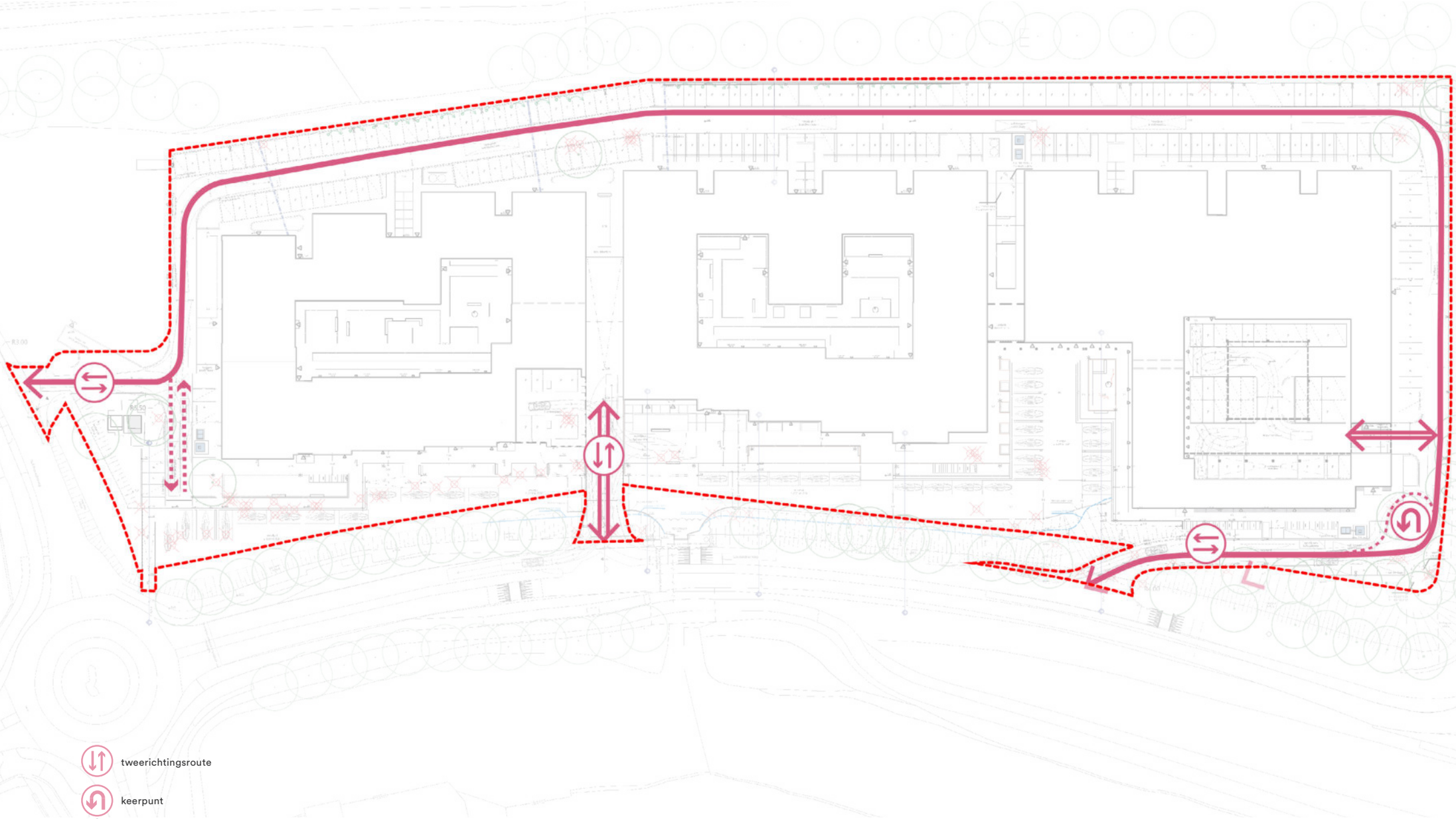
kade type 2

Voorzetmuur met betonklinker



* Definitieve constructie en materialisering te bepalen in de technische uitwerkingsfase.

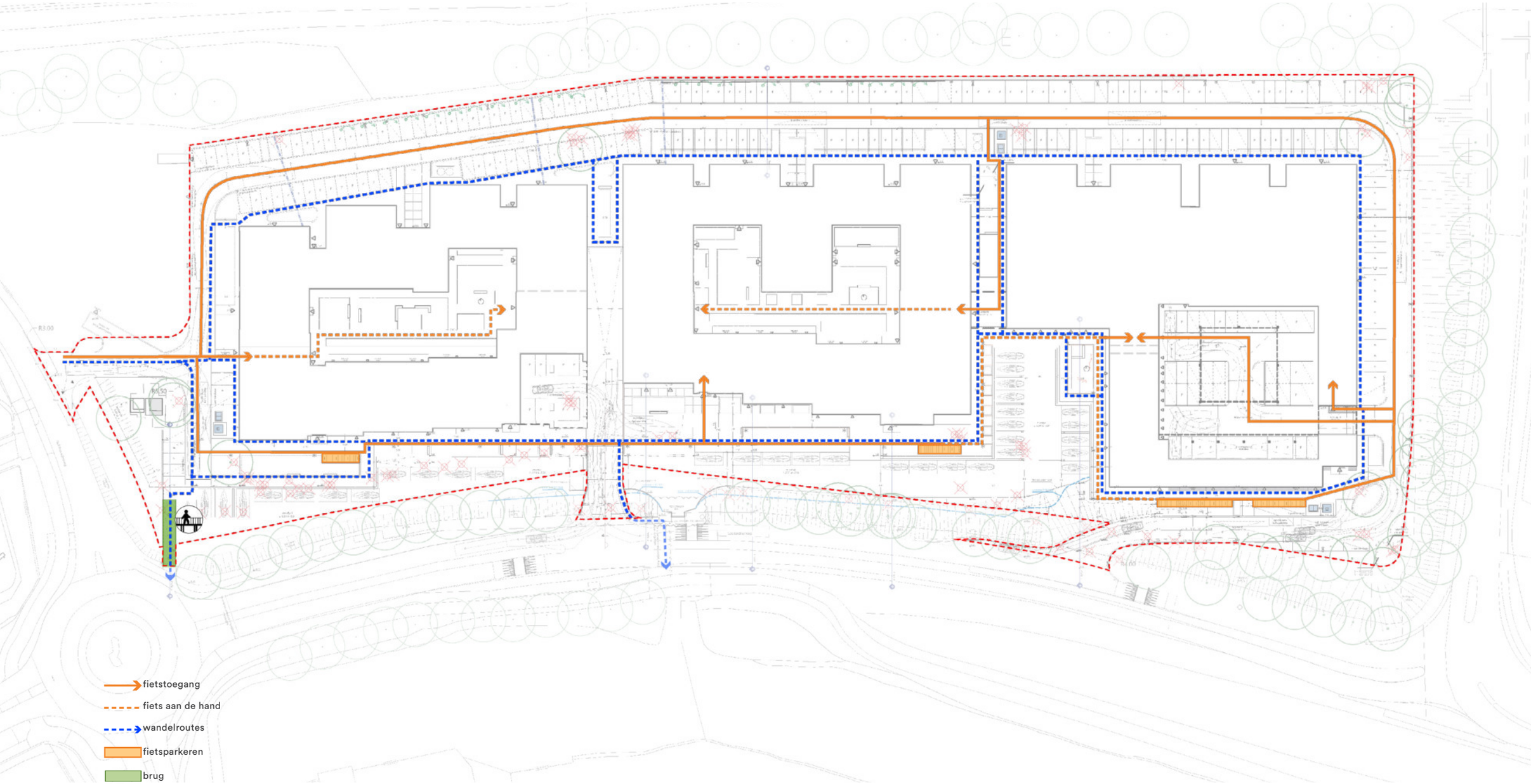
verkeer

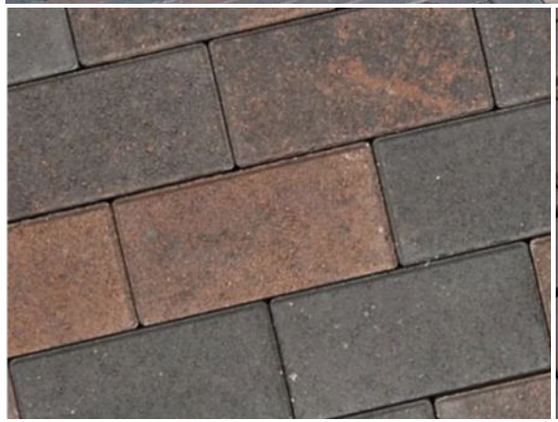


tweerichtingsroute

keerpunt

langzaam verkeer





Wandelpad
Betonklinker, kleur rood, dikformaat, 21 × 10,5 × 8cm.

Weg
Betonklinker, kleur rood, keiformaat, 21 × 7 × 8 cm.

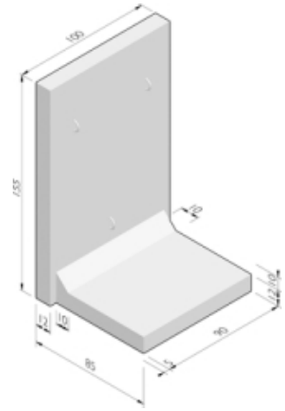
Grasbetontegels GVB-92-V, kleur grijs, 60 × 40 × 10cm

materialisatie

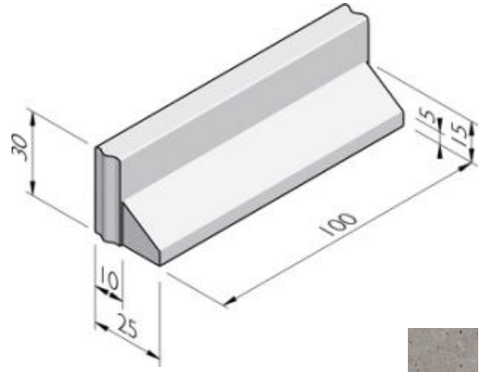
Betontegels met groen langs de gevel van Blok B

Betontegels met groen langs de gevel van Blok B

betonplaten (2m*2m) langs de kade

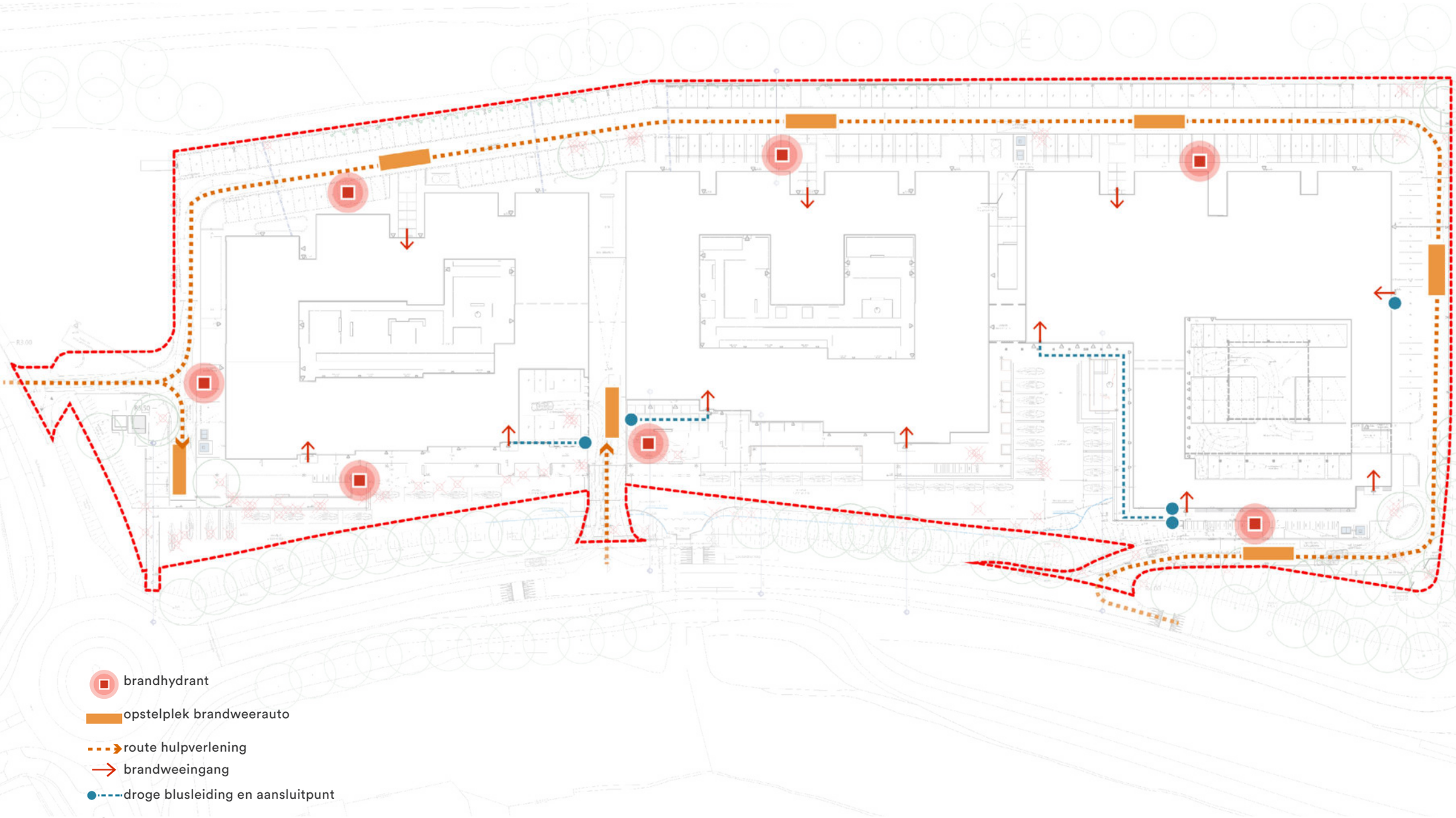


Keerwanden tussen parkeerplaatsen en water
zelfverdichtend beton, 155 × 100 × 85cm.

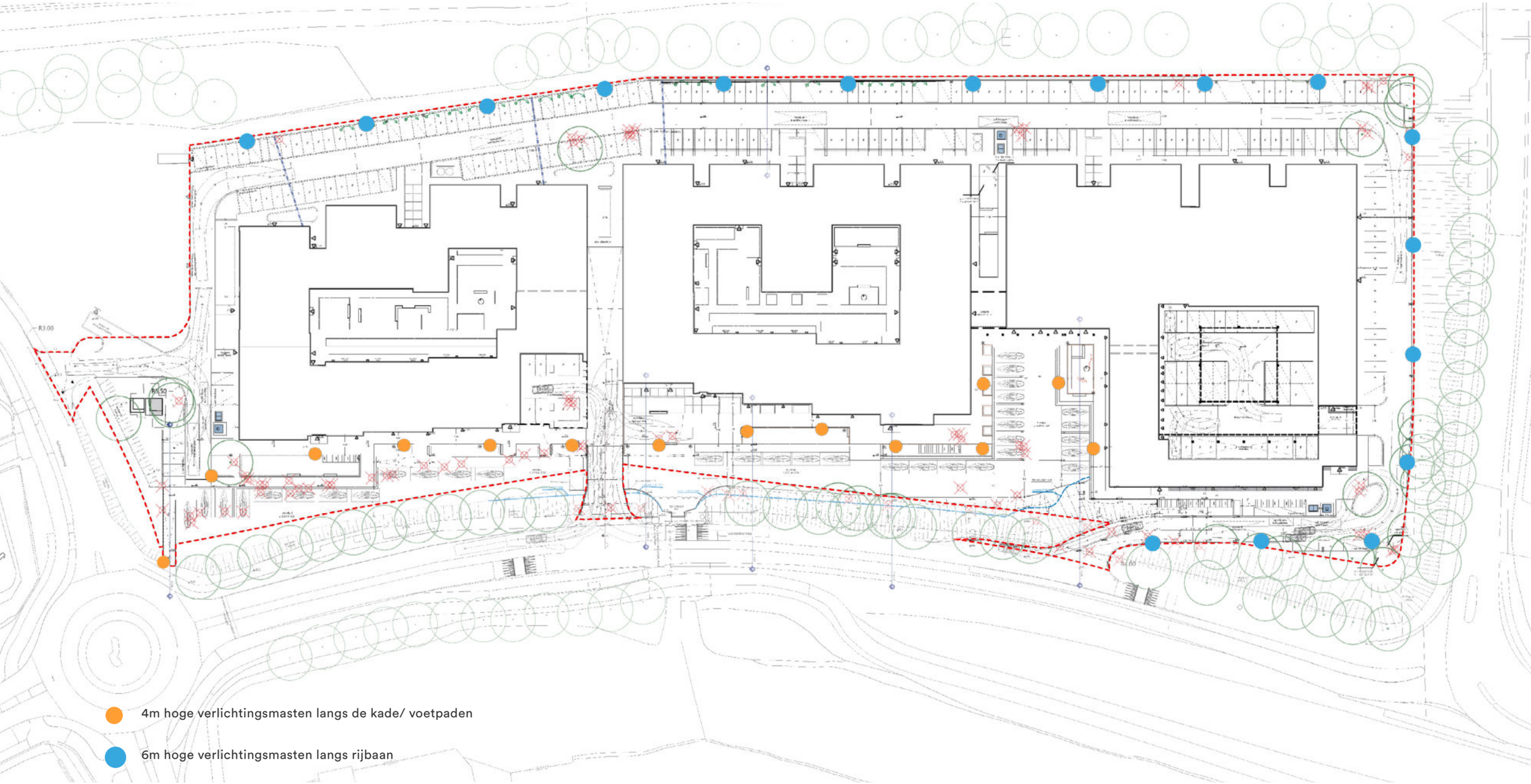


L-banden beton, grijs, 10/25 × 30cm.

brandweer


brandhydrant
opstelplek brandweerauto
route hulpverlening
brandweeingang
droge blusleiding en aansluitpunt

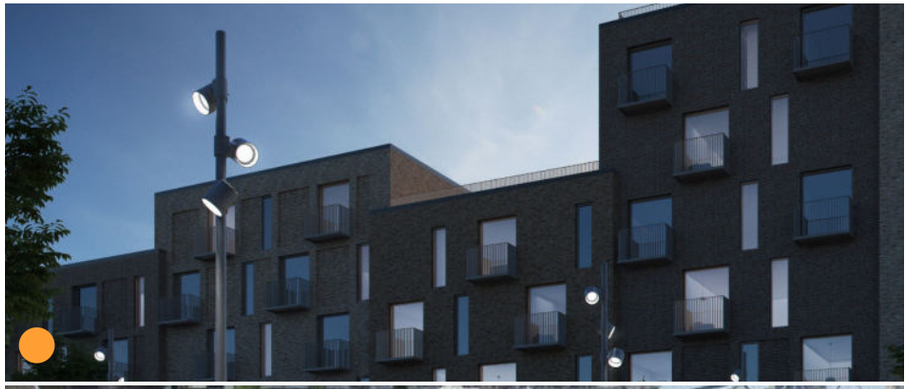
verlichting



4m hoge verlichtingsmasten langs de kade/ voetpaden

6m hoge verlichtingsmasten langs rijbaan

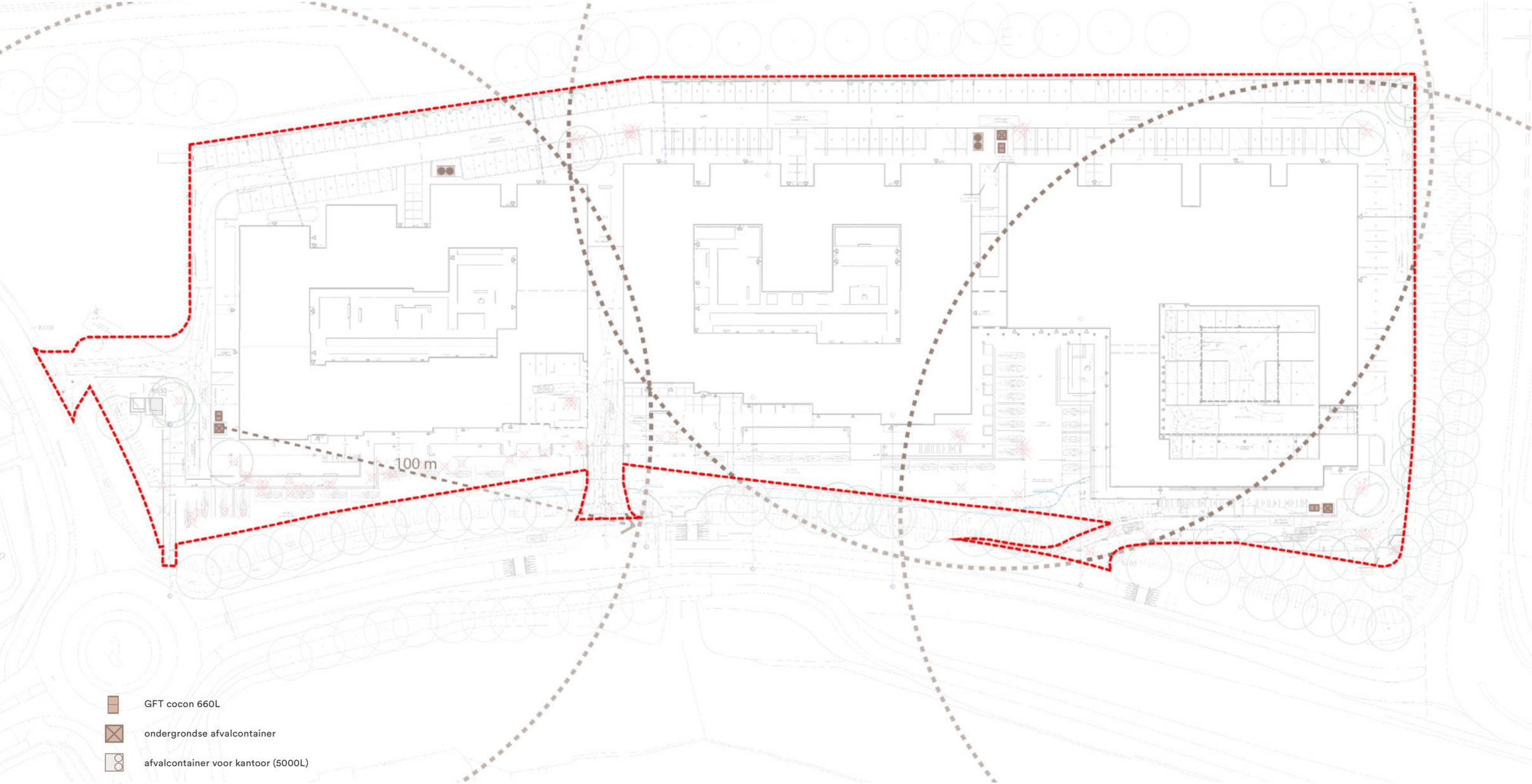
verlichting



4m hoge verlichtingsmasten langs de kade

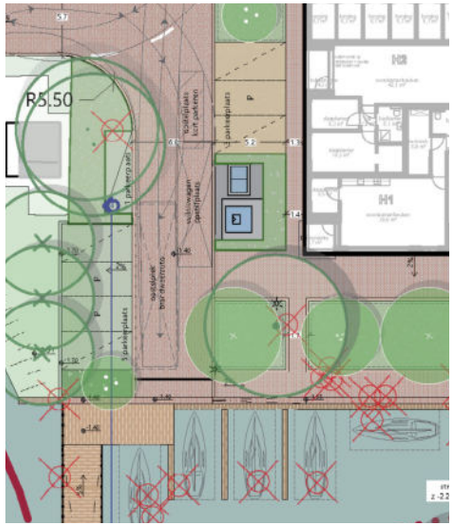
6m hoge verlichtingsmasten langs de rijbaan

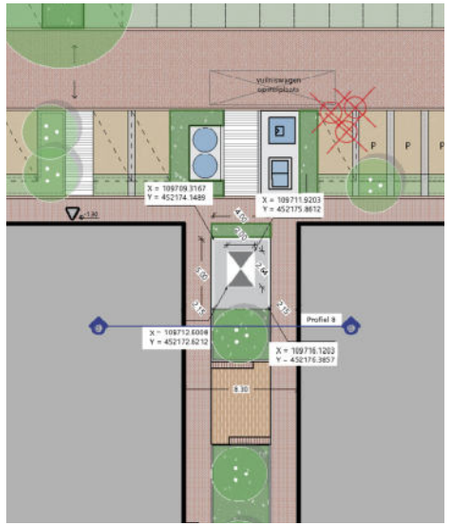
afval


100 m
GFT cocon 660L
ondergrondse afvalcontainer
afvalcontainer voor kantoor (5000L)

afval

GFT-con 660liter (1.2m * 0.8m)

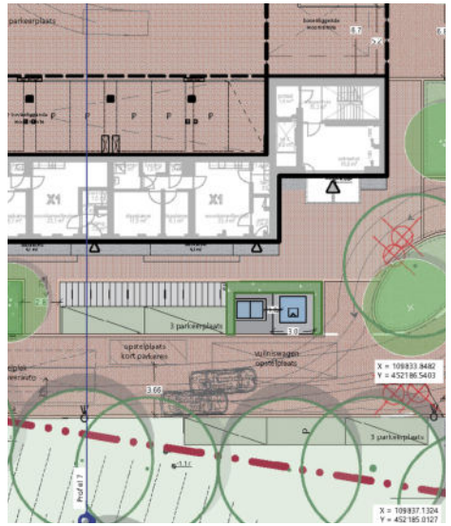




voor woning gebruik. 3 locatie

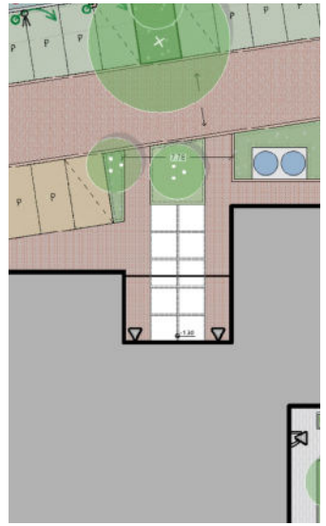
- 1 * GFT-con 660liter deur
- 1 * ondergrond-con

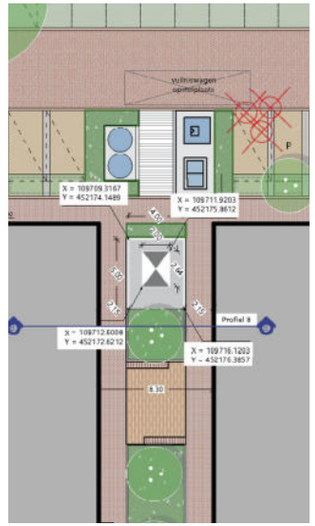
ondergrondse container (1.9m * 1.9m)



voor woning gebruik. 3 locatie

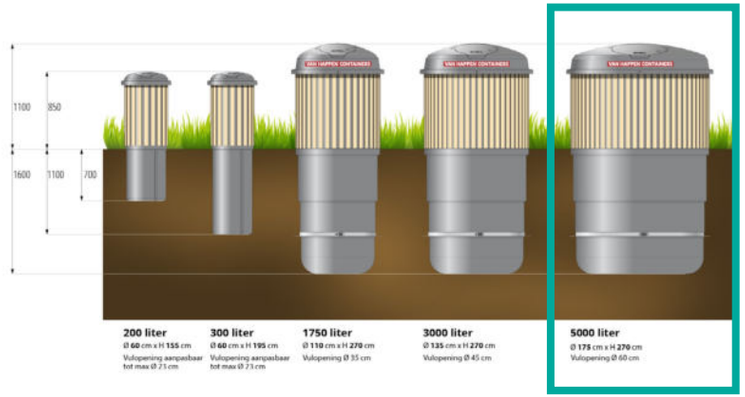
semi-con (1.75m diameter)



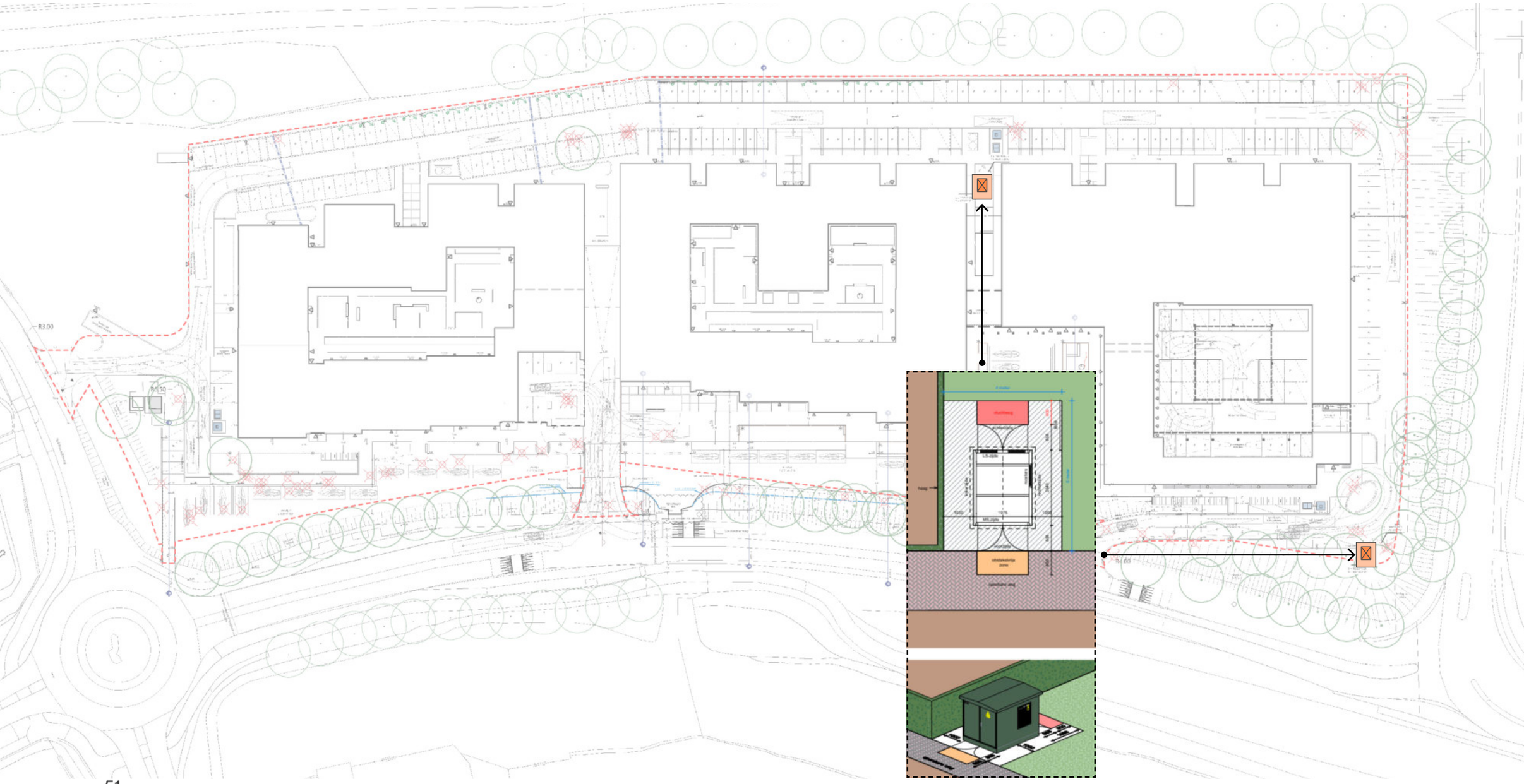


voor commercieel gebruik

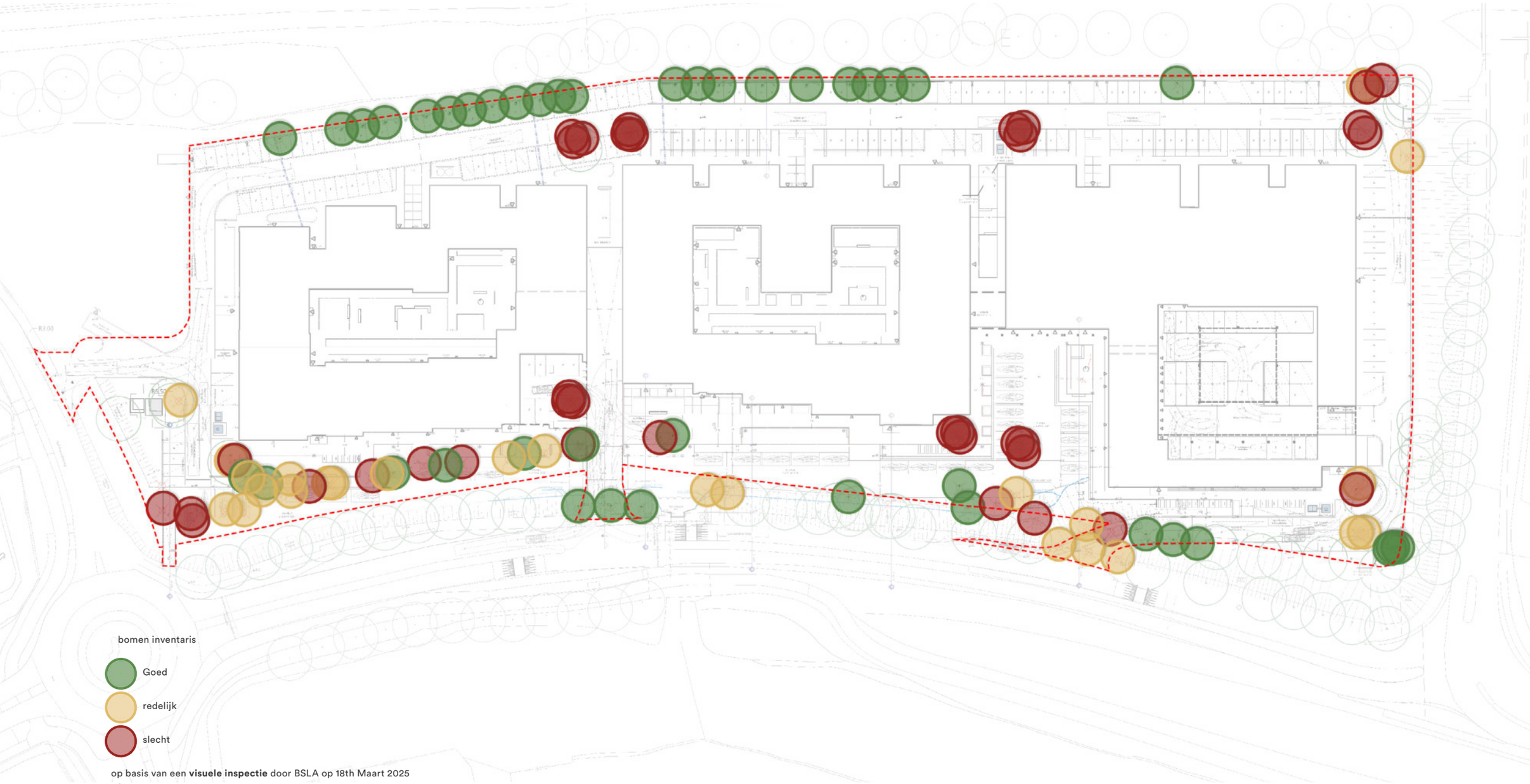
- 4 * semi-con
- 1 * ondergrond-con
- 1 * GFT-con 660liter deur



trafostations



boominventarisatie



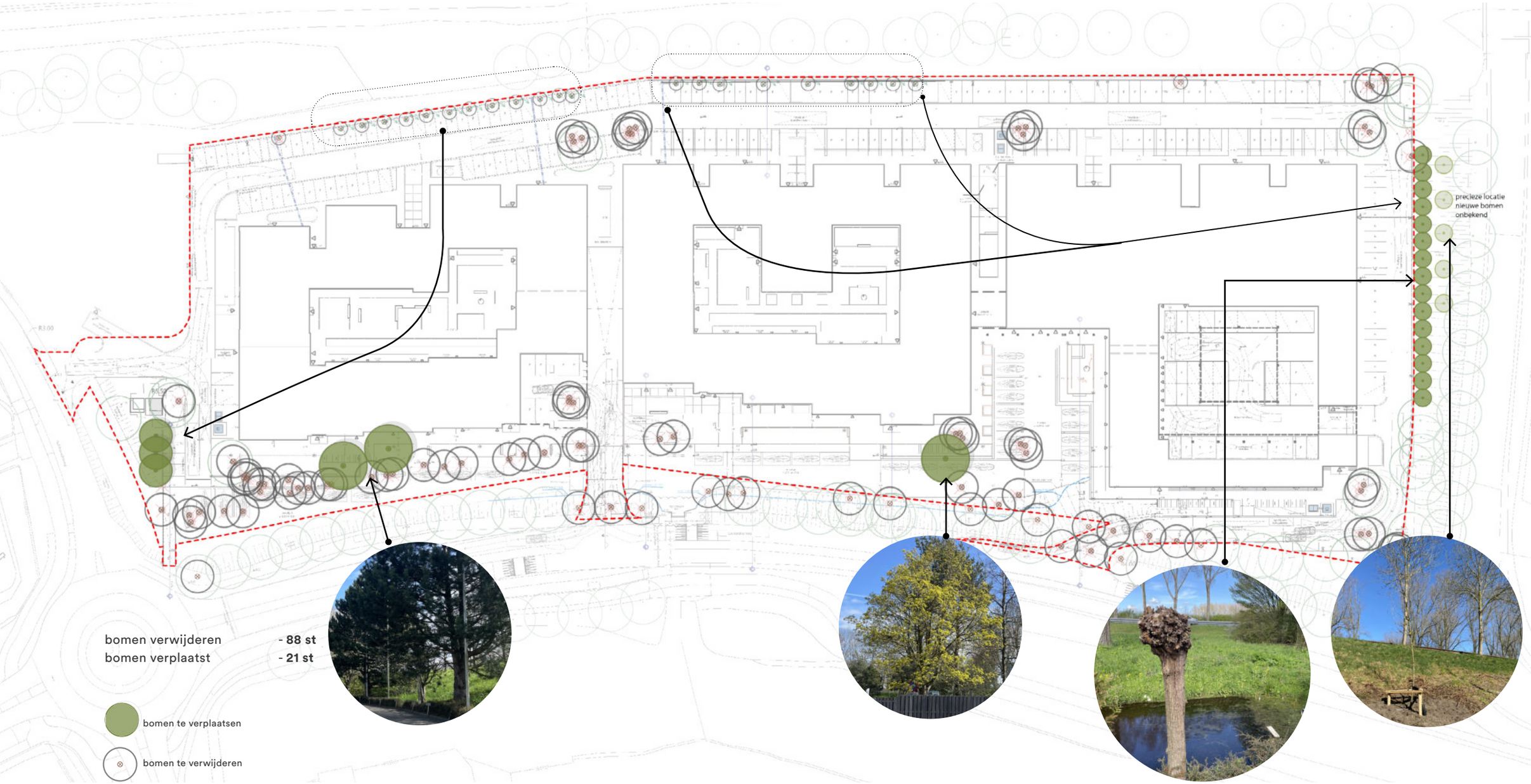
op basis van een **visuele inspectie** door BSLA op 18th Maart 2025

voorbeelden van bestaande bomen die slecht/ redelijk zijn

Bomen langs de Goudsestraatweg bij de rotonde

Bomen langs de Goudsestraatweg op de helling

bomen verwijderen en verplaats



bomen verwijderen - **88 st**
bomen verplaatst - **21 st**

bomen te verplaatsen

bomen te verwijderen

nieuwe bomen

te planten boom, 1e grootte (12+ m) :12

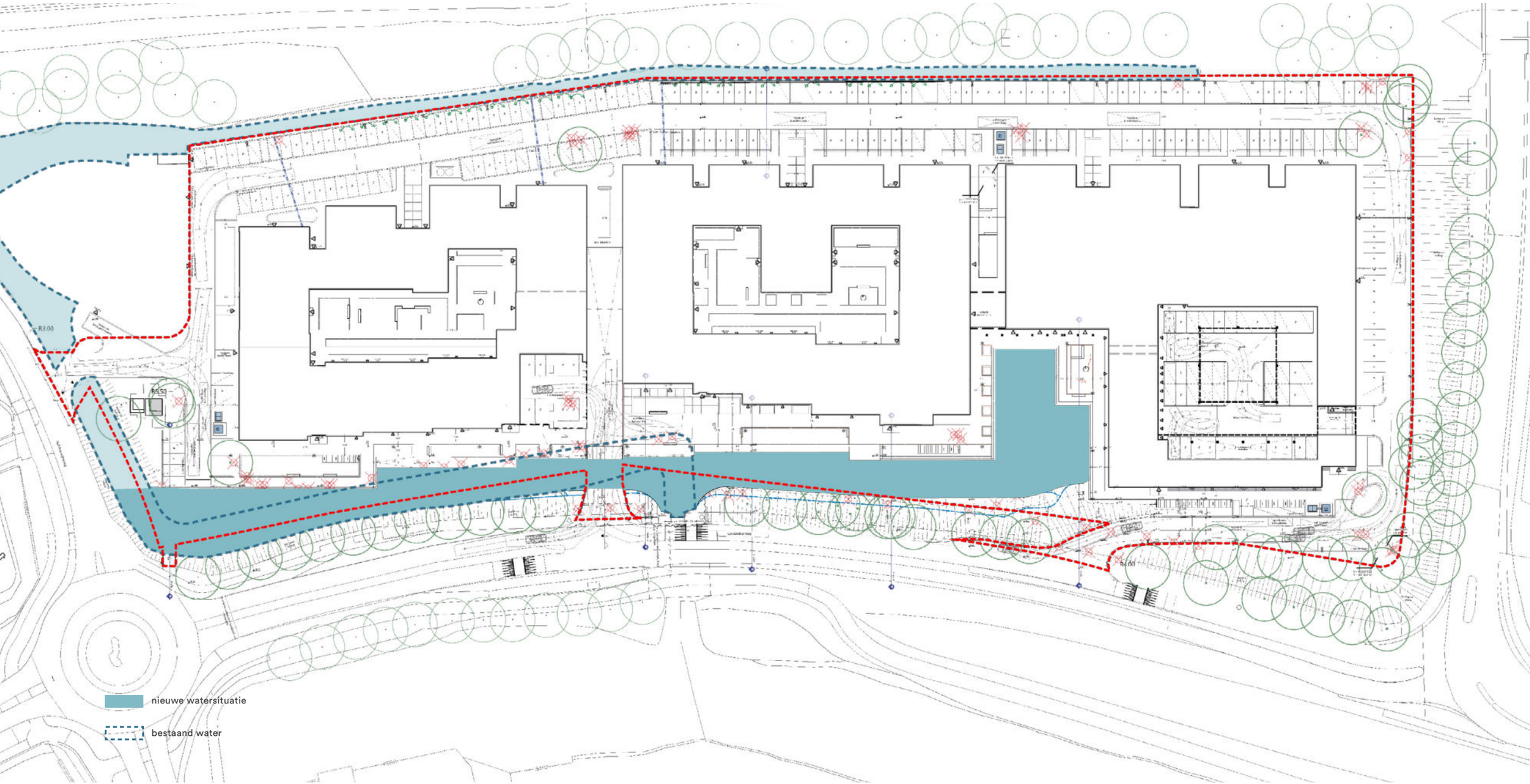
te planten boom, 2e grootte (6+ - 12+m):28

te planten boom, 3e grootte:24

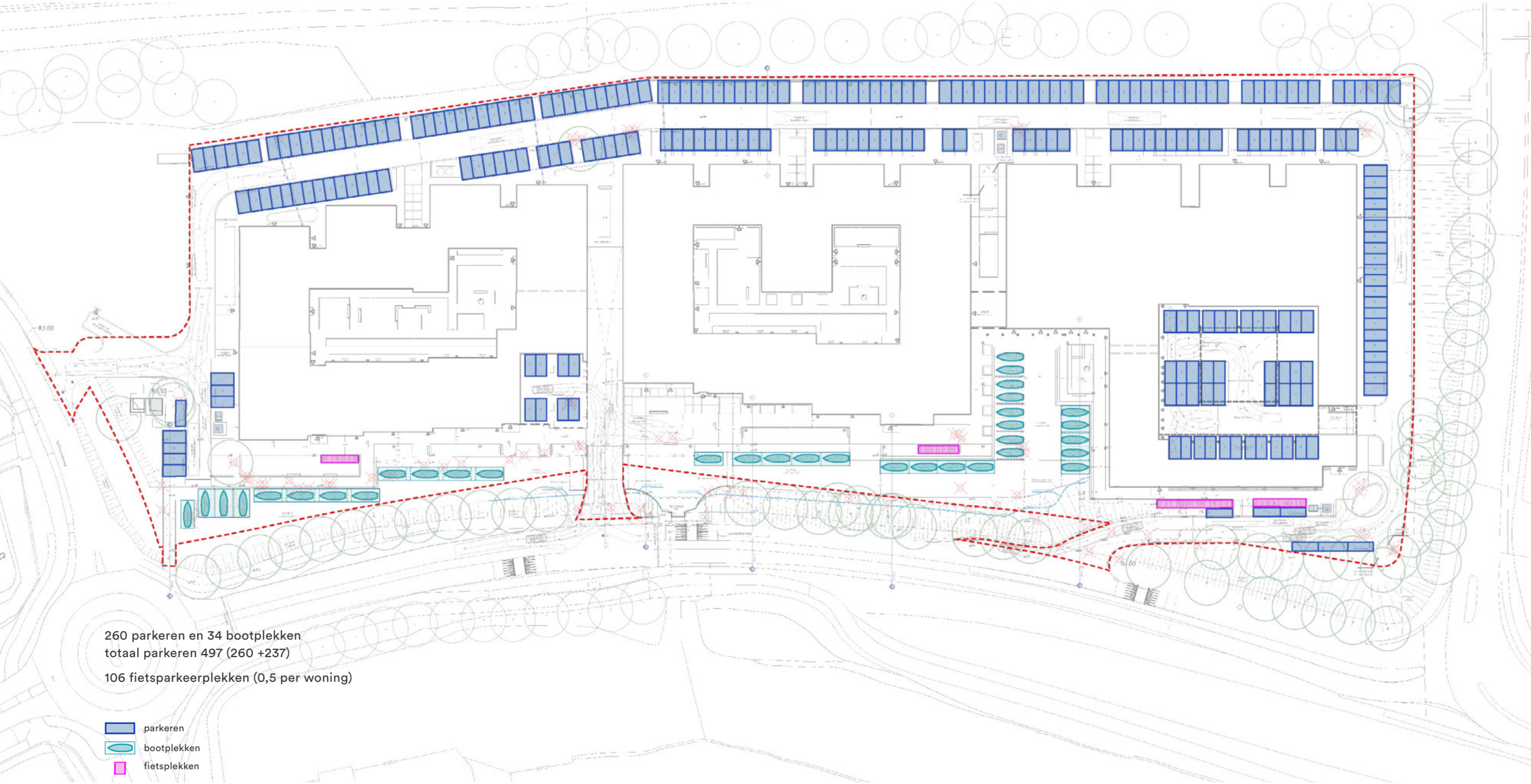
meerstammig:78

bomen van Blok C terras worden ook toegevoegd

water



parkeren en bootplekken



260 parkeren en 34 bootplekken
totaal parkeren 497 (260 +237)

106 fietsparkeerplekken (0,5 per woning)

parkeren
bootplekken
fietsplekken

Op eigen terrein zijn 497 parkeerplaatsen aanwezig (260 parkeerplaatsen op maaiveld en 237 parkeerplaatsen in de garage).

Na transitie van de Reeuwijkse Poort ontstaat een gemengd woon- en werkgebied. Hierdoor kan efficiënt omgegaan worden met de aanwezige parkeercapaciteit: de parkeerbehoefte van kantoren is namelijk op werkdagen overdag hoog, terwijl de parkeerbehoefte van bewoners en bezoekers hoog is in de avond- en weekenduren. Uit deze parkeerstudie blijkt dat 503 parkeerplaatsen nodig zijn op basis van dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Op eigen terrein zijn 497 parkeerplaatsen beschikbaar. Het normatieve tekort is daarmee 6 parkeerplaatsen. Het tekort is verwaarloosbaar klein (1%). De verwachting is dat dit in de praktijk niet tot problemen leidt. In 2024 zijn de CROW parkeerkencijfers geactualiseerd. De bezoekersparkeernorm voor woningen is lager dan 0,3 parkeerplaats per woning. De parkeereis komt daarmee lager uit dan 503 parkeerplaatsen.

bron: Parkeerbehoefteberekening Reeuwijkse Poort 14-03-2025

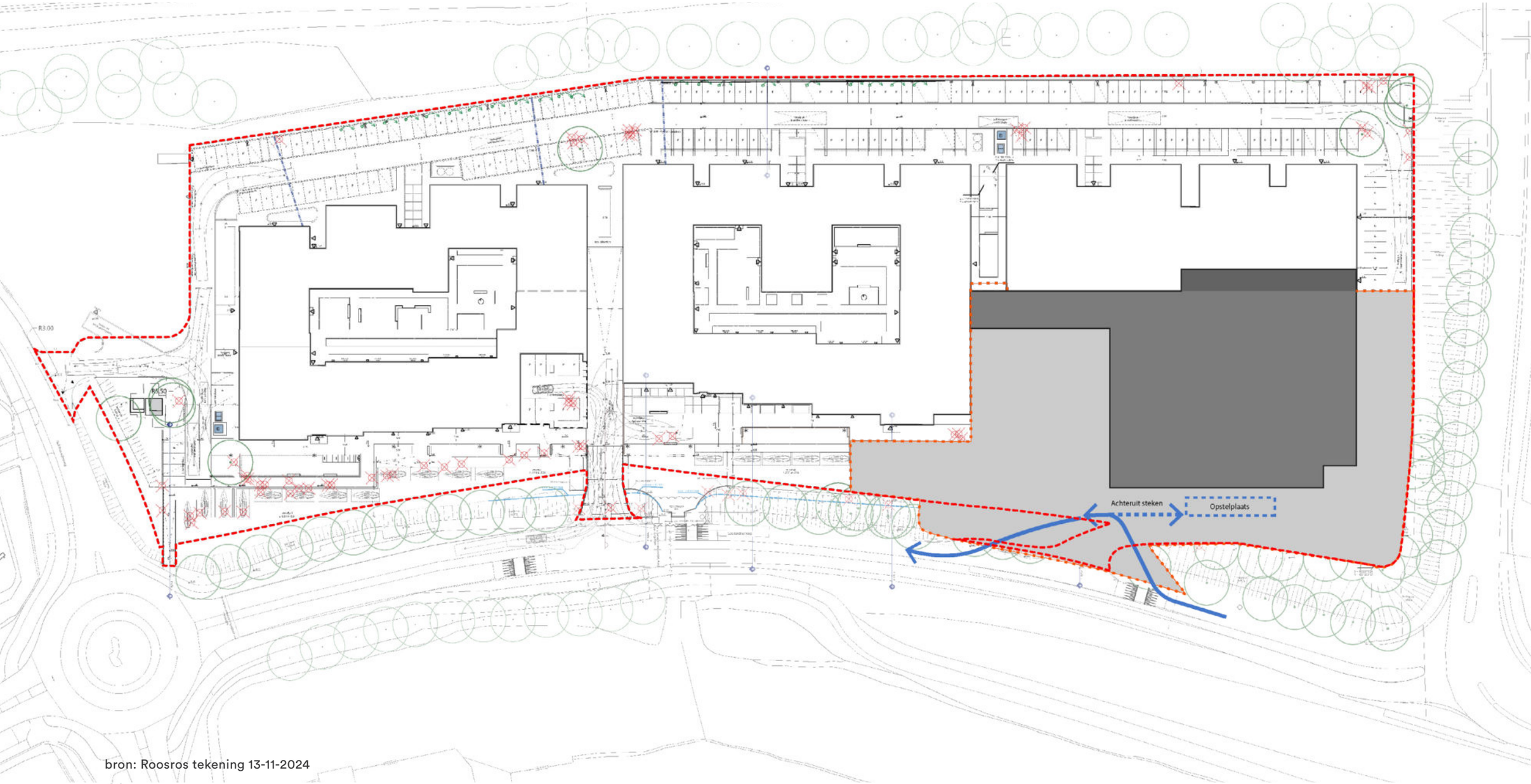
	werkdag					zaterdag		zondag
	ochtend	middag	avond	koopavond	nacht	middag	avond	middag
kantoren	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
keukenshowroom	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%
fysiotherapie	100%	75%	10%	10%	0%	10%	10%	10%
bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
bezoekers woningen	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%

Tabel 2.1: Aanwezigheidspercentages

	werkdag					zaterdag		zondag
	ochtend	middag	avond	koopavond	nacht	middag	avond	middag
kantoren	259,0	259,0	12,9	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0
keukenshowroom	18,5	37,1	6,2	46,3	0,0	61,8	0,0	0,0
fysiotherapie	2,0	1,5	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2
bewoners	114,4	114,4	205,8	183,0	228,7	137,2	183,0	160,1
bewoners eigen parkeerplaats	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0
bezoekers woningen	6,3	12,6	50,4	44,1	0	37,8	63	44,1
totaal	478,1	502,4	353,6	364,5	306,7	315,0	324,2	282,4
totaal afgerond	**479**	**503**	**354**	**365**	**307**	**316**	**325**	**283**

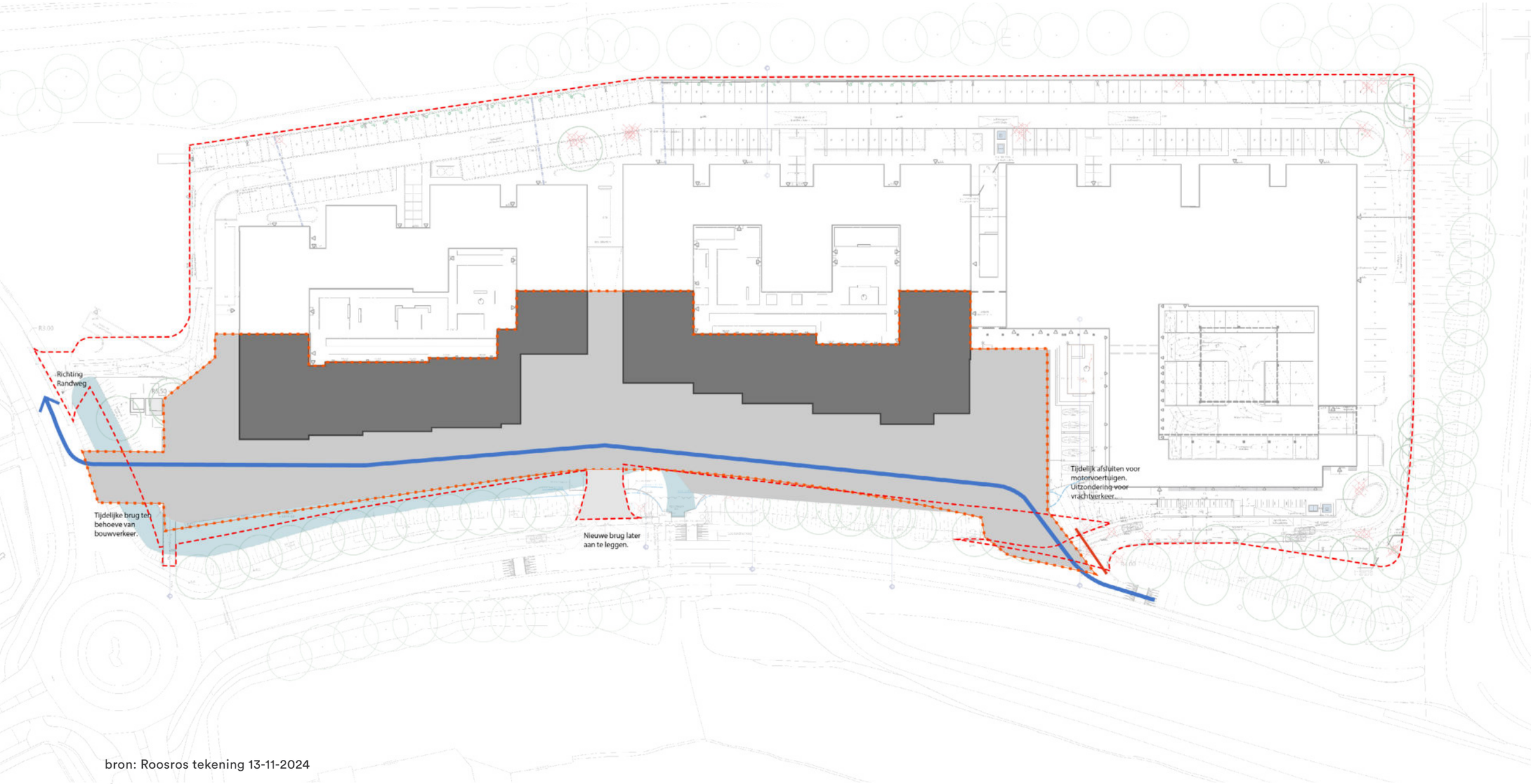
Tabel 2.2: Parkeerbehoefte per moment van de week

route bouwverkeer fase 1



bron: Roosros tekening 13-11-2024

route bouwverkeer fase 2



bron: Roosros tekening 13-11-2024

& Bedankt

Gemeente Bodegraven Reeuwijk

Bosch Slabbers

04 | 04 | 2025

POORT VAN REEUWIJK

Beeldkwaliteitsplan

GEMEENTE BODEGRAVEN-REEUWIJK

versie 1.0 31 maart 2025

Bestaande situatie Reeuwijkse Poort

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Massa & Positie 5

3. Structuur & Opbouw 6

4. Oriëntatie 7
- Buitenzijde
- Binnenzijde

5. Hoeken & Accenten 8
- Het Baken
- Bouwblok koppen
- Hoekwoningen

6. Materiaal- & Kleurgebruik 9
- Buitenzijde
- Binnenzijde

7. Detaillering 10
- Dakbeëindiging schuine kappen
- Dakbeëindiging platte daken
- Plint
- Entrees
- Trappenhuizen
- Zonwering

8. Buitenruimte, galerijen en erfscheidingen 11
- Buitenruimte
- Galerijen
- Erfafscheiding
- Buitenruimte aan maaiveld

9. Maaiveld, openbare ruimte 12
- Kades en haven
- Binnentuinen
- Werkgedeelte
- Bomen en heesters
- Materialisering verhardingen en vlonders
- Parkeren
- Fietsen
- Spelen
- Afval en trafo

10. Klimaatadaptatie, openbare ruimte 14
- Waterberging
- Hittestress
- Groen
- Borging groen en bomen
- Beheer en onderhoud (mandelig terrein)

11. Duurzaamheid: klimaatadaptatie en natuurinclusief 15
- Zonnepanelen en installaties
- Natuurinclusief

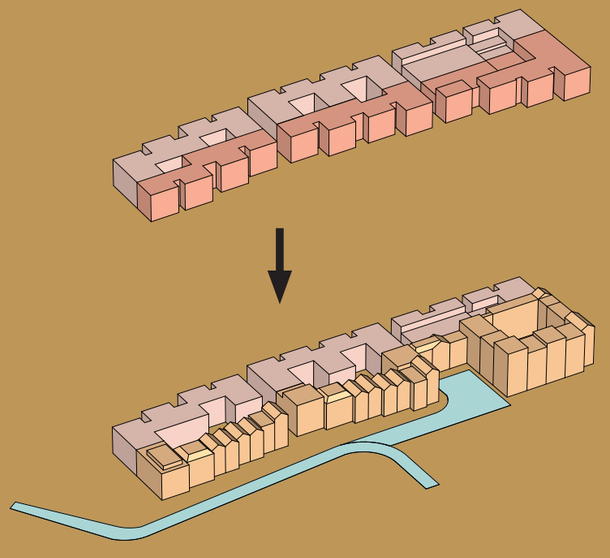
1. Inleiding

Op de rand van het bebouwde gebied van Reeuwijk ligt de locatie de Reeuwijkse Poort. Dit gebied is een bedrijventerrein dat ligt aan de Oud Reeuwijkseweg, aan het lint tussen Tempel en Reeuwijk. Ook ligt het gebied langs de A12 en aan de Goudsestraatweg. De locatie kent momenteel een bijzondere tweedeling. De westzijde is gericht op de A12 en vormt een 'etalage' langs de snelweg, terwijl de oostzijde aan het groen en het recreatielandschap ligt. In de nieuwe ontwikkeling ligt er een plan om de bestaande bedrijfspanden op te knippen en zo aan de oostzijde een nieuw woningbouwproject te ontwikkelen.

De ambities en de randvoorwaarden van deze ontwikkeling liggen vast in dit beeldkwaliteisplan.
Dit document dient te worden gezien als een aanvulling op de welstandsnota en wordt gebruikt als toetsingskader voor de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Voor de ontwerpende partijen kan dit document gebruikt worden als leidraad bij het ontwerpen en ontwikkelen van een bijzonder woningbouwproject op deze locatie.

Bestaande situatie:
Bedrijfspanden

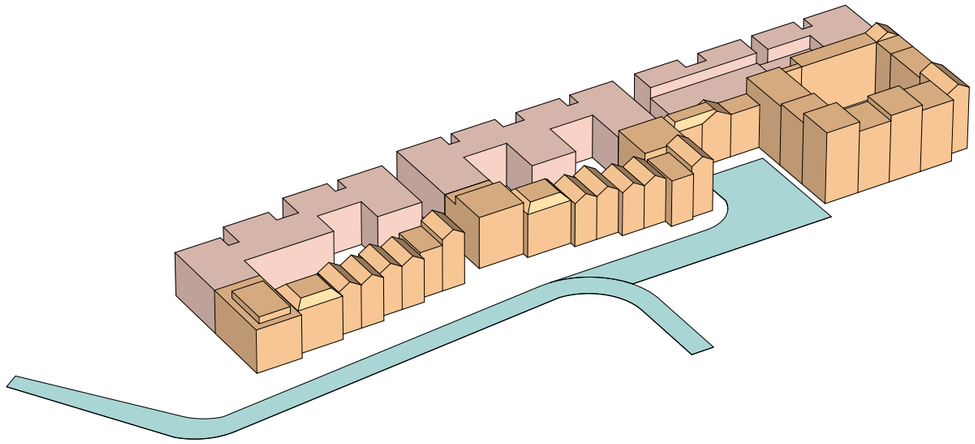
Na transformatie:
Bedrijfspanden
&
Woonpanden

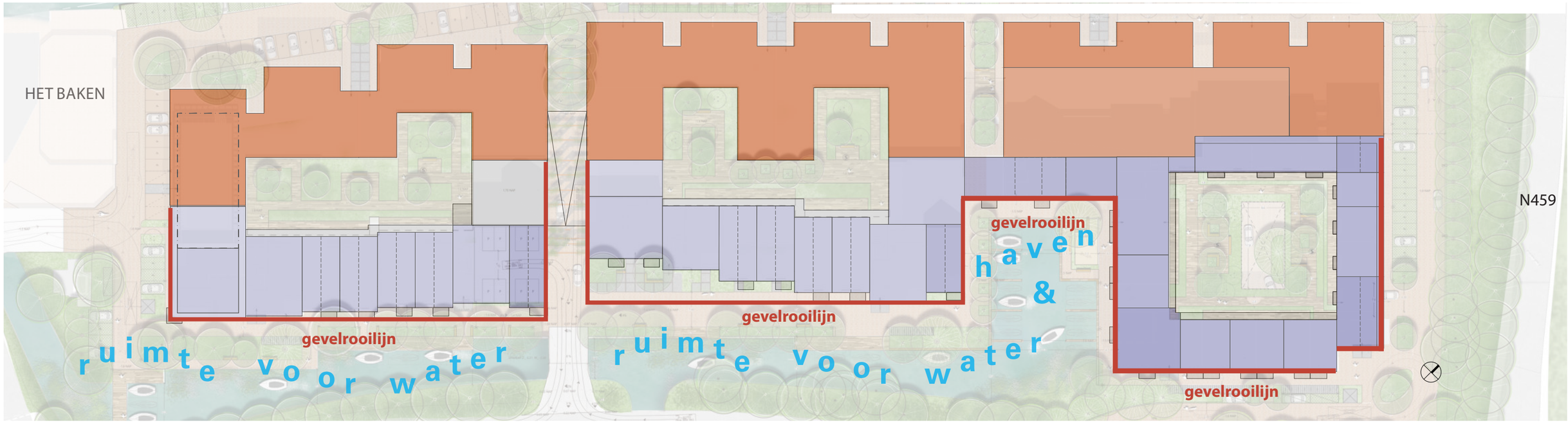


2. Massa & Positie

Na de transformatie van de bestaande panden krijgt het plan een nieuw woonprogramma erbij. De blokken A+B+C krijgen hiermee twee verschillende ‘gezichten’. Er onstaan hierdoor ook nieuwe gevelrooilijnen voor de 3 woonblokken aan de oostzijde. De gevelrooilijnen komen voornamelijk voort uit de bestaande watergang en de nieuw gecreeërde watergang.
De bebouwing van het woonprogramma sluit aan op de bestaande bedrijfspanden. Richting de N459 is het stedenbouwkundig gezien passend om woonblok C een meer stedelijk karakter te geven qua hoogte en massa.

Criteria
- De bouwmassa mag niet de maximale bouwenvelop uit het bestemmingsplan overschrijden.
- De gevelrooilijn in het rood aangegeven in onderstaande afbeelding dient aangehouden te worden. Rekeninghoudend met de (bestaande en nieuwe) watergang.
- De bouwhoogten kunnen variëren conform onderstaande afbeelding met de aangegeven bouwlagen.





blok A
3-6 lagen

blok B
3-6 lagen

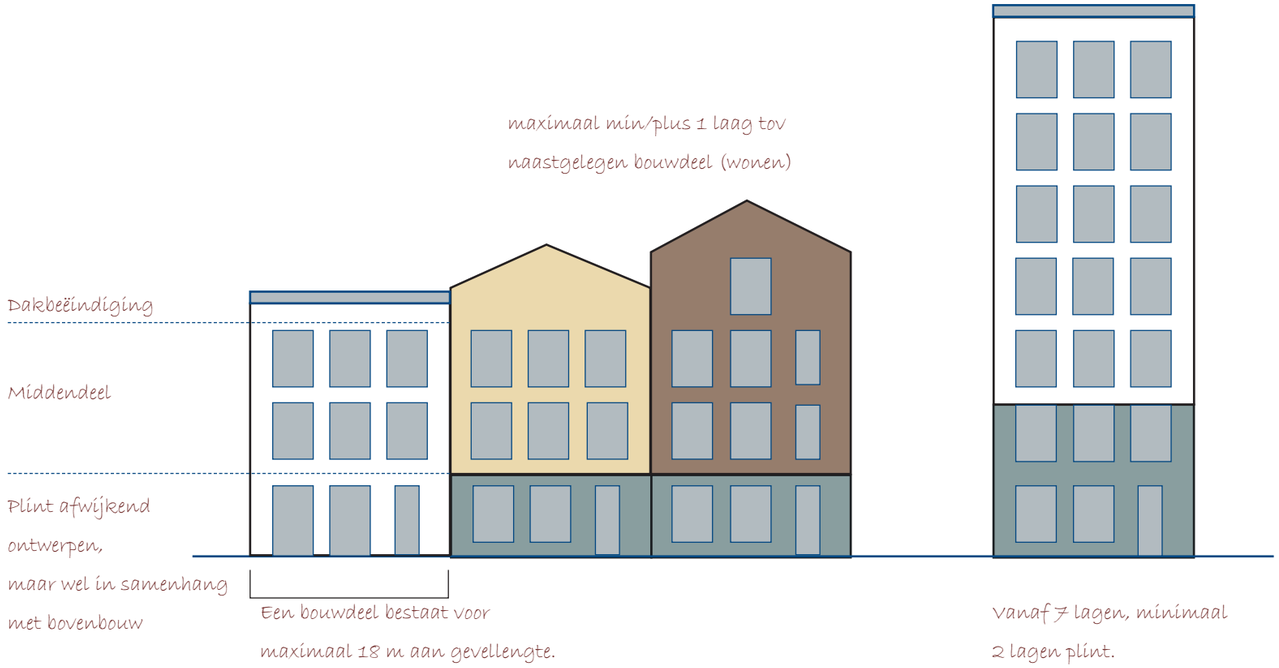
blok C
4-8 lagen

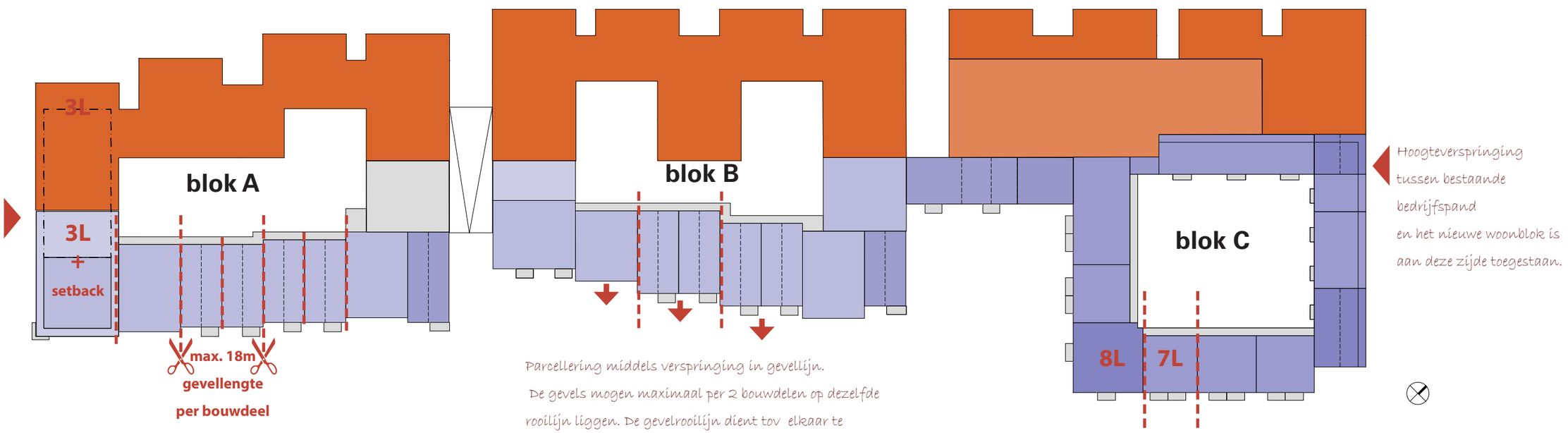
3. Structuur & Opbouw

Om zoveel mogelijk aan te sluiten op de dorpse schaal van Reeuwijk worden de blokken opgedeeld in bouwdelen. Er wordt gepleit voor diversiteit in het gevelbeeld, zonder de architectonische samenhang te verliezen. Hiervoor zijn er ontwerpregels bedacht hoe bouwdelen zich tot elkaar dienen te verhouden.

Criteria

- Een gevelaanzicht van een bouwdeel mag maximaal 18 m aaneengesloten ontworpen worden.
- Voor blok A+B mogen de gevels maximaal per 2 bouwdelen op dezelfde rooilijn liggen.
  De gevelrooilijn dient tov elkaar te verspringen met een minimale maat van 600 mm.
- Voor blok A+B+C dienen de dakbeëindigingen van platte daken in hoogte en/of vorm af te wijken van het naastgelegen bouwdeel. Voor schuine kappen is dit geen vereiste (zie hfdst 7. Detaillering).
- Voor blok A+B+C dienen de gevels duidelijk ontworpen te worden met een leesbare plint, een middenbouw en een dakbeëindiging.
- Het aantal lagen van een bouwdeel mag niet meer dan 1 laag afwijken van het naastgelegen bouwdeel.





Hoogte aan deze zijde aansluiten met hoogte van bestaande bedrijfspand. Extra laag alleen mogelijk middels een ondergeschikte setback.

Parcellering middels opknippen van massa in bouwdelen. Een bouwdeel mag maximaal 18 m lang zijn in gevelaanzicht. Geldt voor blok A+B+C

Parcellering middels verspringing in gevellijn. De gevels mogen maximaal per 2 bouwdelen op dezelfde rooilijn liggen. De gevelrooilijn dient tov elkaar te verspringen met een minimale maat van 600 mm. Geldt voor blok A+B.

Hoogteverspringing tussen bestaande bedrijfspand en het nieuwe woonblok is aan deze zijde toegestaan.

Parcellering middels verspringing in hoogte en/of verschil in dakbeëindiging per bouwdeel. Met in achtneming van maximaal 1 laag verschil met naastgelegen bouwdeel. Geldt voor blok A+B+C.

4. Oriëntatie

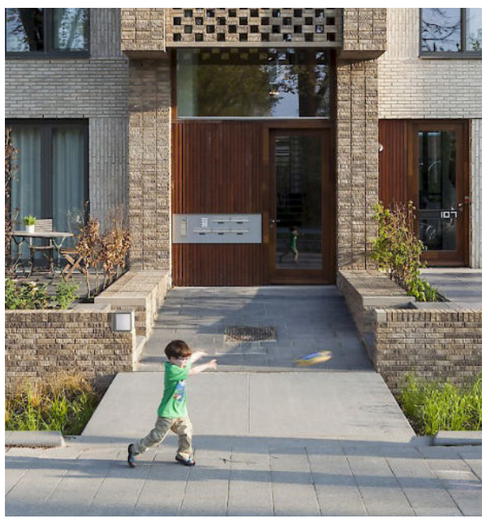
Buitenzijde
Onder de buitenzijde worden de gevels verstaan die grenzen aan het openbaar gebied. Deze gevels worden gezien als de gezichten naar buiten toe. De buitenzijde dient dan ook alzijdig ontworpen te worden. Er wordt gepleit voor diversiteit in het gevelbeeld met een statig karakter. Er wordt gerefereerd naar het pandje-pandje concept , zoals bij de Amsterdamse grachtenpanden.
Galerijgevels aan de buitenzijde worden in dezelfde statige architectuur ontworpen.
De entrees zijn goed afleesbaar. Er is een duidelijk verschil tussen individuele entrees en de collectieve entrees. Er is een duidelijk verschil tussen een entree van een woning een entree bij een commercieel pand.

Binnenzijde
De 3 woonblokken hebben allen een binnentuin. Het wordt gezien als de gebruiksruimte voor de bewoners. In blokken A en B worden de buitenruimten tevens gedeeld met de kantoren. De binnentuinen krijgen een groen karakter. Er is meer vrijheid in het ontwerp van deze binnengevels. De gevels kunnen aansluiten op het groene karakter. Door bijvoorbeeld het warm en vriendelijk te materialiseren. Een ander voorstel is om de pandsgewijze indeling van de voorzijde ook aan de binnenzijde door te trekken. De parcellering in metselwerk wordt dan ook zichtbaar aan de binnenzijde.

Criteria
- Aan de buitenzijde dienen de gevels representatief en alzijdig te zijn.
- De buitenzijde kent een statig karakter en een vrij divers gevelbeeld.
- Er is meer vrijheid in het ontwerp van de binnengevels. Het kan in harmonie ontworpen worden met de groene binnentuinen of het metselwerk aan de buitenzijde kan ook terugkomen aan de binnenzijde.

Voorbeelden van gevelbeelden aan de buitenzijde.

Voorbeelden van mogelijke gevelbeelden aan de binnenzijde.


Voorbeeld van een woongebouw entree.

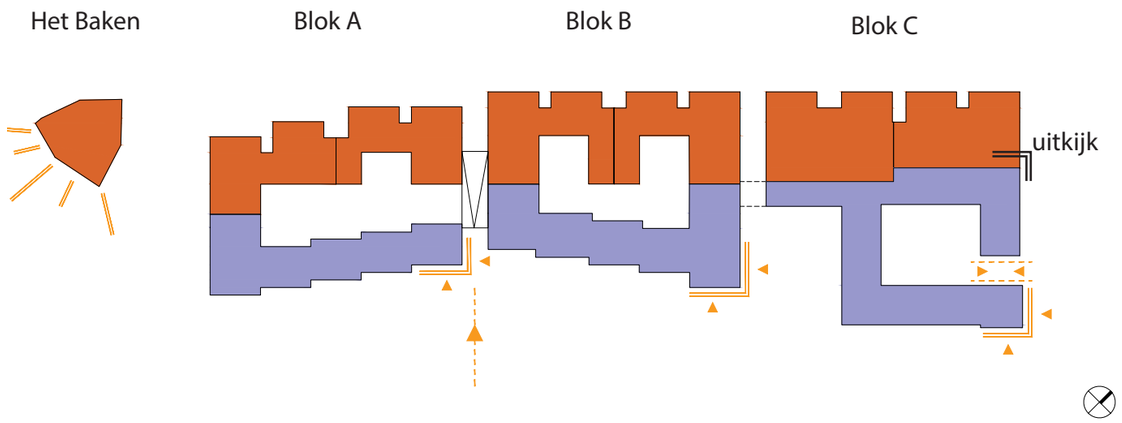
5. Hoeken & accenten

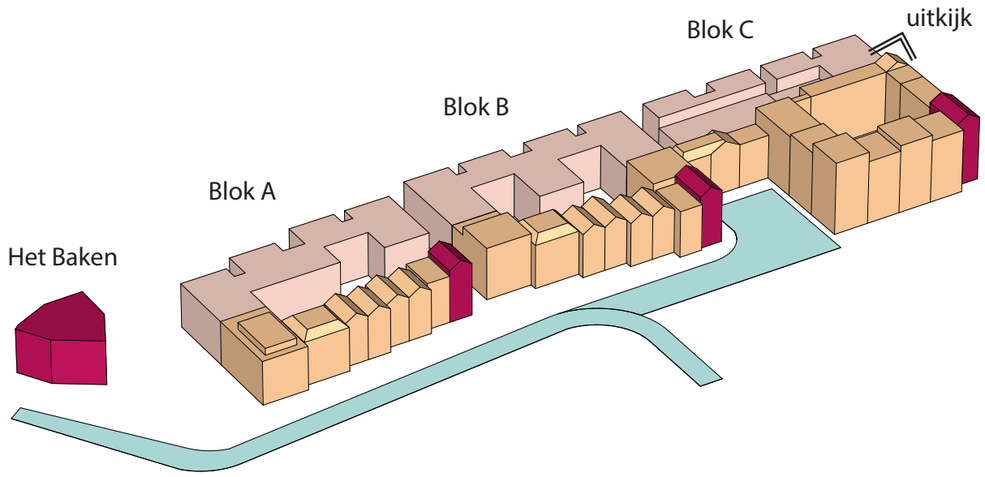
Het Baken
Het bestaande gebouw Het Baken vormt een belangrijk accentpunt van de Reeuwijkse Poort. Ook na de transformatie zal Het Baken een belangrijk hoekpunt blijven van het gebied.
Dit betekent dat woonblok A aan deze zijde ingetogen blijft en Het Baken respecteert om haar markante sleutelpositie.

Bouwblok koppen
De 3 woonblokken krijgen elk een hoekaccent. Zo krijgen de woonblokken een duidelijk kop wat vooral goed te lezen is wanneer men het dorp inkomt.
Voor woonblok C komt er een extra accent op de hoek middels een uitkijkpunt. Dit sluit aan op de Structuurvisie d.d. september 2021 waar gepleit wordt voor zicht over het landschap.

Hoekwoningen
De representatieve buitenzijden van de woonblokken zijn alzijdig. Overhoeks dienen de gevels dan ook tweezijdig georiënteerd te zijn. De hoekwoningen krijgen hierdoor ook een bijzondere plek in het geheel.

Criteria
- Het Baken dient gerespecteerd te worden als accentpunt van het plangebied.
- Elk bouwblok kent een hoekaccent middels een afleesbaar en bijzonder bouwdeel.
- Voor blok C komt er een extra accent middels een uitkijktoren waar de A12 en de N459 elkaar snijden.
- De woonblokken zijn alzijdig. Overhoeks zijn de woningen hierdoor tweezijdig georiënteerd.





6. Materiaal & kleurgebruik

Buitenzijde

Voor de gevels vormt baksteen het hoofdmateriaal. Variatie wordt aangebracht door het toepassen van verschillende baksteenkleuren, metselverbanden of voegwerk. Hierbij kan gedacht worden aan rollagen of verspringende lagen. Aanleiding voor wijzigingen in baksteenkleur, metselverband of voegwerk is een ontmoeting van bouwdelen of een beëindiging hiervan.

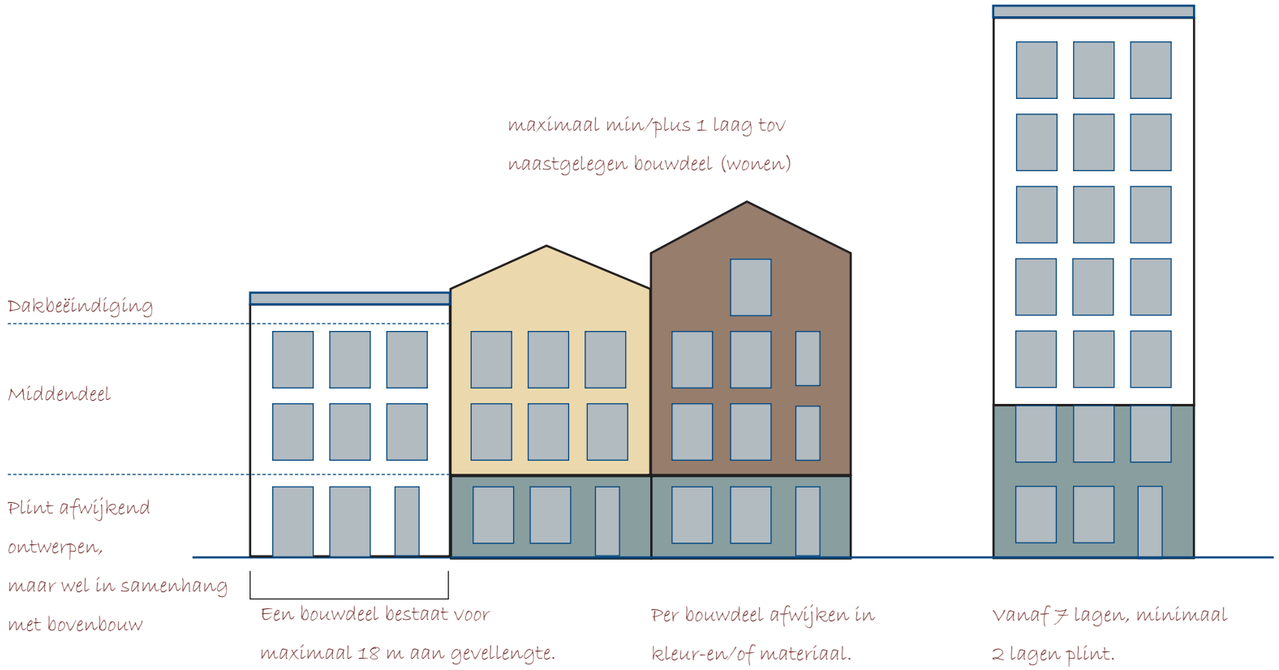
Het kleurenpalet voor de gevels is gebaseerd op het Reeuwijks-Dorp. Hoofdtonen zijn aarde tinten. Accenten zijn blauwe en grijze tinten. Voor de plint mag er afgeweken worden van het hoofdmateriaal. Bijvoorbeeld met natuursteen of beton. Kunststofbeplating is niet toegestaan (zie hoofdstuk 7 detaillering).

Een kap bestaat uit dakpannen in kleur antraciet, oranje of roodbruin. Een setback (inspringing van de bovenste bouwlaag) wordt in een andere kleur en/of met een ander materiaal vormgegeven.

Andere materialen zoals beplatingen, hout, composiet etc. worden louter toegepast als ondergeschikt materiaal in de gevel, bijvoorbeeld als onderdeel van een horizontale (raam-)strook, en voor kozijnen en setbacks en/of dakbeëindigingen (dakgoten, boeiboorden, windveren).

Binnenzijde

Aan de binnenzijde krijgt men meer vrijheid om te variëren van materiaalgebruik. Het kan een doorzetting zijn van baksteen wat ook aan de buitenzijde wordt toegepast. Het kan ook als hoofdmateriaal van hout of composiet zijn. De gevels aan de binnenzijde dienen in harmonie ontworpen te worden met de groene binnentuinen.



Voorbeeld van een kleur- en materiaalpalet.

Criteria buitenzijde

- Voor de gevels vormt baksteen het hoofdmateriaal.
- Voor blok A+B+C dienen de gekozen kleur baksteen af te wijken van het naastgelegen bouwdeel.
- Kleurgebruik in aarde tinten. De accenten mogen in blauwe, grijze tinten.
- Andere materialen zoals beplatingen, hout, composiet etc. worden louter toegepast als ondergeschikt materiaal in de gevel.
- Op plintniveau mag er afgeweken worden van het hoofdmateriaal. Dit dient wel in samenhang gedetailleerd te worden met de bovenbouw. Kunststofbeplating is hier niet toegestaan.

Criteria binnenzijde

- Ander hoofdmateriaal is toegestaan.
- Passend ontwerpen bij de karakter van de binnentuinen. Voorkomen van eentonige geveldbeeld.

7. Detaillering

Dakbeëindiging bij schuine kappen
Om de dakranden aan te laten sluiten op de ingetogen en eigentijdse stijl komen er geen overstekken of een uitstekende/uitkragende dakranden. Bij de keuze voor kappen zijn de gevel en kap gelijkwaardig aan elkaar. Een kap benadrukt het bouwdeel. Waardoor het ook mogelijk is om dezelfde vormen dakkappen te herhalen op naastgelegen bouwdelen.

Dakbeëindiging bij platte daken
Een duidelijke dakbeëindiging middels een rollaag of een verhoogde dakrand. Indien een naastgelegen bouwdeel uit dezelfde hoogte/ bouwlagen bestaat, dan dient er duidelijk afgeweken te worden in de dakbeëindiging, zodat het bouwdeel goed af te lezen is.

Plint
De plint dient afwijkend, maar wel in samenhang ontworpen te worden met de bovenbouw. Voor de plint mag er afgeweken worden van het hoofdmateriaal. Bijvoorbeeld in natuursteen of beton. Kunststofbeplating is niet toegestaan. De plint dient zorgvuldig in het vlak gedetailleerd te worden in samenhang met de bovenbouw. Vanaf 7 bouwlagen dient de plint minimaal uit twee bouwlagen te bestaan.

Entrees
De entrees van de appartementengebouwen zijn goed afleesbaar en afwijkend van woningentrees Dit kan bijvoorbeeld door een (dubbel-)hoge entreehal te maken, een luifel toe te passen, etc.
Als er bergingen op de begane grond worden toegepast, dient er aandacht te zijn voor de verschijningsvorm naar het openbaar gebied toe. Grote gesloten gevelvlakken op de begane grond mogen alleen aan de noordzijde of oostzijde bij blok C voorkomen. Er dient zorgvuldig om te worden gegaan met de verbijzondering van de gesloten gevels.

Trappenhuizen
Vluchttrappen dienen inpandig gerealiseerd te worden, dan wel 'transparant' uitgevoerd te worden.

Zonwering
Zonweringkasten dienen in vlak van de gevel gedetailleerd te worden. Kleur van de kast dient afgestemd te worden met kozijnkleur of kleur van de gevel. Voor de zonweringsdoeken worden terughoudende kleuren toegepast, zoals grijstinten, aarde tonen. Felle kleuren zijn niet toegestaan.

Signing commerciële ruimten
Signing dient als onderdeel van het gebouw ontworpen te worden. Bijvoorbeels als losse belettering op afstandhouders op het metselwerk. Integreren op luifels of kozijnkaders. Het is niet toegestaan om losse reclamepanelen aan het gebouw te hangen. Kleurgebruik zoveel mogelijk ton-sur-ton. In samenhang met kozijnkleuren en/of gevelkleuren.

Voorbeeld van signing en zonwering

Voorbeeld van dakbeëindigingen per bouwdeel. integraal in ontwerp.

Criteria
- Bouwdeel dient goed af te lezen te worden middels hoogte of vorm van dakbeëindiging.
- Entrees van appartementen zijn goed te onderscheiden van individuele woningentrees.
- Trappenhuizen, tevens vluchttrappenhuizen dienen inpandig gerealiseerd te worden.
- Plint is onderscheidend en goed afleesbaar, maar wel in samenhang ontworpen met de bovenbouw.
- Vanaf 7 bouwlagen dient de plint minimaal over 2 bouwlagen te bestaan.
- Signing en zonweringskasten zijn onderdelen van het gebouw. Deze dienen in verschijning en detaillering zorgvuldig mee ontworpen te worden van het gebouw.

8. Buitenruimte, galerijen en erfscheidingen

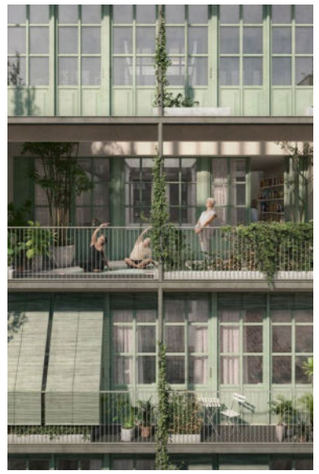
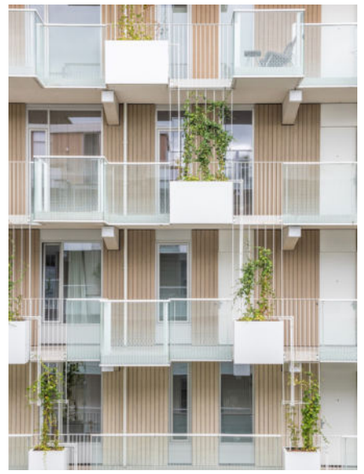
Buitenruimte
Balkons, loggia's en wintertuinen dienen als onderdelen van het gebouw ontworpen te worden. De onderzijde van een balkon moet, wanneer deze in het zicht is, zorgvuldig worden vormgegeven.
Balustrades mogen in spijlen hekwerken, glas of gemetseld uitgevoerd te worden. Afscheidingen t.b.v. geluid zoals bij de wintertuinen dienen zo transparant mogelijk te worden ontworpen.

Galerijen
Galerijen vormen een ontmoetingsruimte voor bewoners onderling. Deze kunnen ruimte bieden voor groen/klimplanten. Om interactie te waarborgen dient de galerij aan de binnentuin een zoveel mogelijk open karakter te hebben. De galerij aan de buitenzijde doet mee in de architectuur en is onderdeel van de parcellering van de bouwdelen.

Erfafscheiding
Op het maaiveld mogen er alleen aan de binnentuin erfafscheidingen toegepast worden. Deze dienen zoveel mogelijk als groenbeplanting uitgevoerd te worden. Een groene erfgrens is niet alleen prettig om naar te kijken maar biedt ook verkoeling in de tuin. Daarnaast biedt deze vorm van erfafscheiding betere condities voor fauna ten opzichte van een reguliere schutting. Insecten vinden hier hun toevlucht en ook vogels kunnen schuilen in de dikke hagen. Met name diepte en ondoordringbaarheid zijn voor de natuur erg welkom. Toepassing van verschillende soorten in een haag draagt eveneens bij aan de biodiversiteit. Voor de hagen is een groenblijvende of bladhoudende boerenhaag, beukenhaag of gemengde haag gewenst. Een groenblijvende of bladhoudende haag kan bijdragen aan de beleving en privacy.

Mocht er gekozen worden voor bebouwde erfafscheidingen, dan dienen deze in samenhang met de bebouwing ontworpen te worden. De erfafscheidingen kunnen dan bestaan uit metselwerk (laag muurtje), hekken gecombineerd met beplanting, of combinaties daarvan, deze mogen maximaal 1 meter hoog worden. (bijvoorbeeld een muurtje met een hek er bovenop of een hekje met een haag erachter). Een hek kan begroeid worden met hedera of een andere klimmende plant. Ook kunnen er plantenbakken worden toegepast, geïntegreerd met de bebouwing of in de gevel. Blinde, gesloten muren en dichte houten schermen worden nadrukkelijk uitgesloten.

Buitenruimte aan maaiveld
Aan de buitenzijde van het blok is de buitenruimte op het maaiveld onderdeel van de openbare ruimte. De woningen met de voordeuren aan het maaiveld worden voorzien van een Delftse stoep van minimaal één meter diep. Dit kan in een afwijkende bestrating uitgevoerd worden. Dit verzacht de overgang tussen de openbare ruimte en privé.

Voorbeelden van groen in de galerij (binnentuin).

Voorbeeld van erfafscheiding (aan de binnentuin) tussen privétuin en collectief gebied.

Voorbeeld van een Delftse stoep als overgang tussen openbaar en privé.

Criteria
- De buitenruimtes op het maaiveld bestaan uit Delftse stoepen en krijgen geen omheining.
- De buitenruimtes aan de binnenhoven krijgen een beperkte maat en worden integraal mee ontworpen in het totaal ontwerp van de binnenhoven, alleen hier is erfscheiding toegestaan.

9. Maaiveld, openbare ruimte

Het gebied (bedrijfsdeel en woondeel) dient in eenheid, qua materiaal en beplanting, ontworpen te worden. Er kan onderscheid plaatsvinden per deelgebied, bijvoorbeeld door een watersfeer aan de zuidzijde (woonzijde) en een groene werksfeer met binnentuinen aan de noordzijde.

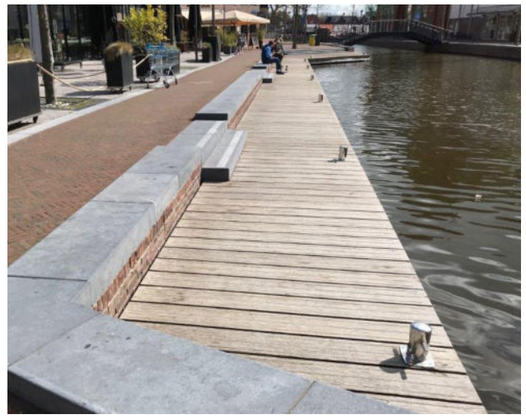
Naast de indeling in deelgebieden zegt dit document ook iets over diverse onderdelen op de volgende pagina. Verder wordt ook nog in het bijzonder de klimaatadaptieve maatregelen geduid.

Kades en haven
De kades zijn onderdeel van het woongedeelte, hier wordt gewoond aan het water. De watersfeer dient een duidelijke kadezijde bezitten. De kades geven de mogelijkheid om dichtbij het water te komen en het water te beleven. Deze kade kan worden uitgevoerd met houten vlonders, verblijfsplekken en aanlegplekken. De uitvoering van de kade is stedelijk qua karakter, maar kan in uitwerking stenig en groener uitgevoerd worden (zie ook getoonde referentiebeelden).

De kades zijn autovrij, uitnodigend en bieden verschillende verblijfsmogelijkheden. Dit kan bijvoorbeeld worden gedaan door lager gelegen houten plankieren, aanlegplekken voor sloepjes en verblijfsplekken op de kade. Ook bieden de kades ruimte voor groen ten behoeve van de natuurinclusiviteit in de vorm van bomen en vakbeplantingen. Langs de gebouwen worden op diverse plekken groene stroken geintroduceerd.

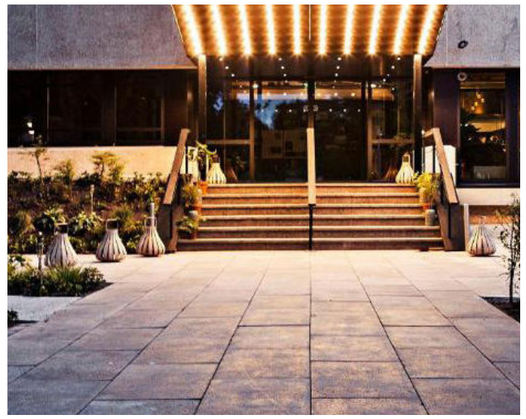
Binnentuinen
De binnentuinen vormen een verblijfsplek voor bewoners en werknemers van de kantoren. In deze binnentuinen dient vooral het groen te domineren. Er is voldoende zitgelegenheid en er is mogelijkheid tot veiligspelen voor kinderen van alle leeftijden. Door het vele groen zijn dit prettige verblijfsplekken die stil zijn en relatief koel blijven.

Werkgedeelte
Het werkgedeelte vormt qua materiaal een eenheid met het woongedeelte, maar is praktischer ingericht. De rondgaande rijbaan faciliteert de toegang tot bedrijven en tot parkeren. De entrees naar de bedrijven toe zijn duidelijk afleesbaar en herkenbaar met een bijzonder materiaal. De groene werksfeer dient uitgevoerd te worden met groene parkeerplaatsen en groenstroken met bomen en heesters.



Voorbeeld van inrichting waterkades.

Voorbeelden van kademuren van stenig naar groen.



Voorbeeld van markante toegang tot entree in afwijkende verharding.

Voorbeeld inrichting binnnentuin.

Criteria
- Het hele terrein kent een robuuste eenheid in materialen
- Daar binnen duidelijk drie verschillende sferen
- Kades stedelijk vormgegeven met verblijfskwaliteit
- Het werkgedeelte is functioneler en groener qua karakter

9. Maaiveld, openbare ruimte

Bomen en heesters
De bomen in het gebied zijn deels bestaande te handhaven bomen en deels nieuwe bomen. Wij streven naar zoveel mogelijk inheemse bomen en heesters. Hiermee zorgen we voor bomen die goed kunnen groeien in dit gebied en de plaatselijk biodiversiteit versterken.

Materialisering verhardingen en vlonders
De verhardingen krijgen een warme uitstraling en zijn op het hele terrein hetzelfde om de eenheid te versterken. Het basismateriaal is een betonsteen in verschillende formaten. Op het loopgedeelte is er gekozen voor een kleinere steen, met meer een verblijfskwaliteit qua uitstraling. Op de rijbaan is een groter formaat gekozen. Als bijzonder materiaal worden er langs het water op diverse plekken vlonders voorgesteld. Hout of een composiet heeft een warme uitstraling en past goed bij het karakter van de waterkant.

Parkeren
Parkeren dient als integraal onderdeel van het maaiveld ontworpen worden. Wanneer gebruik gemaakt wordt van verharding dient dit bijvoorkeur water doorlatend zijn en moet dit qua materiaal en sfeer aansluiten bij het overige terrein. Dit kan deels in grasdoorgroeitegels en deels in dichte elementen verharding. Er dient gebruik gemaakt te worden van groenstroken om de impact van het parkeren op maaiveld te verzachten.

Fietsen
Fietsparkeren dient in de bebouwing opgelost te worden door middel van stallingen en bergingen. Fietsparkeren voor bezoekers moet integraal ontworpen worden in de openbare ruimte, door bijvoorbeeld fietsnietjes. Losse elementen zoals fietsrekken zijn niet toegestaan.

Spelen
In het gebied worden veilige speelplekken in de binnentuinen voorzien voor de jonge leeftijdsgroepen. Verder worden in het maaiveld aanleidingen op de spelen vormgegeven.

Afval en trafo
De afvalcontainer zijn robuust en eenvoudig van uitstraling en staan op praktische plekken i.r.t. lediging. De plekken zijn wel zoveel mogelijk groen ingepast en zoveel mogelijk uit het directe zicht geplaatst.

De trafo's dienen, wanneer ze nieuw zijn, in overleg met de netbeheerder zorgvuldig in de omgeving ingepast te worden. Bijvoorbeeld door het op te nemen in het groen. Geen felle kleuren toepassen als afwerking.

Voorbeeld verharding loopgedeelte en vlonder langs het water

Voorbeeld van een bijzondere speelaanleiding.

Groene inpassing parkeerplaatsen

Type afvalcontainers voor woningen en bedrijven

Criteria
- Bomen en heester zoveel mogelijk inheems materiaal.
- Parkeren deels in het groen en deels verhard.
- Fietsparkeren informeel, onopvallend en kleinschalig.
- Nieuw te realiseren trafo('s) zo onopvallend mogelijk in het gebied inpassen.

10. Klimaatadaptie en borging

Waterberging
De bestaande situatie is een totaal verhard terrein. In de nieuwe situatie brengen we meer groen in, hetgeen positief is voor de waterhuishouding van het gebied. Verder willen doormiddel van waterpasserende verharding zoveel mogelijk water dat op het gebied valt vasthouden in het gebied. Om zo de bodem te voeden en de afvoer op de omliggende sloten zoveel mogelijk te beperken. Hiermee zullen we steven naar het vasthouden van 50% van de jaarlijkse neerslag.
Daarbij wordt in het plan het wateroppervlakte vergroot hetgeen positief is voor de totale waterhuishouding en waterberging van het gebied.

Hittestress
Zoals gezegd is het bestaaande terrein sterk versteend en verhard. In de nieuwe situatie wordt er meer groen en bomen in het gebied gebracht. Door het verharde oppervlakte te verkleinen en veel gras stenen toe te passen en bomen te planten die schaduw geven wordt er ingezet op verkoeling van dit gebied. Ook extra water als onderdeel van het watersysteem met waterbeplanting helpt om de temperatuur te beheersen.

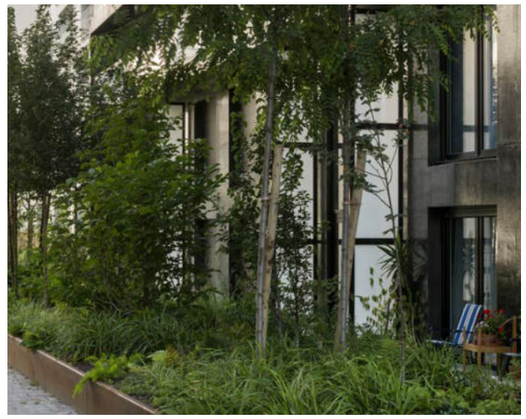
Groen
Het percentage groen in het gebied neemt significant toe. Daar boven wordt nog een groot deel van de verharding vervangen door grastegels t.b.v. parkeerplaatsen. Al met al levert deze ontwikkeling een sterke vergroening op van het gebied.

Borging groen en bomen
Het is van het grootste belang dat bomen en heesters ook de kans krijgen om volwassen te worden. Daarom worden bomen geplant met goede groeiplekomstandigheden. Hiervoor worden de reguliere normen en eisen van de gemeente als richtsnoer gebruikt.

Beheer en onderhoud
De buitenruimte betreft een mandelig terrein. De (toekomstige) eigenaren zijn verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud. Deze afspraak is geborgd in de anterieure overeenkomst. Hierin worden de kwaliteitseisen van beheer vastgelegd. Daarbij is een robuuste aanleg essentieel voor het mooi volwassen worden van het gebied.

Voorbeeld van weelderige waterbeplanting.

Voorbeeld van vergroening in verbljifsgebied


Voorbeeld van robuust groen in binnentuinen.

Voorbeeld van bestaande bomen die ingepast worden in het nieuwe plan.

Criteria
- Robuust groen met voldoende groeiplaats vormgeven.
- Waterberging maximaliseren waar mogelijk.

11. Duurzaamheid: klimaatadaptatie en natuurinclusief bouwen

Zonnepanelen en installaties
Het is van belang om de benodigde (technische) installaties zorgvuldig in te passen in of op het gebouw. Met name zonnepanelen en (lucht)warmtepompen dienen bij het ontwerp meegenomen te worden zodat ze hier een integraal deel vanuit maken. De plaatsing van zonnepanelen vindt plaats per gebouw of bouwblok.

Zonnepanelen mogen niet willekeurig geplaatst worden. De panelen dienen voorts zoveel mogelijk geïntegreerd te worden in het ontwerp. Dit kan door bijvoorbeeld het ritme van panelen mee te laten doen in het ritme van ramen en andere elementen in de voorgevel van het dak.

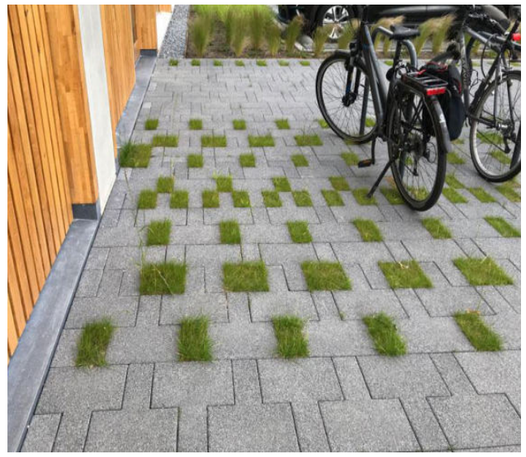
Zonnepanelen kunnen in combinatie met een groene (sedum)-daken worden toegepast, wat de efficiëntie van de panelen bevorderd. Deze dienen zoveel mogelijk uit het zicht vanaf de openbare ruimte geplaatst te worden. Dit kan o.a. door een hogere dakrand te realiseren. Ook warmtepompen dienen zo min mogelijk in het zicht geplaatst te worden.

Natuurinclusief
De nieuwe wijk dient zoveel mogelijk natuurinclusief te worden vormgegeven. In het openbare gebied maar ook in/aan/op gebouwen dient de plaatselijke natuur een plek te krijgen. Daken kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden als broed- en verblijfplaats voor diverse vogelsoorten. Daarnaast vormen de lange lijnen langs de watergangen een ideale situatie waar vleermuizen zich kunnen verplaatsen, het zou dan ook goed zijn de gevel te gebruiken om plekken te creëren waar zij kunnen broeden en verblijven. Ook biedt het water en de kade verschillende mogelijkheden tot voorzieningen voor diverse dier- en plantensoorten.

Voorbeeld van zonnepanelen uit het zicht of van zonnepanelen in een eenduidige positie (‘samenhangende positie’).

Voorbeeld van vogelnest plekken in gevel.

Voorbeeld van een poreus bouwmateriaal waardoor ruimte ontstaat waar insecten, vogels of vleermuizen gebruik van kunnen maken.



Voorbeelden van bestrating waarbij ruimte blijft bestaan voor groen.

Criteria
- Installaties aan het gebouw dienen als integraal onderdeel van het ontwerp te worden uitgevoerd.
- In het openbare gebied maar ook in/op/aan gebouwen dient de plaatselijke natuur een plek te krijgen.

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	RP Ontwikkeling B.V.
Datum	18 maart 2025
Auteur	Danny van Beusekom
Kenmerk	019553.20241210.N2.05
Pagina	1/11

Verkeersgeneratie en -afwikkeling Poort van Reeuwijk

1. Inleiding

RP Ontwikkeling B.V. transformeert de bestaande kantoorlocaties 'Poort van Reeuwijk' in de gemeente Bodegraven – Reeuwijk tot een gemengd woon- en werkgebied. De vraag is of er sprake is van een acceptabele verkeerssituatie. RP Ontwikkeling B.V. heeft Goudappel B.V. opdracht gegeven een prognose op te stellen voor de verkeersgeneratie en advies te geven over de verkeersontsluiting.

2. Verkeersontsluiting

Het gebied is ontsloten via de zuidzijde (Oud Reeuwijkseweg) en oostzijde (parkeergarage ontsluit op de Goudsestraatweg). De ontsluitingsmogelijkheden zijn weergegeven in figuur 2.1.

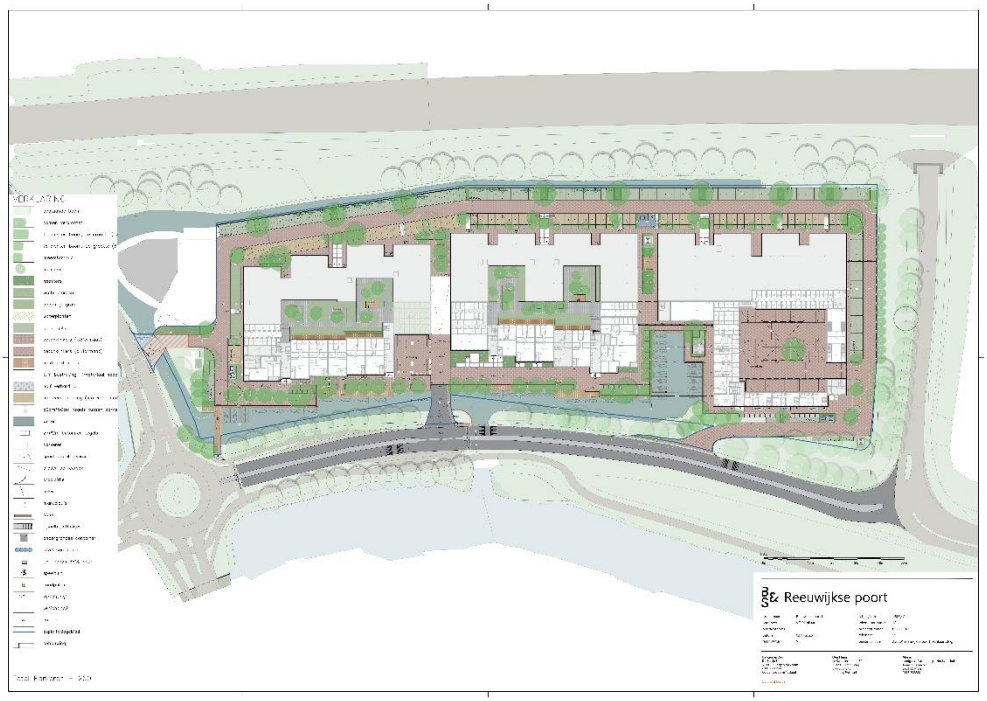
De gemeente Bodegraven – Reeuwijk wil graag nog een extra ontsluitingsmogelijkheid voor het parkeerterrein ten behoeve van hulpdiensten en vuilniswagens. Een te verkennen mogelijkheid bevindt zich aan de noordzijde van het terrein ter hoogte van de Goudsestraatweg (zie figuur 2.1). In deze studie wordt verkend of het mogelijk is deze noordelijke aansluiting op de Goudsestraatweg ook te gebruiken door andere weggebruikers.

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32



Figuur 2.1: Ontsluitingsmogelijkheden

3. Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. In deze publicatie wordt uitgegaan van een gebiedsindeling en een bandbreedte.

Reeuwijk is een 'weinig stedelijke' kern. De projectlocatie ligt in het gebied 'rest van de bebouwde kom'. De gemeente Bodegraven – Reeuwijk kiest het gemiddelde parkeerkencijfer en daarmee ook het gemiddelde verkeersgeneratiekencijfer binnen de bandbreedte van CROW publicatie 381. De verkeersgeneratiekencijfers zijn weergegeven in tabel 3.1. Het programma en de verkeersgeneratie is gedetailleerd beschreven in bijlage 1.

	verkeersgeneratiekencijfer	eenheid
kantoor	11,6	100 m² bvo
keukenshowroom	9,3	100 m² bvo
fysiotherapie	18,0	behandelkamer
koop, appartement, goedkoop	6,2	woning
koop, appartement, midden	6,7	woning
koop, appartement, duur	8,2	woning
huur, appartement, sociaal/midden	4,6	woning

Tabel 3.1: Verkeersgeneratiekencijfers (motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal)

De verkeersgeneratie voor de werkdagetmaalperiode is samengevat weergegeven in tabel 3.2.

	totaal
kantoren	1.178
keukenshowroom	225
fysiotherapeut	18
woningen	1.363
totaal	**2.784**

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal)

De etmaalintensiteiten worden vertaald naar de drukste ochtend- en avondspitsuren. De spitsfactoren zijn weergegeven in tabel 3.3. De verkeersgeneratie per spitsuur is weergegeven in tabel 3.4.

	ochtendspitsuur	vertrek	aankomst	avondspitsuur	vertrek	aankomst
kantoren	10%	9%	91%	9%	90%	10%
keukenshowroom	3%	20%	80%	9%	50%	50%
fysiotherapeut	10%	50%	50%	10%	50%	50%
woningen	8%	89%	11%	9%	20%	80%

Tabel 3.3: Spitsfactoren

	ochtendspitsuur	vertrek	aankomst	avondspitsuur	vertrek	aankomst
kantoren	118	11	107	106	95	11
keukenshowroom	7	1	5	20	10	10
fysiotherapeut	2	1	1	2	1	1
woningen	109	97	12	123	25	98
totaal	**235**	**110**	**125**	**251**	**131**	**120**

Tabel 3.4: Verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per drukste spitsuur)

Op eigen terrein zijn 508 parkeerplaatsen aanwezig:
- 271 parkeerplaatsen op maaiveld (53% van de parkeercapaciteit);
- 237 parkeerplaatsen in de parkeergarage (47% van de parkeercapaciteit).

De verkeersgeneratie voor het maaiveld en de parkeergarage is weergegeven in tabel 3.5.

	ochtendspitsuur	vertrek	aankomst	avondspitsuur	vertrek	aankomst
totaal	235	110	125	251	131	120
maaiveld	125	58	67	133	69	64
parkeergarage	110	52	58	118	62	56

Tabel 3.5: Verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per drukste spitsuur)

4. Verkeersdoorstroming

4.1 Inleiding

Met behulp van het programma OMNI-X zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd voor de verschillende kruispunten rondom het plangebied. Het resultaat van OMNI-X is een kwalificatie A t/m F, welke weergegeven zijn in tabel 4.1.

	kwalificatie	gemiddelde wachttijd	reservecapaciteit
A	zeer goed	< 10 sec/vtg	> 400 vtg/h
B	goed	10-15 sec/vtg	300-400 vtg/h
C	redelijk	15-25 sec/vtg	200-300 vtg/h
D	volbelast	25-45 sec/vtg	100-200 vtg/h
E	overbelast	> 45 sec/vtg	0-100 vtg/h
F	zwaar overbelast	---	< 0 vtg/h

Tabel 4.1: Mogelijke uitkomsten OMNI-X

De basis voor de kruispuntberekening vormt het verkeersmodel van de regio Midden-Holland (versie 3.2 met prognosejaar 2030). De intensiteiten uit het verkeersmodel zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2 Kruispunt parkeerterrein maaiveld – Oud Reeuwijkseweg

De mate van doorstroming op het kruispunt 'parkeerterrein maaiveld – Oud Reeuwijkseweg' is weergegeven in tabel 4.2. Er is sprake van een zeer goede doorstroming in zowel het drukste ochtend- als avondspitsuur. Het is niet nodig het kruispunt uit te breiden met extra rijstroken: 1 rijstrook per kruispunttak is ruim voldoende om het verkeer goed door te laten stromen.

	ochtendspitsuur	avondspitsuur
Oud Reeuwijkseweg westzijde		
gem. wachttijd	3s	3s
reservecapaciteit	1.040	1.073
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)
parkeerterrein		
gem. wachttijd	7s	7s
reservecapaciteit	516	502
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)
Oud Reeuwijkseweg oostzijde		
gem. wachttijd	4s	4s
reservecapaciteit	870	875
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)

Tabel 4.2: Resultaat kruispuntberekening maaiveld – Oud Reeuwijkseweg

4.3 Kruispunt parkeergarage – Goudsestraatweg

De mate van doorstroming op het kruispunt 'parkeergarage – Goudsestraatweg' is weergegeven in tabel 4.3. Er is sprake van een zeer goede doorstroming in zowel het drukste ochtend- als avondspitsuur. Het is niet nodig het kruispunt uit te breiden met extra rijstroken: 1 rijstrook per kruispunttak is ruim voldoende om het verkeer goed door te laten stromen.

	ochtendspitsuur	avondspitsuur
Goudsestraatweg zuidzijde		
gem. wachttijd	3s	3s
reservecapaciteit	1.246	1.305
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)
parkeergarage		
gem. wachttijd	4s	6s
reservecapaciteit	850	575
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)
Goudsestraatweg noordzijde		
gem. wachttijd	3s	5s
reservecapaciteit	1.058	726
kwalificatie	A (zeer goed)	A (zeer goed)

Tabel 4.3: Resultaat kruispuntberekening parkeergarage – Goudsestraatweg

4.4 Kruispunt parkeerterrein maaiveld – Goudsestraatweg

Uit vorige paragrafen is gebleken dat het niet nodig is om extra ontsluitingen te maken voor bewoners en werknemers. Met twee ontsluitingen kan het ‘reguliere’ verkeer van/naar het plangebied op een goede wijze afgewikkeld worden.

Voor hulpdiensten en de vuilniswagen kan het wenselijk zijn om een extra aansluiting te realiseren voor vertrekkend verkeer (zie figuur 2.1). Vanwege de beperkte ruimte is het gewenst dat het verkeer vanuit het plangebied verplicht naar rechts in de richting van Reeuwijk rijdt. Tevens wordt aanbevolen een B07 verkeersbord te plaatsen: verplicht te stoppen en verleen voorrang aan al het kruisende verkeer.

De vraag is of er voldoende stopzicht is, omdat de aansluiting in de nabijheid van het kruispunt N459 – Goudsestraatweg ligt. De afstand van het kruispunt N459 – Goudsestraatweg tot de bebouwde komgrens is 140 meter. De maximumsnelheid op dit wegvak is op dit moment 80 km/h. Aanbevolen wordt om de maximumsnelheid te verlagen naar 50 km/h door de verplaatsing van de bebouwde komgrens.

Om die reden is gerekend met 50 km/h voor het verkeer op de Goudsestraatweg en 20 km/h voor het verkeer op de zijstraat. De zichtdriehoek is dan 16 bij 69 meter. Een uitrit is mogelijk indien uitgegaan wordt van de volgende uitgangspunten:

- Zo min mogelijk (bij voorkeur geen) groen planten wat het zicht tussen de verkeersdeelnemers op de Goudsestraatweg en de uitrit beperkt.
- Aanbrengen van een verkeersbord B07, wat verkeer vanaf de uitrit verplicht te stoppen.
- Aanbrengen van een verkeersbord D05r, wat verkeer vanaf de uitrit verplicht rechtsaf te slaan.
- Gebruik van de uitrit is alleen toegestaan voor hulpdiensten en de vuilniswagen. De vuilniswagen mag alleen de uitrit gebruiken bij vertrek van het plangebied.
- De uitrit zo haaks mogelijk aanleggen op de Goudsestraatweg, zodat de chauffeur op de inrit goed zicht heeft op de verkeersdeelnemers op de Goudestraatweg.
- Een maximumsnelheid van 50 km/h invoeren op de Goudsestraatweg tussen de (huidige) bebouwde komgrens en de aansluiting met de N459.

5. Conclusie

RP Ontwikkeling B.V. transformeert de bestaande kantoorlocaties ‘Poort van Reeuwijk’ in de gemeente Bodegraven – Reeuwijk tot een gemengd woon- en werkgebied. Uit de studie blijkt dat er sprake is van een acceptabele verkeerssituatie. De verkeerstoename als gevolg van het plan leidt niet tot congestie (filevorming) op het omliggende wegennet.

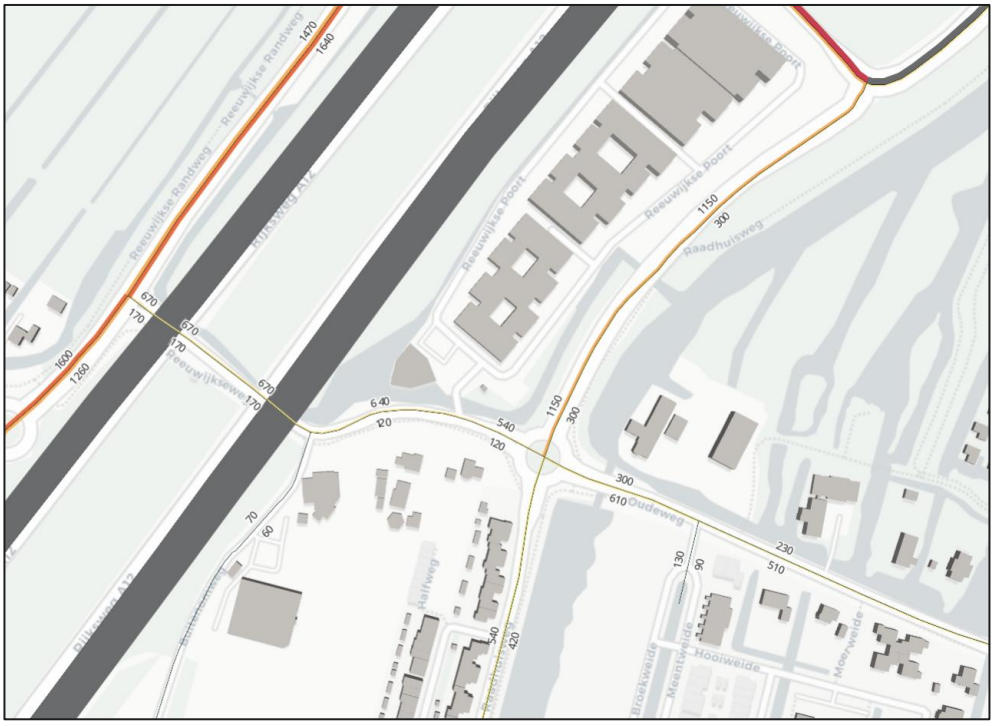
Bijlage 1 Verkeersgeneratie

	omvang	verkeersgeneratiekencijfer	verkeersgeneratie
kantoor	10.155 m² bvo	11,6	1.178
keukenshowroom	2.423 m² bvo	9,3	225
fysiotherapie	1 behandelkamer	18	18
koop, appartement, goedkoop	21	6,2	130,2
koop, appartement, midden	10	6,7	67
koop, appartement, duur	95	8,2	779
huur, appartement, sociaal/midden	84	4,6	386,4

Tabel B1.1: Verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal)

Bijlage 2 Verkeersintensiteiten 2030

Figuur B2.1: Verkeersintensiteiten (motorvoertuigbewegingen per 2-uurs ochtendspits)



Figuur B2.2: Verkeersintensiteiten (motorvoertuigbewegingen per 2-uurs avondspits)

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	RP Ontwikkeling B.V.
Datum	14 maart 2025
Auteur	Danny van Beusekom
Kenmerk	019553.20241210.N1.06
Pagina	1/4

Parkeerbehoefteberekening Reeuwijkse Poort

1. Inleiding

RP Ontwikkeling B.V. transformeert de bestaande kantoorlocaties 'Reeuwijkse Poort' in de gemeente Bodegraven – Reeuwijk tot een gemengd woon- en werkgebied. De vraag is of er sprake is van een acceptabele parkeersituatie. RP Ontwikkeling B.V. heeft Goudappel B.V. opdracht gegeven een prognose op te stellen voor de parkeerbehoefte.

2. Autoparkeerbehoefte

De parkeernormen van de gemeente Bodegraven – Reeuwijk zijn beschreven in de 'Nota Parkeernormen' en gebaseerd op de parkeerkencijfers van CROW publicatie 317. Reeuwijk is een 'weinig stedelijke' kern. De projectlocatie ligt in het gebied 'rest van de bebouwde kom'. De gemeente Bodegraven – Reeuwijk kiest het gemiddelde parkeerkencijfer binnen de bandbreedte van CROW als parkeernorm.

Het programma, de parkeernorm en de ongewogen parkeerbehoefte is gedetailleerd beschreven in bijlage 1.

Niet op ieder moment van de week is de parkeervraag even hoog. Om die reden wordt gewerkt met aanwezigheidspercentages (zie tabel 2.1).

Het uitgangspunt is dubbelgebruik van de parkeerplaatsen, met uitzondering van 78 bewoners van blok A en B (zij hebben 1 parkeerplaats in eigendom). Dit betekent dat parkeerplaatsen niet in eigendom zijn van één bepaalde doelgroep (bijvoorbeeld bewoners of kantoren).

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

	werkdag					zaterdag		zondag
	ochtend	middag	avond	koopavond	nacht	middag	avond	middag
kantoren	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
keukenshowroom	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%
fysiotherapie	100%	75%	10%	10%	0%	10%	10%	10%
bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
bezoekers woningen	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%

Tabel 2.1: Aanwezigheidspercentages

De parkeerbehoefte per moment van de week is weergegeven in tabel 2.2. Op het drukste moment zijn 503 parkeerplaatsen benodigd.

	werkdag					zaterdag		zondag
	ochtend	middag	avond	koopavond	nacht	middag	avond	middag
kantoren	259,0	259,0	12,9	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0
keukenshowroom	18,5	37,1	6,2	46,3	0,0	61,8	0,0	0,0
fysiotherapie	2,0	1,5	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2
bewoners	114,4	114,4	205,8	183,0	228,7	137,2	183,0	160,1
bewoners eigen parkeerplaats	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0
bezoekers woningen	6,3	12,6	50,4	44,1	0	37,8	63	44,1
totaal	478,1	502,4	353,6	364,5	306,7	315,0	324,2	282,4
totaal afgerond	**479**	**503**	**354**	**365**	**307**	**316**	**325**	**283**

Tabel 2.2: Parkeerbehoefte per moment van de week

Op eigen terrein zijn 497 parkeerplaatsen aanwezig (260 parkeerplaatsen op maaiveld en 237 parkeerplaatsen in de garage).

Het normatieve tekort is daarmee 6 parkeerplaatsen. Het tekort is verwaarloosbaar klein (1%). De verwachting is dat dit in de praktijk niet tot problemen leidt. In 2024 zijn de CROW parkeerkencijfers geactualiseerd. De bezoekersparkeernorm voor woningen is lager dan 0,3 parkeerplaats per woning. De parkeereis komt daarmee lager uit dan 503 parkeerplaatsen.

3. Fietsparkeren

Voor de woningen geldt een fietsparkeernorm die overeenkomt met het fietsparkeerkencijfer van CROW:

- 0,75 fietsparkeerplaats per kamer of per 25 m^2 bvo voor bewoners;
- minimaal 2 fietsparkeerplaatsen per appartement voor bewoners;
- 0,5 fietsparkeerplaats per appartement voor bezoekers.

4. Conclusie

Na transitie van de Reeuwijkse Poort ontstaat een gemengd woon- en werkgebied. Hierdoor kan efficiënt omgegaan worden met de aanwezige parkeercapaciteit: de parkeerbehoefte van kantoren is namelijk op werkdagen overdag hoog, terwijl de parkeerbehoefte van bewoners en bezoekers hoog is in de avond- en weekenduren. Uit deze parkeerstudie blijkt dat 503 parkeerplaatsen nodig zijn op basis van dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Op eigen terrein zijn 497 parkeerplaatsen beschikbaar. Het normatieve tekort is daarmee 6 parkeerplaatsen. Het tekort is verwaarloosbaar klein (1%). De verwachting is dat dit in de praktijk niet tot problemen leidt. In 2024 zijn de CROW parkeerkencijfers geactualiseerd. De bezoekersparkeernorm voor woningen is lager dan 0,3 parkeerplaats per woning. De parkeereis komt daarmee lager uit dan 503 parkeerplaatsen.

Bijlage 1: Ongewogen parkeerbehoefte

	omvang	norm	behoefte
blok 1.1	1.170	2,55	29,8
blok 1.2	1.290	2,55	32,9
blok 1.3	780	2,55	19,9
blok 1.4	1.170	2,55	29,8
blok 2.1	1.020	2,55	26,0
blok 2.2	1.140	2,55	29,1
blok 2.3	1.140	2,55	29,1
blok 2.4	1.395	2,55	35,6
blok 3.3	1.050	2,55	26,8

Tabel B1.1: Ongewogen parkeerbehoefte kantoorgedeelte

	omvang	norm	behoefte
keukenshowroom	2.423	2,55	61,8

Tabel B1.2: Ongewogen parkeerbehoefte keukenshowrooms

	omvang	norm	behoefte
fysiotherapeut	1	1,95	1,95

Tabel B1.3: Ongewogen parkeerbehoefte fysiotherapie (uitgangspunt: 1 behandelkamer bij 114 m^2)

	aantal	norm	behoefte
sociale huur	63	1,1	69,3
middeldure huur	21	1,1	23,1
betaalbare koop	21	1,3	27,3
middeldure koop	10	1,6	16
vrije sector koop	95	1,8	171
bezoekers	210	0,3	63

Tabel B1.4: Ongewogen parkeerbehoefte woningen

Ambitiedocument duurzaamheid Poort van Reeuwijk

De Vries en Verburg Ontwikkeling B.V.
't Vaartland 8, 2821 LH Stolwijk
Postbus 59, 2820 AB Stolwijk
Telefoon +31 (0)182-348350
E-mail info@devriesverburg.nl
Internet www.devriesverburg.nl

Datum	12 november 2024
Referentie	2410-16977R
Versie	0.1
Behandeld door	Reindert Barth

DE VRIES EN VERBURG

Datum 12 november 2024
Referentie 2410-16977R

Inleiding
Het klimaat verandert. Het regent vaker en harder, het is langer droog en de zomers worden heter. De leefbaarheid van onze natuur, gebouwen en gebieden staat daardoor onder druk. Denk aan wateroverlast in de woning door hevige regenval, zoals in Limburg in 2021. Of aan hete winkelstraten met een gevoelstemperatuur van boven de 50 graden Celsius. Of de afname van het aantal huismussen in de Randstad. Voor elk gebouw of elk gebied dat we (her)ontwikkelen zou het uitgangspunt moeten zijn dat het natuurinclusief en klimaatadaptief is.

Binnen dit project werken we gelijktijdig met de integrale conceptstudie energie, ook een aantal klimaatadaptieve én natuurinclusieve concepten uit. Vervolgens stellen we een aantal concepten op ter inspiratie, waarbij we in het bijzonder kijken naar onder andere wateroverlast, droogte, hitte, overstromingen en biodiversiteit. Het concept wordt ontwikkeld voor het gebouw en het omliggende private terrein aangrenzend aan het gebouw.

Duurzaamheid
Duurzaamheid is een belangrijk thema. Ook voor de herontwikkeling van de Poort van Reeuwijk is het belangrijk om duurzaamheid na te streven om zo bij te dragen aan de ambitie van de gemeente Bodegraven Reeuwijk om in 2050 klimaatneutraal te zijn. Voor de ontwikkeling van de Poort van Reeuwijk streven wij naar minimaal 40% onder de geldende wettelijke BENG-norm (BENG 2) op gebouwniveau. Om dit te bereiken kunnen onder meer de volgende onderdelen worden toegepast:

- PV-panelen;
- Warmtepomp;
- Bodembronnen;
- Warmteterugwinningssysteem;
- Groendaken woningbouw (mos-sedum);
- Groendak parkeergarage blok C.

Circulariteit
Er wordt een materialenpaspoort toegepast voor de nieuwbouwwoningen.
De bestaande panden zullen gedeeltelijk gesloopt worden. Er zal een onderzoek plaatsvinden of materialen, zowel uit de te slopen panden als uit het buitenterrein, hergebruikt kunnen worden, zowel binnen als buiten het plangebied.

Duurzame mobiliteit
Laadpalen voor elektrische auto’s en fietsen dragen bij aan de stimulering van het gebruik van elektrische vervoer. De overgang naar duurzaam personenvervoer draagt bij aan het doel van Gemeente Bodegraven-Reeuwijk om in 2050 energieneutraal te zijn en CO2-uitstoot te reduceren.
In het plan worden, verspreid door het plangebied, voldoende laadpalen voor het laden van elektrische auto's geplaatst. Definitieve positie en hoeveelheid wordt bij uitwerking van het plan bepaald. Ook worden er centrale parkeervoorzieningen voor fietsen gerealiseerd bij Blok A en Blok C. Dit draagt bij

aan het stimuleren van duurzame mobiliteit. Dit zorgt voor minder behoefte aan en gebruik van gemotoriseerde voertuigen.

Klimaatadaptatie
Klimaatadaptatie wordt onderverdeeld in de volgende thema's:

- Wateroverlast;
- Overstroming;
- Droogte;
- Hittestress.

Wateroverlast
Wateroverlast is een thema die in de achterliggende periode en in de toekomst steeds actueler is geworden. Hevige regenbuien komen steeds vaker voor. Dit mag niet leiden tot schade en grote overlast. In verband met de bereikbaarheid van hulpdiensten mag er een maximale waterdiepte ontstaan van 15cm. In het ontwerp van De Poort van Reeuwijk wordt rekening gehouden met deze eisen. Stoepen en wegen worden dusdanig ontworpen dat er geen schade aan bebouwing en voorzieningen optreed bij extreem hevige neerslag van 90 mm per uur. Een groot deel van de parkeerplaatsen wordt ingericht met gras-betontegels waardoor het water goed kan infiltreren in de ondergrond.
Daarnaast wordt in de toekomstige situatie minder verharding gerealiseerd en aanzienlijk meer oppervlaktewater, wat zorgt voor een robuuster systeem wat beter kan omgaan met piekbuien en het beperkt fluctuaties.
Er wordt naar gestreefd om de hwa's zo veel als mogelijk te lozen op het open water.

Overstroming
Voor overstromingen met een diepte van 20cm treedt geen schade aan gebouwen op en blijven de hoofdwegen begaanbaar. In het inrichtingsplan worden peilen gehanteerd die aflopen van de gebouwen. Hiermee kunnen we garanderen dat het water niet in de woongebouwen loopt. Op de weg rondom zal iets water komen te staan, maar dit zal doorwaadbaar/doorrijdbaar zijn.

Droogte en zoetwaterschaarste
Langdurige droogte leidt niet tot verdroging of schade aan de bebouwde omgeving. Aangezien het gebied een vast drooglegging met een relatief intensief slotenpatroon is droogte hier minder relevant. De bodemwaterfluctuatie is natuurlijk en zal voor de beplanting en bomen geen nadelige gevolgen hebben. Daarbij worden de gebouwen geconstrueerd op betonnen palen waardoor er geen sprake is van kans op paalrot.
Door toepassing van groenvakken, open verharding (parkeerplaatsen) en de toepassing van water passerende verharding zetten we maximaal in op de aanvulling van het grondwaterniveau en het grondwaterpeil (dat in relatie staat met het oppervlakte waterpeil) is vrij constant en levert water aan de groenvakken en bomen.

In verband met zoetwaterschaarste zullen er waterbesparende douchekoppen, toilet en kranen in het project worden toegepast.

Hitte
Bij hitte(stress) in steden en de gebouwde omgeving is het belangrijk om maatregelen te nemen om de temperatuur te verlagen en het welzijn van mensen te beschermen. Tijdens hitte biedt de bebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. De gemeente hanteert een eis van tenminste 50% schaduw in het plangebied voor verblijfsgebieden (terrassen, voetgangersgebied, speelplekken, pleinen en parken e.d.) en gebieden van langzaam verkeer (trottoirs, wandel- en fietspaden e.d.) zich verplaatst.

In het ontwerp is volop ingezet op koele plekken. Aan de zuidkant worden langs het water veel bomen opgenomen die schaduw geven op het verblijfsgebied. Aan de noordkant zijn het vooral de gebouwen die voorzien in schaduw. De binnentuinen zijn deels door de gebouwen beschaduwd en deze zijn verder lommerrijk ingericht. Daarmee halen we de 50%. In het plangebied wordt ook rekening gehouden met groene parkeerplaatsen op maaiveldniveau en waar mogelijk groene daken op de woongebouwen, waardoor er een warmtewerend effect ontstaat. In zijn totaliteit zal de Poort van Reeuwijk groener ingericht worden dan de huidige situatie. Daarnaast wordt ook aanzienlijk meer water gecreëerd en ook water heeft een positief verkoelend effect. De woningen zelf zullen voorzien worden van koeling.

Bodemdaling
Bodemdaling in bebouwd gebied blijft beperkt. Voor dit thema hanteert de gemeente de uitgangspunten uit de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte. De zettingseis van 0,15m over 30 jaar is ons bekend en hier zal rekening mee gehouden worden in de nadere uitwerking van de aansluitingen naar het openbaar gebied. Daar het terrein in het verleden is voorbelast en het plangebied al geruime tijd bebouwd en verhard is, worden hier geen zettingen verwacht.

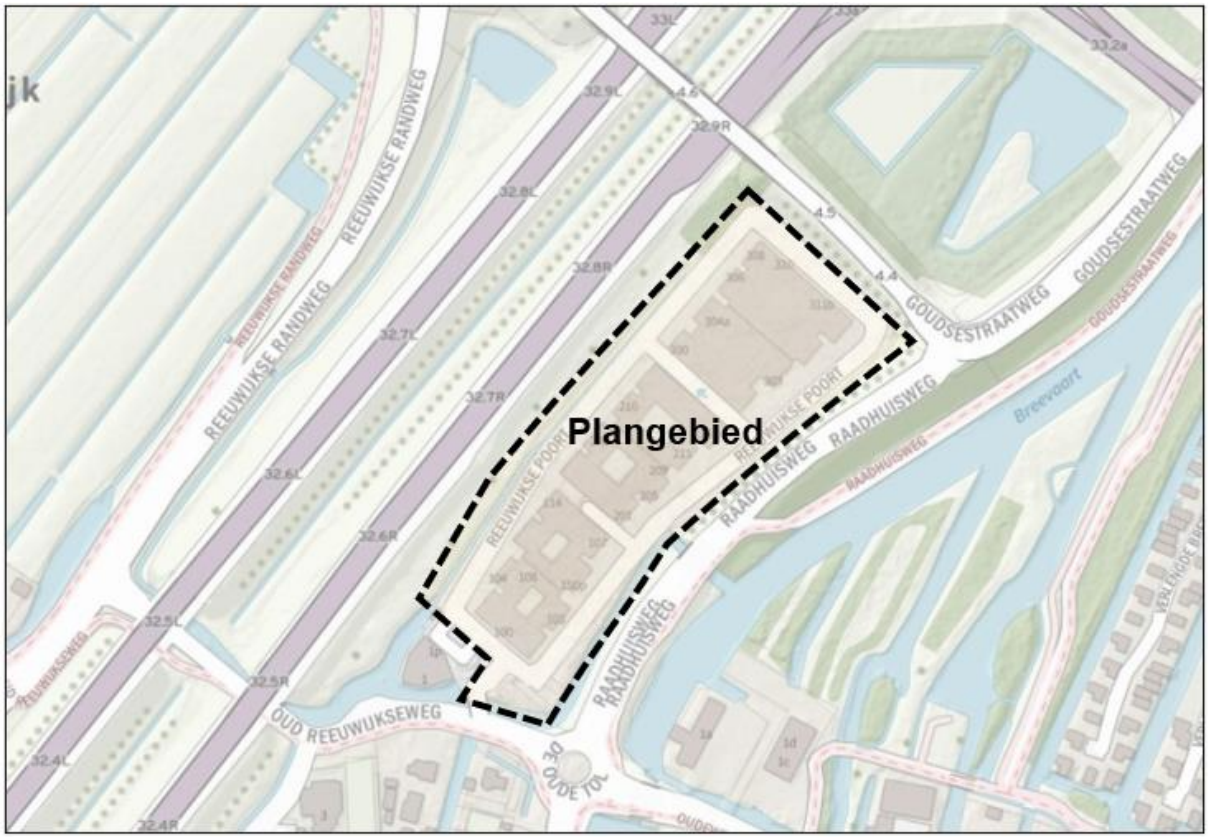
Groenblauwe structuur en biodiversiteit worden versterkt op de planlocatie. Deze zijn essentieel bij natuurinclusief bouwen omdat ze helpen om biodiversiteit te bevorderen, waterhuishouding te verbeteren en stedelijke hittestress te verminderen. Hierdoor ontstaat er een prettiger leefklimaat voor mens en dier. In het huidige ontwerp is qua ruimte al rekening gehouden met biodiversiteit. In de nadere uitwerking zullen we rekening houden met het puntensysteem van Natuur- en groeninclusief Bouwen Den Haag. Dit zullen we doen in samenspraak met onze landschapsarchitect en een adviseur. Ook streven we er naar om natuurverbindingen te creëren die biodiversiteit bevorderen en het ecosysteem veerkrachtig maken.

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Reeuwijkse Poort in Reeuwijk-Brug

06-12-2024

Leeswijzer
In deze notitie wordt allereerst ingegaan op het project Reeuwijkse Poort in Reeuwijk-Brug. Vervolgens wordt een toelichting gegeven op de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling: waarom is dit in dit geval van toepassing? Daarna worden alle relevante onderdelen voor een m.e.r.-beoordeling behandeld in een tabel.

Plangebied Reeuwijkse Poort
De 'Reeuwijkse Poort' is een gedateerd bedrijventerrein met kantoren, perifere detailhandel, een fysiotherapie en drukkerij. Een gedeelte hiervan staat leeg. Momenteel wordt in het gebouw aan de Reeuwijkse Poort 114 noodopvang voor maximaal 150 Oekraïense vluchtelingen geboden. Initiatiefnemer is voornemens om het gebouwencomplex aan de A12-zijde te behouden en te renoveren voor kantoren. De bedrijfsbebouwing aan de zijde van de Raadhuisweg wordt gesloopt om plaats te maken voor circa 210 huur- en koopappartementen in diverse prijsklassen.



Figuur 1: Plangrens project Reeuwijkse Poort, Reeuwijk-Brug. Plangebied zwart gestippeld omkaderd.

Waarom een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling?
De wetgeving omtrent de milieueffectrapport (m.e.r.) is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit. In artikel 16.34, tweede lid van de Omgevingswet is aangegeven dat onder een plan of programma, als bedoeld in artikel 2, onder a, van de SMB-richtlijn (richtlijn 2001/42/EG (Strategische milieubeoordeling), in ieder geval wordt verstaan een omgevingsvisie, een programma, een omgevingsplan en een voorkeursbeslissing. Er wordt niet meer getoetst worden aan de limitatieve lijst van MER-plichtige plannen en programma's uit de Bijlage bij het Besluit MER. Het bevoegd gezag zal per specifiek geval moeten nagaan of er sprake is van een plan of programma in de zin van de SMB-richtlijn.

In bijlage V bij het Omgevingsbesluit zijn in 1 lijst zowel de mer-plichtige als de mer-beoordelingsplichtige gevallen opgenomen en de daarvoor benodigde besluiten. In het Besluit milieueffectrapportage waren dat nog 2 lijsten (onderdelen C en D in de bijlage bij dat besluit). Voor stedelijke ontwikkelingsprojecten is het volgende opgenomen in het bijlage V van het Omgevingsbesluit:

Tabel 1: Bijlage V bij de artikelen 11.6, 11.7 en 11.8 van het Omgevingsbesluit

	Projecten	**Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet)**	**Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet)**	**Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van het Omgevingsbesluit**
J11	Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen	Niet van toepassing	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan

Wat is een m.e.r. beoordeling?
Voor elk besluit of plan dient te worden onderzocht of een milieueffectrapport moet worden uitgevoerd. Hierin wordt onderzocht of er aanzienlijke milieueffecten kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets, wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- Aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapport noodzakelijk;
- Aanzienlijke milieueffecten zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapport worden gemaakt.

Op basis van de criteria uit bijlage 3 van de EU-richtlijn m.e.r. wordt bepaald of er in dit geval Aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten. De criteria uit deze bijlage worden puntsgewijs behandeld in een tabel (zie tabel 1). De regelgeving gaat hierbij uit van het nee, tenzij… principe: Er is geen milieueffectrapport nodig, tenzij er aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten.

Toetsing project aan bijlage V van het Omgevingsbesluit
Op basis van het plan zelf (het toevoegen van circa 210 woningen) kan worden gesteld dat er geen sprake is van een project met aanzienlijke milieugevolgen.
Voor de ontwikkeling van onderhavig project zijn milieuonderzoeken uitgevoerd (bodemonderzoek, akoestisch onderzoek, onderzoek luchtkwaliteit, onderzoek omgevingsveiligheid, ecologisch

onderzoek en stikstofberekeningen). Deze onderzoeken zijn gebruikt om de milieueffecten te beoordelen voor deze m.e.r.-beoordeling.

Conclusie
Bij de ontwikkeling voor het oprichten van circa 210 woningen in het plangebied aan de Reeuwijkse Poort in Reeuwijk-Brug zijn geen aanzienlijke milieueffecten te verwachten. Gelet op het “nee, tenzij” principe kan daarom worden afgezien van het opstellen van een milieueffectrapport.

M.e.r.-beoordeling

Projectnaam: Reeuwijkse Poort, Reeuwijk-Brug

Tabel 1: m.e.r.-beoordeling: overzicht gevolgen voor het milieu

Kenmerken van het project	
Omvang van het project	In het plangebied worden circa 210 woningen toegevoegd. Hiervoor wordt de bestaande kantoorbebouwing gesloopt. De fysieke wijziging is te beperkt voor een volwaardig milieueffectrapport.
Cumulatie met andere projecten	Dit project heeft geen relatie met andere projecten.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	Bij de bouw van de nieuwe woningen wordt voornamelijk gebruik gemaakt van de natuurlijke hulpbronnen hout, grond en baksteen. Deze hulpbronnen zijn niet schaars en kunnen gemakkelijke aangewend worden.
Productie afvalstoffen	Bij de realisatie van de nieuwe woningen wordt bouwafval geproduceerd (o.a. beton, staal, hout, verf etc). Dit afval is eenmalig. Er is dus geen sprake van een continue productie van afval als gevolg van dit bouwproject. Het bouwafval wordt hergebruikt daar waar mogelijk. Het overige afval wordt afgevoerd naar de daarvoor bestemde milieudepots (bv. Milieustraat).
Verontreiniging en hinder	Er is mogelijk sprake van hinder tijdens de aanleg en het gebruik van de nieuwe woningen: *Aanlegfase:* verkeer, bouwwerkzaamheden en daardoor geluidhinder. *Gebruiksfase:* Het bestemmingsverkeer neemt toe. Deze toename leidt echter niet tot overschrijdingen van de normen voor geluidhinder en luchtkwaliteit, zoals dat is aangetoond in de uitgevoerde omgevingsonderzoeken naar geluid en luchtkwaliteit. Het verkeer wordt ontsloten op de Goudsestraatweg en Oud Reeuwijkseweg. Het effect van de toename van het aantal verkeersbewegingen van de woningen gaat op in de al aanwezige verkeersstromen.
Risico voor ongevallen	Door de aanleg en het gebruik van de woningen is er geen toename van het risico op ongevallen

	te verwachten. Er worden namelijk geen gevaarlijke stoffen geproduceerd door het bouwen van de nieuwe woningen die risico op ongevallen met zich mee brengt. Tijdens de bouw wordt voldaan aan de wettelijke vereisten van de Arbowet om de veiligheid van de medewerkers in de bouw te garanderen.
Plaats van de projecten	
Bestaande grondgebruik	Het plangebied heeft de functie van kantoordoeleinden waar kantoren, perifere detailhandel en drukkerij zijn toegestaan.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn en onmisbaar zijn voor de levenskwaliteit van de mens. Natuurlijke hulpbronnen zijn: - niet hernieuwbare hulpbronnen zoals mineralen, ertsen en fossiele brandstoffen; - hernieuwbare hulpbronnen zoals hout, rubber en biomassa, die steeds opnieuw worden aangemaakt, mits het gebruik niet hoger is dan de natuurlijke aanwas; - milieuvoorraden: water, lucht, ruimte en de bodem en biodiversiteit. De natuurlijke hulpbron van het gebied is groen. In de nieuwe situatie blijft er groen aanwezig.
Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, H/V richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	Er zijn geen Natura 2000-gebieden op of in de directe omgeving van het plangebied. Het Natura 2000-gebied, “Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein” ligt op circa 800 m afstand van het plangebied. Dit gebied is momenteel nog niet stikstofgevoelig, maar wordt mogelijk binnenkort wel aangewezen als stikstofgevoelig gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied is ‘Nieuwkoopse Plassen & De Haeck’. Dit gebied ligt op circa 5,7 km van het plangebied. In verband hiermede zijn er stikstofberekeningen uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase. Hieruit is gebleken dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het plan niet leidt tot significante negatieve effecten. Er is geen vergunning op grond van de Aanvullingswet natuur.

	Binnen het plangebied worden geen bijzonder beschermde soorten verwacht waarvoor aanvullend ecologisch onderzoek zou moeten worden uitgevoerd. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachtingswaarde.
Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	Het effect van bestemmingsverkeer is lokaal en is daardoor een geografisch beperkt. De ontsluiting vindt plaats vanaf een bestaande uitrit op de Oud Reeuwijkseweg en een nieuwe ontsluiting op de Goudsestraatweg. Qua grootte van de getroffen bevolking blijkt dat het effect op de bestaande functies nihil is.
Grensoverschrijdend karakter	Er is geen grensoverschrijdend effect. Het project speelt zich niet af nabij de grens van Nederland.
Orde van grootte en complexiteit effect	Het effect van het bouwen van circa 210 nieuwe woningen is beperkt en niet complex. Ook het effect van het gebruik van de woningen is beperkt en niet complex.
Waarschijnlijkheid effect	De effecten zullen beperkt zijn.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	*Tijdelijke effecten tijdens aanleg:* Door bouwverkeer kan er geluidhinder voor de omgeving optreden. Dit is een omkeerbaar effect. *Permanente effecten van het gebruik:* Bestemmingsverkeer zal in geringe mate toenemen waardoor ook geluid en lucht emissies toenemen. Het bestemmingsverkeer brengt een bepaalde geluidbelasting met zich mee, het verkeer gaat echter direct op in de aanwezige verkeersstromen op de Goudsestraatweg en Oud Reeuwijkseweg richting de Reeuwijkse Randweg en N459. Er is geen sprake van een significante toename. Op het gebied van luchtkwaliteit wordt ook geen overschrijding van de normen verwacht.

CONCLUSIE

De realisatie in het projectgebied leidt op deze locatie niet tot aanzienlijke milieueffecten waarvoor bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt.

M.e.r.-beoordelingsbesluit TAM-Omgevingsplan

1. Aanleiding

In verband met het voorgenomen project binnen het plangebied Reeuwijkse Poort hebben wij beoordeeld of een milieueffectrapportage (MER) moet worden opgesteld in het kader van het verlenen van een vergunning bedoeld inartikel 5.1, eerste lid, onder b van de Omgevingswet. Het voorgenomen project heeft betrekking op de realisatie van circa 210 woningen.

Op grond van de motivering en de aanmeldnotitie (Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Reeuwijkse Poort in Reeuwijk-Brug, d.d. 6 december 2024) (hierna: aanmeldnotitie) beoordelen wij of, voorafgaand aan de verlening van de vergunning, een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

2. Besluit

Wij besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in dit besluit, dat bij het verlenen van de vergunning voor hierboven genoemde ontwikkeling geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld.

De ruimtelijke onderbouwing (TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22a Reeuwijkse Poort, opgesteld door Introview, kenmerk NL.IMRO.1901.ReeuwijksePoort-BP40, d.d. 11 april 2025) en de aanmeldnotitie maken onderdeel uit van dit besluit.

3. Rechtsmiddelen

Op grond van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht is deze beoordeling een voorbereidingsbesluit waarop geen bezwaar en beroep mogelijk is, tenzij aangetoond kan worden dat dit besluit belanghebbende rechtstreeks treft.

4. Procedure

De voorbereiding van het m.e.r.-beoordelingsbesluit heeft plaatsgevonden overeenkomstig het bepaalde in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit.

De aanmeldnotitie en de daarbij gevoegde bescheiden voldoen aan de eisen die het Omgevingsbesluit daaraan stelt.

5. Overwegingen

De volgende inhoudelijke overwegingen liggen aan dit besluit ten grondslag:

5.1 Toetsingskader

Het aangevraagde project komt voor in bijlage V, van het Omgevingsbesluit, namelijk onder J 11, dit betreft oprichting, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject. Volgens artikel 11.8 lid 3 van dit Besluit valt deze omgevingsvergunning onder kolom 4 van bijlage V.

Op grond van het Omgevingsbesluit moet het bevoegd gezag bepalen of het project daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen heeft en of al dan niet een MER opgesteld dient te worden. Dit dient te gebeuren aan de hand van de criteria genoemd in bijlage III bij de EG-richtlijn milieueffectbeoordeling (2011/92/EU en 2014/52/EU). Deze criteria omvatten:
- de kenmerken van het project (onder andere omvang en cumulatie);
- de locatie van het project (de kenmerken van het plangebied in relatie met kwetsbaarheid omgeving);
- soort en kenmerken van het potentiële effect (mogelijke effecten van het project, onder andere bereik, waarschijnlijkheid en omkeerbaarheid).

Als uitgangspunt geldt dat alleen een MER hoeft te worden opgesteld, indien het bevoegd gezag van oordeel is dat dit noodzakelijk is vanwege aanzienlijke effecten die het project voor het milieu kan hebben.

i. De kenmerken van het project

De omvang van het project

In het plangebied Reeuwijkse Poort wordt een bestaand kantorencomplex herontwikkeld naar een kantoren- en appartementencomplex. De op de A12 georiënteerde kantoren/bedrijfspanden blijven behouden. De bebouwing in deze strook wordt gerenoveerd. Langs de Goudsestraatweg worden circa 210 woningen inclusief parkeergarage en haven gerealiseerd. De bedrijfsgebouwen in dit deel van het plangebied worden gesloopt, waarna in totaal 3 woonblokken worden gebouwd.

De cumulatie met andere projecten

Er zijn in de directe omgeving geen woningbouwprojecten of andere ruimtelijke ontwikkelingen die plaatsvinden in dezelfde periode en samen met onderhavig project wel significante milieueffecten kunnen veroorzaken.

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Bij de bouw van de nieuwe woningen wordt voornamelijk gebruik gemaakt van de natuurlijke hulpbronnen hout, grond en baksteen. Deze hulpbronnen zijn niet schaars en kunnen gemakkelijke aangewend worden.

Verontreiniging en hinder

Bij de bouw/realisatie wordt beperkte hinder en/of verontreiniging van de omgeving verwacht.

Risico van ongevallen

Het plan veroorzaakt geen risico op zware ongevallen en/of rampen, alsmede risico’s voor de menselijke gezondheid.

ii. De plaats van het project

Het bestaande grondgebruik

Het plangebied heeft de functie van kantoordoeleinden waar kantoren, perifere detailhandel en drukkerij zijn toegestaan.

Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratieve vermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied

Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn en onmisbaar zijn voor de levenskwaliteit van de mens. Natuurlijke hulpbronnen zijn:

- niet hernieuwbare hulpbronnen zoals mineralen, ertsen en fossiele brandstoffen;
- hernieuwbare hulpbronnen zoals hout, rubber en biomassa, die steeds opnieuw worden aangemaakt, mits het gebruik niet hoger is dan de natuurlijke aanwas;
- milieuvoorraden: water, lucht, ruimte en de bodem en biodiversiteit.

De natuurlijke hulpbron van het gebied is groen. In de nieuwe situatie blijft er groen aanwezig.

Het opname vermogen van het natuurlijke milieu
Het natuurlijke milieu ter plaatse heeft een voldoende opnamevermogen voor de voorgenomen ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een significante toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige gebieden.

iii. Kenmerken van het potentiële effect

Bereik van het effect (Geografisch en grootte getroffen bevolking)
Het effect van de aanlegfase en de gebruiksfase van dit plan beperkt zich tot de lokale omgeving.

Grensoverschrijdend karakter
De effecten van de voorgenomen ontwikkeling hebben geen grensoverschrijdend karakter.

Orde van grootte en complexiteit effect
De effecten zijn beperkt en niet complex van aard.

Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect
Het effect van realisatie van de woningen is tijdelijk. Het effect van het gebruik van de woningen is langdurig. Het project kan niet worden teruggebracht naar het huidige gebruik.

6 Conclusie

Gelet op bovenstaande overwegingen kan worden uitgesloten dat het project aanzienlijke effecten voor het milieu heeft. Het opstellen van een milieueffectrapport is daarom niet nodig.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

Herontwikkeling Poort van Reeuwijk te Reeuwijk

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer O 16859-2-RA-007 d.d. 20 maart 2025

Herontwikkeling Poort van Reeuwijk te Reeuwijk

Akoestisch onderzoek

opdrachtgever	RP ontwikkeling BV
rapportnummer	O 16859-2-RA-007
datum	20 maart 2025
referentie	KvdN/IKa/CJ/O 16859-2-RA-007
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc I.H. Kalverboer
	+31 85 8228758
	i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Het plan**	**5**
2.1	Ligging plangebied	5
2.2	De beoogde ontwikkeling	5
3	**Wet- en regelgeving**	**7**
3.1	Algemeen	7
3.2	Omgevingswet	7
4	**Uitgangspunten**	**10**
4.1	Te beschouwen geluidbronsoorten	10
4.2	Wegverkeer	10
4.3	Toetspunten	11
4.4	Akoestische modelvorming	12
5	**Rekenresultaten**	**13**
5.1	Rijkswegen	13
5.2	Gemeentewegen	13
5.3	Provinciale wegen	13
5.4	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	14
6	**Beoordeling**	**15**
6.1	Rijkswegen en gemeentewegen	15
6.2	Provinciale wegen	16
7	**Maatregelen**	**18**
7.1	Algemeen	18
7.2	Bronmaatregelen	18
7.3	Maatregelen in het overdrachtsgebied	18
7.4	Maatregelen bij de ontvanger	19
8	**Hogere waarden**	**21**
9	**Conclusie**	**22**

1 Inleiding

In opdracht van RP Ontwikkeling B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai ten behoeve van de herontwikkeling van de Poort van Reeuwijk te Reeuwijk. Een deel van deze locatie zal ruimte bieden voor woningbouw. Tevens zal een deel worden behouden als kantoorlocatie. De woningbouwontwikkeling omvat circa 210 woningen en appartementen.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het omgevingsplan van gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Om de ontwikkeling planologisch juridisch mogelijk te maken zal een planologische procedure worden doorlopen. Hiertoe zal aangetoond moeten worden dat de realisatie van het plan niet in strijd is met wet- en regelgeving en een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. In dat kader vraagt het aspect wegverkeerslawaai om aandacht.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van gemeentewegen, provinciale wegen en de A12. Derhalve dient het geluid ten gevolge van de voornoemde geluidbronnen ter plaatse van de gevels van deze beoogde woningen inzichtelijk gemaakt te worden. Het doel van het onderzoek is het bepalen van het geluid van gemeentewegen, provinciale wegen en de A12 en dit geluid te beoordelen op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgenomen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl), en de overgangsbepalingen uit de Aanvullingswet geluid Omgevingswet. Door de gemeente Bodegraven–Reeuwijk is nog geen geluidbeleid onder Omgevingswet vastgesteld. Wel zijn de hoofdlijnen van het toekomstig regionale beleid door de Omgevingsdienst Midden-Holland aangegeven.

2 Het plan

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Reeuwijkse Poort, ten noorden van het centrum van Reeuwijk. Het plangebied is op korte afstand van de A12 gelegen. In figuur 2.1 wordt de ligging van het plangebied weergeven.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere gemeentewegen, waaronder (het binnenstedelijke gedeelte van) de Goudsestraatweg en de Oud Reeuwijkseweg. Daarnaast is ten noordoosten de provinciale weg N459 gelegen.

f2.1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)

2.2 De beoogde ontwikkeling

Het voornemen bestaat om het gebied rondom de Reeuwijkse Poort te herontwikkelen. Thans is op deze locatie sprake van kantoren. Deels zal het plangebied als kantoorlocatie behouden blijven. De bestaande kantoorbebouwing zal echter gerevitaliseerd worden. Daarnaast zal sprake zijn van woningbouw. Vooralsnog wordt de realisatie van circa 210 woningen beoogd.

In figuur 2.2 wordt een impressie van de beoogde ontwikkeling gegeven. Uiteindelijk zal sprake zijn van een levendig gemengd woon- en werkmilieu.

f2.2 Impressie beoogde ontwikkeling

3 Wet- en regelgeving

3.1 Algemeen

Het wettelijke kader wordt in eerste aanleg gevormd door de Omgevingswet. Daarnaast hebben gemeenten doorgaans nog een eigen geluidbeleid. Vooralsnog is het beleid van gemeente Bodegraven – Reeuwijk (dan wel van Omgevingsdienst Midden-Holland), wat aansluit op de Omgevingswet, niet vastgesteld. Wel is door de Omgevingsdienst Midden-Holland aangegeven dat het toekomstige beleid in grote lijnen aansluit op het huidige beleid.

3.2 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. Binnen de Omgevingswet zijn de regels voor de fysieke leefomgeving gebundeld in één wet. Door deze wet is er niet alleen sprake van een juridische wijziging, maar wordt ook het beoordelingskader voor diverse omgevingsaspecten, waaronder geluid, gewijzigd. In het Omgevingsplan legt de gemeente het beleid ter bescherming tegen geluid voor de gemeente vast. Hierbij gelden de eisen en randvoorwaarden uit de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De gemeente Reeuwijk heeft nog geen beleid ter bescherming tegen geluid vastgesteld.

In het Bkl worden ten aanzien van geluid de volgende nieuwe termen geïntroduceerd:
- standaardwaarde: een geaccepteerd geluidniveau waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken;
- grenswaarde: een grens waarvan alleen bij uitzondering (zoals bij zwaarwegende belangen) en met geluidbeperkende maatregelen kan worden afgeweken.

De standaardwaarde voor geluid vertegenwoordigt een geaccepteerd geluidniveau. Als aan de standaardwaarde voldaan wordt, is geen nadere afweging of besluitvorming nodig. Een hogere waarde is toegestaan indien redelijkerwijs geen geluidbeperkende maatregelen gerealiseerd kunnen worden om aan de standaardwaarde te voldoen, of de overschrijding door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt. Een overschrijding niet hoger dan de grenswaarde kan door de gemeente toelaatbaar worden geacht. Bij het overschrijden van de standaardwaarden dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel worden betrokken (art. 5.78ab lid 1 Bkl). Tevens dient de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid[1] op het geluidgevoelige gebouw worden beoordeeld (art. 5.78ac Bkl) en dient het gezamenlijke geluid[2] te worden vastgelegd (art. 5.78ad Bkl).

1 Het geluid door geluidbronsoorten en andere geluidbronnen bij elkaar opgeteld waarbij is gecorrigeerd voor de mate van hinderlijkheid.
2 Het geluid van geluidbronsoorten en andere geluidbronnen bij elkaar opgeteld waarbij niet is gecorrigeerd voor de mate van hinderlijkheid.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van standaardwaarden en grenswaarden op de gevels van geluidgevoelige gebouwen die zijn gelegen binnen geluidaandachtsgebieden.

t3.1 Standaardwaarden en grenswaarden voor geluidgevoelige gebouwen in geluidaandachtsgebieden

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Rijkswegen		
Gemeentewegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Waterschapswegen		
Lokale spoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}
Hoofdspoorwegen		
Industrieterreinen	50 L_{den}	55 L_{den}
	40 L_{night}	45 L_{night}

Hierbij wordt opgemerkt dat voor de provinciale weg N459 nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld. Dit betekent dat op basis van de overgangsbepalingen uit de Aanvullingswet geluid Omgevingswet de Wet geluidhinder nog van toepassing is op de provinciale wegen. Voor de provinciale weg geldt daarom een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, en – vanwege de binnenstedelijke ligging van de beoogde ontwikkeling – een maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Deze geluidbelasting is inclusief aftrek[3] conform artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.
Conform artikel 110a lid 5 Wgh kan een hogere waarde dan 48 dB verleend worden indien de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van een weg van de gevel van de betrokken woningen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

3.2.1 Regionaal beleid

Geluidbeleid Wet geluidhinder

Het beleid van de gemeente Bodengraven-Reeuwijk aangaande het verkrijgen van hogere grenswaarden is verwoord in de "Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland, d.d. 8 oktober 2018" (hierna: het geluidbeleid). In dit beleid is opgenomen dat hogere grenswaarden worden toegekend indien, ondanks de hogere geluidbelasting, een aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt gerealiseerd. Om dit doel te bereiken zijn gemeentelijke eisen geformuleerd. De eisen gelden voor alle geluidsoorten (weg/spoor/industrie). De eisen hebben betrekking op de volgende aspecten:

- geluidluwe zijde;
- geluidluwe buitenruimte;
- woningindeling en gebruik van de woningen;
- afschermende werking.

3 Deze aftrek is bedoeld om de effecten van toekomstig stiller verkeer in rekening te brengen.

Uit het geluidbeleid volgt onder meer dat woningen in principe een geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte dienen te krijgen als er sprake is van een geluidbelasting van meer dan:

- 53 dB ten gevolge van wegverkeerslawaai;
- 60 dB ten gevolge van railverkeerslawaai;
- 55 dB(A) ten gevolge van industrielawaai.

Daarnaast bevat elke woning in beginsel ten minste 1 verblijfsruimte die niet aan de hoogst geluidbelaste zijde is gesitueerd. Een gevel kan aangemerkt worden als geluidluw indien de geluidluwe zijde een geluidbelasting kent van:

- ten hoogste 48 dB (inclusief aftrek ex artikel 3.4 Rmg 2012) voor wegverkeer;
- ten hoogste 55 dB voor wegverkeer;
- ten hoogste 50 dB(A) voor industrielawaai.

Geluidbeleid onder Omgevingswet

Vooralsnog is door de gemeente dan wel de Omgevingsdienst Midden-Holland geen geluidbeleid vastgesteld in het kader van de Omgevingswet. Wel is door de Omgevingsdienst aangegeven dat het huidige geluidbeleid omgezet gaat worden naar de systematiek van de Omgevingswet. Daarnaast is door de Omgevingsdienst in 2024 een memo opgesteld, te weten 'Werkwijze Beleidsregels 2018 in relatie tot Omgevingswet'. Onderstaand wordt een samenvatting gegeven van het van toepassing zijnde beleid voor de beoogde ontwikkeling.

Als de standaardwaarde als gevolg van de relevante wegen met meer dan 5 dB wordt overschreden:

1) dan moet de woning of het andere geluidsgevoelige gebouw worden gerealiseerd met een geluidsluwe gevel; en
2) ten minste één buitenruimte moet dan aan een geluidsluwe gevel liggen.

De geluidsluwe gevel wordt daarbij gedefinieerd als een gevel van een gebouw waar wordt voldaan aan de standaardwaarde.

Bovendien geldt ten aanzien van dove gevels of een vliesgevel dat een geluidsgevoelig gebouw hoogstens één gevel met een geluidsbelasting boven de maximale grenswaarde kent.

4 Uitgangspunten

4.1 Te beschouwen geluidbronsoorten

Gelijktijdig met het in werking treden van de Omgevingswet zal ook de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) beschikbaar komen. In de CVGG zijn onder andere alle geluidaandachtsgebieden, geluidbrongegevens en geluidproductieplafonds opgenomen. Deze gegevens zijn thans nog niet geheel beschikbaar. Er kan echter op basis van expert judgement wel een inschatting worden gemaakt van deze gegevens. Het plangebied is in ieder geval gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen en de A12.
Voor de N459 geldt dat – vanwege het feit dat nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld – op basis van de overgangsbepalingen uit de Aanvullingswet geluid Omgevingswet nog getoetst dient te worden aan de Wet geluidhinder.

4.2 Wegverkeer

In voorliggend onderzoek zijn de volgende wegen relevant:
- A12 (Rijksweg);
- Goudsestraatweg (binnenstedelijk gedeelte is gemeenteweg);
- Oud Reeuwijkseweg (binnenstedelijk gedeelte is gemeenteweg);
- Oudeweg (gemeenteweg);
- Raadhuisweg (gemeenteweg);
- N459 (provinciale weg).

f4.1 Wegen in omgeving plangebied

** De N459 wordt deels aangeduid als de Goudsestraatweg, Reeuwijksehoutwal, Reeuwijkse Randweg en Oud Reeuwijkseweg.*

Door Omgevingsdienst Midden-Holland is op 27 juli 2022 een uitsnede van het verkeersmodel van het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 3.2) aangeleverd. Hierin zijn de wegverkeersgegevens van de omliggende wegen opgenomen. Aangegeven is dat deze gegevens voor 2030 zijn, maar ook voor het toetsingsjaar 2035 gehanteerd kunnen worden.

De volledige invoergegevens worden opgenomen in bijlage 2.

Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

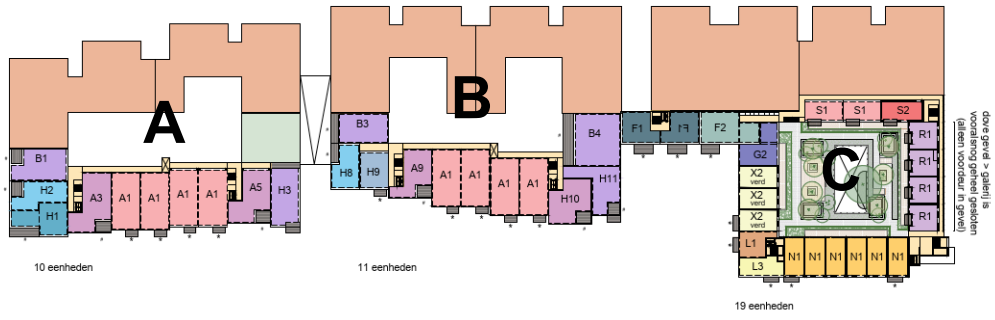
Het verkeer van en naar de beoogde ontwikkeling zal via de Goudsestraatweg en Oud Reeuwijkseweg van en naar het plangebied rijden. De woningbouwontwikkeling omvat circa 210 woningen. Daarnaast is ook in de huidige situatie sprake van een zekere verkeersaantrekkende werking als gevolg van de kantoorfuncties binnen het plangebied. Een deel van de kantoorfuncties komt te vervallen, en zal ruimte maken voor de woonfuncties. Hierdoor zal het verschil in verkeersaantrekkende werking relatief beperkt zijn. In het voorliggend onderzoek is de verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling derhalve vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

4.3 Toetspunten

Voor de modellering van de bebouwing is gebruikgemaakt van plattegronden van het ontwerp van RoosRos Architecten. Ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling zijn op diverse posities toetspunten per verdieping op een hoogte van 1,5 meter gesitueerd. Tevens zijn rondom de bebouwing verticale geluidcontouren gesitueerd.

In bijlage 1 en 2 zijn de locaties van alle toetspunten weergegeven.

f4.2 Plattegrond eerste verdieping (bron: RoosRos Architecten)



4.4 Akoestische modelvorming

Rijkswegen en gemeentewegen

De berekeningen voor de gemeentewegen en Rijkswegen zijn uitgevoerd conform de bijlage IVe van de Omgevingsregeling.

Bij de berekeningen voor de provinciale weg is gebruik gemaakt van een rekenmodel conform de Standaardrekenmethode II (SRMII) zoals genoemd in bijlage III van het 'Reken en meetvoorschrift geluid 2012' (Rmg2012).

In het akoestische rekenmodel is een standaard bodemfactor van 0,0 gehanteerd. Voor wegdektypen die significant absorberende eigenschappen kennen wordt een bodemfactor van 0,5 gehanteerd. Dit is het geval voor de A12. Voor grasland en groen wordt een bodemfactor van 1,0 gehanteerd. Opgemerkt wordt dat het binnengebied binnen de bouwdelen eveneens groen ingericht zal worden. Vanuit een conservatieve benadering is hierbij uitgegaan van een bodemfactor van 0,3 voor de binnengebieden.

In bijlage 1 is een modelplot opgenomen van de akoestische rekenmodellen, waarin de toetspunten, het bodemgebied en de wegen zijn weergegeven.

5 Rekenresultaten

5.1 Rijkswegen

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van het geluid van rijkswegen in L_{den} op de gevels van de diverse bouwblokken binnen het plangebied. In bijlage 3 is tevens een overzicht gegeven van alle rekenresultaten voor het geluid van rijkswegen.

t5.1 Geluid als gevolg van rijkswegen

Bouwdeel	Maximaal berekende waarde [dB]
A	69
B	68
C	72

5.2 Gemeentewegen

In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van het geluid van gemeentewegen in L_{den} op de gevels van de diverse bouwblokken binnen het plangebied. In bijlage 3 is tevens een overzicht gegeven van alle rekenresultaten voor het geluid van gemeentewegen.

t5.2 Geluid als gevolg van gemeentewegen

Bouwdeel	Maximaal berekende waarde [dB]
A	64
B	64
C	65

5.3 Provinciale wegen

In tabel 5.3 is een overzicht gegeven van de geluidbelasting van de N459 in L_{den} op de gevels van de diverse bouwblokken binnen het plangebied. In bijlage 3 is tevens een overzicht gegeven van alle rekenresultaten voor het geluidbelasting als gevolg van de N459.

t5.3 Geluidbelasting als gevolg van de N459 (inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)

Bouwdeel	Maximaal berekende waarde [dB]
A	52
B	53
C	65

5.4 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van het berekende gecumuleerde en gezamenlijke geluid. Het gecumuleerde geluid varieert op de gevels van geluidgevoelige gebouwen binnen het plangebied tussen de 44 tot 73 L_{cum}. Het gecumuleerde geluid ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen bedraagt aldus ten hoogste 73 dB.

Het gezamenlijke geluid bedraagt, omdat er uitsluitend sprake is van wegverkeer, eveneens tussen de 44 en 73 L_{den}.

6 Beoordeling

6.1 Rijkswegen en gemeentewegen

Rijkswegen

Het geluid van rijkswegen bedraagt maximaal 72 L_{den}. Hiermee wordt de standaardwaarde van 50 L_{den} overschreden. Ook wordt de grenswaarde van 60 L_{den} overschreden.

Gemeentewegen

Het geluid van gemeentewegen bedraagt maximaal 65 L_{den}. Hiermee wordt de standaardwaarde van 53 L_{den} overschreden. Er wordt wel overal voldaan aan de grenswaarde van 70 L_{den}.

Overschrijding standaardwaarde en grenswaarde

In figuur 1, achter dit rapport, wordt met groen aangegeven alwaar aan de standaard-/voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, en met rood alwaar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde of maximale ontheffingswaarde. Met geel en oranje wordt aangegeven alwaar de standaard-/voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De met geel aangegeven geveldelen zijn de gevels alwaar de standaard-/voorkeursgrenswaarde met maximaal 5 dB wordt overschreden, de met oranje aangegeven geveldelen zijn de gevels waar de standaard-/voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden.

Aangezien de grenswaarde van 60 L_{den} voor de A12 wordt overschreden, zal het geluid allereerst teruggebracht moeten worden tot ten hoogste 60 L_{den}. Indien het niet mogelijk is om de geluid dusdanig te reduceren zullen dove gevels gerealiseerd moeten worden.

Uit figuur 1 volgt bovendien dat voor alle woningen sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde met meer dan 5 dB, hetgeen betekent dat de voorwaarden (geluidluwe gevel/buitenruimte) uit het geluidbeleid van Omgevingsdienst Midden-Holland van toepassing zijn.

Voor de posities waar de standaardwaarde wordt overschreden dient aldus onderzocht te worden of het mogelijk is geluidreducerende maatregelen te treffen. Daarbij geldt de voorkeursvolgorde bron-overdracht-ontvanger, hetgeen inhoudt dat het treffen van maatregelen aan de bron de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen in de overdracht, en dat het treffen van maatregelen in de overdracht de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen bij de ontvanger. In hoofdstuk 7 komen de mogelijke maatregelen aan bod.

6.2 Provinciale wegen

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van wegverkeer over de N459 wordt overschreden. Sprake is van geluidbelastingen tot maximaal 65 dB als gevolg van wegverkeer over de N459. De maximale ontheffingswaarde wordt hiermee met 2 dB overschreden. Deze overschrijding is uitsluitend aan de orde aan de noordoostgevel die direct grenst aan de N459. Deze gevel is alsmede sterk geluidbelast als gevolg van wegverkeer over de A12.

Overschrijding voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

In figuur 1, achter dit rapport, wordt met groen aangegeven alwaar aan de standaard-/voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, en met rood alwaar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde of maximale ontheffingswaarde. Met geel en oranje wordt aangegeven alwaar de standaard-/voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De met geel aangegeven geveldelen zijn de gevels alwaar de standaard-/voorkeursgrenswaarde met maximaal 5 dB wordt overschreden, de met oranje aangegeven geveldelen zijn de gevels waar de standaard-/voorkeursgrenswaarde met meer dan 5 dB wordt overschreden.

Aangezien de grenswaarde van 63 dB voor de N459 wordt overschreden, zal het geluid allereerst teruggebracht moeten worden tot ten hoogste 63 dB. Indien het niet mogelijk is om de geluid dusdanig te reduceren zullen dove gevels gerealiseerd moeten worden.

Ook voor de posities waar niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan dient onderzocht te worden of het mogelijk is geluidreducerende maatregelen te treffen. In hoofdstuk 7 komen de mogelijke maatregelen aan bod.

6.2.2 Aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid

Een veelgebruikte methode bij het beoordelen van de aanvaardbaarheid van gecumuleerd geluid is het hanteren van onderstaande tabel met kwalificaties van het gecumuleerde geluid.

Gecumuleerde geluid in L_{cum}	**Kwalificatie**
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

Op basis van deze tabel wordt het geluid ter plaatse van de gevels van de woningen deels als zeer slecht gekwalificeerd. Er zijn echter tevens posities waar het geluid als zeer goed wordt gekwalificeerd. De woningen die een gevel kennen die als zeer slecht wordt beoordeeld, zijn grotendeels ook aan een rustig binnengebied gesitueerd. Een dergelijk gecumuleerd geluid kan hiermee als aanvaardbaar worden beschouwd.

Door de beoogde herontwikkeling van het gebied verkrijgt het gehele gebied een kwaliteitsimpuls, en wordt invulling gegeven aan de sterke woningbouwopgave. Er zullen daarnaast plaatselijke maatregelen getroffen moeten worden, o.a. ten behoeve van het realiseren van een geluidluwe gevel, waarmee een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd. Daarnaast is een hoge gecumuleerde geluidbelasting op een dergelijke stedelijke locatie niet ongebruikelijk en zullen de beoogde woningen voldoen aan de eisen uit het Bbl.

7 Maatregelen

7.1 Algemeen

In het voorliggende hoofdstuk worden de mogelijke maatregelen voor het reduceren van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling nader inzichtelijk gemaakt. Hierbij wordt de voorkeursvolgorde bron-overdracht-ontvanger aangehouden.

7.2 Bronmaatregelen

Ten aanzien van wegverkeerslawaai kunnen bronmaatregelen bestaan uit het toepassen van geluidreducerend asfalt of snelheidsverlaging. Snelheidsverlaging heeft een direct effect op de geluidemissie van wegverkeer. Het terugbrengen van de maximumsnelheid op de betreffende wegen wordt in voorliggende situatie echter niet realistisch geacht, aangezien dit de capaciteit van deze wegen zal verlagen.

De toepassing van geluidreducerend asfalt is een mogelijkheid om geluidemissie aan de bron te reduceren. De A12 is overigens reeds uitgevoerd met geluidreducerend asfalt. Dergelijke maatregelen zijn overigens niet in alle gevallen haalbaar en/of wenselijk. Met name in stedelijke situaties zijn deze maatregelen vaak niet optimaal. De aanwezigheid van zwaar en wringend verkeer ter hoogte van kruisingen en opstelvakken leidt tot een verkorte levensduur van de wegdekken. Dit heeft vervolgens hoge kosten en overlast voor de bewoners tot gevolg. Bovendien zal het aanleggen van een geluidreducerend wegdek onvoldoende effect opleveren om het tot maximaal de standaard-/voorkeursgrenswaarde te reduceren. Gezien de locatie nabij meerdere kruisingen, en veel wringend verkeer, is toepassing van dit type wegdek daarom mede vanuit financieel oogpunt, mogelijk niet wenselijk. Dit neemt niet weg dat bij toekomstig onderhoud door het bevoegd gezag overwogen kan worden om een stiller wegdektype toe te passen.

7.3 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Overdrachtsmaatregelen kunnen bestaan uit het plaatsen van schermen of geluidwallen. Aangezien de afscherming tussen de bron en een woning of ander geluidsgevoelig gebouw voor een goede effectiviteit een behoorlijke lengte en hoogte dient te hebben, nemen de kosten voor een geluidsscherm al snel toe. Bovendien geldt als vuistregel bij het plaatsen van schermen tussen de bron en het plangebied dat het scherm, om effectief te zijn, ten minste de zichtlijn tussen bron en ontvanger moet onderbreken. De beoogde geluidgevoelige functies zijn deels op hoogte gelegen. Langs de A12 zijn thans al enige geluidschermen gesitueerd. Het doortrekken van deze schermen zal een gunstig effect op de geluidbelasting ter plaatse van de beoogde ontwikkeling hebben. De effecten hiervan zijn echter relatief beperkt, daar de beoogde woningen al deels worden afgeschermd door de aan de A12 gelegen kantoorbebouwing.

Daarnaast is het situeren van schermen op de dakrand van de kantoorfuncties nader onderzocht. Hierbij is met name het effect op het geluid als gevolg van wegverkeer over de A12 beschouwd, daar dit – gezien de sterke overschrijding van de grenswaarde – maatgevend is voor de benodigde vervolgacties. Uit een nadere bechouwing volgt dat het toevoegen van een scherm, met een hoogte van 3 meter, op de dakrand van de kantoorfuncties leidt tot een zeer plaatselijke, en relatief beperkte, reductie van het geluid. De omvang van een dergelijk scherm is te beperkt om doelmatig het geluid te reduceren.

7.4 Maatregelen bij de ontvanger

Indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende blijken te zijn om het geluid vanwege wegverkeer tot de standaard-/voorkeursgrenswaarde te beperken, kunnen voorzieningen aan of in de bebouwing worden gerealiseerd. Eventuele maatregelen, zoals de toepassing van schermen of balkons met een verhoogde borstwering, kunnen ervoor zorg dragen dat aan de standaardwaarde dan wel grenswaarde wordt voldaan.

Een overschrijding van de standaardwaarde is uiteindelijk mogelijk. Voor de gevels van de geluidgevoelige functies alwaar de grenswaarde als gevolg van wegverkeer over de A12, en de maximale ontheffingswaarde als gevolg van wegverkeer over de N459, wordt overschreden (zie figuur 1 achter dit rapport) dienen echter maatregelen getroffen te worden. Het geluid als gevolg van rijkswegen zal gereduceerd moeten worden tot maximaal 60 dB, het geluid als gevolg van de N459 tot maximaal 63 dB. Hiertoe dient het geluid met maximaal 12 dB gereduceerd te worden. Als alternatief kunnen (deels) dove gevels (ofwel niet-geluidgevoelige gevels) toegepast worden.

In voorliggende situatie zullen maatregelen getroffen worden aan de woningen waarmee iedere woning over een geluidluwe gevel, en indien van toepassing, een geluidluwe buitenruimte kent. Daarnaast zal gebruikgemaakt worden van niet-geluidgevoelige gevels (voorheen dove gevels). Onderstaand wordt toegelicht welke oplossingen toegepast zullen worden:

Oplossingen gevels overschrijding grenswaarde en maximale ontheffingswaarde
Het geluid als gevolg van Rijkswegen bedraagt maximaal 72 dB. Hiermee wordt de grenswaarde met maximaal 12 dB overschreden. De overschrijding van de maximale ontheffingswaarde met 2 dB als gevolg van wegverkeer over de provinciale weg N459 is aan de orde op de gevels waar het geluid als gevolg van de rijkswegen het hoogst is. Dit betekent dat het geluid als gevolg van de rijkswegen maatgevend is voor de nodige oplossingen.

De meest geluidbelaste geveldelen zullen als niet-geluidgevoelige gevels worden uitgevoerd. Zowel bouwdeel A, B als C (zie ook figuur 1) kennen gevels die als niet-geluidgevoelige gevels (met bouwkundige maatregelen) worden uitgevoerd. Dit zullen met name de geveldelen zijn waar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde en maximale ontheffingswaarde. Hierbij wordt opgemerkt dat het gemeentelijk beleid in eerste aanleg ten aanzien van dove gevels of een vliesgevel aangeeft dat een geluidsgevoelig gebouw hoogstens één gevel kent die de maximale grenswaarde overschrijdt. In voorliggende situatie is dit voor het merendeel van de woningen haalbaar. Voor een aantal posities, te weten een aantal hoekwoningen, staat het

toepassen van één niet-geluidgevoelige gevel de haalbaarheid van de realisatie van woningen in de weg. Derhalve is het gewenst om hier voor deze hoekwoningen van af te wijken, aangezien dit stuit op zwaarwegende bezwaren van stedenbouwkundige of technische aard.
Opgemerkt wordt dat voor deze gevels wel gebruik kan worden gemaakt van voorzieningen zoals geluiddempende roosters. Afhankelijk van het type rooster kan dit leiden tot een reductie van het geluid tot ten hoogste de grenswaarde. Op deze wijze kan er alsnog geventileerd worden.

Geluidluwe gevel/buitenruimte conform geluidbeleid
Door de toepassing van maatregelen wordt het geluid gereduceerd waarmee iedere woning over een geluidluwe gevel, en indien van toepassing een geluidluwe buitenruimte, beschikt. Dit betreft de volgende twee varianten:

1) Wintertuinen
   Dit zijn geheel verglaasde balkons.
2) Loggia's
   Eveneens kan een geluidluwe zijde/buitenruimte gerealiseerd worden door de toepassing van verglaasde loggia's.

De bovenstaande maatregelen worden toegepast zodat alle woningen in ieder geval beschikken over een geluidluwe gevel. In figuur 1 (achter dit rapport) wordt tevens aangegeven welke maatregel waar toegepast wordt. De aangrenzende geveldelen, voor de geveldelen alwaar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde of maximale ontheffingswaarde, zullen als niet geluidgevoelige gevel worden uitgevoerd.

Om voor iedere woning een geluidluwe zijde/buitenruimte te creëren zal het geluid hiermee met maximaal 16 dB gereduceerd worden. De woningen waar deze maximale geluidreductie bewerkstelligd moet worden bevinden zich aan de zuidwestzijde van bouwdeel C. Hier zullen wintertuinen worden toegepast. Door het toepassen van wintertuinen ofwel loggia's wordt het haalbaar geacht om een dergelijke geluidreductie te behalen, en overal een geluidluwe zijde/buitenruimte te realiseren. De maatregelen betreffen uiteindelijk maatwerk, en zullen in de verdere uitwerking van de plannen in detail uitgewerkt moeten worden.

Hierbij wordt opgemerkt dat de kleinere woningen, die niet over een eigen buitenruimte behoeven te beschikken, een gemeenschappelijke buitenruimte zullen kennen. Dit betreft de woningen in bouwdeel C. De bewoners van deze woningen kunnen gebruikmaken van het geluidluwe binnengebied.

Resumerend gesteld zal bij beoogde ontwikkeling rekening gehouden worden met het realiseren van een goed woon- en leefklimaat. De beoogde woningen zullen daarnaast wat betreft het binnenniveau uiteraard ook voldoen aan de eisen uit het Bbl. Hiermee zal een aanvaardbaar akoestisch binnenniveau worden gewaarborgd.

8 Hogere waarden

Aangezien de voorkeursgrenswaarde voor de N459, en de standaardwaarde voor gemeentewegen en rijkswegen, wordt overschreden is sprake van hogere waarden. Voor de provinciale weg N459 – welke nog onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder valt - geldt dat hogere waarden aangevraagd dienen te worden. Ten aanzien van de gemeentewegen en rijkswegen geldt dat de hogere waarden vastgelegd dienen te worden in het omgevingsplan.

In onderstaande tabel worden deze hogere waarden samengevat.

Geluidbron	**Bouwdeel**	**Hogere waarde (L_{den})**
Gemeentewegen (Omgevingswet)	A	64
	B	64
	C	65
Rijkswegen (Omgevingswet)	A	70
	B	70
	C	70
Provinciale weg – N459 (Wet geluidhinder)	A	52
	B	53
	C	63

9 Conclusie

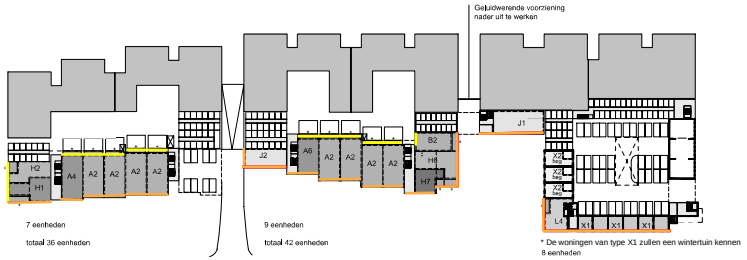
Uit akoestisch onderzoek volgt dat de standaardwaarde van 50 en 53 dB voor respectievelijk rijkswegen en gemeentewegen ter plaatse van de beoogde woningen wordt overschreden. De grenswaarde van 60 dB voor de A12 wordt daarbij eveneens overschreden. Daarnaast wordt ook de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, alsmede de maximale ontheffingswaarde van 63 dB, voor de N459 overschreden.

Het gecumuleerde geluid bedraagt tussen de 44 en 73 L_{cum}. Gezien de ligging van de beoogde woningen en het feit dat alle woningen – overeenkomstig het (toekomstige) lokale geluidbeleid – worden voorzien van een geluidluwe gevel en buitenruimte kan het gecumuleerde geluid als aanvaardbaar worden beoordeeld. Bij de verdere planuitwerking wordt rekening gehouden met een strategische (woning)indeling en de wettelijk vereist geluidwering van de gevel. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

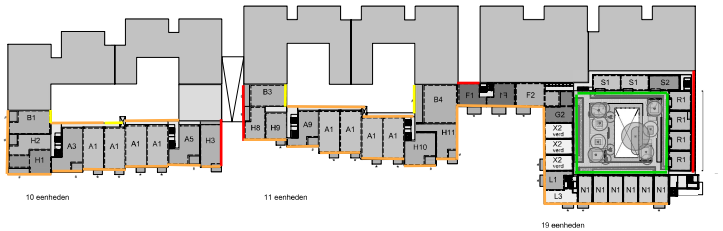
Zoetermeer,

Dit rapport bevat 22 pagina's, 1 figuur en 3 bijlagen.

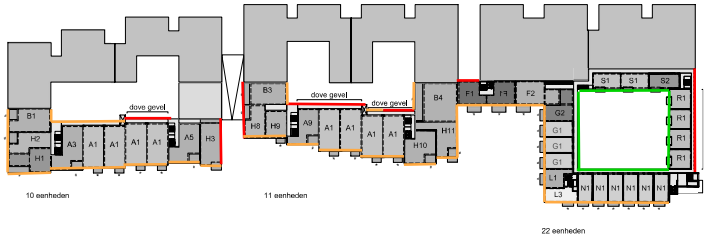
0



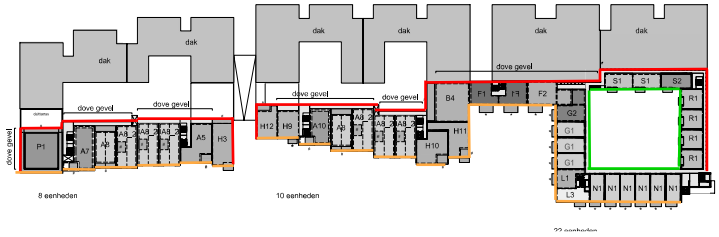
1



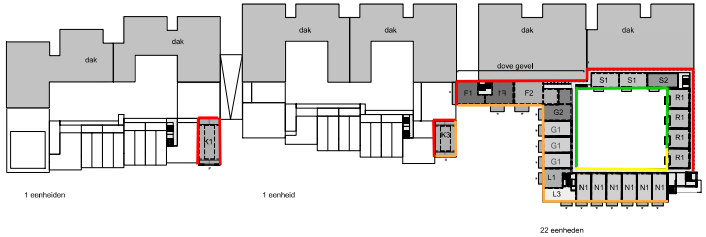
2



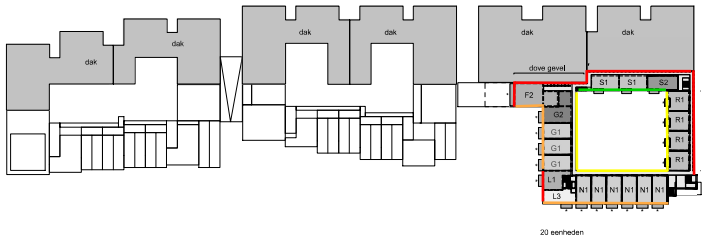
3



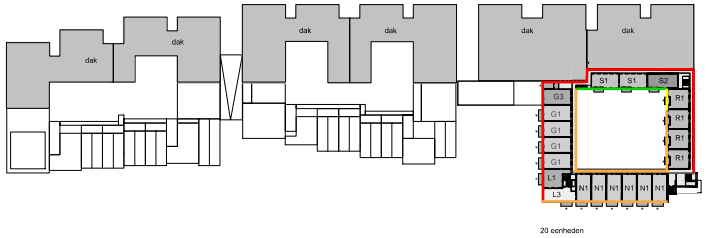
4



5



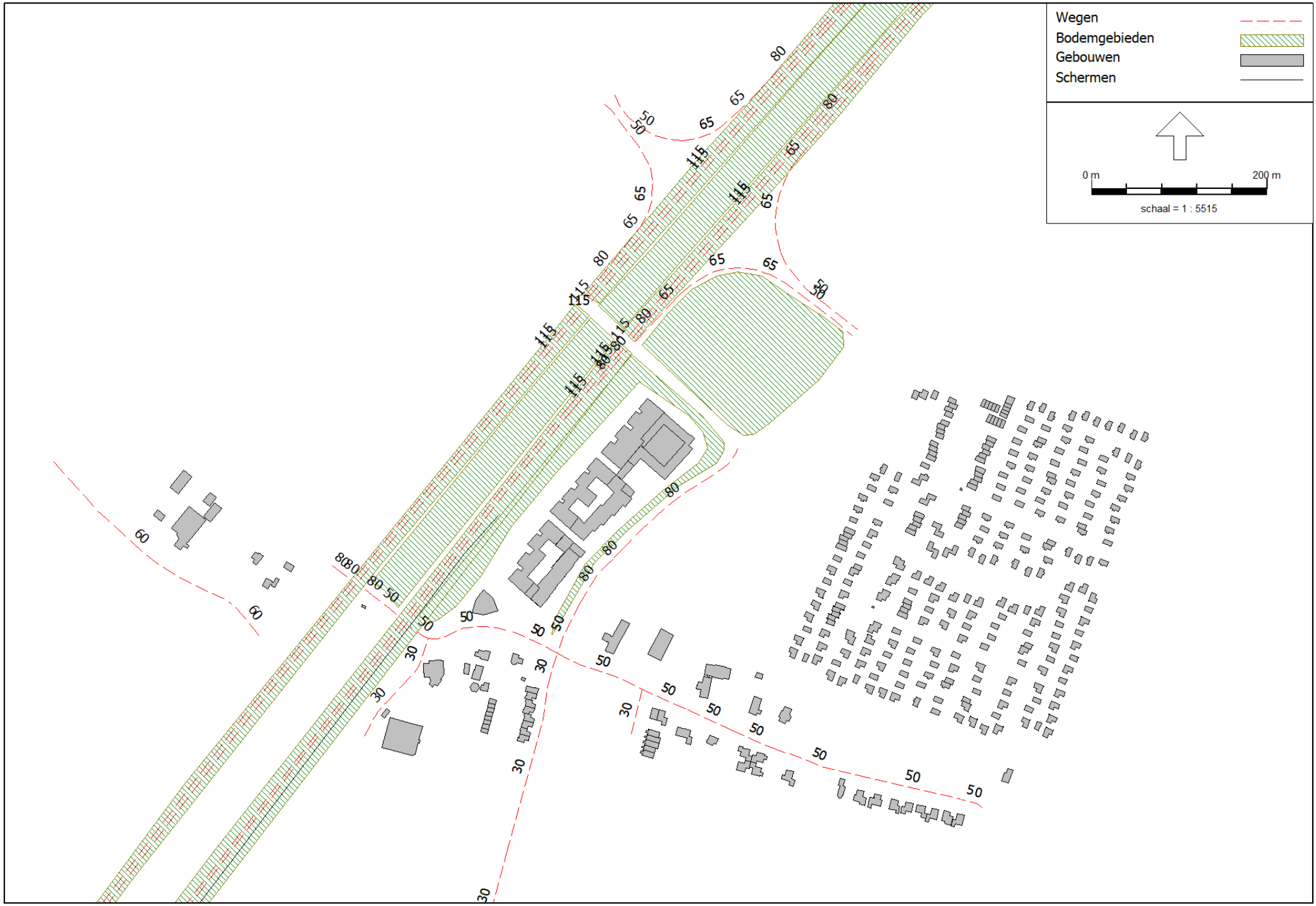
6



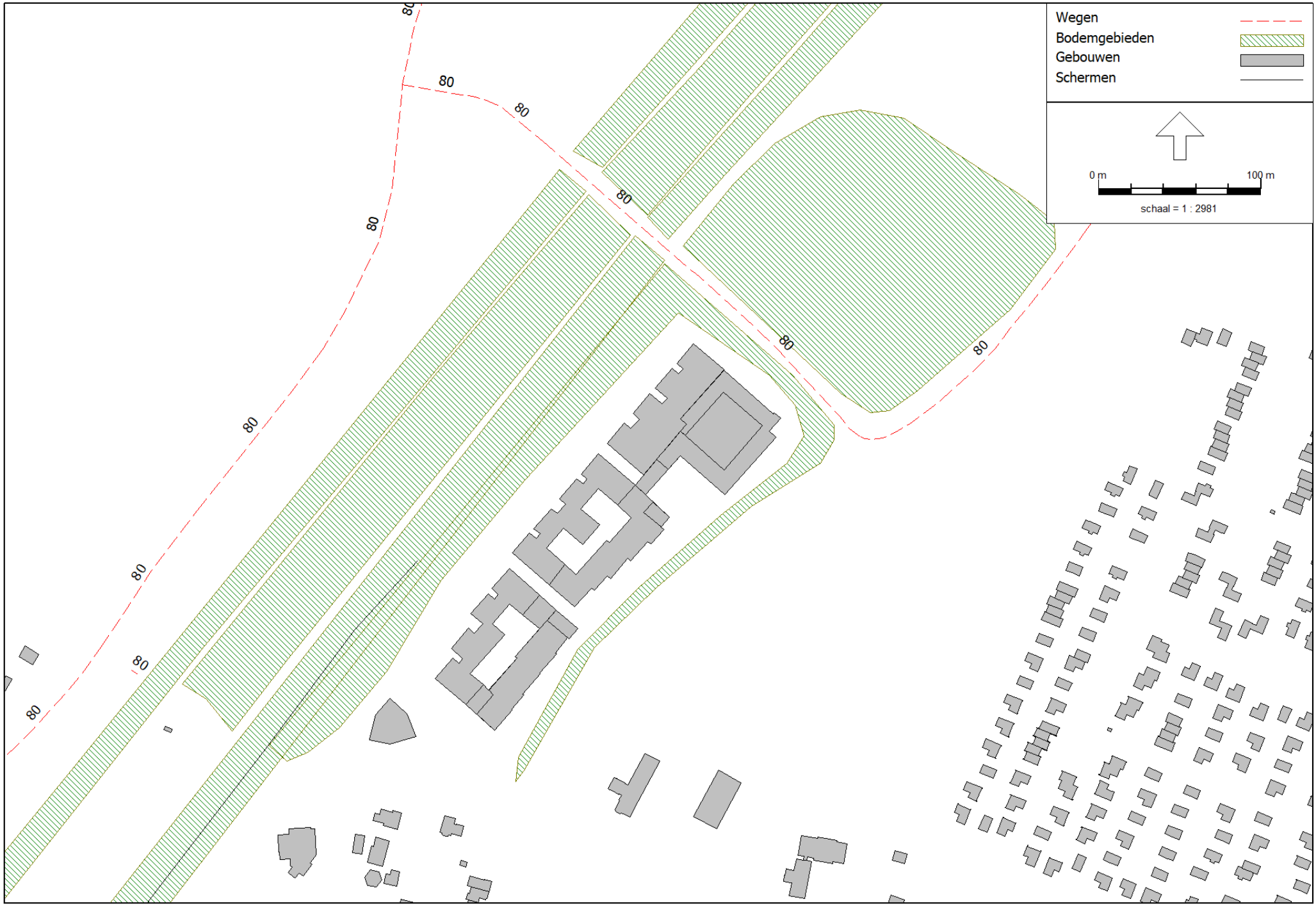
Legenda

- Overschrijding grenswaarde of maximale ontheffingswaarde
- Overschrijding standaard-/voorkeursgrenswaarde > 5 dB
- Overschrijding standaard-/voorkeursgrenswaarde < 5 dB
- Voldoet aan standaard-/voorkeursgrenswaarde

Bijlage 1

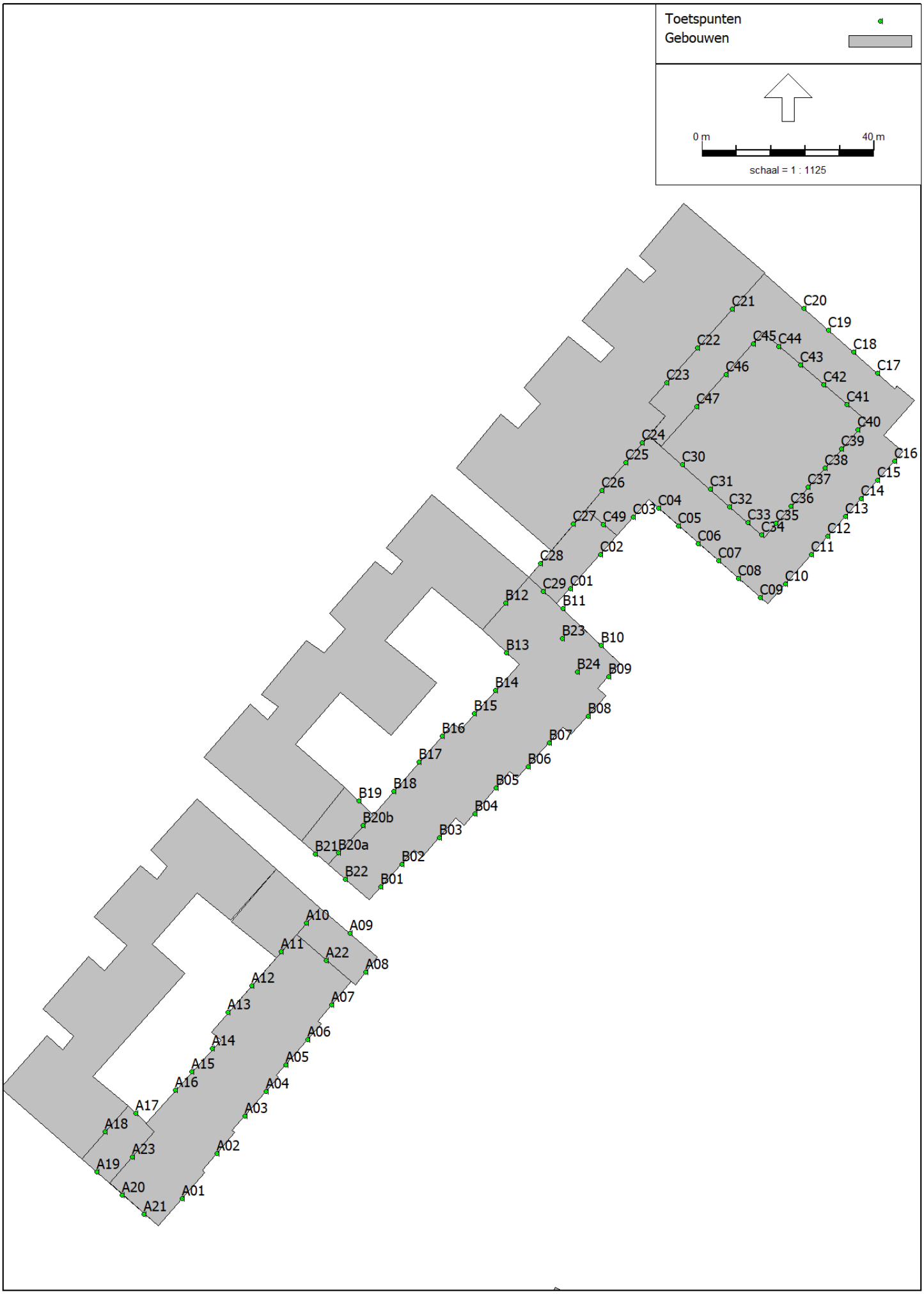


Omgevingswet rijkswegen en gemeentewegen



RMG-2012, wegverkeer, [Reeuwijkse Poort herontwikkeling - Provinciale weg Poort van Reeuwijk] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

Toetspunten



Bijlage 2

Model: Omgevingswet - aanpassingen ontwerp maart 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
33671	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
34352	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
35972	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
42195	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
42266	0 / 0,000 / 0,000	A12	W4	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
34430	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
36170	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
35394	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
34308	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
35640	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
35262	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
36208	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
42679	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
32063	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
37326	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
37326	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
41093	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
41093	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
32063	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
41093	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
41380	0 / 0,000 / 0,000	A12	W4	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
40226	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
29476	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
41600	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
41494	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
28968	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
28415	0 / 0,000 / 0,000	A12	W4	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
32572	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
29392	0 / 0,000 / 0,000	A12	W4	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
29304	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
30240	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
32063	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
30894	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
24619	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
32571	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
32492	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
32089	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
38619	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50

Model: Omgevingswet - aanpassingen ontwerp maart 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
33671	--	50	50	50	--	4400,16	6,45	3,08	1,29	--	--	--	--	--	97,72	98,33	97,03
34352	--	90	90	90	--	4699,96	6,34	3,55	1,22	--	--	--	--	--	97,90	98,76	96,36
35972	--	80	80	80	--	11899,92	6,33	3,30	1,36	--	--	--	--	--	81,71	88,37	71,77
42195	--	65	65	65	--	4400,16	6,45	3,08	1,29	--	--	--	--	--	97,72	98,33	97,03
42266	--	90	90	90	--	38000,04	6,45	3,10	1,28	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
34430	--	90	90	90	--	44100,16	6,32	3,22	1,41	--	--	--	--	--	75,98	84,33	64,29
36170	--	90	90	90	--	46449,96	6,32	3,23	1,40	--	--	--	--	--	76,99	85,06	65,56
35394	--	90	90	90	--	33400,04	6,34	3,58	1,20	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
34308	--	90	90	90	--	35249,96	6,45	3,10	1,28	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
35640	--	90	90	90	--	38100,04	6,34	3,58	1,20	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
35262	--	65	65	65	--	4400,16	6,45	3,08	1,29	--	--	--	--	--	97,72	98,33	97,03
36208	--	90	90	90	--	35649,96	6,34	3,58	1,20	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
42679	--	50	50	50	--	11799,80	6,45	2,97	1,34	--	--	--	--	--	84,73	88,39	80,83
32063	--	90	90	90	--	33199,96	6,45	3,10	1,28	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
37326	--	80	80	80	--	11799,80	6,45	2,97	1,34	--	--	--	--	--	84,73	88,39	80,83
37326	--	80	80	80	--	11799,80	6,45	2,97	1,34	--	--	--	--	--	84,73	88,39	80,83
41093	--	90	90	90	--	50900,08	6,32	3,20	1,42	--	--	--	--	--	75,10	83,69	63,19
41093	--	90	90	90	--	50900,08	6,32	3,20	1,42	--	--	--	--	--	75,10	83,69	63,19
32063	--	90	90	90	--	33199,96	6,45	3,10	1,28	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
41093	--	90	90	90	--	50900,08	6,32	3,20	1,42	--	--	--	--	--	75,10	83,69	63,19
41380	--	90	90	90	--	50900,08	6,32	3,20	1,42	--	--	--	--	--	75,10	83,69	63,19
40226	--	80	80	80	--	4400,16	6,45	3,08	1,29	--	--	--	--	--	97,72	98,33	97,03
29476	--	90	90	90	--	42599,84	6,45	2,91	1,37	--	--	--	--	--	77,91	82,88	72,84
41600	--	90	90	90	--	46449,96	6,32	3,23	1,40	--	--	--	--	--	76,99	85,06	65,56
41494	--	90	90	90	--	35649,96	6,34	3,58	1,20	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
28968	--	90	90	90	--	35249,96	6,45	3,10	1,28	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
28415	--	90	90	90	--	38100,04	6,34	3,58	1,20	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
32572	--	90	90	90	--	35249,96	6,45	3,10	1,28	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
29392	--	90	90	90	--	49099,96	6,45	2,91	1,37	--	--	--	--	--	77,37	82,43	72,21
29304	--	65	65	65	--	11799,80	6,45	2,97	1,34	--	--	--	--	--	84,73	88,39	80,83
30240	--	90	90	90	--	49099,96	6,45	2,91	1,37	--	--	--	--	--	77,37	82,43	72,21
32063	--	90	90	90	--	33199,96	6,45	3,10	1,28	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
30894	--	90	90	90	--	38000,04	6,45	3,10	1,28	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
24619	--	90	90	90	--	35649,96	6,34	3,58	1,20	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
32571	--	80	80	80	--	4699,96	6,34	3,55	1,22	--	--	--	--	--	97,90	98,76	96,36
32492	--	90	90	90	--	46449,96	6,32	3,23	1,40	--	--	--	--	--	76,99	85,06	65,56
32089	--	65	65	65	--	11899,92	6,33	3,30	1,36	--	--	--	--	--	81,71	88,37	71,77
38619	--	50	50	50	--	11899,92	6,33	3,30	1,36	--	--	--	--	--	81,71	88,37	71,77

Model: Omgevingswet - aanpassingen ontwerp maart 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
33671	--	1,16	0,56	1,32	--	1,12	1,11	1,65	--
34352	--	0,99	0,44	1,50	--	1,11	0,80	2,13	--
35972	--	8,64	4,11	11,69	--	9,64	7,52	16,53	--
42195	--	1,16	0,56	1,32	--	1,12	1,11	1,65	--
42266	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34430	--	11,35	5,53	14,80	--	12,66	10,14	20,91	--
36170	--	10,88	5,28	14,27	--	12,14	9,67	20,17	--
35394	--	--	--	--	--	--	--	--	--
34308	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35640	--	--	--	--	--	--	--	--	--
35262	--	1,16	0,56	1,32	--	1,12	1,11	1,65	--
36208	--	--	--	--	--	--	--	--	--
42679	--	7,75	3,92	8,48	--	7,52	7,69	10,68	--
32063	--	--	--	--	--	--	--	--	--
37326	--	7,75	3,92	8,48	--	7,52	7,69	10,68	--
37326	--	7,75	3,92	8,48	--	7,52	7,69	10,68	--
41093	--	11,77	5,76	15,25	--	13,13	10,55	21,56	--
41093	--	11,77	5,76	15,25	--	13,13	10,55	21,56	--
32063	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41093	--	11,77	5,76	15,25	--	13,13	10,55	21,56	--
41380	--	11,77	5,76	15,25	--	13,13	10,55	21,56	--
40226	--	1,16	0,56	1,32	--	1,12	1,11	1,65	--
29476	--	11,21	5,78	12,02	--	10,88	11,34	15,14	--
41600	--	10,88	5,28	14,27	--	12,14	9,67	20,17	--
41494	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28968	--	--	--	--	--	--	--	--	--
28415	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32572	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29392	--	11,48	5,93	12,30	--	11,15	11,64	15,49	--
29304	--	7,75	3,92	8,48	--	7,52	7,69	10,68	--
30240	--	11,48	5,93	12,30	--	11,15	11,64	15,49	--
32063	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30894	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24619	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32571	--	0,99	0,44	1,50	--	1,11	0,80	2,13	--
32492	--	10,88	5,28	14,27	--	12,14	9,67	20,17	--
32089	--	8,64	4,11	11,69	--	9,64	7,52	16,53	--
38619	--	8,64	4,11	11,69	--	9,64	7,52	16,53	--

Model: Omgevingswet - aanpassingen ontwerp maart 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
39299	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
37540	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
37211	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
36748	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
39157	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
29476	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
30171	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
30399	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
37326	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80
29976	0 / 0,000 / 0,000	A12	W1	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65
29509	0 / 0,000 / 0,000	A12	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	90	90	90
Buitenomwe	Buitenomweg	Buitenomweg	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Buitenomwe	Buitenomweg	Buitenomweg	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Raadhuiswe	Raadhuisweg	Gemeentewegen	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	Gemeentewegen	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
Raadhuiswe	Raadhuisweg	Gemeentewegen	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Raadhuiswe	Raadhuisweg	Gemeentewegen	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Raadhuiswe	Raadhuisweg	Goudsestraatweg	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
Raadhuiswe	Raadhuisweg	Goudsestraatweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Raadhuiswe	Raadhuisweg	Goudsestraatweg	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
Raadhuiswe	Raadhuisweg	Goudsestraatweg	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
Meentweide	Meentweide	Meentweide	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	Oud Reeuwijkseweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	Oud Reeuwijkseweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	Oud Reeuwijkseweg	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	Oud Reeuwijkseweg	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	Oud Reeuwijkseweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	Oud Reeuwijkseweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	Oud Reeuwijkseweg	W1	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	Oud Reeuwijkseweg	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
Oudeweg	Oudeweg	Oudeweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Oudeweg	Oudeweg	Oudeweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Oudeweg	Oudeweg	Oudeweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Oudeweg	Oudeweg	Oudeweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Oudeweg	Oudeweg	Oudeweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Oudeweg	Oudeweg	Oudeweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
Oudeweg	Oudeweg	Oudeweg	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50

Model: Omgevingswet - aanpassingen ontwerp maart 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
39299	--	90	90	90	--	44749,96	6,45	2,92	1,37	--	--	--	--	--	78,75	83,57	73,80
37540	--	65	65	65	--	11899,92	6,33	3,30	1,36	--	--	--	--	--	81,71	88,37	71,77
37211	--	65	65	65	--	4699,96	6,34	3,55	1,22	--	--	--	--	--	97,90	98,76	96,36
36748	--	90	90	90	--	44749,96	6,45	2,92	1,37	--	--	--	--	--	78,75	83,57	73,80
39157	--	65	65	65	--	11799,80	6,45	2,97	1,34	--	--	--	--	--	84,73	88,39	80,83
29476	--	90	90	90	--	42599,84	6,45	2,91	1,37	--	--	--	--	--	77,91	82,88	72,84
30171	--	50	50	50	--	4699,96	6,34	3,55	1,22	--	--	--	--	--	97,90	98,76	96,36
30399	--	65	65	65	--	4699,96	6,34	3,55	1,22	--	--	--	--	--	97,90	98,76	96,36
37326	--	80	80	80	--	11799,80	6,45	2,97	1,34	--	--	--	--	--	84,73	88,39	80,83
29976	--	65	65	65	--	11799,80	6,45	2,97	1,34	--	--	--	--	--	84,73	88,39	80,83
29509	--	90	90	90	--	44749,96	6,45	2,92	1,37	--	--	--	--	--	78,75	83,57	73,80
Buitenomwe	--	30	30	30	--	674,00	6,99	2,61	0,70	--	--	--	--	--	97,85	97,46	97,48
Buitenomwe	--	30	30	30	--	674,00	6,99	2,61	0,70	--	--	--	--	--	97,85	97,46	97,48
Raadhuiswe	--	30	30	30	--	6349,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--	--	93,73	92,64	92,71
Oud Reeuwi	--	80	80	80	--	5717,00	6,56	3,34	0,98	--	--	--	--	--	97,80	99,16	97,66
Raadhuiswe	--	30	30	30	--	6349,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--	--	93,73	92,64	92,71
Raadhuiswe	--	30	30	30	--	6349,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--	--	93,73	92,64	92,71
Raadhuiswe	--	80	80	80	--	7804,00	6,61	3,17	1,00	--	--	--	--	--	89,01	95,59	88,40
Raadhuiswe	--	50	50	50	--	7804,00	6,98	2,64	0,71	--	--	--	--	--	90,06	88,43	88,51
Raadhuiswe	--	80	80	80	--	7804,00	6,61	3,17	1,00	--	--	--	--	--	89,01	95,59	88,40
Raadhuiswe	--	80	80	80	--	7804,00	6,61	3,17	1,00	--	--	--	--	--	89,01	95,59	88,40
Meentweide	--	30	30	30	--	1301,00	6,98	2,65	0,71	--	--	--	--	--	91,96	90,60	90,68
Oud Reeuwi	--	50	50	50	--	5717,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,02	97,66	97,68
Oud Reeuwi	--	50	50	50	--	5717,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,02	97,66	97,68
Oud Reeuwi	--	80	80	80	--	5717,00	6,56	3,34	0,98	--	--	--	--	--	97,80	99,16	97,66
Oud Reeuwi	--	60	60	60	--	3241,00	6,63	3,76	0,68	--	--	--	--	--	89,77	95,74	90,59
Oud Reeuwi	--	50	50	50	--	4794,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	99,75	99,71	99,71
Oud Reeuwi	--	50	50	50	--	5323,00	7,00	2,61	0,70	--	--	--	--	--	98,10	97,76	97,78
Oud Reeuwi	--	60	60	60	--	3241,00	6,63	3,76	0,68	--	--	--	--	--	89,77	95,74	90,59
Oud Reeuwi	--	80	80	80	--	5717,00	6,56	3,34	0,98	--	--	--	--	--	97,80	99,16	97,66
Oudeweg	--	50	50	50	--	4373,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--	--	93,75	92,66	92,73
Oudeweg	--	50	50	50	--	4373,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--	--	93,75	92,66	92,73
Oudeweg	--	50	50	50	--	4373,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--	--	93,75	92,66	92,73
Oudeweg	--	50	50	50	--	5480,00	6,98	2,63	0,71	--	--	--	--	--	93,15	91,96	92,04
Oudeweg	--	50	50	50	--	4328,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--	--	93,93	92,86	92,92
Oudeweg	--	50	50	50	--	4373,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--	--	93,75	92,66	92,73
Oudeweg	--	50	50	50	--	4373,00	6,99	2,61	0,71	--	--	--	--	--	93,75	92,66	92,73

Model: Omgevingswet - aanpassingen ontwerp maart 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
39299	--	10,78	5,54	11,59	--	10,47	10,88	14,60	--
37540	--	8,64	4,11	11,69	--	9,64	7,52	16,53	--
37211	--	0,99	0,44	1,50	--	1,11	0,80	2,13	--
36748	--	10,78	5,54	11,59	--	10,47	10,88	14,60	--
39157	--	7,75	3,92	8,48	--	7,52	7,69	10,68	--
29476	--	11,21	5,78	12,02	--	10,88	11,34	15,14	--
30171	--	0,99	0,44	1,50	--	1,11	0,80	2,13	--
30399	--	0,99	0,44	1,50	--	1,11	0,80	2,13	--
37326	--	7,75	3,92	8,48	--	7,52	7,69	10,68	--
29976	--	7,75	3,92	8,48	--	7,52	7,69	10,68	--
29509	--	10,78	5,54	11,59	--	10,47	10,88	14,60	--
Buitenomwe	--	1,89	2,24	2,22	--	0,25	0,29	0,29	--
Buitenomwe	--	1,89	2,24	2,22	--	0,25	0,29	0,29	--
Raadhuiswe	--	5,50	6,46	6,41	--	0,77	0,90	0,89	--
Oud Reeuwi	--	1,54	0,59	1,63	--	0,66	0,26	0,71	--
Raadhuiswe	--	5,50	6,46	6,41	--	0,77	0,90	0,89	--
Raadhuiswe	--	5,50	6,46	6,41	--	0,77	0,90	0,89	--
Raadhuiswe	--	8,64	3,47	9,12	--	2,35	0,94	2,48	--
Raadhuiswe	--	7,82	9,09	9,03	--	2,13	2,48	2,46	--
Raadhuiswe	--	8,64	3,47	9,12	--	2,35	0,94	2,48	--
Raadhuiswe	--	8,64	3,47	9,12	--	2,35	0,94	2,48	--
Meentweide	--	3,54	4,14	4,11	--	4,50	5,26	5,21	--
Oud Reeuwi	--	1,38	1,63	1,63	--	0,60	0,70	0,69	--
Oud Reeuwi	--	1,38	1,63	1,63	--	0,60	0,70	0,69	--
Oud Reeuwi	--	1,54	0,59	1,63	--	0,66	0,26	0,71	--
Oud Reeuwi	--	8,49	3,53	7,81	--	1,74	0,72	1,60	--
Oud Reeuwi	--	0,21	0,24	0,24	--	0,04	0,05	0,05	--
Oud Reeuwi	--	1,29	1,52	1,51	--	0,61	0,73	0,71	--
Oud Reeuwi	--	8,49	3,53	7,81	--	1,74	0,72	1,60	--
Oud Reeuwi	--	1,54	0,59	1,63	--	0,66	0,26	0,71	--
Oudeweg	--	4,93	5,79	5,74	--	1,32	1,55	1,54	--
Oudeweg	--	4,93	5,79	5,74	--	1,32	1,55	1,54	--
Oudeweg	--	4,93	5,79	5,74	--	1,32	1,55	1,54	--
Oudeweg	--	4,73	5,56	5,50	--	2,12	2,49	2,46	--
Oudeweg	--	4,91	5,77	5,72	--	1,16	1,37	1,36	--
Oudeweg	--	4,93	5,79	5,74	--	1,32	1,55	1,54	--
Oudeweg	--	4,93	5,79	5,74	--	1,32	1,55	1,54	--

Model: Omgevingswet - aanpassingen ontwerp maart 2024 - zonder toetspunten kantoor - hoogte tot 16,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
A01	Woningen bouwdeel A	109650,13	452009,86	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A02	Woningen bouwdeel A	109658,26	452020,43	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A03	Woningen bouwdeel A	109664,66	452029,14	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A04	Woningen bouwdeel A	109669,63	452034,79	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A05	Woningen bouwdeel A	109674,21	452041,00	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A06	Woningen bouwdeel A	109679,34	452046,86	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A07	Woningen bouwdeel A	109684,95	452054,98	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	--	--
A08	Woningen bouwdeel A	109692,87	452062,66	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--
A09	Woningen bouwdeel A	109689,19	452071,66	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--
A10	Woningen bouwdeel A	109679,00	452074,08	-1,50	--	--	--	10,50	13,50	--
A11	Woningen bouwdeel A	109673,20	452067,45	-1,50	--	--	--	10,50	--	--
A12	Woningen bouwdeel A	109666,23	452059,47	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A13	Woningen bouwdeel A	109660,78	452053,24	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A14	Woningen bouwdeel A	109657,16	452044,82	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A15	Woningen bouwdeel A	109652,39	452039,48	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A16	Woningen bouwdeel A	109648,49	452035,14	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A17	Woningen bouwdeel A	109639,38	452029,80	-1,50	--	4,50	7,50	--	--	--
A18	Woningen bouwdeel A	109632,13	452025,49	-1,50	--	--	--	10,50	13,50	--
A19	Woningen bouwdeel A	109630,21	452016,06	-1,50	--	4,50	7,50	--	--	--
A20	Woningen bouwdeel A	109636,13	452010,80	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A21	Woningen bouwdeel A	109641,22	452006,28	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
A22	Woningen bouwdeel A	109683,61	452065,36	-1,50	--	--	--	--	13,50	--
A23	Woningen bouwdeel A	109638,48	452019,70	-1,50	--	--	--	10,50	--	--
B01	Woningen bouwdeel B	109696,36	452082,45	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B02	Woningen bouwdeel B	109701,17	452087,72	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B03	Woningen bouwdeel B	109709,90	452093,98	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B04	Woningen bouwdeel B	109718,16	452099,52	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B05	Woningen bouwdeel B	109723,18	452105,46	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B06	Woningen bouwdeel B	109730,58	452110,45	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B07	Woningen bouwdeel B	109735,52	452115,96	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B08	Woningen bouwdeel B	109744,54	452122,17	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B09	Woningen bouwdeel B	109749,28	452131,39	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
B10	Woningen bouwdeel B	109747,65	452138,74	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
B11	Woningen bouwdeel B	109738,68	452147,23	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B12	Woningen bouwdeel B	109725,32	452148,53	-1,50	--	--	--	10,50	--	--
B13	Woningen bouwdeel B	109725,58	452137,00	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B14	Woningen bouwdeel B	109723,02	452128,20	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B15	Woningen bouwdeel B	109718,12	452122,76	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B16	Woningen bouwdeel B	109710,54	452117,54	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B17	Woningen bouwdeel B	109705,25	452111,53	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B18	Woningen bouwdeel B	109699,26	452104,71	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B19	Woningen bouwdeel B	109691,30	452102,47	-1,50	--	4,50	7,50	--	--	--
B20a	Woningen bouwdeel B	109686,38	452090,49	-1,50	--	--	--	10,50	--	--
B21	Woningen bouwdeel B	109681,07	452090,19	-1,50	--	4,50	7,50	--	--	--
B22	Woningen bouwdeel B	109688,03	452084,20	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
B23	Woningen bouwdeel B	109738,57	452140,23	-1,50	--	--	--	--	13,50	--
B24	Woningen bouwdeel B	109742,00	452132,53	-1,50	--	--	--	--	13,50	--
C01	Woningen bouwdeel C	109740,39	452151,94	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
C02	Woningen bouwdeel C	109747,47	452159,91	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
C03	Woningen bouwdeel C	109755,12	452168,52	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C04	Woningen bouwdeel C	109760,91	452170,58	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C05	Woningen bouwdeel C	109765,48	452166,58	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C06	Woningen bouwdeel C	109770,20	452162,45	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C07	Woningen bouwdeel C	109774,89	452158,35	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C08	Woningen bouwdeel C	109779,54	452154,28	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C09	Woningen bouwdeel C	109784,62	452149,83	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C10	Woningen bouwdeel C	109790,47	452153,01	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C11	Woningen bouwdeel C	109796,51	452159,80	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C12	Woningen bouwdeel C	109800,37	452164,13	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C13	Woningen bouwdeel C	109804,41	452168,68	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C14	Woningen bouwdeel C	109808,11	452172,84	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C15	Woningen bouwdeel C	109811,89	452177,09	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C16	Woningen bouwdeel C	109815,90	452181,60	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C17	Woningen bouwdeel C	109811,88	452202,01	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C18	Woningen bouwdeel C	109806,33	452206,93	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C19	Woningen bouwdeel C	109800,43	452212,16	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C20	Woningen bouwdeel C	109794,83	452217,12	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C21	Woningen bouwdeel C	109778,07	452217,02	-1,50	--	--	--	10,50	13,50	16,50
C22	Woningen bouwdeel C	109769,94	452207,92	-1,50	--	--	--	10,50	13,50	16,50

Model: Omgevingswet - aanpassingen ontwerp maart 2024 - zonder toetspunten kantoor - hoogte tot 16,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - AREG, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
C23	Woningen bouwdeel C	109762,78	452199,91	-1,50	--	--	--	10,50	13,50	16,50
C24		109757,15	452185,86	-1,50	--	--	--	10,50	13,50	16,50
C25	Woningen bouwdeel C	109753,25	452181,25	-1,50	--	--	--	10,50	13,50	16,50
C26	Woningen bouwdeel C	109747,83	452174,84	-1,50	--	--	--	10,50	13,50	16,50
C27	Woningen bouwdeel C	109741,14	452166,93	-1,50	--	--	--	10,50	13,50	--
C28	Woningen bouwdeel C	109733,46	452157,80	-1,50	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--
C29	Woningen bouwdeel C	109734,16	452151,22	-1,50	--	--	--	--	13,50	--
C30	Woningen bouwdeel C	109766,50	452180,74	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C31	Woningen bouwdeel C	109772,93	452175,04	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C32	Woningen bouwdeel C	109777,46	452171,03	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C33	Woningen bouwdeel C	109781,72	452167,25	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C34	Woningen bouwdeel C	109784,84	452164,48	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C35	Woningen bouwdeel C	109788,32	452167,11	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C36	Woningen bouwdeel C	109791,81	452171,09	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C37	Woningen bouwdeel C	109795,70	452175,53	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C38	Woningen bouwdeel C	109799,61	452180,00	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C39	Woningen bouwdeel C	109803,52	452184,45	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C40	Woningen bouwdeel C	109807,36	452188,84	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C41	Woningen bouwdeel C	109804,76	452194,70	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C42	Woningen bouwdeel C	109799,38	452199,36	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C43	Woningen bouwdeel C	109793,99	452204,01	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C44	Woningen bouwdeel C	109788,87	452208,21	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C45	Woningen bouwdeel C	109783,00	452208,92	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C46	Woningen bouwdeel C	109776,58	452201,72	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C47	Woningen bouwdeel C	109769,90	452194,25	-1,50	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50
C49	Woningen bouwdeel C	109748,07	452166,75	-1,50	--	--	--	--	--	16,50
B20b	Woningen bouwdeel B	109692,20	452096,81	-1,50	--	--	--	10,50	--	--

Bijlage 3

Naam	Hoogte	Geluid rijkswegen	Geluid gemeentewegen	Geluid N459 (exclusief aftrek)	Gecumuleerd geluid
A01_A	1,5	47,1	59,2	47,4	59,7
A01_B	4,5	45,9	60,9	47,6	61,2
A01_C	7,5	44,0	61,2	47,5	61,5
A01_D	10,5	43,1	61,3	46,7	61,5
A02_A	1,5	47,5	60,4	49,8	61,0
A02_B	4,5	45,9	62,0	50,1	62,4
A02_C	7,5	43,8	62,2	49,9	62,5
A02_D	10,5	42,8	62,3	49,2	62,6
A03_A	1,5	47,9	61,0	48,0	61,4
A03_B	4,5	46,1	62,5	48,3	62,8
A03_C	7,5	44,4	62,7	48,1	62,9
A03_D	10,5	43,8	62,6	47,8	62,8
A04_A	1,5	47,6	61,6	48,0	62,0
A04_B	4,5	45,6	63,1	48,5	63,3
A04_C	7,5	43,4	63,2	48,4	63,4
A04_D	10,5	42,5	63,1	47,7	63,3
A05_A	1,5	47,1	62,0	47,9	62,3
A05_B	4,5	44,9	63,4	48,1	63,6
A05_C	7,5	42,7	63,5	48,0	63,7
A05_D	10,5	42,4	63,4	47,7	63,6
A06_A	1,5	47,9	62,6	48,3	62,9
A06_B	4,5	45,8	63,9	49,1	64,1
A06_C	7,5	42,9	63,9	49,1	64,1
A06_D	10,5	41,6	63,8	48,1	63,9
A07_B	4,5	44,1	64,0	48,2	64,2
A07_C	7,5	40,2	64,0	48,1	64,1
A07_D	10,5	39,5	63,9	48,2	64,0
A08_B	4,5	45,9	64,4	49,2	64,6
A08_C	7,5	42,9	64,4	49,3	64,6
A08_D	10,5	42,5	64,3	49,1	64,5
A08_E	13,5	42,6	64,1	49,4	64,3
A09_B	4,5	61,0	60,6	49,5	64,0
A09_C	7,5	62,0	60,8	50,0	64,6
A09_D	10,5	62,8	60,8	51,6	65,1
A09_E	13,5	65,6	60,8	55,0	67,1
A10_D	10,5	65,9	40,7	52,0	66,1
A10_E	13,5	68,7	38,9	55,0	68,9
A11_D	10,5	65,9	39,4	52,8	66,1
A12_A	1,5	52,9	32,4	36,5	53,0
A12_B	4,5	56,3	34,9	40,0	56,4
A12_C	7,5	61,0	38,2	46,8	61,2
A12_D	10,5	65,8	39,2	53,2	66,0
A13_A	1,5	53,0	33,0	37,1	53,2
A13_B	4,5	56,3	35,2	40,6	56,5
A13_C	7,5	60,5	38,0	47,2	60,7

A13_D	10,5	65,7	39,3	53,2	66,0
A14_A	1,5	52,1	33,1	36,9	52,3
A14_B	4,5	55,3	35,2	40,4	55,5
A14_C	7,5	59,7	38,0	46,9	60,0
A14_D	10,5	65,4	40,0	52,4	65,6
A15_A	1,5	52,8	33,1	37,6	53,0
A15_B	4,5	55,9	35,1	41,1	56,1
A15_C	7,5	60,1	37,8	47,3	60,4
A15_D	10,5	65,8	40,1	53,2	66,0
A16_A	1,5	53,0	32,4	37,7	53,2
A16_B	4,5	56,1	34,4	41,2	56,3
A16_C	7,5	60,5	37,3	48,0	60,8
A16_D	10,5	65,9	40,5	53,3	66,1
A17_B	4,5	55,2	36,5	41,0	55,4
A17_C	7,5	59,7	38,2	47,9	60,0
A18_D	10,5	67,4	49,5	54,6	67,7
A18_E	13,5	67,9	52,5	54,4	68,2
A19_B	4,5	56,8	55,3	39,8	59,2
A19_C	7,5	58,9	55,5	43,8	60,6
A20_A	1,5	54,8	54,9	38,4	57,9
A20_B	4,5	56,7	56,0	38,9	59,4
A20_C	7,5	59,4	56,1	42,5	61,1
A20_D	10,5	60,7	56,0	43,3	62,0
A21_A	1,5	54,7	55,0	35,6	57,9
A21_B	4,5	56,8	56,2	38,6	59,6
A21_C	7,5	59,6	56,4	41,3	61,3
A21_D	10,5	60,7	56,4	41,6	62,1
A22_E	13,5	63,7	50,6	45,7	64,0
A23_D	10,5	64,9	46,5	52,2	65,2
B01_A	1,5	45,5	61,6	51,5	62,1
B01_B	4,5	43,6	63,2	51,4	63,5
B01_C	7,5	40,1	63,5	51,4	63,8
B01_D	10,5	39,0	63,5	51,8	63,8
B02_A	1,5	45,1	61,4	47,4	61,7
B02_B	4,5	43,5	63,1	47,2	63,3
B02_C	7,5	40,1	63,3	47,2	63,4
B02_D	10,5	39,4	63,2	47,8	63,3
B03_A	1,5	46,0	61,8	42,2	62,0
B03_B	4,5	44,5	63,4	42,4	63,5
B03_C	7,5	40,9	63,5	43,4	63,6
B03_D	10,5	39,2	63,5	43,8	63,6
B04_A	1,5	44,8	62,4	49,8	62,7
B04_B	4,5	43,3	63,8	50,1	64,0
B04_C	7,5	39,8	63,9	50,4	64,1
B04_D	10,5	38,1	63,9	50,5	64,1
B05_A	1,5	45,3	62,6	37,3	62,7
B05_B	4,5	43,7	64,0	39,6	64,1
B05_C	7,5	39,9	64,2	40,7	64,2

B05_D	10,5	38,2	64,1	37,6	64,1
B06_A	1,5	47,0	62,7	50,0	63,0
B06_B	4,5	44,2	64,1	50,4	64,3
B06_C	7,5	39,7	64,2	50,8	64,4
B06_D	10,5	37,2	64,1	51,4	64,3
B07_A	1,5	46,8	63,0	29,7	63,1
B07_B	4,5	43,7	64,2	32,8	64,2
B07_C	7,5	39,3	64,4	34,8	64,4
B07_D	10,5	37,0	64,3	38,4	64,3
B08_A	1,5	44,4	63,3	50,5	63,6
B08_B	4,5	42,1	64,4	51,1	64,6
B08_C	7,5	39,2	64,5	51,7	64,7
B08_D	10,5	38,0	64,5	52,2	64,8
B09_A	1,5	42,5	62,4	51,3	62,8
B09_B	4,5	39,8	63,6	51,9	63,9
B09_C	7,5	37,4	63,7	52,5	64,0
B09_D	10,5	36,6	63,7	53,1	64,1
B09_E	13,5	36,0	63,9	50,7	64,1
B10_A	1,5	46,6	59,5	36,5	59,7
B10_B	4,5	47,0	61,0	36,9	61,2
B10_C	7,5	48,5	61,3	38,1	61,5
B10_D	10,5	51,8	61,3	39,8	61,8
B10_E	13,5	55,8	61,3	44,0	62,4
B11_A	1,5	45,8	58,8	37,2	59,0
B11_B	4,5	46,1	60,3	37,1	60,5
B11_C	7,5	47,0	60,6	37,9	60,8
B11_D	10,5	48,7	60,6	38,3	60,9
B12_D	10,5	68,3	36,4	56,5	68,6
B13_A	1,5	51,9	34,2	37,4	52,1
B13_B	4,5	55,4	35,8	41,0	55,6
B13_C	7,5	60,1	38,2	47,5	60,4
B13_D	10,5	65,8	43,0	49,1	65,9
B14_A	1,5	52,7	31,6	38,6	52,9
B14_B	4,5	56,0	33,5	41,8	56,2
B14_C	7,5	60,9	36,3	48,1	61,1
B14_D	10,5	66,4	38,7	52,6	66,6
B15_A	1,5	52,3	32,8	38,6	52,5
B15_B	4,5	55,6	35,0	42,1	55,8
B15_C	7,5	60,6	37,7	48,4	60,9
B15_D	10,5	66,1	38,5	54,8	66,4
B16_A	1,5	52,6	33,9	38,7	52,8
B16_B	4,5	56,0	36,4	42,4	56,2
B16_C	7,5	60,9	39,0	48,8	61,2
B16_D	10,5	66,3	37,3	55,2	66,6
B17_A	1,5	52,6	33,0	38,7	52,8
B17_B	4,5	56,0	35,3	42,4	56,2
B17_C	7,5	61,0	37,9	48,7	61,3
B17_D	10,5	66,4	35,8	55,5	66,7

B18_A	1,5	52,7	30,2	38,8	52,9
B18_B	4,5	55,9	32,0	42,4	56,1
B18_C	7,5	61,0	34,2	48,7	61,3
B18_D	10,5	66,5	31,9	56,1	66,9
B19_A	1,5	51,8	34,7	38,7	52,1
B19_B	4,5	55,3	36,4	42,4	55,6
B19_C	7,5	60,2	38,9	48,8	60,5
B19_D	10,5	66,0	42,9	56,8	66,5
B20_D	10,5	67,9	37,7	54,8	68,1
B21_A	1,5	61,9	54,3	39,6	62,6
B21_B	4,5	63,2	56,2	43,6	64,0
B21_C	7,5	64,4	56,8	47,3	65,2
B21_D	10,5	65,5	56,5	46,2	66,1
B22_A	1,5	60,5	57,1	38,4	62,2
B22_B	4,5	61,6	58,8	41,4	63,5
B22_C	7,5	62,9	59,2	46,0	64,5
B22_D	10,5	64,1	59,3	46,3	65,4
B23_E	13,5	67,4	43,1	51,5	67,5
B24_E	13,5	64,3	52,3	47,4	64,7
C01_A	1,5	40,1	59,1	33,7	59,2
C01_B	4,5	40,2	60,6	34,2	60,7
C01_C	7,5	42,1	60,8	35,3	60,9
C01_D	10,5	48,7	60,9	37,4	61,2
C01_E	13,5	59,0	60,5	44,5	62,9
C02_A	1,5	39,0	59,2	34,1	59,3
C02_B	4,5	39,4	60,7	34,8	60,7
C02_C	7,5	41,5	60,9	35,7	61,0
C02_D	10,5	44,9	60,9	37,1	61,0
C02_E	13,5	49,7	60,9	41,0	61,3
C03_A	1,5	40,8	59,2	34,7	59,3
C03_B	4,5	40,7	60,6	35,4	60,7
C03_C	7,5	42,0	60,8	36,0	60,9
C03_D	10,5	43,5	60,8	37,0	60,9
C03_E	13,5	45,8	60,8	40,2	61,0
C03_F	16,5	42,4	60,7	39,7	60,8
C04_A	19,5	64,3	58,6	48,3	65,4
C04_B	4,5	46,2	60,4	39,2	60,6
C04_C	7,5	46,9	60,6	39,8	60,8
C04_D	10,5	47,9	60,7	40,2	61,0
C04_E	13,5	51,2	60,6	41,4	61,1
C04_F	16,5	55,5	60,6	42,3	61,8
C05_A	19,5	64,0	60,5	48,1	65,7
C05_A	1,5	46,5	59,5	32,9	59,7
C05_B	4,5	47,1	60,7	34,0	60,9
C05_C	7,5	48,3	60,9	36,1	61,2
C05_D	10,5	50,3	61,0	35,1	61,4
C05_E	13,5	54,8	60,9	37,9	61,9
C05_F	16,5	59,9	60,9	42,3	63,5

C06_A	19,5	64,0	61,1	48,0	65,9
C06_A	1,5	46,6	60,1	33,1	60,3
C06_B	4,5	47,3	61,2	34,8	61,4
C06_C	7,5	48,8	61,4	37,2	61,7
C06_D	10,5	51,1	61,4	35,0	61,8
C06_E	13,5	55,4	61,4	38,4	62,4
C06_F	16,5	60,4	61,3	43,4	63,9
C07_A	19,5	63,7	61,4	47,5	65,8
C07_A	1,5	47,1	60,6	33,0	60,8
C07_B	4,5	47,7	61,7	34,4	61,9
C07_C	7,5	49,2	61,9	36,9	62,1
C07_D	10,5	51,7	61,9	36,4	62,3
C07_E	13,5	55,4	61,8	38,8	62,7
C07_F	16,5	60,4	61,7	44,2	64,2
C08_A	19,5	63,8	61,9	46,8	66,0
C08_A	1,5	48,1	61,3	33,7	61,5
C08_B	4,5	48,7	62,3	36,8	62,5
C08_C	7,5	50,1	62,5	39,0	62,8
C08_D	10,5	52,4	62,4	37,2	62,8
C08_E	13,5	57,3	62,3	39,8	63,5
C08_F	16,5	61,0	62,2	44,7	64,7
C09_A	19,5	63,5	62,6	46,6	66,1
C09_A	1,5	49,4	62,2	41,7	62,5
C09_B	4,5	49,9	63,2	42,8	63,4
C09_C	7,5	51,4	63,3	43,4	63,6
C09_D	10,5	53,4	63,2	40,7	63,7
C09_E	13,5	57,2	63,1	42,5	64,1
C09_F	16,5	60,9	62,9	45,4	65,1
C10_A	19,5	47,3	64,5	58,3	65,5
C10_A	1,5	47,9	63,9	56,0	64,7
C10_B	4,5	48,1	65,2	57,6	66,0
C10_C	7,5	47,6	65,3	58,0	66,1
C10_D	10,5	47,3	65,2	58,1	66,0
C10_E	13,5	47,2	65,0	58,2	65,9
C10_F	16,5	47,3	64,8	58,3	65,7
C11_A	19,5	47,4	64,2	59,1	65,4
C11_A	1,5	46,6	63,3	56,3	64,2
C11_B	4,5	48,3	64,8	58,4	65,8
C11_C	7,5	47,7	64,9	58,8	65,9
C11_D	10,5	47,4	64,8	59,0	65,9
C11_E	13,5	47,3	64,6	59,1	65,7
C11_F	16,5	47,3	64,5	59,1	65,7
C12_A	19,5	47,6	64,0	59,7	65,4
C12_A	1,5	45,6	62,9	56,8	63,9
C12_B	4,5	48,4	64,6	59,1	65,8
C12_C	7,5	47,8	64,6	59,5	65,8
C12_D	10,5	47,5	64,5	59,6	65,8
C12_E	13,5	47,5	64,4	59,7	65,7

C12_F	16,5	47,5	64,2	59,7	65,6
C13_A	19,5	47,7	63,8	60,3	65,5
C13_A	1,5	44,9	62,4	57,4	63,7
C13_B	4,5	48,3	64,3	59,8	65,7
C13_C	7,5	47,8	64,3	60,2	65,8
C13_D	10,5	47,6	64,2	60,3	65,8
C13_E	13,5	47,5	64,1	60,3	65,7
C13_F	16,5	47,6	64,0	60,3	65,6
C14_A	19,5	47,9	63,5	60,9	65,5
C14_A	1,5	44,9	61,8	58,2	63,4
C14_B	4,5	48,6	64,0	60,5	65,7
C14_C	7,5	48,1	64,0	60,8	65,8
C14_D	10,5	47,8	64,0	60,9	65,8
C14_E	13,5	47,7	63,9	61,0	65,8
C14_F	16,5	47,8	63,7	60,9	65,6
C15_A	19,5	48,1	63,3	61,5	65,6
C15_A	1,5	44,0	61,3	59,0	63,4
C15_B	4,5	48,6	63,7	61,2	65,7
C15_C	7,5	48,2	63,7	61,5	65,8
C15_D	10,5	47,9	63,7	61,6	65,9
C15_E	13,5	47,9	63,6	61,6	65,8
C15_F	16,5	48,0	63,5	61,6	65,7
C16_A	19,5	48,1	63,0	62,2	65,7
C16_A	1,5	44,3	60,6	59,9	63,3
C16_B	4,5	48,7	63,4	62,1	65,9
C16_C	7,5	48,2	63,4	62,4	66,0
C16_D	10,5	47,9	63,4	62,5	66,1
C16_E	13,5	47,9	63,3	62,4	66,0
C16_F	16,5	48,0	63,1	62,3	65,8
C17_A	1,5	61,0	45,4	65,3	66,7
C17_B	4,5	64,6	52,0	67,3	69,3
C17_C	7,5	66,1	52,0	67,5	69,9
C17_D	10,5	66,8	51,9	67,5	70,2
C17_E	13,5	67,3	51,9	67,4	70,4
C17_F	16,5	67,7	51,8	67,3	70,6
C18_A	1,5	60,5	46,8	64,9	66,3
C18_B	4,5	64,2	51,7	67,3	69,1
C18_C	7,5	66,1	51,9	67,4	69,9
C18_D	10,5	66,8	51,9	67,4	70,2
C18_E	13,5	67,3	51,8	67,3	70,4
C18_F	16,5	67,7	51,8	67,2	70,5
C19_A	19,5	68,2	51,2	67,0	70,7
C19_B	4,5	64,1	51,0	67,2	69,0
C19_C	7,5	66,3	51,4	67,3	69,9
C19_D	10,5	67,0	51,4	67,3	70,2
C19_E	13,5	67,6	51,4	67,3	70,5
C19_F	16,5	68,0	51,3	67,2	70,7
C20_A	19,5	68,5	50,4	66,9	70,8

C20_B	4,5	63,9	50,0	67,1	68,9
C20_C	7,5	66,5	50,6	67,2	69,9
C20_D	10,5	67,3	50,6	67,2	70,3
C20_E	13,5	68,0	50,5	67,2	70,7
C20_F	16,5	68,3	50,5	67,1	70,8
C21_A	19,5	72,4	36,4	63,1	72,9
C21_D	10,5	68,9	34,9	61,8	69,7
C21_E	13,5	71,9	35,9	63,1	72,4
C21_F	16,5	72,3	36,2	63,1	72,8
C22_A	19,5	72,5	36,5	62,2	72,9
C22_D	10,5	68,8	34,9	60,3	69,4
C22_E	13,5	72,0	35,9	62,1	72,4
C22_F	16,5	72,4	36,2	62,2	72,8
C23_A	19,5	72,5	36,8	61,5	72,8
C23_D	10,5	68,9	35,1	59,4	69,4
C23_E	13,5	72,0	36,2	61,1	72,3
C23_F	16,5	72,4	36,5	61,5	72,7
C24_A	19,5	71,9	39,2	58,9	72,1
C24_D	10,5	67,8	36,9	57,2	68,2
C24_E	13,5	71,1	38,3	58,5	71,3
C24_F	16,5	71,8	38,8	58,8	72,0
C25_A	19,5	72,0	38,3	59,5	72,2
C25_D	10,5	67,9	36,0	57,6	68,3
C25_E	13,5	71,1	37,2	58,9	71,4
C25_F	16,5	71,9	37,9	59,3	72,1
C26_D	10,5	68,1	35,6	57,4	68,5
C26_E	13,5	71,2	36,8	58,9	71,5
C26_F	16,5	71,9	37,2	59,3	72,1
C27_D	10,5	68,2	35,8	57,1	68,5
C27_E	13,5	71,2	36,9	58,6	71,4
C28_A	1,5	64,2	23,4	47,7	64,3
C28_B	4,5	65,5	25,1	49,7	65,6
C28_C	7,5	67,1	30,5	52,4	67,3
C28_D	10,5	68,7	36,1	56,9	69,0
C28_E	13,5	71,1	37,2	58,3	71,3
C29_E	13,5	67,7	44,4	51,2	67,8
C30_A	19,5	56,1	36,7	47,5	56,7
C30_B	4,5	45,5	33,8	39,9	46,8
C30_C	7,5	46,4	34,4	40,3	47,6
C30_D	10,5	47,3	34,7	40,9	48,4
C30_E	13,5	48,7	35,1	41,8	49,7
C30_F	16,5	51,2	35,7	43,6	52,0
C31_A	19,5	56,3	37,1	47,9	56,9
C31_B	4,5	45,6	34,0	39,9	46,9
C31_C	7,5	46,5	34,5	40,4	47,7
C31_D	10,5	47,8	34,8	41,0	48,8
C31_E	13,5	49,6	35,2	42,2	50,5
C31_F	16,5	52,5	35,9	44,2	53,2

C32_A	19,5	56,4	37,5	48,0	57,0
C32_B	4,5	45,7	34,1	39,9	47,0
C32_C	7,5	46,6	34,6	40,4	47,8
C32_D	10,5	48,1	34,8	41,1	49,1
C32_E	13,5	50,1	35,2	42,3	50,9
C32_F	16,5	52,9	36,0	44,4	53,6
C33_A	19,5	56,6	37,7	48,1	57,2
C33_B	4,5	45,8	34,2	39,9	47,0
C33_C	7,5	46,8	34,6	40,4	47,9
C33_D	10,5	48,3	34,7	41,1	49,2
C33_E	13,5	50,4	34,9	42,3	51,1
C33_F	16,5	53,1	35,7	44,4	53,7
C34_A	19,5	56,7	38,1	48,0	57,3
C34_B	4,5	45,9	34,6	39,9	47,1
C34_C	7,5	46,9	34,9	40,3	48,0
C34_D	10,5	48,4	34,9	41,1	49,3
C34_E	13,5	50,5	35,0	42,2	51,2
C34_F	16,5	53,2	35,2	44,2	53,8
C35_A	19,5	57,9	35,0	47,7	58,3
C35_B	4,5	48,5	31,9	40,5	49,2
C35_C	7,5	49,1	32,6	41,0	49,8
C35_D	10,5	50,3	32,0	41,7	50,9
C35_E	13,5	52,2	31,6	43,0	52,7
C35_F	16,5	53,9	32,5	43,9	54,3
C36_A	19,5	58,0	34,8	47,5	58,4
C36_B	4,5	48,4	31,7	40,4	49,1
C36_C	7,5	49,1	32,4	40,9	49,8
C36_D	10,5	50,3	32,0	41,6	50,9
C36_E	13,5	52,1	31,8	42,9	52,6
C36_F	16,5	54,1	33,1	43,7	54,5
C37_A	19,5	58,0	34,8	47,2	58,4
C37_B	4,5	48,3	31,5	40,1	49,0
C37_C	7,5	49,0	32,1	40,7	49,7
C37_D	10,5	50,1	32,0	41,3	50,7
C37_E	13,5	52,0	32,1	42,5	52,5
C37_F	16,5	54,1	33,4	44,0	54,5
C38_A	19,5	58,0	34,8	47,1	58,4
C38_B	4,5	48,2	31,4	40,0	48,9
C38_C	7,5	48,9	32,1	40,6	49,6
C38_D	10,5	50,1	32,0	41,0	50,7
C38_E	13,5	51,9	32,2	42,2	52,4
C38_F	16,5	54,2	33,4	43,9	54,6
C39_A	19,5	57,9	34,4	47,0	58,3
C39_B	4,5	48,2	30,9	40,0	48,9
C39_C	7,5	48,9	31,6	40,5	49,6
C39_D	10,5	50,1	31,7	40,9	50,7
C39_E	13,5	51,8	32,0	41,9	52,3
C39_F	16,5	54,0	33,1	43,7	54,4

C40_A	19,5	57,7	34,0	46,9	58,1
C40_B	4,5	48,3	30,5	40,1	49,0
C40_C	7,5	48,9	31,1	40,5	49,6
C40_D	10,5	50,1	31,2	40,8	50,6
C40_E	13,5	51,7	31,6	41,5	52,1
C40_F	16,5	53,9	32,6	42,9	54,3
C41_A	19,5	56,3	40,3	42,1	56,6
C41_B	4,5	47,3	36,4	36,1	47,9
C41_C	7,5	47,9	36,7	37,0	48,5
C41_D	10,5	49,2	36,8	37,0	49,7
C41_E	13,5	50,8	37,2	37,9	51,2
C41_F	16,5	53,1	38,3	39,3	53,4
C42_A	19,5	56,2	39,8	41,9	56,5
C42_B	4,5	47,1	36,0	36,2	47,7
C42_C	7,5	47,7	36,3	37,0	48,3
C42_D	10,5	48,8	36,5	36,8	49,3
C42_E	13,5	50,3	37,0	37,6	50,7
C42_F	16,5	52,8	38,0	39,0	53,1
C43_A	19,5	56,1	39,9	41,7	56,4
C43_B	4,5	46,8	35,8	36,3	47,5
C43_C	7,5	47,3	36,2	37,0	48,0
C43_D	10,5	48,1	36,4	36,8	48,7
C43_E	13,5	49,6	37,1	37,6	50,1
C43_F	16,5	52,1	38,1	39,1	52,5
C44_A	19,5	55,4	39,7	40,9	55,7
C44_B	4,5	46,3	35,5	36,4	47,0
C44_C	7,5	46,7	36,0	37,1	47,5
C44_D	10,5	47,2	36,3	37,0	47,9
C44_E	13,5	48,2	37,0	37,7	48,9
C44_F	16,5	50,4	38,0	39,0	50,9
C45_A	19,5	48,5	40,1	43,8	50,2
C45_B	4,5	40,2	36,1	39,2	43,6
C45_C	7,5	41,0	36,6	39,6	44,2
C45_D	10,5	42,4	36,9	40,0	45,1
C45_E	13,5	44,1	37,5	40,5	46,3
C45_F	16,5	45,9	38,5	41,6	47,8
C46_A	19,5	49,1	40,2	44,2	50,7
C46_B	4,5	40,6	36,2	39,1	43,8
C46_C	7,5	41,4	36,7	39,6	44,4
C46_D	10,5	42,7	37,1	40,2	45,3
C46_E	13,5	44,5	37,6	41,1	46,7
C46_F	16,5	46,3	38,6	42,5	48,3
C47_A	19,5	49,1	40,5	44,4	50,8
C47_B	4,5	40,4	36,5	39,3	43,8
C47_C	7,5	41,2	37,1	39,9	44,5
C47_D	10,5	42,6	37,4	40,5	45,4
C47_E	13,5	44,5	37,9	41,5	46,9
C47_F	16,5	46,3	38,7	42,6	48,3

C48_A	19,5	67,6	55,0	50,5	67,9
C48_A	19,5	67,6	55,0	50,5	67,9
C49_F	16,5	67,4	56,9	50,2	67,9
K01_A	1,5	59,6	51,7	46,7	60,4
K01_B	4,5	60,1	52,5	47,5	61,0
K01_C	7,5	61,6	53,0	47,9	62,3
K02_A	1,5	64,8	33,9	51,4	65,0
K02_B	4,5	65,9	36,2	52,2	66,1
K02_C	7,5	67,5	38,4	53,0	67,7
K03_A	1,5	63,9	35,5	50,1	64,1
K03_B	4,5	65,3	36,9	51,0	65,5
K03_C	7,5	67,2	39,0	52,0	67,3
K04_A	1,5	66,0	37,9	51,1	66,1
K04_B	4,5	67,4	38,3	52,4	67,5
K04_C	7,5	68,7	40,1	53,2	68,8
K05_A	1,5	66,1	38,5	50,8	66,2
K05_B	4,5	67,7	38,5	52,0	67,8
K05_C	7,5	69,0	40,2	53,0	69,1
K06_A	1,5	62,1	29,0	45,5	62,2
K06_B	4,5	63,9	32,7	46,3	64,0
K06_C	7,5	66,2	37,3	48,7	66,3
K07_A	1,5	68,2	38,7	52,1	68,3
K07_B	4,5	69,6	38,6	53,5	69,7
K07_C	7,5	70,4	40,4	54,2	70,5
K08_A	1,5	68,7	38,8	52,0	68,8
K08_B	4,5	70,1	38,7	53,5	70,2
K08_C	7,5	70,8	40,6	54,2	70,9
K09_A	1,5	67,1	23,9	48,5	67,2
K09_B	4,5	68,6	26,3	49,7	68,7
K09_C	7,5	69,3	32,8	51,0	69,4
K10_A	1,5	69,3	37,9	52,0	69,4
K10_B	4,5	70,6	38,0	53,6	70,7
K10_C	7,5	71,2	40,1	54,4	71,3
K11_A	1,5	69,3	37,9	51,2	69,4
K11_B	4,5	70,8	38,3	52,9	70,9
K11_C	7,5	71,3	40,5	53,8	71,4
K12_A	1,5	64,6	50,1	40,9	64,8
K12_B	4,5	66,1	51,6	45,1	66,3
K12_C	7,5	66,8	52,7	49,1	67,0
K13_A	1,5	65,3	50,3	44,7	65,5
K13_B	4,5	66,6	51,8	45,6	66,8
K13_C	7,5	67,3	52,9	47,7	67,5
K14_A	1,5	70,5	36,0	53,1	70,6
K14_B	4,5	72,0	37,8	54,8	72,1
K14_C	7,5	72,4	39,4	55,6	72,5
K15_A	1,5	70,7	36,4	53,3	70,8
K15_B	4,5	72,1	37,8	55,1	72,2
K15_C	7,5	72,5	38,9	55,9	72,6

K16_A	1,5	70,7	36,2	53,6	70,8
K16_B	4,5	72,2	37,6	55,4	72,3
K16_C	7,5	72,6	38,5	56,1	72,7
K17_A	1,5	70,8	36,7	53,7	70,9
K17_B	4,5	72,3	37,9	55,6	72,4
K17_C	7,5	72,7	38,4	56,4	72,8
K18_A	1,5	70,3	33,2	52,5	70,4
K18_B	4,5	71,7	33,7	54,1	71,8
K18_C	7,5	72,1	34,8	55,1	72,2
K19_A	1,5	70,8	36,6	54,1	70,9
K19_B	4,5	72,4	37,9	56,1	72,5
K19_C	7,5	72,8	38,1	56,9	72,9
K20_A	1,5	70,8	36,2	54,4	70,9
K20_B	4,5	72,5	37,5	56,3	72,6
K20_C	7,5	72,9	37,7	57,2	73,0
K21_A	1,5	70,9	36,1	54,8	71,0
K21_B	4,5	72,6	37,4	56,8	72,7
K21_C	7,5	73,0	37,6	57,7	73,1
K22_A	1,5	70,9	36,4	55,2	71,0
K22_B	4,5	72,7	37,6	57,2	72,8
K22_C	7,5	73,1	37,7	58,0	73,2
K23_A	1,5	66,5	34,7	51,0	66,6
K23_B	4,5	68,1	35,9	52,1	68,2
K23_C	7,5	68,9	37,6	53,6	69,0
K24_A	1,5	66,2	33,5	48,6	66,3
K24_B	4,5	67,8	35,5	51,5	67,9
K24_C	7,5	68,7	38,8	53,2	68,8
K25_A	1,5	71,0	36,7	55,8	71,1
K25_B	4,5	72,9	37,3	57,8	73,0
K25_C	7,5	73,3	37,4	58,6	73,5
K26_A	1,5	71,0	36,3	56,2	71,1
K26_B	4,5	72,9	36,9	58,2	73,1
K26_C	7,5	73,4	37,0	58,9	73,6
K27_A	1,5	70,3	30,2	54,0	70,4
K27_B	4,5	72,1	31,1	56,1	72,2
K27_C	7,5	72,6	32,5	57,4	72,7
K28_A	1,5	71,1	36,2	57,4	71,3
K28_B	4,5	73,1	36,7	59,1	73,3
K28_C	7,5	73,5	36,7	59,8	73,7
K29_A	1,5	71,1	36,0	58,0	71,3
K29_B	4,5	73,1	36,5	59,6	73,3
K29_C	7,5	73,5	36,5	60,3	73,7
K30_A	1,5	71,1	35,8	58,7	71,3
K30_B	4,5	73,1	36,2	60,3	73,3
K30_C	7,5	73,5	36,3	61,0	73,7
K31_A	1,5	71,0	35,5	59,2	71,3
K31_B	4,5	73,0	36,0	60,9	73,3
K31_C	7,5	73,5	36,0	61,7	73,8

K32_A	1,5	70,8	35,1	59,4	71,1
K32_B	4,5	72,7	35,7	62,1	73,1
K32_C	7,5	73,3	35,8	62,8	73,7
K33_A	1,5	70,6	35,2	58,2	70,8
K33_B	4,5	72,5	35,6	63,1	73,0
K33_C	7,5	73,2	35,6	63,8	73,7
K34_A	1,5	62,7	45,6	61,7	65,3
K34_B	4,5	65,4	47,6	66,7	69,1
K34_C	7,5	67,8	48,7	67,0	70,5
K36_A	1,5	47,2	37,8	36,8	48,0
K36_B	4,5	50,6	39,9	39,1	51,2
K36_C	7,5	56,1	42,4	45,0	56,6
K37_A	1,5	48,4	36,7	36,7	49,0
K37_B	4,5	51,9	38,6	39,5	52,3
K37_C	7,5	56,8	41,8	45,1	57,2
K38_A	1,5	47,2	37,2	35,7	47,9
K38_B	4,5	50,8	39,6	38,3	51,3
K38_C	7,5	56,2	42,4	43,9	56,6
K39_A	1,5	48,4	33,2	33,0	48,7
K39_B	4,5	49,2	34,6	33,5	49,5
K39_C	7,5	52,7	37,7	37,2	53,0
K40_A	1,5	47,8	36,6	34,7	48,3
K40_B	4,5	51,4	38,9	37,7	51,8
K40_C	7,5	56,4	41,6	43,6	56,8
K41_A	1,5	49,1	35,9	35,7	49,5
K41_B	4,5	52,3	37,9	38,5	52,6
K41_C	7,5	56,4	40,5	43,7	56,7
K42_A	1,5	48,5	35,7	36,0	49,0
K42_B	4,5	51,9	37,7	38,8	52,3
K42_C	7,5	55,9	40,5	45,6	56,4
K43_A	1,5	50,8	34,7	36,9	51,1
K43_B	4,5	53,7	36,7	40,2	54,0
K43_C	7,5	58,7	39,3	47,0	59,0

Kenmerk 2025-00004040

Bijlagen

Bijlage: afweging hogere geluidwaarden

Behorende bij: TAM-IMRO plan Reeuwijkse Poort

1 Aanleiding

Binnen het TAM-omgevingsplan worden nieuwe woningen gerealiseerd. Woningen zijn geluidsgevoelige functies. De planlocatie van de woningen ligt binnen het aandachtsgebied van de rijksweg A12, provinciale weg en gemeentelijke wegen.

Het project voldoet niet aan de standaardwaarde van 50 dB voor rijkswegen en 53 dB voor gemeentelijke wegen uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl). Er wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 60 dB voor rijkswegen na het treffen van maatregelen zoals het toepassen van niet-geluidgevoelige gevels. Ook wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB voor gemeentelijke wegen. Daarom stellen wij een afweging op om hogere geluidwaarden toe te laten op de planlocatie.

Omdat er voor de provinciale weg nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld is de geluidsbelasting van deze weg volgens de Aanvullingswet Geluid getoetst aan de Wet geluidhinder (hierna: Wgh). Ook hier werd de voorkeursgrenswaarde overschreden en is dan ook een separaat besluit hogere waarden opgesteld.

2 Afgewogen hogere geluidwaarden

In het plan zijn de volgende afgewogen hogere geluidwaarden opgenomen:

Bestemming Omschrijving	Geluidsbron	Hogere waarden [dB]
Blok A	rijksweg	60 dB
Blok B	rijksweg	60 dB
Blok C	rijksweg	60 dB
Blok A	gemeentelijke wegen	64 dB
Blok B	gemeentelijke wegen	64 dB
Blok C	gemeentelijke wegen	65 dB

In het plan is de volgende waarde opgenomen voor het gezamenlijk geluid:

Omschrijving	Gezamenlijk geluid [dB]
Blok A	69 dB
Blok B	69 dB
Blok C	73 dB

Deze afweging baseren wij op het volgende document:
Akoestisch onderzoek Herontwikkeling Reeuwijkse Poort te Reeuwijk, d.d. 20 maart 2025 opgesteld door Peutz.

De volgende voorwaarden zijn verbonden aan deze afweging:

- De woningen met een geluidsbelasting boven de standaardwaarde + 5 dB moeten beschikken over een geluidsluwe gevel en buitenruimte. In de nadere planuitwerking (vergunning voor bouwen) moet door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond worden dat de woningen aan deze voorwaarde voldoen.
- Bij een geluidsbelasting hoger dan de grenswaarde op de gevel van een woning gelden de volgende regels:
  a. er worden maatregelen getroffen om de geluidsbelasting te reduceren;
  b. deze gevel, of het deel van de gevel ter plaatse van de overschrijding, wordt uitgevoerd als niet-geluidgevoelige gevel (met bouwkundige maatregelen).

3 Toetsingskader

Wij toetsen de afgewogen hogere geluidwaarde aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl) en de Beleidsregel Hogere waarden regio Midden-Holland 2018 (hierna: de beleidsregel). De beleidsregel is vastgesteld door de gemeente Bodegraven-Reeuwijk op 19-02-2019. Alle gemeenten hebben dit beleid opnieuw vastgesteld onder de Omgevingswet.

In het Bkl is voor de toelaatbare geluidsbelasting van rijkswegen een standaardwaarde opgenomen van 50 dB. Er geldt een grenswaarde van 60 dB. Een geluidsbelasting onder de standaardwaarde is toegestaan. Een geluidsbelasting boven de grenswaarde is niet zonder meer toegestaan. Wanneer de geluidsbelasting tussen deze twee waardes valt, kunnen afgewogen hogere geluidwaarden toegelaten worden. Voordat we afgewogen hogere geluidwaarden toelaten, controleren we of de geluidsbelasting met maatregelen kan worden verlaagd tot de standaardwaarde of lager. Lukt dat? Dan is er geen afgewogen hogere geluidwaarde nodig. Zijn de maatregelen niet doeltreffend genoeg? Of zijn er bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard? Dan is het mogelijk om een afgewogen hogere geluidwaarde toe te laten.

Daarnaast beoordelen wij ook of er sprake is van geluidsbelasting vanuit meerdere bronnen (cumulatie). In de beleidsregel Hogere waarden regio Midden-Holland is opgenomen in welke situaties aanvullende voorwaarden gelden. Het doel van een aanvullende maatregel is om ervoor te zorgen dat er minimaal één geluidsluwe gevel en buitenruimte aanwezig is bij een woning.

4 Afweging

De omgeving is te kenmerken als binnenstedelijk. Een groot deel van het geluid in de omgeving komt van de wegen rond het gebied.

Toetsing Bkl
Het geluid op de verschillende bouwblokken gaat over de standaardwaarde van 50 dB voor rijkswegen heen. Het geluid gaat niet over de grenswaarde van 60 dB na het treffen van maatregelen zoals het toepassen van een niet-geluidgevoelige gevel. Hieronder staat of het geluid lager kan worden door maatregelen te treffen.

Maatregelen
In het akoestisch onderzoek staat dat het niet mogelijk is om de geluidsbelasting te verlagen tot de standaardwaarde door maatregelen te nemen. Om de geluidsbelasting te reduceren worden onderstaande maatregelen onderscheiden:

1. Maatregelen aan de bron. Hiermee worden maatregelen aangeduid als het toepassen van geluidsreducerend asfalt of het verminderen van de snelheid.
2. Maatregelen tussen de bron en de waarnemer (in de overdracht). Hierbij gaat het om de realisering van geluidswallen en geluidsschermen, maar ook om maatregelen van stedenbouwkundige aard (afstand weg-woning).

Het verlagen van de snelheid of het verminderen van het verkeer stuit op verkeerskundige bezwaren. De wegen dienen hun functie ten behoeve van de bereikbaarheid te behouden. Een dergelijke maatregel zou de doorstroming van verkeer en de bereikbaarheid van het gebied ernstig belemmeren, waardoor deze optie niet haalbaar is.

De toepassing van geluidsreducerend asfalt is een mogelijkheid om geluidemissie aan de bron te reduceren. De A12 is overigens reeds uitgevoerd met geluidsreducerend asfalt. Dergelijke maatregelen zijn overigens niet in alle gevallen haalbaar en/of wenselijk. Met name in stedelijke situaties zijn deze maatregelen vaak niet optimaal. De aanwezigheid van zwaar en wringend verkeer ter hoogte van kruisingen, rotondes en opstelvakken leidt tot een verkorte levensduur van de wegdekken. Dit heeft vervolgens hoge kosten en overlast voor de bewoners tot gevolg. Bovendien zal het aanleggen van een geluidsreducerend wegdek onvoldoende effect opleveren om het tot maximaal de standaardwaarde te reduceren. Gezien de locatie nabij meerdere kruisingen en veel wringend verkeer, is toepassing van dit type wegdek daarom mede vanuit financieel oogpunt niet wenselijk.

Langs de A12 zijn thans al enige geluidschermen gesitueerd. Het doortrekken van deze schermen zal een gunstig effect op de geluidbelasting ter plaatse van de beoogde ontwikkeling hebben. De effecten hiervan zijn echter relatief beperkt, daar de beoogde woningen al deels worden afgeschermd door de aan de A12 gelegen kantoorbebouwing. Daarnaast is het situeren van schermen op de dakrand van de kantoorfuncties nader onderzocht. Hierbij is met name het effect op het geluid als gevolg van wegverkeer over de A12 beschouwd, daar dit − gezien de overschrijding van de grenswaarde − maatgevend is voor de benodigde vervolgacties. Uit een nadere beschouwing volgt dat het toevoegen van een scherm, met een hoogte van 3 meter, op de dakrand van de kantoorfuncties leidt tot een zeer plaatselijke en relatief beperkte reductie van het geluid. De omvang van een dergelijk scherm is te beperkt om doelmatig het geluid te reduceren.
Het toepassen van geluidsschermen langs de gemeentelijke wegen is daarom vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst.

Met bovenstaande is voldoende aannemelijk gemaakt dat maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren niet doelmatig zijn of stuiten op bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige en financiële aard.

Cumulatie
Het gecumuleerde geluid van alle wegen (A12, provinciale weg en gemeentelijke wegen) varieert op de gevels van geluidgevoelige gebouwen binnen het plangebied. Het maximale gecumuleerde geluid ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen bedraagt 73 dB.

Hiermee wordt het geluid ter plaatse van de gevels van de woningen deels als zeer slecht gekwalificeerd. Er zijn echter tevens posities waar het geluid als zeer goed wordt gekwalificeerd. De woningen die een gevel kennen die als zeer slecht wordt beoordeeld, zijn grotendeels ook aan een rustig binnengebied gesitueerd.

Een dergelijk gecumuleerd geluid kan hiermee als aanvaardbaar worden beschouwd. Door de beoogde herontwikkeling van het gebied verkrijgt het gehele gebied een kwaliteitsimpuls, en wordt invulling gegeven aan de sterke woningbouwopgave. Er zullen daarnaast plaatselijke maatregelen getroffen moeten worden, onder andere ten behoeve van het realiseren van een geluidsluwe gevel en buitenruimte, waarmee een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd. Daarnaast is een hoge gecumuleerde geluidbelasting op een dergelijke stedelijke locatie niet ongebruikelijk en zullen de beoogde woningen voldoen aan de eisen uit het Bbl.

Gezamenlijk geluid
In het plan is de waarde van het gezamenlijk geluid opgenomen. Op basis van deze waarde wordt de geluidwering van de gevel bepaald.

Toetsing beleidsregel
Geluidsluwe gevel
In de beleidsregel staat dat een woning een geluidsluwe gevel moet hebben bij een geluidsbelasting van meer dan de standaardwaarde +5 dB. In dit geval is dat 55 dB voor rijkswegen en 58 dB voor de gemeentelijke wegen. Een geluidsluwe gevel heeft een geluidsbelasting die lager is dan de standaardwaarde.

In deze situatie is de geluidsbelasting meer dan 55/58 dB. Dit betekent dat deze aanvullende voorwaarde uit de beleidsregel geldt en dat deze woningen dienen te beschikken over een geluidsluwe gevel. In de regels van het plan is dit geborgd, waardoor wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarde.

Geluidsluwe buitenruimte
In de beleidsregel staat dat ten minste één buitenruimte van de woning aan de geluidsluwe gevel zit bij een geluidsbelasting hoger dan de standaardwaarde +5 dB. In dit geval is dat 55 dB voor rijkswegen en 58 dB voor de gemeentelijke wegen. Kan dat niet? Dan krijgt de gevel een afsluitbare buitenruimte.

In deze situatie is de geluidsbelasting meer dan 55/58 dB. Dit betekent dat deze aanvullende voorwaarde uit de beleidsregel geldt en dat deze woningen dienen te beschikken over een geluidsluwe buitenruimte. In de regels van het plan is dit geborgd, waardoor wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarde.

Niet- geluidgevoelige gevels

Sommige woningen hebben een niet-geluidgevoelige gevels (met bouwkundige maatregelen). Deze gevels nemen wij niet mee in de toetsing. In de beleidsregel staat dat een woning maximaal één niet-geluidgevoelige gevel (voorheen dove gevel) en minimaal één geluidsluwe gevel heeft.

In dit geval wordt niet aan de voorwaarde voor 1 dove gevel voldaan. Enkele woningen hebben meer dan 1 dove gevel. Onderstaand wordt gemotiveerd afgeweken van de beleidsregel.

Motivering voor het afwijken van de beleidsregel Hogere waarden

Geluid

De geluidsbelasting op de gevels enkele nieuw te bouwen woningen overschrijdt ten gevolge van het wegverkeer op de provinciale weg de grenswaarde. Reden waarom een besluit Hogere waarden dient te worden vastgesteld. Het plan voldoet grotendeels aan het beleid Hogere waarden. In het beleid is een besluit Hogere waarden echter slechts met één dove gevel toegestaan, terwijl er in het ontwerp op enkele woningen meer dan 1 dove gevel is. Het college heeft de bevoegdheid om af te wijken van het beleid, mits deze afwijking afdoende is gemotiveerd.

Aan de afwijking van de beleidsregels op het punt van het aantal dove gevels ligt een belangenafweging ten grondslag. De beleidsregel ziet immers op de bescherming van mensen tegen geluid. De volgende argumenten spelen bij deze belangenafweging een rol.

Woonkwaliteit

Een van de eisen uit de beleidsregel is de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel. Bij een geluidsluwe gevel kunnen ramen en deuren open zonder dat er geluidshinder ontstaat. De woningen beschikken over een geluidsluwe gevel en buitenruimte. De woonkwaliteit is hiermee gewaarborgd. Ook zal het binnenniveau voldoende geborgd zijn aangezien het Besluit bouwwerken leefomgeving eisen stelt aan de gevelwering.

Er is sprake van maximaal 30 woningen waarvoor geldt dat niet kan worden volstaan met slechts 1 dove gevel. Er is besloten om in dit geval af te wijken van de gemeentelijk beleid aangaande geluid omdat alternatieve oplossingen beperkt voorhanden zijn en het een logisch gevolg is van bouwen op de gekozen plaats.

Maatregelen

In dit besluit zijn diverse maatregelen afgewogen om de geluidsbelasting te reduceren. Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren blijken niet doelmatig of stuiten op bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige en financiële aard.

Afweging

Het transformeren van het terrein van de Reeuwijkse poort brengt, vanwege de ligging, enkele zaken ten aanzien van geluid aan het licht. Het is mogelijk om te voldoen aan wettelijke regels ten aanzien van geluid en het behoud van een goed woon- en leefklimaat. De gemeente heeft bovenwettelijke voorwaarden opgenomen in haar geluidsbeleid. Een van die voorwaarden is het maximeren van het aantal dove gevels tot maximaal 1 per woning. In het geval van de Reeuwijkse poort is het voor maximaal 30 woningen niet mogelijk om een goed woon- en leefklimaat te borgen en vast te houden aan een enkele dove gevel. Alternatieve maatregelen zijn niet aanwezig. Om die reden is besloten het gemeentelijk bovenwettelijk beleid in dit specifieke geval niet toe te passen.

5 Conclusie

De hogere geluidwaarden worden als aanvaardbaar beschouwd. Hoewel de standaardwaarde van 50 dB voor rijkswegen wordt overschreden, blijft de geluidsbelasting na het treffen van maatregelen onder de grenswaarde van 60 dB. Ook de standaardwaarde van 53 dB voor gemeentelijke wegen wordt overschreden, maar de grenswaarde van 70 dB niet.
Daarnaast is vastgesteld dat verdere reductie door maatregelen niet haalbaar is vanwege verkeerskundige, stedenbouwkundige en financiële bezwaren en/of niet voldoende doelmatig zijn. In de regels van het plan is de aanvullende voorwaarde voor een geluidsluwe gevel en buitenruimte geborgd.
Hiermee voldoen de hogere geluidwaarden aan de criteria uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en is het toekennen van hogere geluidwaarden gerechtvaardigd. Na afweging van de genoemde argumenten is het college bereid om af te wijken van de Beleidsregel Hogere waarden op het punt van het maximaal toegestane aantal dove gevels.

ODMH
Omgevingsdienst
Midden-Holland

Postbus 45
2800 AA Gouda
088 - 54 50 000
www.odmh.nl

Besluitdatum
Verzenddatum
Ons kenmerk 2025-00007479
Uw kenmerk

Bijlagen

Besluit hogere waarden Wet geluidhinder

Behorende bij: Tam-Omgevingsplan Reeuwijkse Poort

1 Aanleiding

Binnen het plan worden nieuwe woningen gerealiseerd. Dit zijn geluidsgevoelige functies. De planlocatie ligt binnen het aandachtsgebied geluid van de rijksweg, gemeentelijke wegen en een provinciale weg.

Omdat er voor de provinciale weg nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld wordt de geluidsbelasting van deze weg volgens de Aanvullingswet Geluid getoetst aan de Wet geluidhinder (hierna: Wgh).

Gebleken is dat voor de N459 niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh voor wegverkeerslawaai kan worden voldaan, maar wel aan de maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB na het treffen van maatregelen zoals het toepassen van een dove gevel. Daarom worden hogere waarden vastgesteld op grond van artikel 83 van de Wgh.

Voor de rijksweg en de gemeentelijke wegen is separaat een afweging hogere geluidwaarde opgesteld.

2 Besluit

Wij besluiten voor het plangebied de volgende hogere waarden vast te stellen:

Bestemming Omschrijving	Geluidsbron	Hogere waarden [dB]
Blok A	Provinciale weg	52 dB
Blok B	Provinciale weg	53 dB
Blok C	Provinciale weg	63 dB

Dit besluit baseerden wij op het volgende document:
Akoestisch onderzoek Herontwikkeling Reeuwijkse Poort te Reeuwijk, d.d. 20 maart 2025 opgesteld door Peutz.

De volgende voorwaarden zijn verbonden aan dit besluit:

- De woningen met een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde + 5 dB moeten beschikken over een geluidsluwe gevel en buitenruimte. In de nadere planuitwerking (vergunning voor bouwen) moet door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond worden dat de woningen aan deze voorwaarde voldoen.
- Bij een geluidsbelasting hoger dan de maximale grenswaarde op de gevel van een woning gelden de volgende regels:
  a. deze gevel, of het deel van de gevel ter plaatse van de overschrijding, wordt uitgevoerd als dove gevel, met dien verstande dat deze woningen maar één dove gevel mogen hebben;
  b. de woningen dienen te beschikken over een geluidsluwe gevel en buitenruimte

Inwerkingtreding Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De Wet geluidhinder is daardoor komen te vervallen. Op grond van het overgangsrecht, namelijk artikel 3.5 van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet, wordt deze procedure nog wel volgens het oude recht afgehandeld.

3 Procedure

Het besluit tot het vaststellen van een hogere waarde wordt genomen ten behoeve van het TAM-omgevingsplan Reeuwijkse Poort te Bodegraven-Reeuwijk.

4 Toetsingskader

Wij toetsen de afgewogen hogere geluidwaarde aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de Beleidsregel Hogere waarden regio Midden-Holland 2018 (hierna: de beleidsregel). Dit is vastgesteld door de gemeente Bodegraven-Reeuwijk op 19-02-2019. Alle gemeenten hebben dit beleid opnieuw vastgesteld onder de Omgevingswet.

In de Wgh zijn normen opgenomen voor de toelaatbare geluidsbelasting van wegverkeerslawaai. De Wgh gaat daarbij uit van een voorkeursgrenswaarde en een maximale grenswaarde. Een geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is toelaatbaar, de effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. De voorkeursgrenswaarde geldt op grond van artikel 82 van de Wet geluidhinder en bedraagt 48 dB. Een geluidsbelasting hoger dan de maximale grenswaarde is niet toelaatbaar. De maximale grenswaarde geldt op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder en bedraagt 63 dB voor woningen in stedelijk gebied.
Een geluidsbelasting in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde is alleen toelaatbaar na een afwegingsproces. Het afwegingsproces heeft vorm gekregen in de procedure vaststelling hogere waarden voor geluid.

De eerste stap bij het vaststellen van een hogere waarde is het onderzoeken of met maatregelen de geluidsbelasting kan worden teruggebracht tot op de voorkeursgrenswaarde of lager. In dat geval is er geen hogere waarde nodig. Het onderzoek naar maatregelen geldt op grond van artikel 110a lid 5 van de Wgh. Wanneer de maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard stuiten, wordt het vaststellen van een hogere waarde mogelijk. Dit geldt op grond van artikel 83 jo. artikel 110a lid 1 en 3 van de Wet geluidhinder. Ook moet, op grond van artikel 110a, lid 6, van de Wet geluidhinder de gecumuleerde geluidsbelasting worden beoordeeld.

Tot slot moet zijn voldaan aan de beleidsregel Hogere waarden regio Midden-Holland; daarin is geregeld hoe een hogere waarde wordt vastgesteld en in welke gevallen aanvullende voorwaarden

gelden. Deze aanvullende voorwaarden hebben tot doel om bij zwaarder belaste woningen (overschrijding van meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde) toch minimaal één geluidsluwe gevel of een geluidsluwe buitenruimte te garanderen.

5 Onderbouwing

De omgeving is te kenmerken als binnenstedelijk. Een groot deel van het geluid in de omgeving komt van de wegen langs het gebied.

Toetsing Wet geluidhinder
Het geluid op de woningen gaat over de voorkeursgrenswaarde voor de provinciale weg heen. Het geluid gaat, na toepassing van dove gevels niet over de maximale grenswaarden. Hieronder staat of het geluid verder lager kan worden door maatregelen te treffen.

Maatregelen
In het akoestisch onderzoek staat dat het niet mogelijk is om de geluidsbelasting te verlagen tot de standaardwaarde door maatregelen te nemen. Om de geluidsbelasting te reduceren worden onderstaande maatregelen onderscheiden:
1. Maatregelen aan de bron. Hiermee worden maatregelen aangeduid als het toepassen van geluidsreducerend asfalt of het verminderen van de snelheid.
2. Maatregelen tussen de bron en de waarnemer (in de overdracht). Hierbij gaat het om de realisering van geluidswallen en geluidsschermen, maar ook om maatregelen van stedenbouwkundige aard (afstand weg-woning).

Het verlagen van de snelheid of het verminderen van het verkeer stuit op verkeerskundige bezwaren. De weg dient zijn functie ten behoeve van de bereikbaarheid te behouden. Een dergelijke maatregel zou de doorstroming van verkeer en de bereikbaarheid van het gebied ernstig belemmeren, waardoor deze optie niet haalbaar is.

De toepassing van geluidsreducerend asfalt is een mogelijkheid om geluidemissie aan de bron te reduceren. Dergelijke maatregelen zijn overigens niet in alle gevallen haalbaar en/of wenselijk. Met name in stedelijke situaties zijn deze maatregelen vaak niet optimaal. De aanwezigheid van zwaar en wringend verkeer ter hoogte van kruisingen, rotondes en opstelvakken leidt tot een verkorte levensduur van de wegdekken. Dit heeft vervolgens hoge kosten en overlast voor de bewoners tot gevolg. Bovendien zal het aanleggen van een geluidsreducerend wegdek onvoldoende effect opleveren om het tot maximaal de standaardwaarde te reduceren. Gezien de locatie nabij meerdere kruisingen, en veel wringend verkeer, is toepassing van dit type wegdek daarom mede vanuit financieel oogpunt, niet wenselijk.

Overdrachtsmaatregelen kunnen bestaan uit het plaatsen van schermen of geluidwallen. Aangezien de afscherming tussen de bron en een woning of ander geluidsgevoelig gebouw voor een goede effectiviteit een behoorlijke lengte en hoogte dient te hebben, nemen de kosten voor een geluidsscherm al snel toe. Bovendien geldt als vuistregel bij het plaatsen van schermen tussen de bron en het plangebied dat het scherm, om effectief te zijn, ten minste de zichtlijn tussen bron en ontvanger moet onderbreken. De beoogde geluidgevoelige functies zijn deels op hoogte gelegen. Verder is het toepassen van geluidsschermen langs de provinciale weg vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst.

Hiermee is voldoende aannemelijk gemaakt dat maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren niet doelmatig zijn of stuiten op bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige en financiële aard.

Cumulatie
Het gecumuleerde geluid van alle wegen (A12, provinciale weg en gemeentelijke wegen) varieert op de gevels van geluidgevoelige gebouwen binnen het plangebied. Het maximale gecumuleerde geluid ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen bedraagt
73 dB.
Hiermee wordt het geluid ter plaatse van de gevels van de woningen deels als zeer slecht gekwalificeerd. Er zijn echter tevens posities waar het geluid als zeer goed wordt gekwalificeerd. De woningen die een gevel kennen die als zeer slecht wordt beoordeeld, zijn grotendeels ook aan een rustig binnengebied gesitueerd.

Een dergelijk gecumuleerd geluid kan hiermee als aanvaardbaar worden beschouwd. Door de beoogde herontwikkeling van het gebied verkrijgt het gehele gebied een kwaliteitsimpuls, en wordt invulling gegeven aan de sterke woningbouwopgave. Er zullen daarnaast plaatselijke maatregelen getroffen moeten worden, o.a. ten behoeve van het realiseren van een geluidsluwe gevel en buitenruimte, waarmee een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd. Daarnaast is een hoge gecumuleerde geluidbelasting op een dergelijke stedelijke locatie niet ongebruikelijk en zullen de beoogde woningen voldoen aan de eisen uit het Bbl.

Gezamenlijk geluid
In het plan is de waarde van het gezamenlijk geluid opgenomen. Op basis van deze waarde wordt de geluidwering van de gevel bepaald.

Toetsing beleidsregel
Geluidsluwe gevel
In de beleidsregel staat dat een woning een geluidsluwe gevel moet hebben, bij een geluidsbelasting van meer dan 53 dB. Een geluidsluwe gevel heeft een geluidsbelasting die lager is dan de voorkeursgrenswaarde.

In dit geval wordt de waarde van 53 dB van de provinciale weg overschreden. Er gelden aanvullende voorwaarden vanuit de beleidsregel. Dit betekent dat de woningen moeten beschikken over een geluidsluwe gevel. Dit is geborgd.

Geluidsluwe buitenruimte
In de beleidsregel staat dat ten minste één buitenruimte van de woning aan de geluidsluwe gevel zit, bij een geluidsbelasting van meer dan 53 dB. Kan dat niet? Dan krijgt de gevel een afsluitbare buitenruimte.

In dit geval wordt de waarde van 53 dB van de provinciale weg overschreden. Er gelden aanvullende voorwaarden vanuit de beleidsregel. Dit betekent dat de woningen moeten beschikken over een geluidsluwe buitenruimte. Dit is geborgd.

Burgemeester en wethouders van Bodegraven-Reeuwijk,
namens dezen,
drs. M.A. ten Bloemendal,
Teamleider Geluid en Lucht
Afdeling Expertise Omgevingsdienst Midden-Holland

Dit document is digitaal vastgesteld.

Bent u het niet eens met dit besluit?

Neem dan contact met ons op voor meer informatie of om uw vragen te stellen. U kunt bellen met 088-54 50 000. In het algemeen blijkt dat met een telefoontje veel kan worden verduidelijkt.

Komen we er dan toch niet uit, dan kunt u een bezwaarschrift indienen. Dit kan als u belanghebbende bent. Dit mag overigens ook direct, zonder eerst te bellen. Een bezwaarschrift kunt u indienen binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is toegezonden of uitgereikt. Het besluit blijft ook bij het indienen van een bezwaarschrift gewoon geldig.

Uw bezwaarschrift kunt u bij voorkeur digitaal indienen via de website van de gemeente: www.bodegraven-reeuwijk.nl/bezwaar-en-beroep. U heeft hiervoor uw elektronische handtekening (DigiD) nodig.

U kunt uw bezwaarschrift ook per e-mail indienen via bezwaarschriften@bodegraven-reeuwijk.nl of per post sturen naar College van burgmeester en wethouders van Bodegraven-Reeuwijk, t.a.v. bezwaarschriftencommissie, Postbus 401, 2410 AK Bodegraven.

Zet in elk geval in uw bezwaarschrift:
- uw naam, adres en handtekening;
- de datum waarop u het bezwaarschrift verstuurt;
- een omschrijving en het kenmerk (nummer) van het besluit waartegen u bezwaar maakt;
- de redenen waarom u bezwaar maakt;
- indien mogelijk het telefoonnummer en e-mailadres waarop u bereikbaar bent.

Om u sneller van dienst te kunnen zijn is het handig als u een kopie meestuurt van het besluit waartegen u bezwaar maakt.

Wilt u het besluit met spoed laten tegenhouden?
Dan kunt u hier bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State om vragen. Dit heet een ‘voorlopige voorziening’ vragen. U kunt dit doen als u een bezwaarschrift heeft ingediend. En wanneer u denkt dat uw belangen zo zwaar wegen dat u de beslissing op uw bezwaren niet kunt afwachten. U kunt op twee manieren om een voorlopige voorziening vragen:

1. Per post aan de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA Den Haag).
2. Digitaal, daar heeft u een elektronische handtekening voor nodig (DigiD). Kijk op de website https://loket.raadvanstate.nl/digitaal-loket/ voor het digitaal indienen van een verzoek om voorlopige voorziening.

U maakt wel kosten als u een voorlopige voorziening vraagt.

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Reeuwijkse Poort 100-311 te Reeuwijk

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk	A1383/BSC/rap1
Datum	24-09-2021

Opdrachtgever	Oudendal Groep Dhr. F. Hartman Haagweg 13A 2321AC Leiden

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevrouw B.K.H. Schubert MA (Projectleider milieu)	Opsteller, auteur	24-09-2021	
De heer C. Brouwer BBA (Teamleider milieu)	2e lezerschap en vrijgave	24-09-2021	

BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK 6
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK 6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED 7
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING 8
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST 9
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 10
2.6 BEÏNVLOEDING 10
2.7 BODEMVERONTREINIGING 11
2.8 TERREINVERKENNING 12
2.9 BEOORDELING 12
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING 13
3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 14
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 14
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK 14
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK 16
3.4 TOETSINGSKADER 17
3.5 INTERPRETATIE 19
3.6 TOETSING HYPOTHESE 20
3.7 CONCLUSIES 21
3.8 AANBEVELINGEN 21
4 BETROUWBAARHEID 22

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
1.1 Topografische kaart
1.2 Situatietekening

2. Vooronderzoek
2.1 Rapportage Omgevingsdienst Midden Holland
2.2 Rapportage Bodemloket
2.3 Fotoreportage

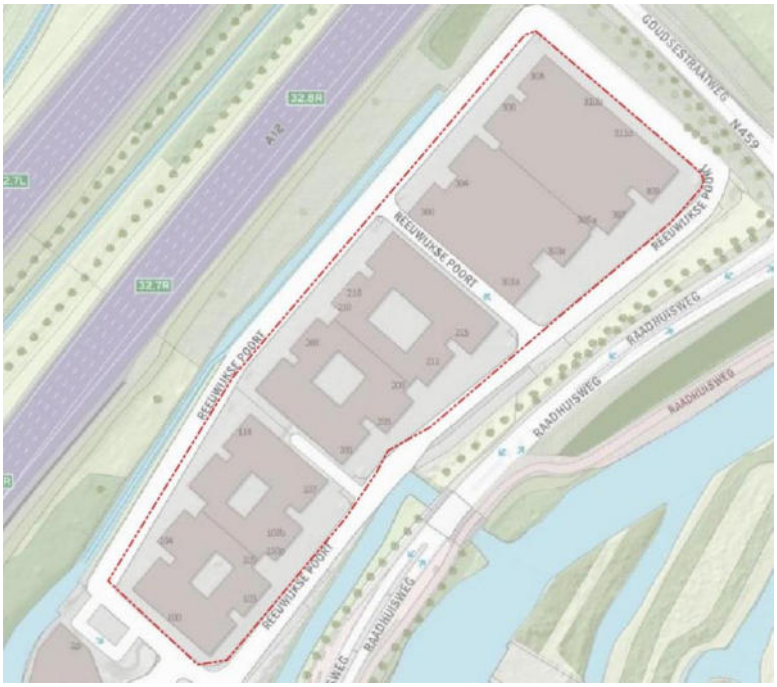
3. Veldonderzoek
3.1 Formulieren veldonderzoek
3.2 Boorstaten en legenda

4. Laboratoriumonderzoek
4.1 Certificaten grond
4.2 Certificaten grondwater
4.3. Certificaten puin

5. Toetsingstabellen
5.1 Toetsingstabellen grond
5.2 Toetsingstabellen grondwater
5.3 Toetsingstabellen puin

1 INLEIDING

In opdracht van Oudendal Groep is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft de Reeuwijkse Poort 100-311 te Reeuwijk (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de (geplande) verkoop van het terrein. In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd en zijn sanerende handelingen verricht. Hierbij is in een sterk puin-, slakken-, en asfalthoudende laag (direct onder de aanwezige verharding) een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK aangetoond. Het grondwater was eveneens sterk verontreinigd met PAK. Onduidelijk is of de beschreven laag bodem betreft of dat er sprake is van een funderingslaag (puin). Indien het een funderingslaag is, is de Wet bodembescherming niet van toepassing en is er geen sprake van ernstige bodemverontreiniging.

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen of de vermeende verontreinigde laag bodem of een funderingslaag betreft. Tevens dient vastgesteld te worden of de verontreinigingen met PAK opnieuw kunnen worden aangetoond. Op het overig deel van het terrein zal eveneens de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater worden vastgesteld.

Verklaring onafhankelijkheid

IDDS verklaart hierbij onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever en geen belang te hebben bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de onderzoeknorm NEN 5740+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de onderzoeknorm NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van 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 de 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 locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Verkennend bodemonderzoek
Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is gebruik gemaakt van de onderzoeknormen NEN 5740+A1;2016 en NTA 5755;2010. Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek een indicatief karakter heeft. Deze normen beschrijven de werkwijzen voor het opstellen van de onderzoeksstrategieën bij een verkennend en nader bodemonderzoek bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoekaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoekresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 4 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag			
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?			
Uitwerking			**Bronnen**
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.		#1 / #2
Adres	Reeuwijkse Poort 100-311		
Plaats	Reeuwijk		
Gemeente	Bodegraven-Reeuwijk		
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie	
	X	109.710	
	Y	452.140	
Hoogte maaiveld	Z	Circa 1,4m -NAP	
Kadastraal	Gemeente	Reeuwijk-Bodegraven	
	Gemeentecode	RWK02	
	Sectie	K	
	Nummers	802, 805, 807, 924 (deels)	
Oppervlaktes (m²)	Totaal	19.200 m^2	
	Bebouwd	10.500 m^2	
	Verharding	Klinkers 8.700 m^2; beton (inpandig) 10.500 m²	
Belendingen	Alle richtingen	De onderzoekslocatie betreft een bedrijfsterrein. De locatie grenst aan de openbare wegen Goudsestraatweg en Raadhuisweg en de Rijksweg A12.	
Afbakening VO	25 meter buiten onderzoekslocatie		-
Conclusie			
Afbakening voldoende			

#1: Perceelloep.nl / AHN-viewer
#2: IDDS Projectenkaart

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is 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?		
Uitwerking		**Bronnen**
Voormalig gebruik	Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie in het verleden werd doorkruist door een stoomtramlijn en diverse kavelsloten / watergangen. De stroomtramlijn was tot ca. 1930 in gebruik waarna deze is vervangen door een openbare weg. Het overig deel van de locatie was destijds in gebruik als landbouwgrond. In de periode In de jaren '80 en '90 was de onderzoekslocatie in gebruik als gemeentewerf. Tevens was in de jaren 80 een puinbreker aanwezig op het noordoostelijk deel van de locatie ten behoeve van de realisatie van de Rijksweg A20. Destijds bevond zich op de locatie een puin- (houdende) laag. Deze is vermoedelijk bij het bouwrijp maken van de locatie verwijderd. De kavelsloten / watergangen zijn tevens in deze periode gedempt. De aard en de kwaliteit van het dempingsmateriaal is onbekend. De huidige bebouwing is in de periode 1996 tot en met 1999 gerealiseerd.	#1 / #2
Potentiële bronnen	Het voormalig gebruik van de locatie als gemeentewerf en het gebruik van de puinbreker heeft mogelijk een negatieve invloed op de bodemkwaliteit gehad. De locaties van de gedempte sloten zijn tevens verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.	
Huidig gebruik	De onderzoekslocatie is bebouwd met diverse bedrijfsunits.	
Potentiële bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	
Toekomstig gebruik	Op de locatie worden bedrijfsruimtes en woningen gerealiseerd.	-
Conclusie		
Het voormalig gebruik van de locatie als gemeentewerf en het gebruik van de puinbreker heeft mogelijk een negatieve invloed op de bodemkwaliteit gehad. De locaties van de gedempte sloten zijn tevens verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. In de bodem worden verontreinigingen met diverse metalen, PAK en minerale olie verwacht.		

#1: Omgevingsdienst Midden Holland, Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)
#2: Bodemloket.nl
#3: Topotijdreis.nl

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag			
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?			
Uitwerking			**Bronnen**
Asbest	De onderzoekslocatie wordt vooralsnog niet als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.		#1
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Industrie	#2
	Bodemkwaliteitszone	Zone 17: buitengebied - toemaakdek	
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Industrie Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : Landbouw / natuur	
Conclusie			
De bodem wordt vooralsnog niet als asbestverdacht beschouwd. De bodem is ingedeeld op de bodemfunctieklassenkaart als zijnde industrie. De locatie is ingedeeld in de bodemkwaliteitszone 17: buitengebied – toemaakdek. Op de ontgravingskaart is de boven- en ondergrond ingedeeld in de kwaliteitsklassen industrie en landbouw / natuur respectievelijk.			

#1: Omgevingsdienst Midden-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)
#2: Bodemkwaliteitsklasse regio Midden-Holland en gemeente Zoetermeer

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
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?			
Uitwerking			**Bronnen**
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 3,0 m-mv	Zand (in de ondergrond lokaal veenlagen)	#1
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 0,8 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Geohydrologie	0,0 - 12,0 m-mv	Deklaag	
	12,0 - 32,0 m-mv	1e watervoerend pakket	
	32,0 - 38,0 m-mv	1e afsluitende laag	
	stijghoogte 1e WVP	ca. (5 m -NAP)	
	stromingsrichting 1e WVP	noordwestelijk	
		inzijging/kwel	
Bodemvreemde lagen	De reeds genoemde gedempte kavelsloten / watergangen. Onder de aanwezige verharding is vermoedelijk een fundering aanwezig.		
Conclusie			
Ter plaatse van de locatie zijn bodemvreemde lagen aanwezig als gevolg van diverse gedempte kavelsloten / watergangen. Onder de aanwezige verharding is vermoedelijk een fundering aanwezig.			

#1: DINOloket / grondwatertools.nl / Archief IDDS

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		**Bronnen**
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Bodemloket.nl

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		**Bronnen**
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
	Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden door Lexmond B.V. diverse bodemonderzoeken uitgevoerd (kenmerk 93.4662GB, d.d. 12.93; kenmerk 04.5234/GB, d.d. 04.1994; kenmerk 95.10960RD, d.d. 95.07; kenmerk 95.1123RD, d.d. 96.01). De onderzoeken zijn uitgevoerd op het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie. Hierbij is in de grond een sterke verontreiniging met PAK aangetoond in een sterk puin, slakken en asfalthoudende laag (tot 0,8 m – mv.). De grond was tevens licht verontreinigd met kwik. De omvang van de verontreiniging is geschat op ca. 250 m³. In het grondwater zijn lokaal tevens matige tot sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie en een lichte verontreiniging met naftaleen aangetoond. Ten behoeve van de realisatie van de nieuwbouw is een saneringsplan opgesteld (kenmerk 96.13296GJB, d.d. 96.08). De verontreiniging met minerale olie is gesaneerd door middel van ontgraving. In het saneringplan is beschreven dat de sterk met PAK-verontreinigde laag wordt gesaneerd door middel van het aanbrengen van een isolatielaag. Echter is tevens beschreven dat deze laag (deels) wordt verwijderd tijdens het verwijderen van de aanwezige asfaltverharding en het bouwrijp maken van de locatie. Mogelijk is deze laag in de huidige situatie niet meer aanwezig. De evaluatiereportage van bovengenoemde sanering is thans niet beschikbaar. *De locatie van de sterke verontreiniging met PAK in de grond en het grondwater is beschikt. De beschikking is vooralsnog niet beschikbaar. Opgemerkt wordt dat de hierboven genoemde puin-, slakken, en asfalthoudende laag vermoedelijk een funderingslaag betreft en derhalve geen onderdeel uitmaakt van de bodem. Mogelijk is er op de locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de bodem.*	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Ten zuidwesten van onderhavige onderzoekslocatie is een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een aanwezige HBO-tank. Hierbij zijn geen zintuigelijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreiniging met minerale olie. In de grond heeft de concentratie minerale olie de achtergrondwaarde niet overschreden. Het grondwater is destijds niet onderzocht.	#1 / #2
Conclusie		
Op de locatie is (op basis van de beschikbare informatie) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de grond. Tevens is het grondwater lokaal sterk verontreinigd met PAK. Op het overig deel van de onderzoekslocatie zijn maximaal lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond of zijn in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.		

#1: Bodemloket, Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Midden-Holland
#2: Archief IDDS

2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 17 september uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden.. Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen

2.9 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725;2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: Beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Conclusie		
De milieuhygiënische bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Er is geen (actuele) informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1 Conclusie en hypothese

Hypothese	
Algemeen terreindeel (behoudens de ondergenoemde aandachtsgebieden)	
Conclusie	Er is geen actuele informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek worden in de bodem verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie verwacht.
Hypothese	**Verdacht** Als kritische parameters worden aangemerkt: Grond: zware metalen (Cu, Pb, Zn), PAK, PCB en minerale olie
Opmerking	*Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevinden zich tevens diverse gedempte watergangen / sloten. Onbekend is wat de aard en de kwaliteit van het dempingsmateriaal is. Bij de verdeling van de boorpunten is rekening gehouden met de locaties van de gedempte watergangen / sloten.*
Locatie PAK-verontreiniging	
Conclusie	Ter plaatse van de locatie is een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de grond vastgesteld. Tevens is het grondwater lokaal sterk verontreinigd met PAK. De verontreiniging bevindt zich echter vermoedelijk in de (destijds aanwezige) funderinglaag en maakt derhalve geen onderdeel uit van de bodem *Mogelijk is er op de locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de bodem.*
Hypothese	**Verdacht** Als kritische parameters worden aangemerkt: Grond: PAK
Opmerking	*Vastgesteld dient te worden of de verontreinigde laag nog aanwezig is op onderhavige onderzoekslocatie. Tevens dienst vast gesteld te worden of deze laag een funderingslaag of bodem betreft.*

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	**Onderzoeksstrategie**
Gehele terrein *Opmerking*	NEN 5740+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie* Binnen het onderzoek is extra aandacht gegeven aan de in het verleden aanwezige watergangen en / sloten.
Gedempte sloten	Het onderzoek ter plaatse van de gedempte sloten heeft als doel om na te gaan in hoeverre de dempingen visueel nog zijn terug te vinden (afwijkend dempingsmateriaal, slib- en rietresten). Dit wordt gecombineerd met het onderzoek van het gehele terrein. Enkele diepe boringen worden ter plaatse van de voormalige sloten uitgevoerd.
PAK-verontreiniging	NTA 5755;2010, Onderzoeksstrategie voor nader bodemonderzoek*
Opmerking	*Ten behoeve van het in beeld brengen van de PAK-verontreiniging zijn diverse aanvullende boringen verricht. Deze zijn tevens gebruik voor het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de gehele onderzoekslocatie.* *Om de verontreinigingssituatie in beeld te brengen zijn zowel de grond als de funderingslaag onderzocht op het voorkomen van PAK.*

* Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek een indicatief karakter waarbij zoveel mogelijk is aangesloten op de genoemde normen.

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	20 en 21 september 2021				
Uitvoerende partij	IDDS VeldXpert				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 protocol 2001, 2002				
Onderzoeksaspect	**Meetpunten**			**Codering**	**Bijzonderheden**
	Type	**Diepte [m-mv]**	**Aantal**		
Gehele terrein	Boring	1,0 à 2,0	14	01 t/m 05, 07 t/m 11, 14, 16, 19, 20	Boring 16 is gestuit op een diepte van 0,5 m – mv.
		3,0	6	02, 12, 13, 23 t/m 25	-
	Peilbuis	2,3 à 2,5	3	06, 18, 21	-

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw
Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, bestaat vanaf het maaiveld tot en met de einddieptes van de boringen (max. 3,0 m – mv.) voornamelijk uit siltig zand. In de ondergrond zijn lokaal trajecten klei en veen waargenomen. Ter plaatse van de bebouwing bestaat de bodem vanaf de verharding tot en met de einddiepte van de boring (ca. 1,5 m – mv.) uit veen.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden
Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende.

- Onder de verharding is sprake van funderingslagen (repac) bestaande uit o.a. baksteen, metselpuin, aardewerk, hout, plastic en betonresten.
- In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreffen bijmengingen met asfalt, beton, kolengruis en repac (bestaande uit). De bijmengingen zijn met name waargenomen ter plaatse van het eerder aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK.
- Ter plaatse van de voormalige watergangen zijn slibresten waargenomen;
- Er zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

De aangetroffen bijmengingen worden, met uitzondering van de bijmengingen met baksteen, conform de NEN5707 als asbestverdacht beschouwd. De huidige bebouwing, en derhalve de onderliggende funderingen en het opgebrachte materiaal, is in de periode 1995 tot en met 1999 gerealiseerd. Aangezien het verbod op het toepassen van asbest in 1993 is ingevoerd, wordt de bodem vooralsnog niet als asbestverdacht beschouwd.

Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In verband met de spoedeisendheid van het onderzoek is in afwijking van protocol 2002 na het plaatsen van de peilbuizen niet 7 dagen gewacht met het bemonsteren van het grondwater. In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichtte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Grondwater-stand	pH	EC	Troebel-heid	Monster-name	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
	[m-mv]	[m-mv]	[–]	[µS/cm]	[NTU]	d.d.	
06	1,50 - 2,50	1,15	6,8	1430	34,27	21-09-2021	Geen bijzonderheden
18	1,30 - 2,30	1,03	6,6	840	46,12	21-09-2021	Geen bijzonderheden
21	1,40 - 2,40	1,21	7,4	390	61	21-09-2021	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid verhoogd is. De verhoogde troebelheid wordt vermoedelijk veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het bemonsteren van het grondwater binnen de voorgeschreven wachttijd van 7 dagen. De gemeten concentraties in het laboratorium kunnen worden beïnvloed door stoffen die zijn gebonden aan gesuspendeerde (grond)deeltjes.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen.

Om de verontreiniging met PAK in beeld te brengen zijn diverse monsters repachoudende grond en funderingslagen (bestaande uit repac) separaat geanalyseerd op het voorkomen van PAK. Tevens zijn op deze lagen fractiebepalingen uitgevoerd, om vast te stellen of het bodem of puin betreft. De onderliggende bodem is geanalyseerd op een samenstellingspakket. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten
In het standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

In verband met de eventuele afvoer van grond zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het voorkomen van PFAS.

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

3.4 TOETSINGSKADER

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)
Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

<AW / <S	*niet verontreinigd:* het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrond-waarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
>AW / >S	*licht verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
>T	*matig verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
>I	*sterk verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

PFAS

Voor PFAS zijn toepassingsnormen opgenomen in het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van 2 november 2020. Bij een gemeten percentage organisch stof tussen 10% en 30% zijn de gemeten gehalten PFAS gecorrigeerd, waarna deze zijn vergeleken met de toetsingswaarden uit het tijdelijk handelingskader.

Toetsing puin

De analyseresultaten van het funderingsmateriaal zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarden zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit.

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	**Matrix en eventuele bijzonderheden**	**Analyse**	**Toetsingsresultaten**			
			Wbb (index)		**Tijdelijk handelings-kader**	**Besluit bodemkwaliteit**
			> AW / > S (licht verhoogd)	> I (sterk verhoogd)	PFAS	Puin
Grond						
MM01 03 (130-180) 04 (150-200) 05 (100-150) 08 (100-150)	Zand	#1	-	-	-	-
MM02 10 (80-110) 11 (110-160) 14 (50-100)	Zand	#1	-	-	-	-
MM03 19 (8-30) 21 (8-58)	Zand, zwak repachoudend	#1	PAK 10 VROM (0,02)	-	-	-
MM04 19 (110-150) 20 (57-100) 21 (140-190) 25 (90-140)	Zand	#1	-	-	-	-
MM05 18 (170-220) 23 (100-150) 24 (170-220)	Zand	#1	-	-	-	-
06 (120-170)	Zand, resten baksteen, kolengruis en hout	#1	Zink (0,04) Cadmium (0,02) Lood (0,09) PCB (som 7) (-) Minerale olie C10 - C40 (0,21) PAK 10 VROM (0,39)	-	-	-
12 (160-210)	Zand, resten grind, resten slib, resten slakken	#1	Minerale olie C10 - C40 (0,03)	-	-	-
13 (90-110)	Zand, resten klei, resten veen, zwak slibhoudend	#1	Kobalt (-)	-	-	-
18 (70-120)	Zand, resten slib	#1	-	-	-	-
MMPFAS01 03 (8-58) 06 (8-20) 11 (10-20) 13 (8-20) 14 (7-50) 18 (10-20) 19 (8-30) 20 (7-57) 21 (8-58) 25 (8-58)	Zand	#2	-	-	Landbouw / natuur	-
MMPFAS02 12 (160-210) 18 (170-220) 23 (100-150) 24 (170-220)	Zand	#2	-	-	Landbouw / natuur	-
Separate analyses PAK (grond)						
03 (8-58)	Zand, zwak repachoudend	#3	-	-	-	-
04 (50-100)	Zand, resten repac	#3	-	-	-	-
06 (20-50)	Zand, matig repachoudend	#3	-	-	-	-
Separate analyses PAK (puin)				-	-	-
02 (20-50)	Fundering, volledig repac	#4		-	-	< S
04 (20-50)	Fundering, volledig repac	#4		-	-	< S
08 (20-50)	Fundering, volledig repac	#4		-	-	< S
Grondwater						
Peilbuis 06 (200-300)	Grondwater	#5	Barium (0,19)	-	-	
Peilbuis 13 (200-300)	Grondwater	#5	Barium (0,03)	-	-	
Peilbuis 21 (200-300)	Grondwater	#5	-	-	-	

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
#1 : Standaardpakket grond
#2 : PFAS (per- en polyfluoralkylverbindingen); voor de concentraties organisch stof is gebruik gemaakt van de gegevens van MM04 en MM05
#3 : PAK in grond (inclusief organisch stof en lutum)
#4 : Standaard pakket puin
#5 : Standaard pakket grondwater
> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
< S : < Samenstellingswaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Grond
In de grond zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Ter plaatse van de eerder aangetoonde PAK-verontreiniging is in geen van de deelmonsters een concentratie gemeten die de achtergrondwaarde overschrijdt. In de ondergrond (ter plaatse van boring 06) is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Ten aanzien van PFAS wordt de onderzochte boven- en ondergrond ingedeeld in de kwaliteitsklasse landbouw / natuur.

Funderingsmateriaal
In het op PAK geanalyseerde funderingsmateriaal zijn licht verhoogde concentraties PAK aangetoond. Echter wordt de maximale samenstellingswaarde niet overschreden en is er geen sprake van een verontreiniging.

Grondwater
In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Fractiebepalingen
Van het funderingsmateriaal en de repachoudende grond zijn in het laboratorium fractiebepalingen uitgevoerd, om na te gaan of deze lagen bodem of puin betreffen. De resultaten zijn gedetailleerd weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 4.

Uit de resultaten blijkt dat de in het veld aangemerkte funderingslaag (MMPU-01) puin betreft (fractie > 2 mm 97,5%). De repachoudende laag (MMPU-02) betreft grond (fractie < 2 mm 86,9%)

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater afdoende mate vastgelegd. De grond en het grondwater zijn maximaal licht verontreinigd. Tevens is vastgesteld dat in de bodem geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK. De eerder aangetoonde sterke verontreinigingen met PAK in d grond en het grondwater zijn bij onderhavige onderzoek nieuw opnieuw aangetoond.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.6.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Algemeen terreindeel (behoudens de ondergenoemde aandachtsgebieden)	
Hypothese	**Verdacht**
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: **Aangenomen** Reden: in de grond en het grondwater komen lichte verontreinigingen voor
Opmerking	Ons inziens heeft de toegepaste onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek
Locatie PAK-verontreiniging	
Hypothese	**Verdacht**
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: **Verworpen** De bij voorgaande onderzoeken aangetoonde sterke verontreinigingen met PAK in de grond en het grondwater zijn bij onderhavig onderzoek niet aangetoond. De grond is maximaal licht verontreinigd met PAK.
Opmerking	*Bovengenoemde resultaten geven ons inziens een voldoende representatief beeld om vast te stellen dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.*

3.7 CONCLUSIES

Met betrekking tot het geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de grond, is deze bij onderhavig onderzoek niet opnieuw aangetoond. De bodem is maximaal licht verontreinigd met PAK. In onderzochte funderingsmateriaal wordt de samenstellingswaarde eveneens niet overschreden. De sterke verontreiniging met PAK in het grondwater is niet opnieuw aangetoond. Vermoedelijk is het materiaal opgebracht bij de realisatie van de huidige bebouwing in de jaren 90, waarbij de verontreinigde (funderings)-lagen zijn verwijderd ten tijde van het bouwrijp maken van de locatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan derhalve worden geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een PAK-verontreiniging in de bodem. Dit betekent dat er geen saneringsplicht is ten aanzien van de bodemkwaliteit ingevolge de Wet bodembescherming.

Op het overig terreindeel zijn in de bodem maximaal lichte verontreinigingen met diverse metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Ten aanzien van PFAS wordt de onderzochte boven- en ondergrond ingedeeld in de kwaliteitsklasse landbouw / natuur. Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en/of de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

3.8 AANBEVELINGEN

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag ter formalisering van de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies en het intrekken van de beschikking die op de onderzoekslocatie rust. Het geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie is niet opnieuw aangetoond, en bevindt zich eveneens niet in de funderingslaag. Gesteld wordt dat de destijds aanwezige verontreiniging met PAK niet meer op de onderzoekslocatie aanwezig is. Derhalve stellen wij dat de beschikking die op de onderzoekslocatie rust, op basis van onderhavig onderzoek kan worden ingetrokken.

In verband met het indicatieve karakter van dit onderzoek, dient aanvullend onderzoek verricht te worden conform de NEN5740 bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning.

4 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1.

1.1 Topografische kaart

1.2 Situatietekening

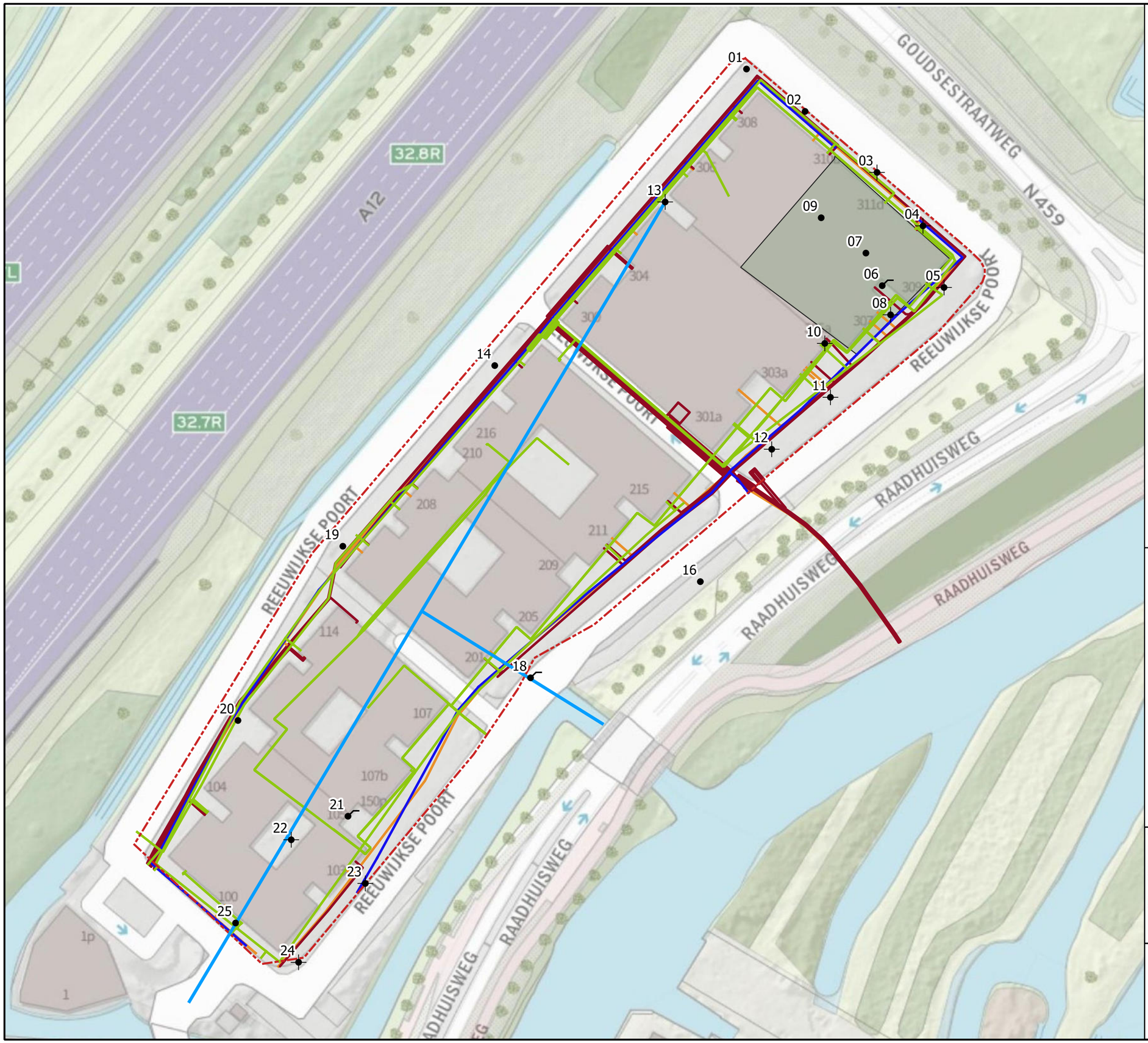
1.1 Topografische kaart

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Legenda

Locatie-aanduiding

IDDS



Legenda

- boring 1 à 2,0 m - mv.
- boring 3,0 m - mv.
- boring met peilbuis
- onderzoekslocatie
- verontreiniging PAK
- gedempte sloot / watergang

N

0 10 20 30 40 50 m

IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 86

Getekend:	BSC
Formaat:	A3
Schaal:	1:1.000
Schaal situatie:	1:100.000
Datum:	23-9-2021

Opdrachtgever
Oudendal Groep

Projectnummer
A1383

Locatie
Reeuwijkse Poort 100-311

Omschrijving
Verkennend bodemonderzoek

Bijlagenummer
1.2

BIJLAGE 2

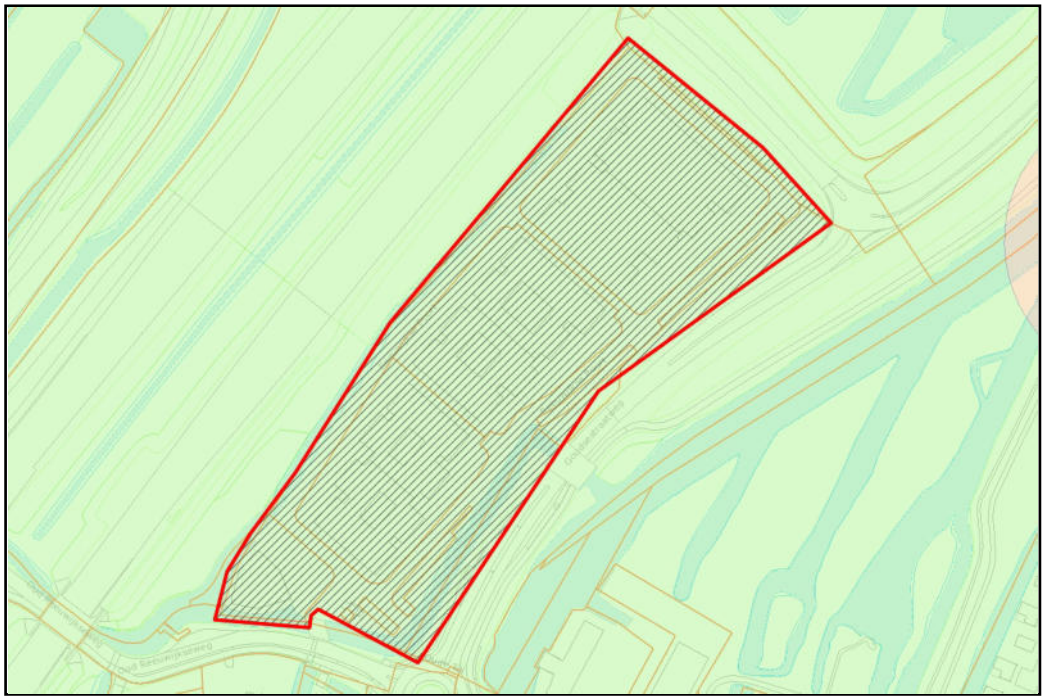
2.1 Rapportage Omgevingsdienst

2.2 Rapportage Bodemloket

2.3 Fotoreportage

ODMH
Omgevingsdienst Midden-Holland

Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

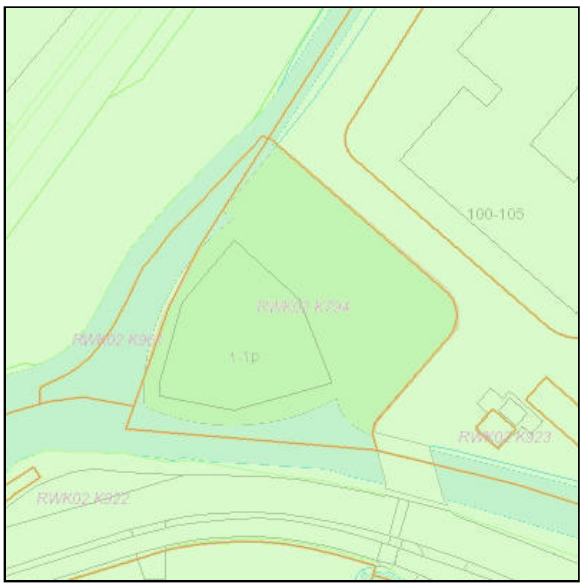
Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Afdrukdatum: 1-9-2021

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH059509387	Oud Reeuwijkseweg (sectie K, nr. 794)



Status locatie
Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht
Status beschikking:
Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten
(Geen)

Onderzoeken
- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 00.21573/PVE, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 30-04-2001
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=7429E93E-38BE-49E4-9263-3DD76EDB5026

Historisch bodembestand
(Geen)

Activiteiten
(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH059500040	Raadhuisweg (gemeentewerf)

Status locatie

Vervolgactie Wbb:	Uitvoeren evaluatie
Status beschikking:	Ernstig, niet urgent
Status onderzoeken:	Ernstig, geen spoed

Besluiten

Type:	Instemmen uitgevoerde sanering
Datum:	21-04-1997
Status:	Definitief

Type:	besch. ernstig, niet urgent
Datum:	08-11-1996
Status:	Definitief

Type:	Instemmen met SP
Datum:	08-11-1996
Status:	Definitief

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 97.14605/GJB, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 31-03-1997
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=EF06AD84-CB5B-426B-A448-87A3227174FD

-
  Geen download

- Saneringsplan, rapportnummer 96.13296/GJB, Lexcontrol B.V., 31-08-1996

http://geodocs.odmh.nl/?guid=38EE3998-A53D-4476-9159-BFE001DEA6EA

- Verkennend onderzoek, rapportnummer 95.11235/RD, Lexcontrol B.V., 30-01-1996
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=52B65751-2A1B-446E-97E0-F703518D0701

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek, rapportnummer 95.10960/RD, Lexcontrol B.V., 30-07-1995
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=57809073-3398-41F7-B308-622DA201A543

- Nader Onderzoek 1, rapportnummer 94.5234/GB, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 30-04-1994
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=D96B9E51-0A96-4EBA-BD41-708F9CBD1567

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 94.5315/GB, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 01-01-1994
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=62E143AA-DA14-42CB-A1F5-F61128EDD2EF

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 93.4662/GB, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 15-12-1993
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=35D9203B-D2C1-413A-A972-B7388A64D53B

Historisch bodembestand
(Geen)

Activiteiten

Omschrijving:	gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbo
UBI code:	452315
NSX score:	124,0

Omschrijving:	stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land
UBI code:	900037
NSX score:	360,9

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennend Onderzoek 1

Locatiecode: ZH059500040

Rapportnummer: 94.5315/GB

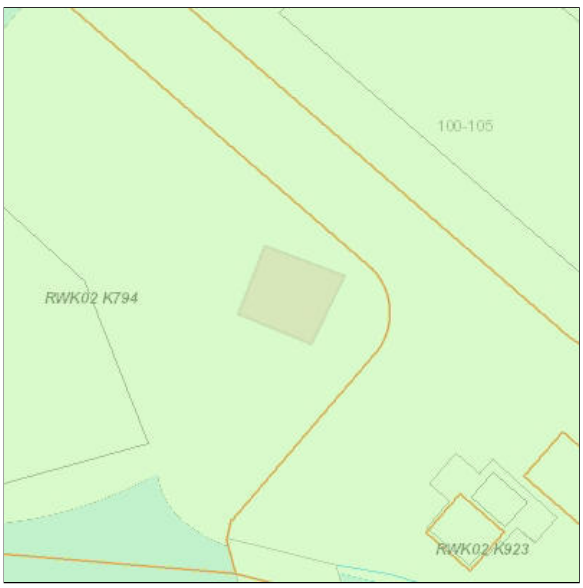
Rapportdatum: 34335

Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

Download Rapport

Omschrijving

Verkennend Onderzoek 1



Locatiecode: ZH059500040

Rapportnummer: 97.14605/GJB

Rapportdatum: 35520

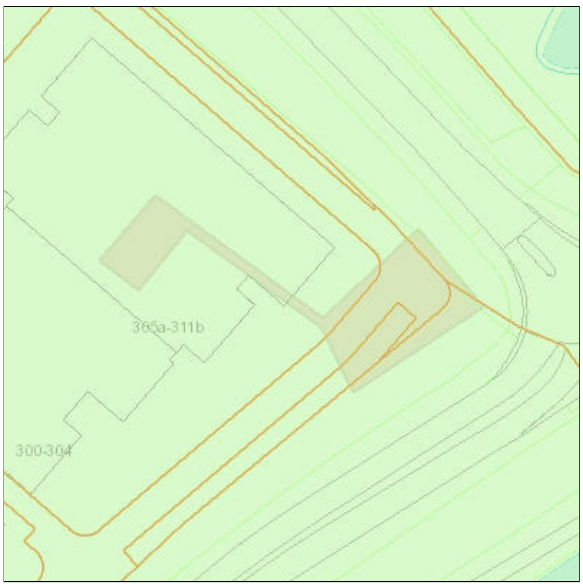
Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

Download Rapport

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Nader Onderzoek 1



Locatiecode: ZH059500040

Rapportnummer: 94.5234/GB

Rapportdatum: 34454

Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

Download Rapport

Omschrijving

Saneringsplan

Locatiecode: ZH059500040

Rapportnummer: 96.13296/GJB

Rapportdatum: 35308

Rapportauteur: Lexcontrol B.V.

Download Rapport

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennend onderzoek

Locatiecode: ZH059500040

Rapportnummer: 95.11235/RD

Rapportdatum: 35094

Rapportauteur: Lexcontrol B.V.

Download Rapport

Omschrijving

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Locatiecode: ZH059500040

Rapportnummer: 95.10960/RD

Rapportdatum: 34910

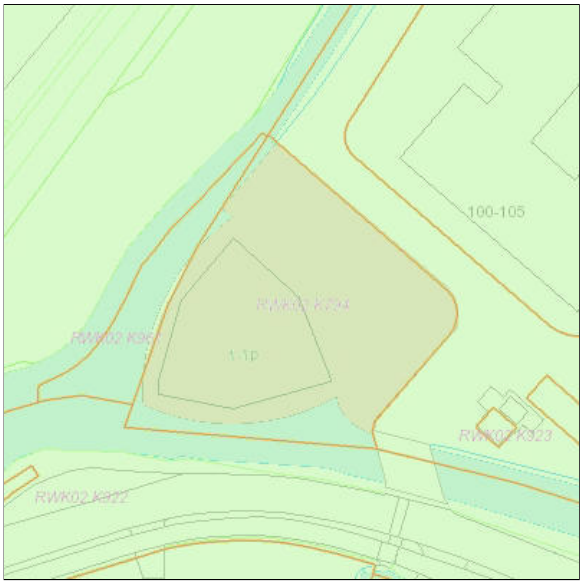
Rapportauteur: Lexcontrol B.V.

Download Rapport

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennend Onderzoek 1



Locatiecode: ZH059509387

Rapportnummer: 00.21573/PVE

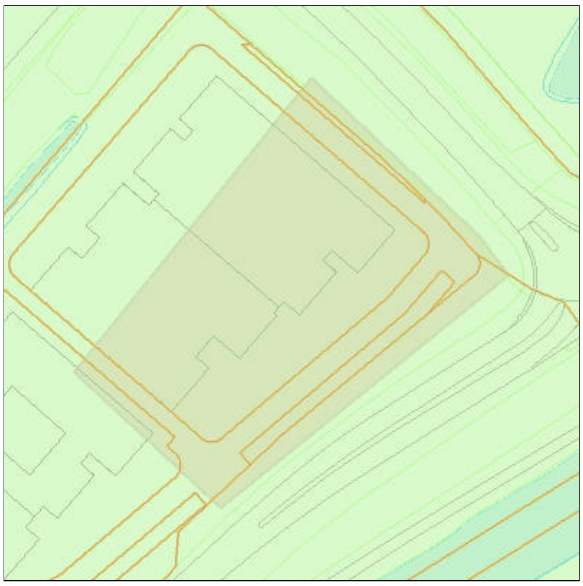
Rapportdatum: 37011

Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

Download Rapport

Omschrijving

Verkennend Onderzoek 1



Locatiecode: ZH059500040

Rapportnummer: 93.4662/GB

Rapportdatum: 34318

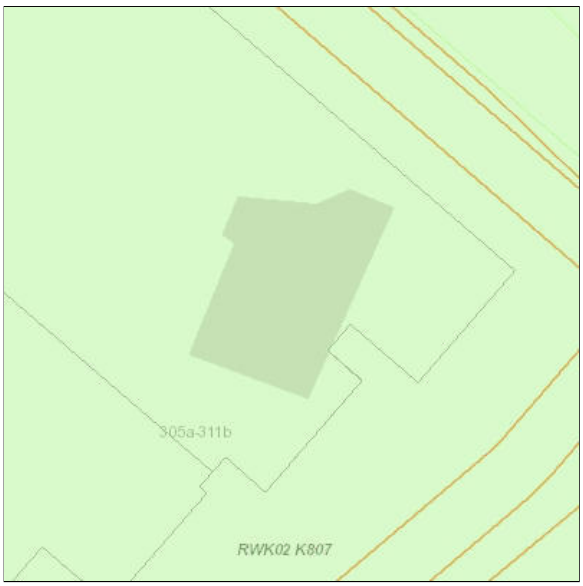
Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

Download Rapport

Verontreinigingscontour

Omschrijving

Grond

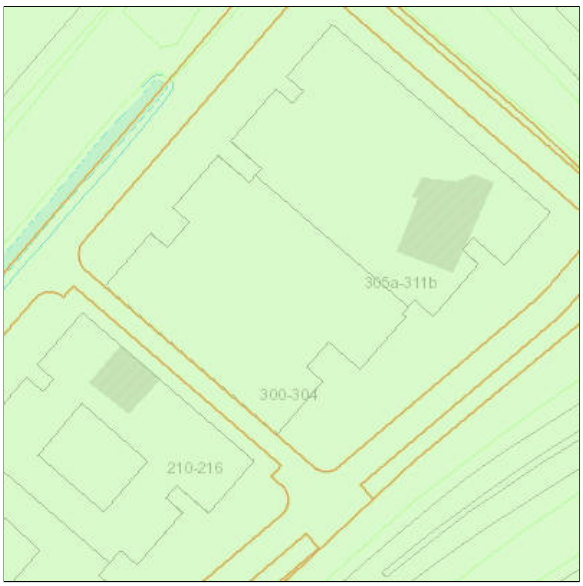


Locatiecode:	ZH059500040
Contour type:	Grond
Grenswaarde:	I
Oppervlakte (m2):	350
Volume (m3):	280
Componenten:	Overige stoffen
Bovenkant (m-mv):	0,00
Onderkant (m-mv):	0,80

Saneringscontour

Omschrijving

Grond



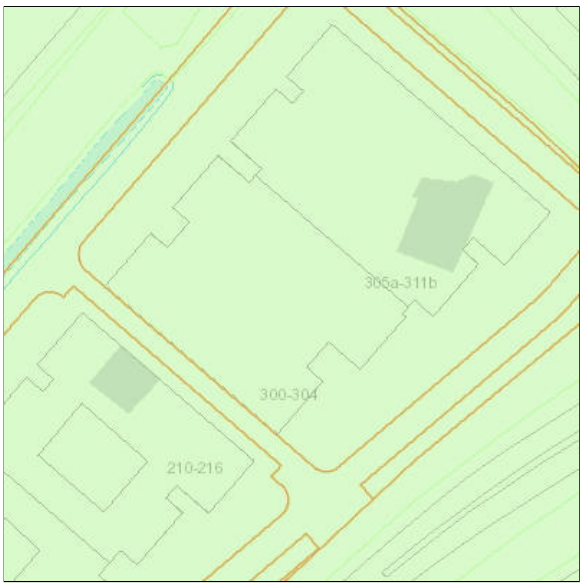
Locatiecode: ZH059500040

Type contour: Grond

Zorgmaatregel

Omschrijving

Grond



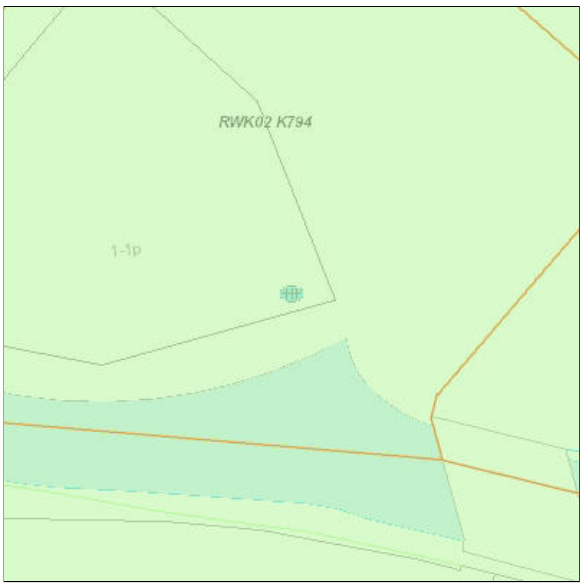
Locatiecode: ZH059500040

Nazorgkader: Wbb

Ondergrondse brandstoftanks

Omschrijving

Tank: -



Locatie: Oud Reeuwijkseweg 2 in Reeuwijk

Stofinhoud: Hbo

Status: Verwijderd

Ligging: Ondergronds

Volume (l): 3000

Saneringswijze: Verwijderd

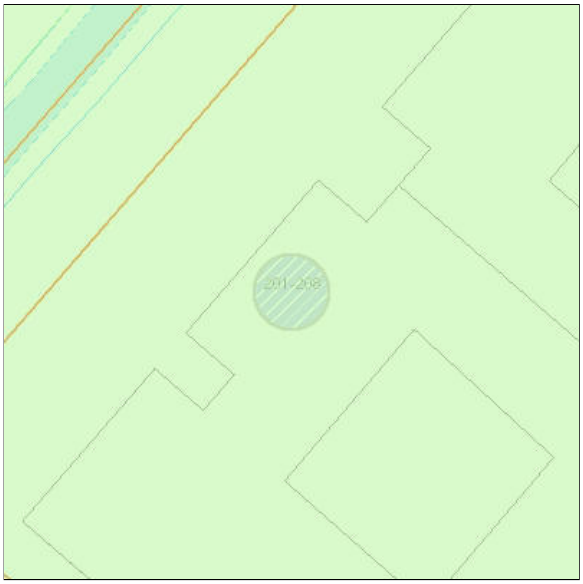
Kiwa-code (saneringscertificaat): C2.008

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

Aktiesport Hoofdkantoor



Locatie: Reeuwijkse Poort 208 in Reeuwijk

Opmerking branche: Overige dienstverlening

Dossiernummer: L-019457

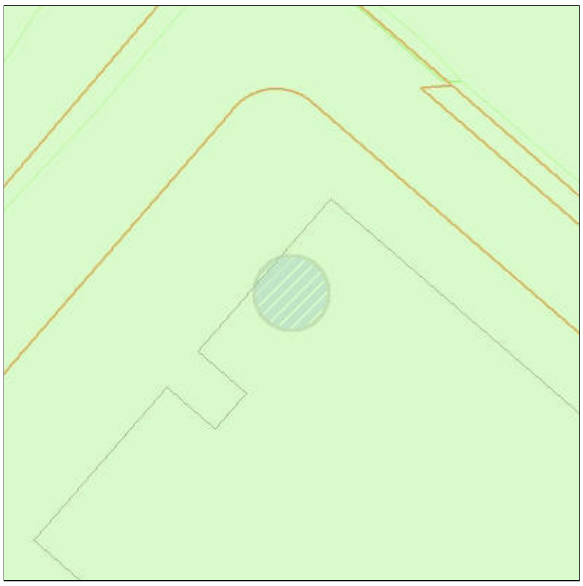
Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: Type A

Status: Actief

Omschrijving

Cito Benelux Technologie-en Trainingscentrum Reeuwijk



Locatie: Reeuwijkse Poort 308 in Reeuwijk

Opmerking branche: Overige dienstverlening

Dossiernummer: L-022566

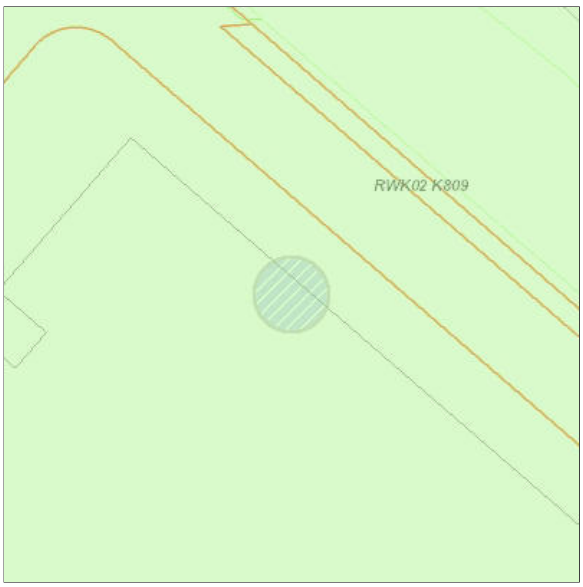
Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

De Heij Repro Van Norden Grafisch Facilitair



Locatie: Reeuwijkse Poort 310 in Reeuwijk

Opmerking branche: Grafische activiteiten

Dossiernummer: L-006815

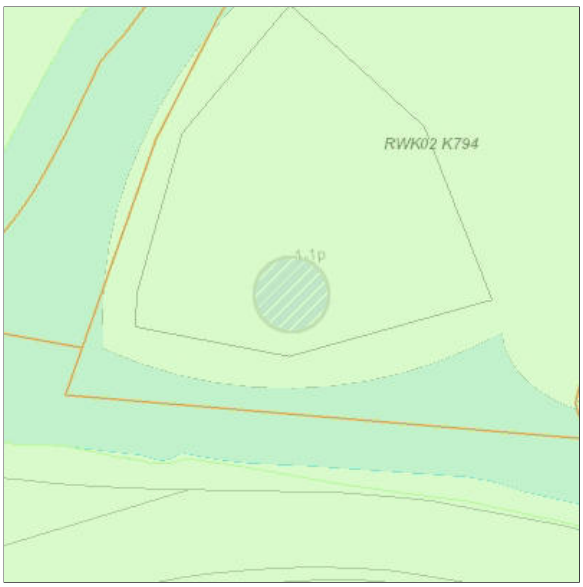
Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Gesloten

Omschrijving

Het Baken B.V.



Locatie: Reeuwijkse Poort 1 in Reeuwijk

Opmerking branche: Installaties

Dossiernummer: L-022564

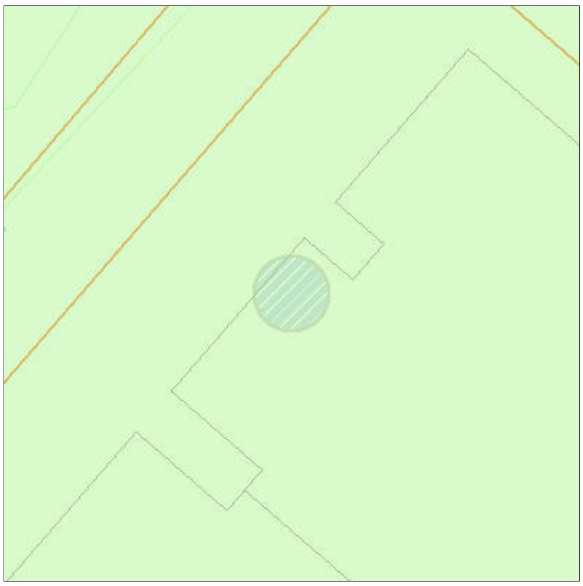
Milieu-categorie: 3

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

Homij Technische Installaties B.V.



Locatie: Reeuwijkse Poort 306 in Reeuwijk

Opmerking branche: Bouwnijverheid

Dossiernummer: L-006813

Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: Type A

Status: Actief

Omschrijving

Iquip Informatica BV

Locatie: Reeuwijkse Poort 100 in Reeuwijk

Opmerking branche: Bouwnijverheid

Dossiernummer: L-001533

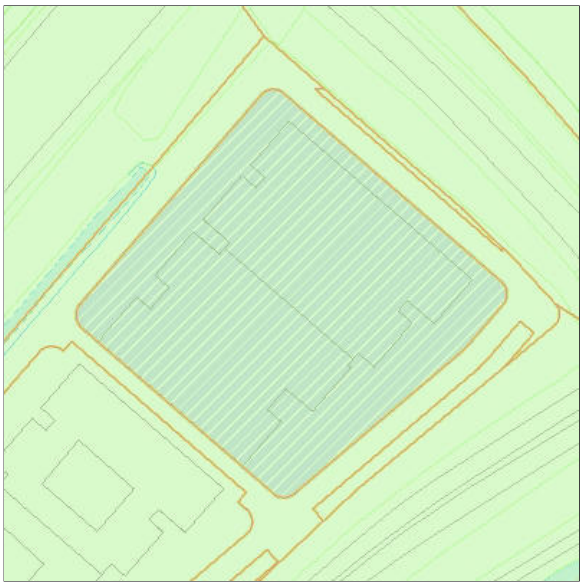
Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: -

Status: Actief

Omschrijving

Keukenmaxx B.V.



Locatie: Reeuwijkse Poort 304 in Reeuwijk

Opmerking branche: Groot- en detailhandel

Dossiernummer: L-006812

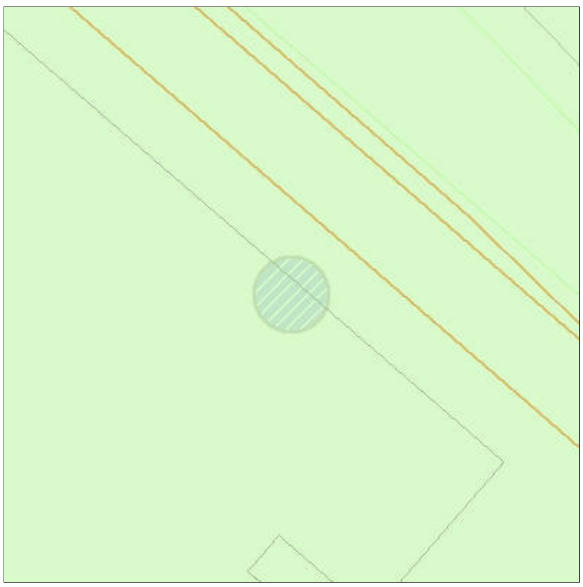
Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

Pacific Diving Equipment



Locatie: Reeuwijkse Poort 311 in Reeuwijk

Opmerking branche: Groot- en detailhandel

Dossiernummer: L-006816

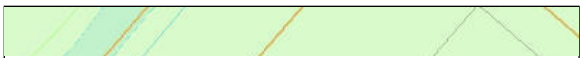
Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

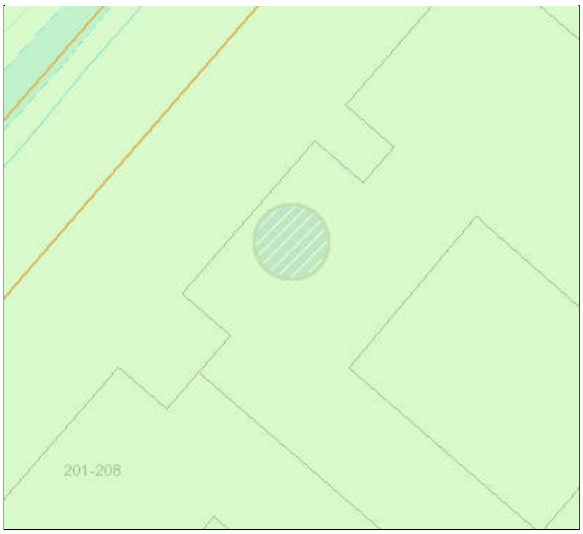
Status: Actief

Omschrijving

Reeuwijkse Poort 216



Locatie: Reeuwijkse Poort 216 in



Reeuwijk

Opmerking branche: Overige dienstverlening

Dossiernummer: L-022565

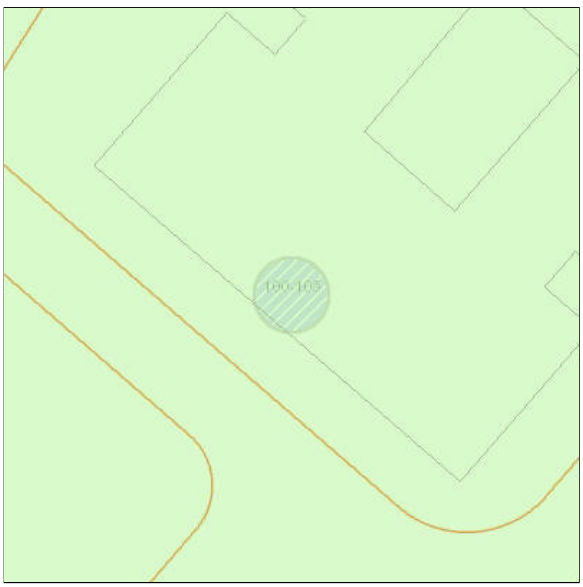
Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

Reeuwijkse Poort gebouw A



Locatie: Reeuwijkse Poort 100 in Reeuwijk

Opmerking branche: Bouwnijverheid

Dossiernummer: L-001539

Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: -

Status: Actief

Omschrijving

Reeuwijkse Poort gebouw B

Locatie: Reeuwijkse Poort 200 in Reeuwijk

Opmerking branche: Bouwnijverheid

Dossiernummer: L-001567

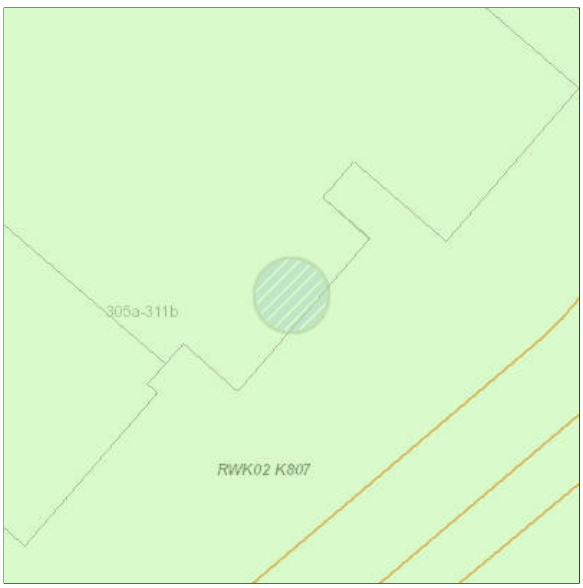
Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: -

Status: Actief

Omschrijving

Van Dijk Gevelsteen B.V.



Locatie: Reeuwijkse Poort 307 in Reeuwijk

Opmerking branche: Groot- en detailhandel

Dossiernummer: L-006814

Milieu-categorie: 2

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Gesloten

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie
In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. **Let op:** Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour
Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour
Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel
Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks
Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje “Kiwa-code”. Het kan voorkomen dat onder het kopje ***Ondergrondse tanks*** geen tank is weergeven, maar bij het item “Activiteiten” bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit
Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten
De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.
Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".
De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).
Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk)
onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.
De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl
De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

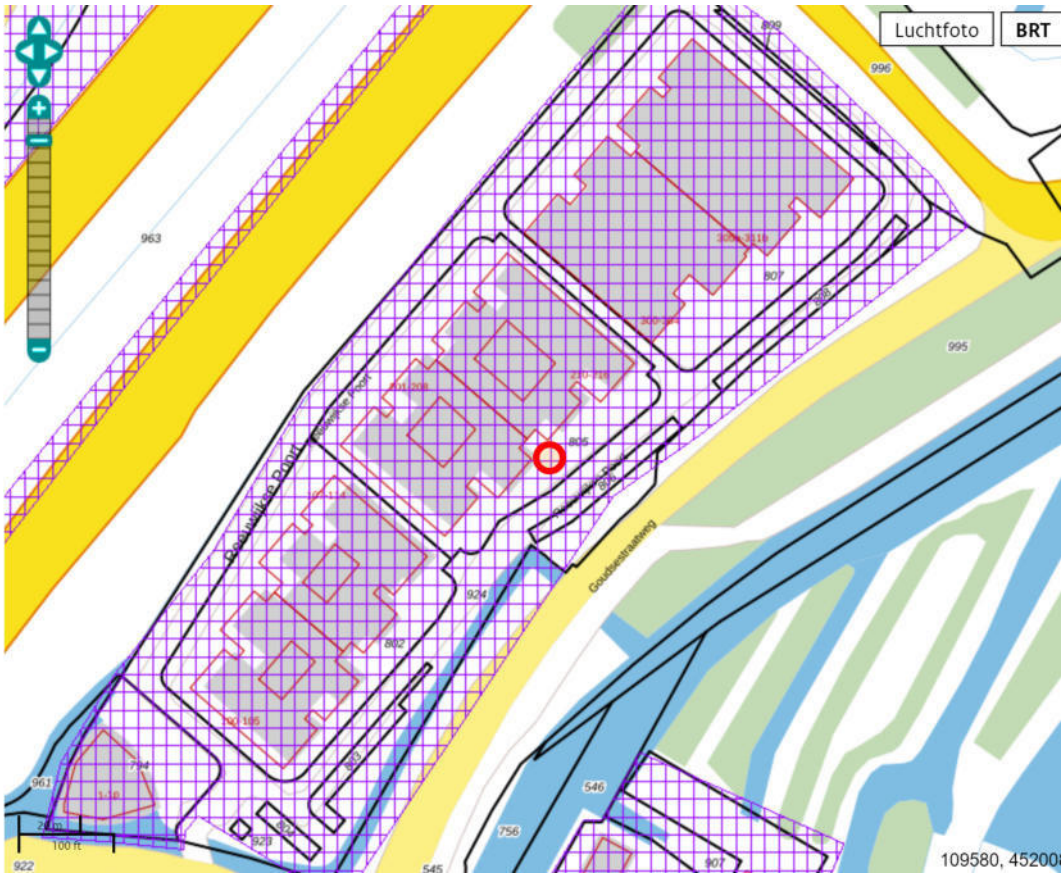
De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

ZH059500040 Raadhuisweg (gemeentewerf)

Datum: 20-9-2021



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend Saneringsactiviteit Voldoende onderzocht/gesaneerd Onderzoek uitvoeren Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportZH059500040 Raadhuisweg (gemeentewerf)

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Raadhuisweg (gemeentewerf)
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH059500040
Locatiecode gemeentelijk BIS:	NZ059500182
Adres:	Goudsestraatweg Reeuwijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Midden-Holland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	registratie restverontreiniging.
Omschrijving:	Er is de achtergebleven verontreiniging na de sanering (restverontreiniging) geregistreerd in het BIS van de overheid, en daarnaast bij het Kadaster.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	onbekend	huidig
gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw) (452315)	1989	1992

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NVN 5740	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	97.14605/ GJB	1997-03-31
Saneringsplan	Lexcontrol B.V.	96.13296/	1996-08-31

		GJB	
Verkennend onderzoek NVN 5740	Lexcontrol B.V.	95.11235/RD	1996-01-30
avr (aanvullend rapport)	Lexcontrol B.V.	95.10960/RD	1995-07-30
Nader onderzoek	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	94.5234/GB	1994-04-30
Verkennend onderzoek NVN 5740	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	94.5315/GB	1994-01-01
Verkennend onderzoek NVN 5740	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	93.4662/GB	1993-12-15

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	DWM 135914	1997-04-21
besch. ernstig, niet urgent	DWM 126058	1996-11-08
Instemmen met SP	DWM 126058	1996-11-08

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
aanbrengen verharding/isolatie	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon		

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Midden-Holland
Website: **http://www.BodemBalie.nl**

E-mail: **BodemBalie@odmh.nl**

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Zitten

Zitten

BIJLAGE 3.

3.1 Formulieren veldonderzoek

3.2 Boorstaten en legenda

FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer
A1383

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
22-9-2021	Jeroen Verkade	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Jeroen Verkade Rick Wessels Sander Verstrate

Contact/voorinformatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met projectleider / adviseur?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Nee

Nummer pH/EC-lijst:

Is er een peilbuis geplaatst?	Nummer pH/EC-lijst:
Ja	Rr-234

Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Bij welk boorpunt	
Getroffen maatregelen	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Geen

Hierbij verklaard de erkend veldwerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2001
Akkoord

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	22-9-2021 Jeroen Verkade	Geregistreerde projectleider	24-9-2021 Imre Dijkstra
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			

FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer
A1383

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
21-9-2021	Jeroen Verkade	2002

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
21-9-2021	Sander Verstrate

Nummer pH/EC-lijst:

Nummer
EB-212

Contact/voorinformatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met projectleider / adviseur?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

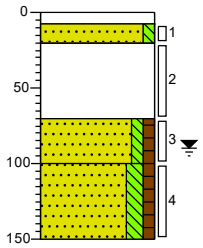
Hierbij verklaard de erkend veldwerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2002
Akkoord

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	21-9-2021 Sander Verstrate	Geregistreerde projectleider	24-9-2021 Imre Dijkstra
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			

Boring: 01

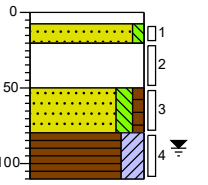
Datum: 20-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	asfalt
8	Edelmanboor, Klinker
20	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
70	Uiterst repachoudend, geen olie-water reactie, Ramguts, Baksteen, metselpuin, aardewerk, hout, plastic, betonresten
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten slib, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor

Boring: 02

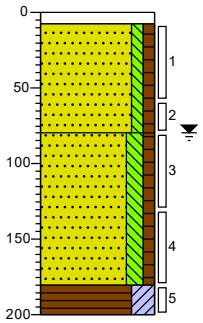
Datum: 20-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
20	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50	Uiterst repachoudend, Ramguts, Baksteen, metselpuin, aardewerk, betonresten, plastic
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
110	Veen, sterk kleïg, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor, Gestaakt op lending

Boring: 03

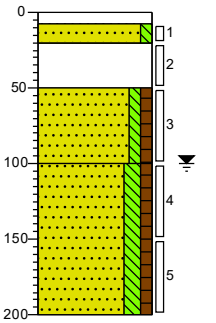
Datum: 20-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak repachoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, Baksteen, metselpuin, betonresten, aardewerk,plastic
180	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal, Zuigerboor
200	Veen, sterk kleïg, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor

Boring: 04

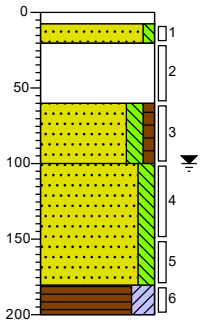
Datum: 20-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
50	Uiterst repachoudend, Ramguts, Baksteen, aardewerk, betonresten, metselpuin
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten repac, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal, Zuigerboor

Boring: 05

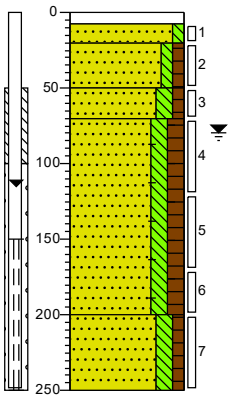
Datum: 20-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
20	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
60	Uiterst repachoudend, Ramguts, Baksteen, betonresten, metselpuin,aardewerk, plastic
100	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten slib, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
	Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Zuigerboor
180	
200	Veen, sterk kleiïg, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor

Boring: 06

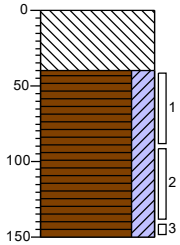
Datum: 20-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
20	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig repachoudend, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor, Baksteen, betonresten, metselpuin, plastic,aardwerk
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken veen, resten kolengruis, resten baksteen, zwak houthoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
200	
250	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

Boring: 07

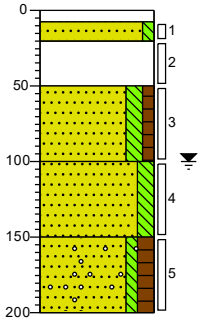
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Sander Verstrate



0	beton
	Volledig beton, Machinale Boring
40	Veen, sterk kleiïg, grijsbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 08

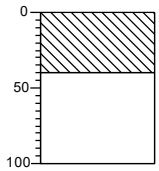
Datum: 20-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
20	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
50	Uiterst repachoudend, Ramguts, Baksteen, betonresten, metselpuin, plastic,hout, aardewerk
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, licht, Zuigerboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200	

Boring: 09

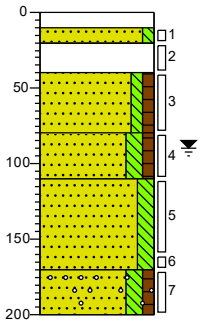
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Sander Verstrate



0 beton
Volledig beton, Machinale Boring
40
Edelmanboor, Lucht en dan weer een beton vloer
100

Boring: 10

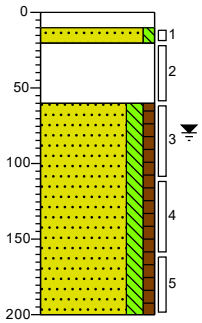
Datum: 20-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0 klinker
10 Edelmanboor, Klinker
20 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
40 Uiterst repachoudend, Ramguts, Baksteen, betonresten, hout, metselpuin,aardewerk
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
110 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten slib, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
170 Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, licht, Kernboor
200 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor

Boring: 11

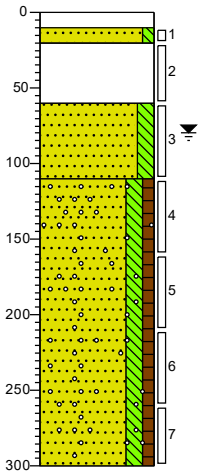
Datum: 20-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0 klinker
10 Edelmanboor, Klinker
20 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
60 Volledig repac, Ramguts, Baksteen, metselpuin, plastic, betonresten, plastic, hout,
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200

Boring: 12

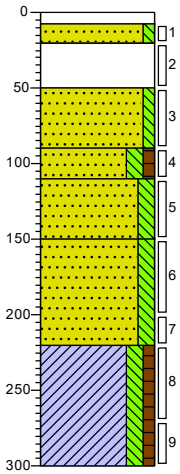
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0 klinker
10 Edelmanboor, Klinker
20 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
60 Volledig repac, geen olie-water reactie, Ramguts, Baksteen, betonresten, plastic, hout, metselpuin,aardewerk
110 Zand, matig grof, matig siltig, resten slib, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten grind, resten slib, resten slakken, geen olie-water reactie, neutraal, Zuigerboor
300

Boring: 13

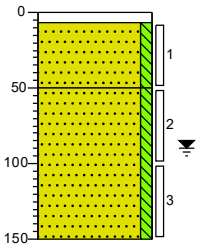
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
20	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
50	Uiterst repachoudend, Edelmanboor, Baksteen, aardewerk,hout, betonresten, metselpuin
90	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
110	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten klei, resten veen, zwak slibhoudend, geen olie-water reactie, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
220	Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal, Zuigerboor
300	Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal, Guts

Boring: 14

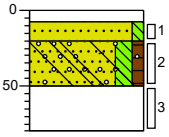
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Sander Verstrate



0	klinker
7	Edelmanboor, Klinker
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 16

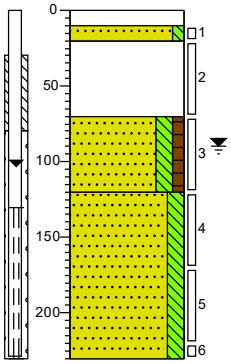
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
20	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, brokken beton, resten asfalt, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
80	Volledig repac, Ramguts, Gestaakt in t puin, baksteen, metselpuin, betonresten, plastic,hout,aardewerk

Boring: 18

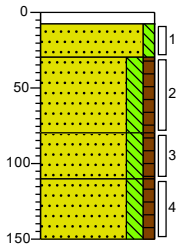
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
10	Edelmanboor, Klinker
20	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
70	Volledig repac, Ramguts, Baksteen, hout, aardewerk,metselpuin, betonresten
120	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten slib, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
230	Zand, matig grof, matig siltig, geen olie-water reactie, licht, Zuigerboor

Boring: 19

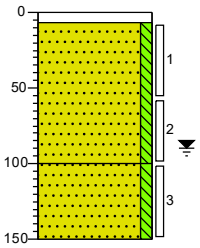
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
30	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak repachoudend, geen olie-water reactie, Edelmanboor
80	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Baksteen, aardewerk,metselpuin
110	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten veen, resten klei, resten slib, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 20

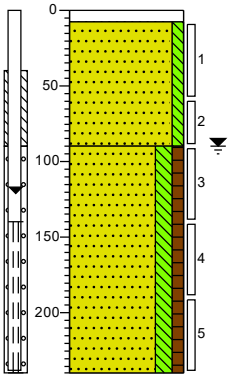
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Sander Verstrate



0	klinker
7	Edelmanboor, Klinker
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
150	

Boring: 21

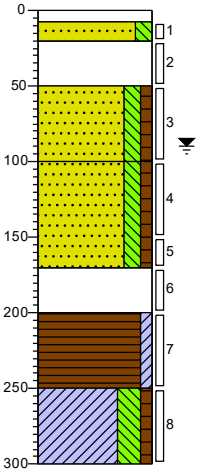
Datum: 20-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
	Zand, matig grof, zwak siltig, resten repac, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor, Baksteen, aardewerk
90	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, resten slib, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
240	

Boring: 23

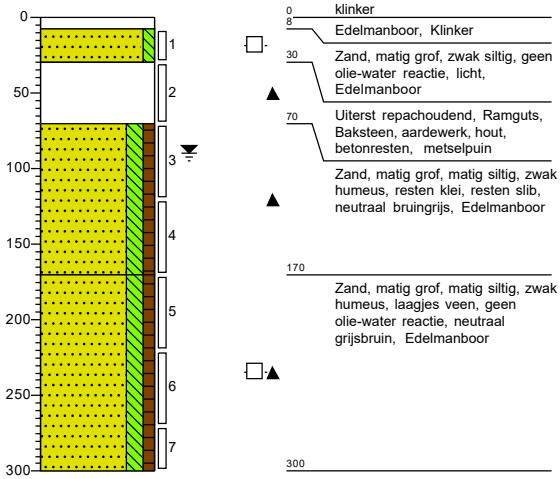
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0	klinker
8	Edelmanboor, Klinker
20	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
50	Uiterst repachoudend, Ramguts, Baksteen, hout, aardewerk,metselpuin, betonresten
100	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten slib, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
170	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
200	Volledig plastic, Edelmanboor, Piepschuim
250	Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, neutraal, Guts
300	Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal, Guts

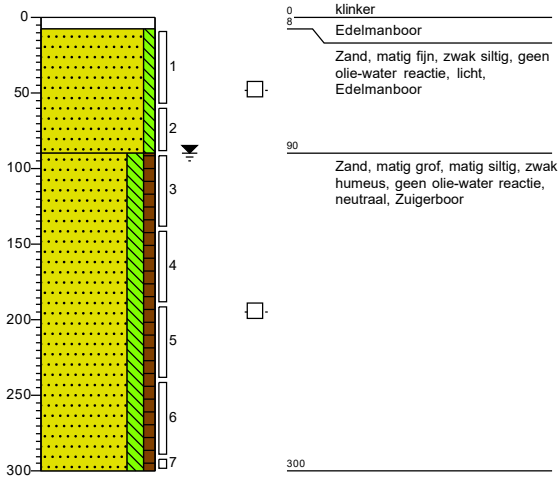
Boring: 24

Datum: 21-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



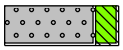
Boring: 25

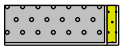
Datum: 21-9-2021
Boormeester: Jeroen Verkade

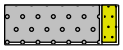


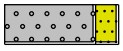
Legenda (conform NEN 5104)

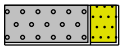
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

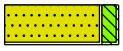

Grind, sterk zandig

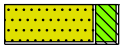

Grind, uiterst zandig

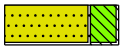
zand

Zand, kleïig

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

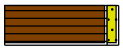

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

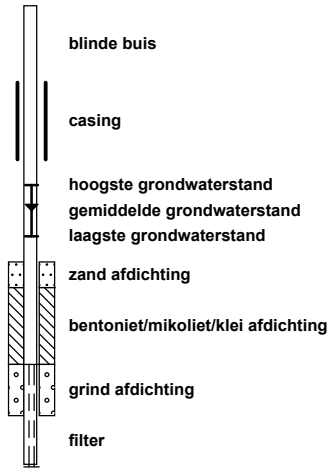
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

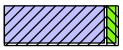

Veen, zwak zandig

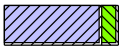
Veen, sterk zandig

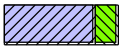
peilbuis

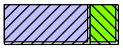


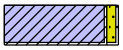
klei

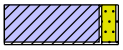

Klei, zwak siltig

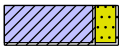

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

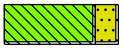

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

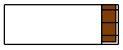
leem

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

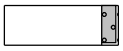
overige toevoegingen

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

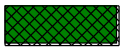
>0
>1
>10
>100
>1000
>10000

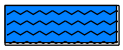
monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

BIJLAGE 4.

4.1 Certificaat grond

4.2 Certificaat grondwater

4.3 Certificaat puin

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw B. Schubert
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	A1383
Ons kenmerk	:	Project 1249716
Validatieref.	:	1249716_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZTJF-JMNA-QFBG-FXZG
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 9 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1249716**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6884303 = 03 (08-58) 03 (8-58)
6884304 = 04 (50-100) 04 (50-100)
6884305 = 06 (20-50) 06 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2021**	**20/09/2021**	**20/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Startdatum	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Monstercode	:	**6884303**	**6884304**	**6884305**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**92,0**	**93,0**	**94,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,7**	**0,4**	**0,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,3**	**1,4**	**< 1**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,18**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,081**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,23**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,25**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,12**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,18**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,15**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,11**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**1,4**

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 : **1249716**
Uw project omschrijving : **A1383**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6884306 = 06 (120-170) 06 (120-170)
6884307 = 12 (160-210) 12 (160-210)
6884308 = 13 (90-110) 13 (90-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2021**	**21/09/2021**	**21/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Startdatum	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Monstercode	:	**6884306**	**6884307**	**6884308**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**85,9**	**85,7**	**81,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,7**	**0,4**	**2,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,9**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**71**	**< 20**	**36**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,52**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,1**	**< 3,0**	**4,4**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**11**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**62**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**11**	**4**	**9**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**72**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**330**	**70**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**2,8**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,2**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**3,9**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,3**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,5**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,4**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,7**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,4**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,2**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**16**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,0014**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,0010**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,006**	**0,005**	**0,005**

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 : **1249716**
Uw project omschrijving : **A1383**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6884309 = 18 (70-120) 18 (70-120)
6884310 = MM01 03 (130-180) 04 (150-200) 05 (100-150) 08 (100-150)
6884311 = MM02 10 (80-110) 11 (110-160) 14 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2021**	**20/09/2021**	**20/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Startdatum	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Monstercode	:	**6884309**	**6884310**	**6884311**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**84,5**	**84,0**	**86,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,3**	**0,3**	**0,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,8**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,070**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,38**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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 : **1249716**
Uw project omschrijving : **A1383**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6884312 = MM03 19 (8-30) 21 (8-58)
6884313 = MM04 19 (110-150) 20 (57-100) 21 (140-190) 25 (90-140)
6884314 = MM05 18 (170-220) 23 (100-150) 24 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2021**	**20/09/2021**	**21/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Startdatum	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Monstercode	:	**6884312**	**6884313**	**6884314**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**95,1**	**83,2**	**81,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,9**	**1,1**	**2,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**2,1**	**3,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**22**	**< 20**	**30**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,1**	**< 3,0**	**4,3**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**6**	**5**	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**43**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,30**	**0,052**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,53**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,27**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,29**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,24**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,15**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,3**	**0,37**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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	:	**1249716**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**06 (120-170) 06 (120-170)**
Monstercode	:	**6884306**

Opmerking(en) bij resultaten:

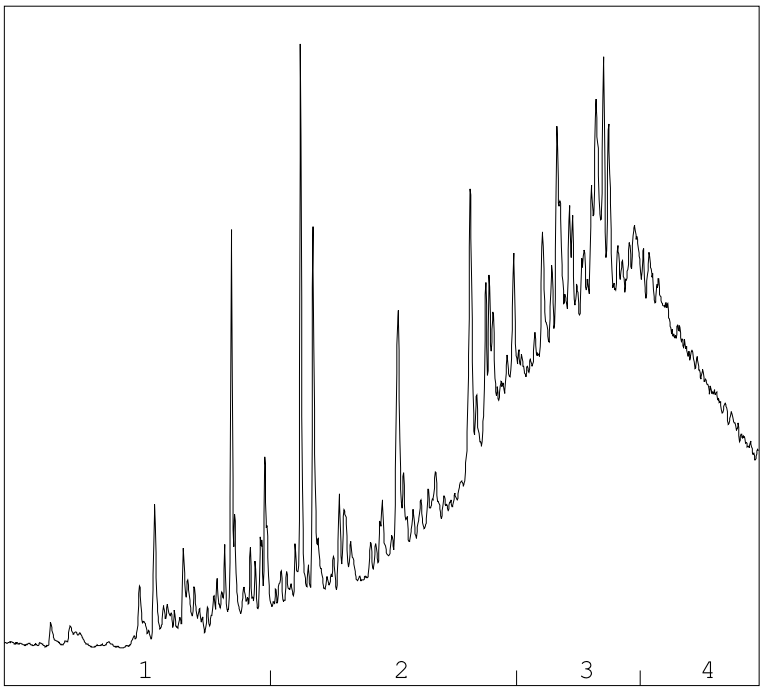
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6884306**
Uw project omschrijving : **A1383**
Uw referentie : **06 (120-170) 06 (120-170)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	36 %
4)	fractie C35 -< C40	26 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

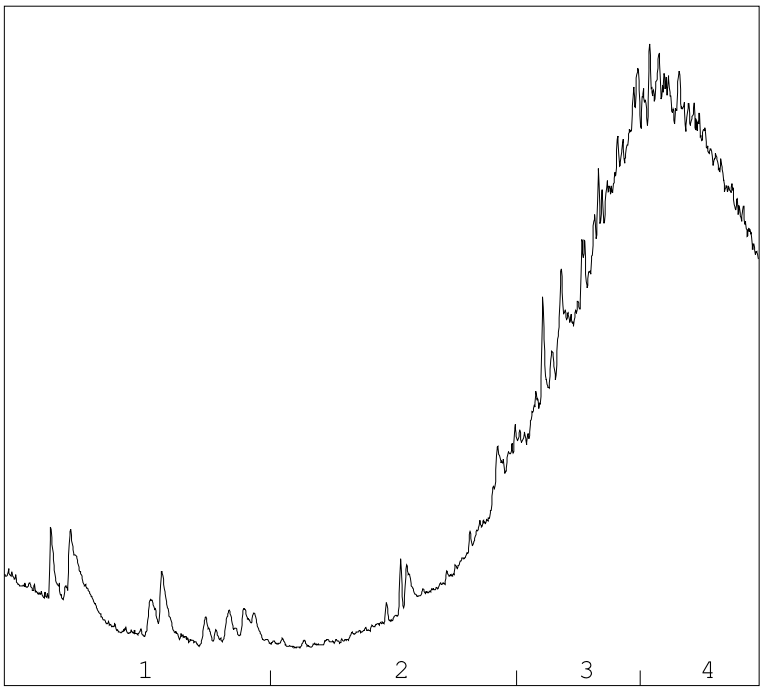
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6884307**
Uw project omschrijving : **A1383**
Uw referentie : **12 (160-210) 12 (160-210)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	14 %
3)	fractie C29 - C35	37 %
4)	fractie C35 -< C40	48 %

minerale olie gehalte: 70 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

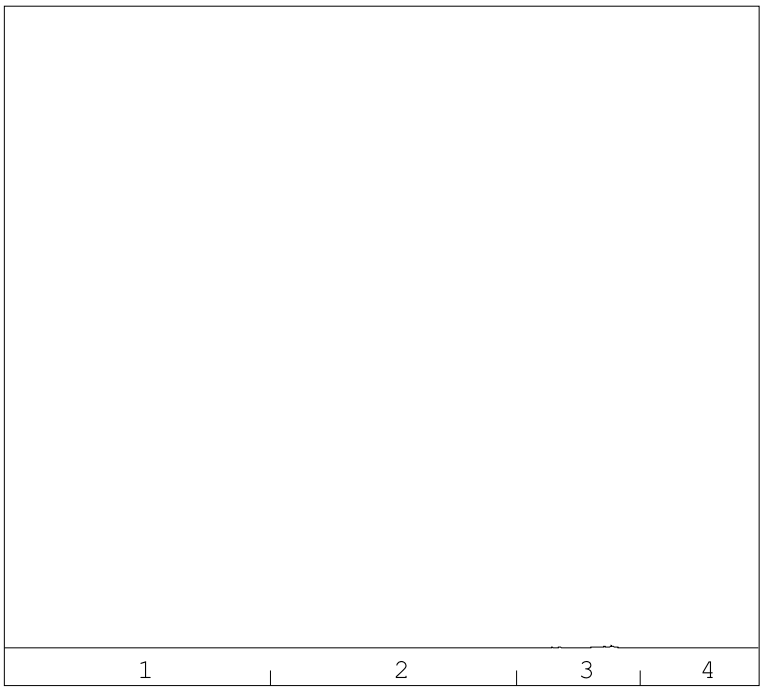
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6884308**
Uw project omschrijving : **A1383**
Uw referentie : **13 (90-110) 13 (90-110)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

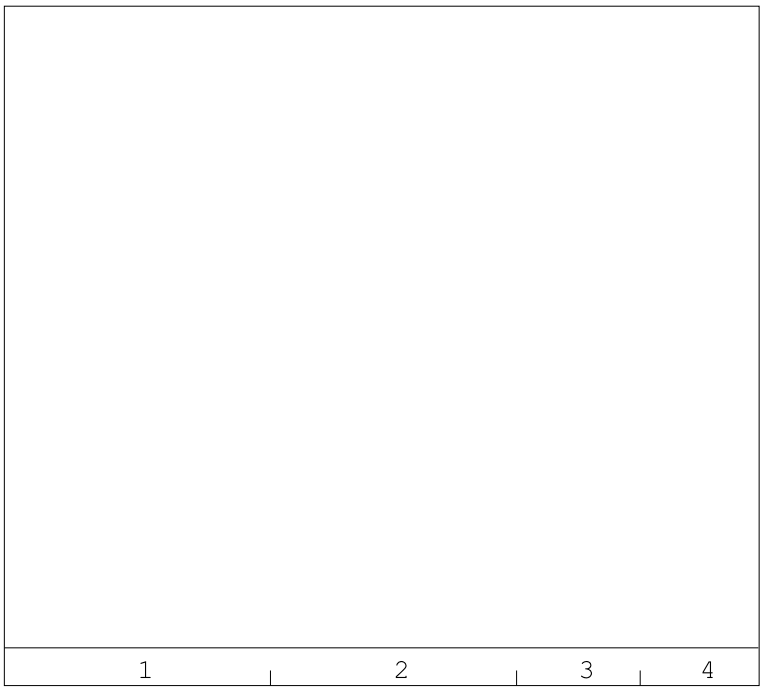
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6884309**
Uw project omschrijving : **A1383**
Uw referentie : **18 (70-120) 18 (70-120)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

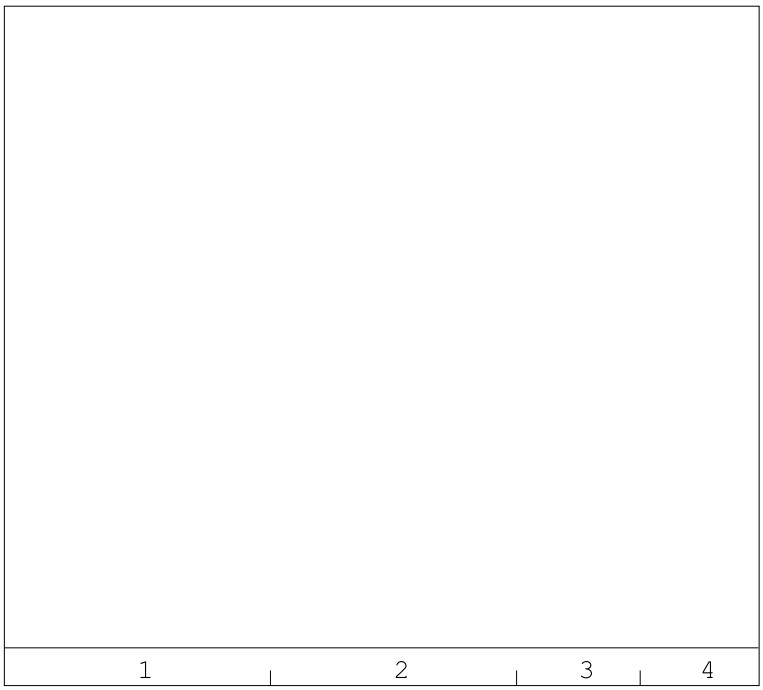
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6884310**
Uw project omschrijving : **A1383**
Uw referentie : **MM01 03 (130-180) 04 (150-200) 05 (100-150) 08 (100-150)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

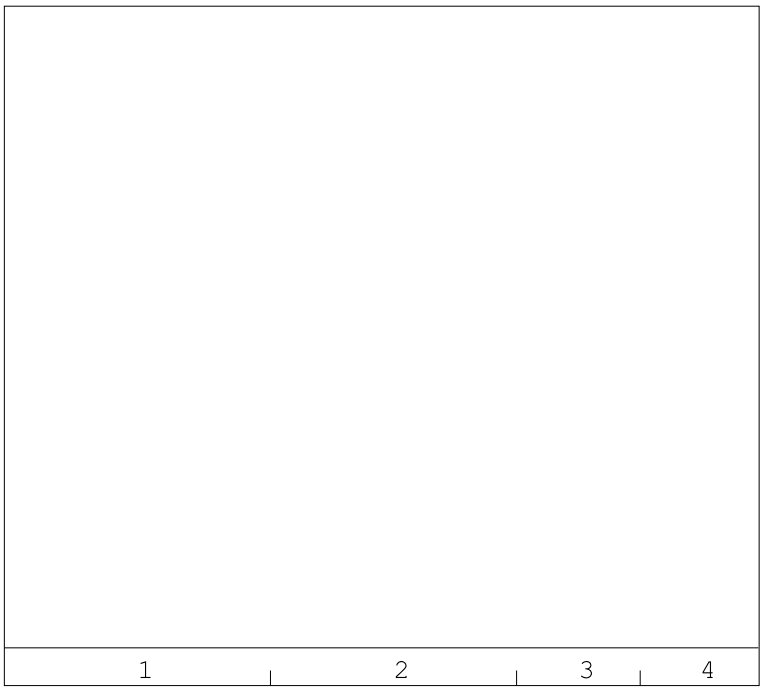
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6884311**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Uw referentie	:	**MM02 10 (80-110) 11 (110-160) 14 (50-100)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

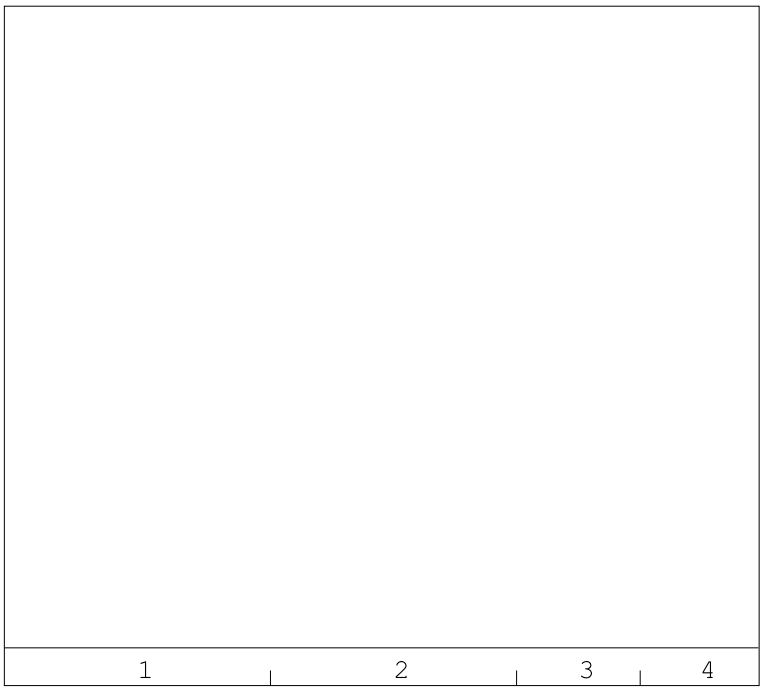
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6884312**
Uw project omschrijving : **A1383**
Uw referentie : **MM03 19 (8-30) 21 (8-58)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

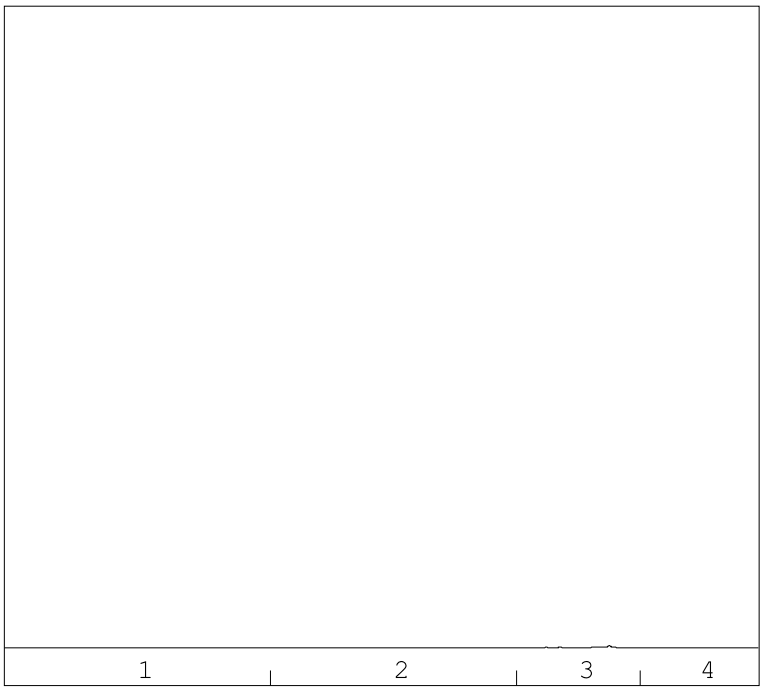
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6884313**
Uw project omschrijving : **A1383**
Uw referentie : **MM04 19 (110-150) 20 (57-100) 21 (140-190) 25 (90-140)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

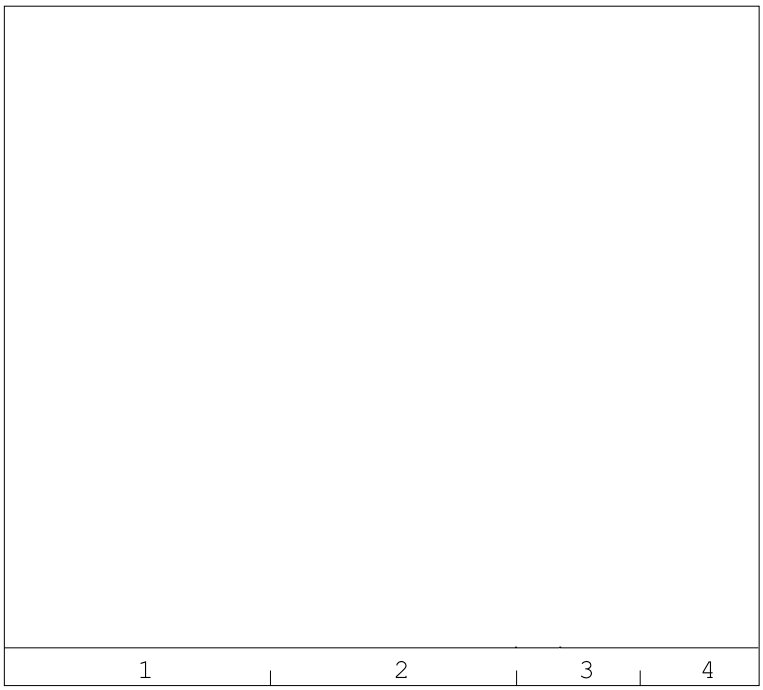
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6884314**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Uw referentie	:	**MM05 18 (170-220) 23 (100-150) 24 (170-220)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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	:	**1249716**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6884303	03 (08-58) 03 (8-58)	03	0.08-0.58	3908058AA
6884304	04 (50-100) 04 (50-100)	04	0.5-1	3908066AA
6884305	06 (20-50) 06 (20-50)	06	0.2-0.5	3907657AA
6884306	06 (120-170) 06 (120-170)	06	1.2-1.7	3907651AA
6884307	12 (160-210) 12 (160-210)	12	1.6-2.1	3907356AA
6884308	13 (90-110) 13 (90-110)	13	0.9-1.1	3907725AA
6884309	18 (70-120) 18 (70-120)	18	0.7-1.2	3907702AA
6884310	MM01 03 (130-180) 04 (150-200) 05 (100-150) 08 (100-150)	03 04 05 08	1.3-1.8 1.5-2 1-1.5 1-1.5	3908048AA 3908043AA 3907653AA 3907645AA
6884311	MM02 10 (80-110) 11 (110-160) 14 (50-100)	10 11 14	0.8-1.1 1.1-1.6 0.5-1	3907642AA 3907631AA 3896026AA
6884312	MM03 19 (8-30) 21 (8-58)	21 19	0.08-0.58 0.08-0.3	3907626AA 3907680AA
6884313	MM04 19 (110-150) 20 (57-100) 21 (140-190) 25 (90-140)	21 20 25 19	1.4-1.9 0.57-1 0.9-1.4 1.1-1.5	3907638AA 3895852AA 3907687AA 3907720AA
6884314	MM05 18 (170-220) 23 (100-150) 24 (170-220)	18 23 24	1.7-2.2 1-1.5 1.7-2.2	3907674AA 3907361AA 3907694AA

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	:	**1249716**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu 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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw B. Schubert
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	: A1383
Ons kenmerk	: Project 1249718
Validatieref.	: 1249718_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: UEWP-EPWC-KCEK-JOON
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 24 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1249718**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties

6884316 = MMPFAS01 03 (8-58) 06 (8-20) 11 (10-20) 13 (8-20) 14 (7-50) 18 (10-20) 19 (8-30) 20 (7-57) 21 (8-58) 25 (8-58)

6884317 = MMPFAS02 12 (160-210) 18 (170-220) 23 (100-150) 24 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2021**	**21/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Startdatum	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Monstercode	:	**6884316**	**6884317**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**94,8**	**83,6**

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 : **1249718**
Uw project omschrijving : **A1383**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6884316 = MMPFAS01 03 (8-58) 06 (8-20) 11 (10-20) 13 (8-20) 14 (7-50) 18 (10-20) 19 (8-30) 20 (7-57) 21 (8-58) 25 (8-58)
6884317 = MMPFAS02 12 (160-210) 18 (170-220) 23 (100-150) 24 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/09/2021**	**21/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Startdatum	:	**22/09/2021**	**22/09/2021**
Monstercode	:	**6884316**	**6884317**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:				
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,2**	**< 0,1**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,1**	**0,1**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,3**	**0,1**

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	:	**1249718**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu 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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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	:	**1249718**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6884316	MMPFAS01 03 (8-58) 06 (8-20) 11 (10-20) 13 (8-20) 14 (7-50) 18 (10-20) 19 (8-30) 20 (7-57) 21 (8-58) 25 (8-58)	03	0.08-0.58	3908058AA
		06	0.08-0.2	3907656AA
		21	0.08-0.58	3907626AA
		11	0.1-0.2	3907633AA
		18	0.1-0.2	3907698AA
		20	0.07-0.57	3910145AA
		14	0.07-0.5	3896383AA
		25	0.08-0.58	3907693AA
		19	0.08-0.3	3907680AA
		13	0.08-0.2	3907730AA
6884317	MMPFAS02 12 (160-210) 18 (170-220) 23 (100-150) 24 (170-220)	18	1.7-2.2	3907674AA
		12	1.6-2.1	3907356AA
		23	1-1.5	3907361AA
		24	1.7-2.2	3907694AA

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	:	**1249718**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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	:	**1249718**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu 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.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw B. Schubert
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	A1383
Ons kenmerk	:	Project 1249385
Validatieref.	:	1249385_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VAFL-VVZO-ZJRN-BOIG
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1249385**
Uw project omschrijving : **A1383**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6883456 = 06-1-1 06 (150-250)
6883457 = 18-1-1 18 (130-230)
6883458 = 21-1-1 21 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/09/2021**	**21/09/2021**	**21/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**21/09/2021**	**21/09/2021**	**21/09/2021**
Startdatum	:		**21/09/2021**	**21/09/2021**	**21/09/2021**
Monstercode	:		**6883456**	**6883457**	**6883458**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)		µg/l	**160**	**69**	**38**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**< 2**	**< 2**	**2,2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)		µg/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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	:	**1249385**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu 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.

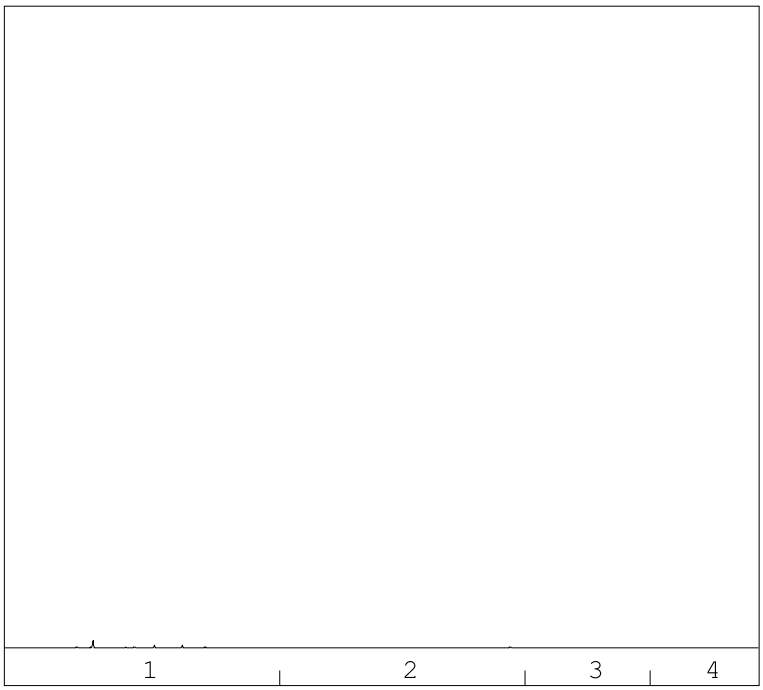
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6883456**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Uw referentie	:	**06-1-1 06 (150-250)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

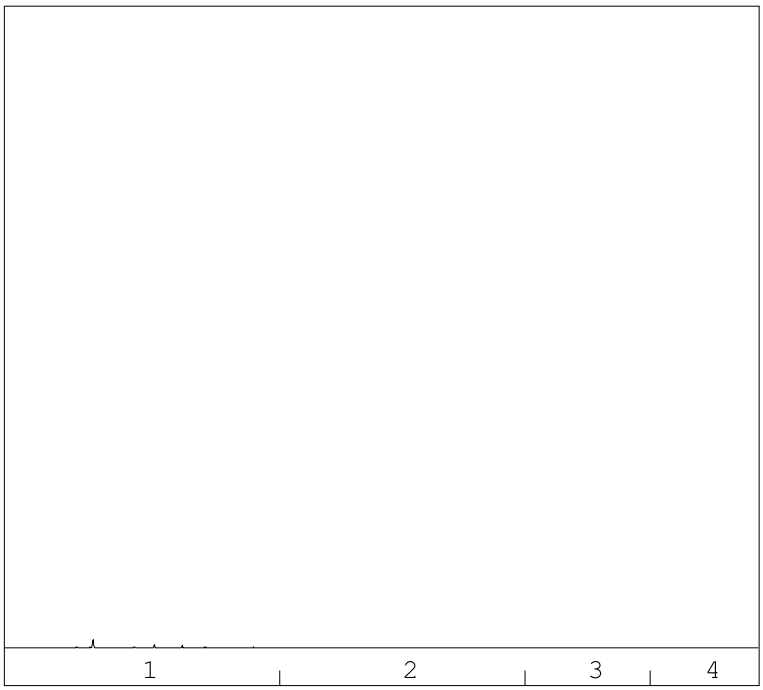
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6883457**
Uw project omschrijving : **A1383**
Uw referentie : **18-1-1 18 (130-230)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

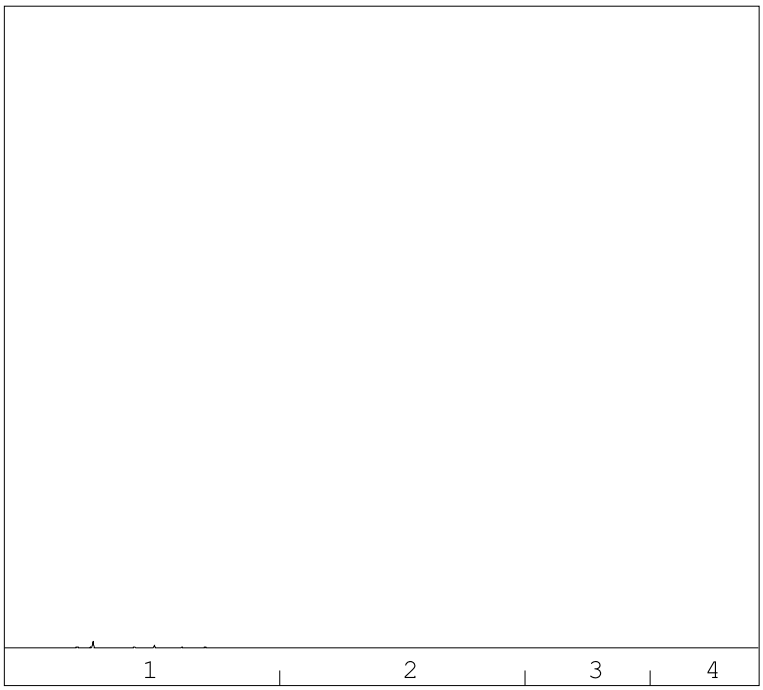
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6883458**
Uw project omschrijving : **A1383**
Uw referentie : **21-1-1 21 (140-240)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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	:	**1249385**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6883456	06-1-1 06 (150-250)	06	1.5-2.5	0332589MM
		06	1.5-2.5	0409842YA
6883457	18-1-1 18 (130-230)	18	1.3-2.3	0332569MM
		18	1.3-2.3	0409856YA
6883458	21-1-1 21 (140-240)	21	1.4-2.4	0332588MM
		21	1.4-2.4	0409855YA

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	:	**1249385**
Uw project omschrijving	:	**A1383**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (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.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw B. Schubert
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	Reeuwijkse Poort 100-311
Ons kenmerk	:	Project 1249975
Validatieref.	:	1249975_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HMHT-PGAA-XCTC-JCKN
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1249975**
Uw project omschrijving	:	**Reeuwijkse Poort 100-311**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6885095 = MMPU-02: 03 (08-58)+04 (50-100)+06 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/09/2021**
Startdatum	:	**22/09/2021**
Monstercode	:	**6885095**
Uw Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:		
Q delen < 2 mm	% (m/m ds)	**86,9**
Q delen > 2 mm	% (m/m ds)	**13,1**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1249975**
Uw project omschrijving	:	**Reeuwijkse Poort 100-311**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu 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.

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	:	**1249975**
Uw project omschrijving	:	**Reeuwijkse Poort 100-311**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6885095	MMPU-02: 03 (08-58)+04 (50-100)+06 (20-50)	03 (08-58)	8-58	3908058AA
		04 (50-100)	50-100	3908066AA
		06 (20-50)	20-50	3907657AA

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	:	**1249975**
Uw project omschrijving	:	**Reeuwijkse Poort 100-311**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Delen < 2mm	:	Eigen methode
Delen > 2mm	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw B. Schubert
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	Reeuwijkse Poort 100-311
Ons kenmerk	:	Project 1249605
Validatieref.	:	1249605_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	XTRW-GUIN-RXOQ-TOUD
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 september 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1249605**
Uw project omschrijving	:	**Reeuwijkse Poort 100-311**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6884041 = 02 (20-50): 02 (20-50)
6884042 = 04 (20-50): 04 (20-50)
6884043 = 08 (20-50): 08 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2021**	**21/09/2021**	**21/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/09/2021**	**21/09/2021**	**21/09/2021**
Startdatum	:	**21/09/2021**	**21/09/2021**	**21/09/2021**
Monstercode	:	**6884041**	**6884042**	**6884043**
Uw Matrix	:	**Puin**	**Puin**	**Puin**

Algemeen onderzoek - fysisch				
droge stof	%	**90,5**	**92,5**	**94,2**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
fenantreen	mg/kg ds	**0,50**	**0,68**	**0,22**
anthraceen	mg/kg ds	**0,29**	**0,30**	**< 0,15**
fluoranteen	mg/kg ds	**1,5**	**0,96**	**0,52**
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,81**	**0,52**	**0,30**
chryseen	mg/kg ds	**0,88**	**0,68**	**0,42**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,60**	**0,58**	**0,25**
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,87**	**0,65**	**0,26**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,60**	**0,48**	**< 0,15**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,54**	**0,42**	**< 0,15**
som PAK (10)	mg/kg ds	**6,7**	**5,4**	**2,4**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1249605**
Uw project omschrijving	:	**Reeuwijkse Poort 100-311**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6884044 = MMPU-01: 02 (20-50)+04 (20-50)+08 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/09/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/09/2021**
Startdatum	:	**21/09/2021**
Monstercode	:	**6884044**
Uw Matrix	:	**Puin**

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:		
delen < 2 mm	% (m/m ds)	**97,5**
delen > 2 mm	% (m/m ds)	**2,5**

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1249605**
Uw project omschrijving	:	**Reeuwijkse Poort 100-311**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu 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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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	:	**1249605**
Uw project omschrijving	:	**Reeuwijkse Poort 100-311**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6884041	02 (20-50): 02 (20-50)	02 (20-50): 02 (20-50)	20-50	3908071AA
6884042	04 (20-50): 04 (20-50)	04 (20-50): 04 (20-50)	20-50	3908057AA
6884043	08 (20-50): 08 (20-50)	08 (20-50): 08 (20-50)	20-50	3907646AA
6884044	MMPU-01: 02 (20-50)+04 (20-50)+08 (20-50)	02 (20-50) 04 (20-50) 08 (20-50)	20-50 20-50 20-50	3908071AA 3908057AA 3907646AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 5.

5.1 Toetsingstabellen grond

5.2 Toetsingstabellen grondwater

5.3 Toetsingstabellen puin

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			resten slib, geen olie-water reactie			resten repac, zwak repachoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1249716			1249716			1249716		
Boring(en)		03, 04, 05, 08			10, 11, 14			19, 21		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			0,50 - 1,60			0,08 - 0,58		
Humus	% ds	0,30			0,70			0,90		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		23-9-2021			23-9-2021			23-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	84,0	84,0 (6)		86,6	86,6 (6)		95,1	95,1 (6)	
Lutum	%	<1			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	0,3			0,7			0,9		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		22	85 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	3,1	10,9	-0,02
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	10	16	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	6	18	-0,27
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	43	102	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,30	0,30	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,53	0,53	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,27	0,27	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,29	0,29	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	*2,3*	*2,3*	*0,02*
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			06 (120-170)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei, resten slib, geen olie-water reactie			brokken klei, laagjes veen, geen olie-water reactie			brokken veen, resten kolengruis, resten baksteen, zwak houthoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1249716			1249716			1249716		
Boring(en)		19, 20, 21, 25			18, 23, 24			06		
Traject (m -mv)		0,57 - 1,90			1,00 - 2,20			1,20 - 1,70		
Humus	% ds	1,10			2,30			2,70		
Lutum	% ds	2,10			3,60			2,90		
Datum van toetsing		23-9-2021			23-9-2021			23-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	83,2	83,2 (6)		81,2	81,2 (6)		85,9	85,9 (6)	
Lutum	%	2,1			3,6			2,9		
Organische stof (humus)	%	1,1			2,3			2,7		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		30	97 (6)		71	247 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	*0,52*	*0,86*	*0,02*
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,3	-0,04	4,3	12,9	-0,01	4,1	13,1	-0,01
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	5,0	9,7	-0,2	11	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	*62*	*95*	*0,09*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5	14	-0,32	7	18	-0,26	11	30	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19	*72*	*161*	*0,04*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,052	0,052		<0,05	<0,04		2,8	2,8	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,2	1,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		3,9	3,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,5	1,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,4	1,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,7	1,7	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,4	1,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		1,2	1,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,37	0,37	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	*16*	*16*	*0,39*
PCB`S										
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	
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		0,0014	0,0052	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		0,0010	0,0037	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,021	0		*0,022*	*0*
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<107	-0,02	*330*	*1222*	*0,21*

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		12 (160-210)			13 (90-110)			18 (70-120)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten grind, resten slib, resten slakken, geen olie-water reactie			resten klei, resten veen, zwak slibhoudend, geen olie-water reactie			resten slib, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1249716			1249716			1249716		
Boring(en)		12			13			18		
Traject (m -mv)		1,60 - 2,10			0,90 - 1,10			0,70 - 1,20		
Humus	% ds	0,40			2,70			0,30		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		23-9-2021			23-9-2021			23-9-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	85,7	85,7 (6)		81,0	81,0 (6)		84,5	84,5 (6)	
Lutum	%	<1			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	0,4			2,7			0,3		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		36	140 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	*4,4*	*15,5*	*0*	3,8	13,4	-0,01
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,1	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	4	12	-0,36	9	26	-0,13	<4	<8	-0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,070	0,070	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,38	0,39	-0,03
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,018	-0		<0,025	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*70*	*350*	*0,03*	<35	<91	-0,02	<35	<123	-0,01

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde

Projectcode: A1383

8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		03 (08-58)			04 (50-100)			06 (20-50)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak repachoudend, geen olie-water reactie			resten repac, geen olie-water reactie			matig repachoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1249716			1249716			1249716		
Boring(en)		03			04			06		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,58			0,50 - 1,00			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,40			0,90		
Lutum	% ds	1,30			1,40			1,00		
Datum van toetsing		23-9-2021			23-9-2021			23-9-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	92,0	92,0 (6)		93,0	93,0 (6)		94,9	94,9 (6)	
Lutum	%	1,3			1,4			<1		
Organische stof (humus)	%	0,7			0,4			0,9		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,081	0,081	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,25	0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	1,4	1,4	-0

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Toetsing PFAS

Kenmerk project: A1383
Locatie: Reeuwijkse Poort 100-311 te Reeuwijk
Datum: 24-09-2021

Stof		Gehalte (µg/kg)	GSSD	OORDEEL
Organisch stof		1,1		
	Monstercode	MMPFAS01		
perfluorbutaanzuur (PFBA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorpentaanzuur (PFPeA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexaanzuur (PFHxA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorheptaanzuur (PFHpA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaanzuur (PFOA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluornonaanzuur (PFNA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluordecaanzuur (PFDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)		0,2	0,20	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluordecaansulfonaat (PFDS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)		0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
som PFOA		0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR
som PFOS		0,3	0,30	LANDBOUW en NATUUR

Toetsing PFAS

Kenmerk project: A1383
Locatie: Reeuwijkse Poort 100-311 te Reeuwijk
Datum: 24-09-2021

Stof		Gehalte (µg/kg)	GSSD	OORDEEL
Organisch stof		2,3		
	Monstercode	MMPFAS02		
perfluorbutaanzuur (PFBA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorpentaanzuur (PFPeA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexaanzuur (PFHxA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorheptaanzuur (PFHpA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaanzuur (PFOA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluornonaanzuur (PFNA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluordecaanzuur (PFDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluordecaansulfonaat (PFDS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)		< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
som PFOA		0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR
som PFOS		0,1	0,10	LANDBOUW en NATUUR

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		06-1-1			18-1-1			21-1-1		
Datum bemonstering		21-9-2021			21-9-2021			21-9-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,30 - 2,30			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		23-9-2021			23-9-2021			23-9-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*160*	*160*	*0,19*	*69*	*69*	*0,03*	38	38	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	2,2	2,2	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
VOCL										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Project	**Reeuwijkse Poort 100-311**				click for settings			
Certificaten	**1249605**							
Toetsing	**T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**				Toets optie(s): Standaard (Samenstellingswaarde)			
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0**				Toetsdatum: 23 september 2021 15:21			
Monsterreferentie	**6884041**							
Monsteromschrijving	02 (20-50): 02 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	90.5	**90.5**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	0.5	**0.5**	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	0.29	**0.29**	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	**1.5**	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.81	**0.81**	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	0.88	**0.88**	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.6	**0.6**	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.87	**0.87**	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.6	**0.6**	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.54	**0.54**	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.7	**6.7**	T<=SW		50		
Toetsoordeel monster 6884041 :				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie	**6884042**							
Monsteromschrijving	04 (20-50): 04 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	92.5	**92.5**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	0.68	**0.68**	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	0.3	**0.3**	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	0.96	**0.96**	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.52	**0.52**	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	0.68	**0.68**	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.58	**0.58**	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.65	**0.65**	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	**0.48**	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	**0.42**	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.4	**5.4**	T<=SW		50		
Toetsoordeel monster 6884042 :				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie	**6884043**							
Monsteromschrijving	08 (20-50): 08 (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	94.2	**94.2**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	0.22	**0.22**	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	0.52	**0.52**	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.3	**0.3**	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	0.42	**0.42**	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.25**	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	**0.26**	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	**< 0.10**	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	**2.4**	T<=SW		50		

Toetsoordeel monster 6884043 :	Toepasbaar (<=SW)

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

Herontwikkeling Poort van Reeuwijk te Reeuwijk

Onderzoek luchtkwaliteit

Rapportnummer O 16859-8-RA-002 d.d. 25 november 2024

Herontwikkeling Poort van Reeuwijk te Reeuwijk

Onderzoek luchtkwaliteit

Opdrachtgever:	RP Ontwikkeling B.V.
Rapportnummer:	O 16859-8-RA-002
Datum:	25 november 2024
Referentie:	KvdN/IKa/JMa/O 16859-8-RA-002
Verantwoordelijke:	ir. K.V. van der Nat
Opsteller:	MSc I.H. Kalverboer
	+31 85 8228758
	i.kalverboer@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Ligging plangebied en de beoogde ontwikkeling**	**5**
2.1	Ligging plangebied	5
2.2	De beoogde ontwikkeling	5
3	**Wet- en regelgeving**	**7**
3.1	Rijksomgevingswaarden luchtkwaliteit	7
3.2	Lokale omgevingswaarden	7
3.3	Niet in betekenende mate (NIBM)	7
3.4	Advieswaarden WHO	8
4	**Uitgangspunten**	**10**
4.1	Algemeen	10
4.2	Verkeersintensiteiten	10
4.3	Rekenmodel	11
5	**Rekenresultaten**	**12**
5.1	Jaargemiddelde concentratie	12
5.2	Uurgemiddelde omgevingswaarde en daggemiddelde concentratie	12
6	**Beoordeling en conclusie**	**13**

1 Inleiding

In opdracht van RP Ontwikkeling B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit ten behoeve van de herontwikkeling van de Poort van Reeuwijk. Een deel van deze locatie zal ruimte bieden voor woningbouw. Tevens zal een deel worden behouden als kantoorlocatie.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het omgevingsplan van gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Om de ontwikkeling planologisch juridisch mogelijk te maken zal een planologische procedure worden doorlopen. Hiertoe zal aangetoond moeten worden dat de realisatie van het plan niet in strijd is met wet- en regelgeving en er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. In dat kader vraagt het aspect luchtkwaliteit om aandacht.

De beoogde ontwikkeling is niet in een door het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) aangewezen aandachtsgebied in relatie tot luchtkwaliteit gelegen. De beoogde ontwikkeling kan wel van invloed zijn op de luchtkwaliteit in de omgeving door een verandering van het aantal verkeersbewegingen. Het effect van de beoogde ontwikkeling op de lokale luchtkwaliteit dient dan ook beoordeeld te worden. De beoogde ontwikkeling zal verder gasloos worden uitgevoerd, hetgeen betekent dat dit geen invloed heeft op de luchtkwaliteit.

In voorliggend onderzoek zullen de optredende concentraties van de luchtkwaliteits-bepalende stoffen fijnstof (PM_{10}/$PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) ter plaatse van de omgeving van de ontwikkeling inzichtelijk worden gemaakt. Tevens wordt beoordeeld of sprake is van een niet in betekenende mate bijdrage aan de luchtkwaliteit conform het Bkl.

2 Ligging plangebied en de beoogde ontwikkeling

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Reeuwijkse Poort, ten noorden van het centrum van Reeuwijk. Het plangebied is op korte afstand van de A12 gelegen. In figuur f 2.1 wordt de ligging van het plangebied weergeven.

f 2.1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)

2.2 De beoogde ontwikkeling

Het voornemen bestaat om het gebied rondom de Reeuwijkse Poort te herontwikkelen. Thans is op deze locatie sprake van kantoren. Deels zal het plangebied als kantoorlocatie behouden blijven. De bestaande kantoorbebouwing is reeds gerevitaliseerd. Daarnaast zal sprake zijn van woningbouw. Vooralsnog wordt de realisatie van circa 210 woningen beoogd.

In figuur f 2.2 wordt een impressie van de beoogde ontwikkeling gegeven. Uiteindelijk zal sprake zijn van een levendig gemengd woon- en werkmilieu.

f 2.2 Impressie beoogde ontwikkeling

3 Wet- en regelgeving

3.1 Rijksomgevingswaarden luchtkwaliteit

De Europese richtlijnen Luchtkwaliteit en Gevaarlijke stoffen in de lucht stellen grenswaarden en streefwaarden voor stoffen die de kwaliteit van de buitenlucht beïnvloeden. Deze zijn als rijksomgevingswaarde vastgelegd in paragraaf 2.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste luchtkwaliteitsnormen uit het Bkl. In de tabel zijn de rijksomgevingswaarden met een resultaatsverplichting voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) opgenomen. Andere genoemde stoffen uit het Bkl zijn in het kader van dit onderzoek niet van belang.

t 3.1 Normen conform Bkl

Stof	Type norm	Omgevingswaarde in µg/m³
NO_2	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden	200
PM_{10}	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden	50
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	25

3.2 Lokale omgevingswaarden

Naast de rijksomgevingswaarden kunnen provincies en gemeenten lokale omgevingswaarden stellen in hun omgevingsverordening of omgevingsplan. Ten tijde van dit onderzoek zijn nog geen lokale omgevingswaarden vastgesteld in de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland of in het omgevingsplan van de gemeente Bodegraven - Reeuwijk.

3.3 Niet in betekenende mate (NIBM)

De afkorting NIBM staat voor 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging. Het gaat bijvoorbeeld om een ruimtelijk project of activiteit waarvoor een omgevingsvergunning nodig is maar waarvan de bijdrage aan de luchtverontreiniging klein is. Dan is geen toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}) nodig. Wel zal een gemeente een programma moeten opstellen bij (dreigende) overschrijding van een rijksomgevingswaarde.

Een project of activiteit draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentratie NO_2 en PM_{10} niet hoger is dan 1,2 µg/m^3. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Dit volgt uit artikel 5.53 en 5.54 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

1. Motiveren dat het project binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft. Onder deze standaardgevallen NIBM vallen kantoren, woonwijken en het telen van gewassen. Dit moet dan wel onder een bepaalde omvang blijven (artikel 5.54 Bkl). Valt een project binnen een genoemde categorie, maar niet binnen de gestelde grenzen? Het is dan mogelijk om alsnog via detailberekeningen aannemelijk te maken dat de 3%-grens niet wordt overschreden;
2. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project de 3%-grens niet overschrijdt. Soms kan een kwalitatieve beschrijving voldoende zijn. Een kwantitatieve beschrijving kan worden uitgevoerd met behulp van een NIBM-tool (Excelapplicatie) om op een eenvoudige en snelle manier of een project in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Soms zijn detailberekeningen nodig als aanvulling op de NIBM-tool. Dit hangt af van de uitkomst van de NIBM-tool.

Bij de NIBM-toets zet de toetsende partij de toename van de luchtverontreiniging af tegen de autonome ontwikkeling. Autonome ontwikkeling betekent: alle toekomstige ontwikkelingen en activiteiten die redelijkerwijs te verwachten of te voorzien zijn zonder het voorgenomen project.

3.4 Advieswaarden WHO

De World Health Organisation (WHO) heeft voor de buitenlucht zogenaamde Air Quality Guidelines opgesteld. Deze WHO-adviesnormen voor de buitenlucht zijn normen waaronder geen schadelijke gezondheidseffecten meer te verwachten zijn.
In onderstaande tabel zijn de WHO-advieswaarden uit 2005, en de meest recente – en verder aangescherpte - WHO-advieswaarden (september 2021) weergegeven voor stikstofdioxide en fijn stof. De advieswaarden zijn aanmerkelijk strenger dan de wettelijke grenswaarden. Gemeente Reeuwijk-Bodegraven heeft het Schone Lucht Akkoord ondertekend, en streeft hiermee in 2030 naar het behalen van de WHO-advieswaarden uit 2005. Die golden toen het Akkoord is gesloten en de stuurgroep heeft geconcludeerd dat de nieuwe WHO-advieswaarden uit 2021 nog niet haalbaar zijn in 2030.

t 3.2 WHO-advieswaarden jaargemiddelde concentraties luchtkwaliteit

Stof	Grenswaarde 2005	Grenswaarde 2021
NO_2	20 µg/m³	10 µg/m³
PM_{10}	20 µg/m³	15 µg/m³
$PM_{2,5}$	10 µg/m³	5 µg/m³

4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

Als gevolg van de beoogde ontwikkelingen is mogelijk sprake van een toename van luchtkwaliteitsbepalende stoffen (PM_{10}, $PM_{2,5}$ en NO_2). Aangezien de beoogde ontwikkeling gasloos zal worden uitgevoerd is alleen de emissie ten gevolge van de verkeersbewegingen relevant.

4.2 Verkeersintensiteiten

Door Omgevingsdienst Midden-Holland is op 27 juli 2022 een uitsnede van het verkeersmodel van het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH-versie 3.2) aangeleverd. Hierin zijn de wegverkeersgegevens van de omliggende wegen opgenomen. Aangegeven is dat deze gegevens voor 2030 zijn, maar ook voor het toetsingsjaar 2033/2034 gehanteerd kunnen worden. In deze gegevens is nog geen rekening gehouden met de beoogde ontwikkeling.

Zowel in de huidige als toekomstige situatie kennen de functies binnen het plangebied een verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking van de huidige situatie zal komen te vervallen. Vanuit een worst case benadering is echter de huidige situatie niet in mindering gebracht bij de bepaling van de toename van de verkeersaantrekkende werking in de toekomstige situatie.

De verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling is bepaald met behulp van CROW-kentallen. Het CROW hanteert minimale en maximale waarden voor de verkeersgeneratie. Uitgegaan is van de gemiddelde waarden. Daarnaast is aangesloten op de kentallen voor een locatie in de rest van de bebouwde kom in een matig stedelijke gemeente.
Sprake is van een mix van woningtypen. Vanuit een worst case benadering wordt voor alle woningen aangesloten op de kencijfers voor dure koopappartementen en kooptussenwoningen. Hiervoor geldt een gemiddeld kencijfer van 7,1 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van 210 woningen resulteert dit in maximaal 1.491 motorvoertuigen per etmaal. Naar verwachting is, vanwege het feit dat ook (sociale) huurwoningen worden gerealiseerd met een lagere verkeersaantrekkende werking, sprake van een overschatting van de daadwerkelijke verkeersgeneratie. De verkeersbewegingen betreffen met name personenwagens.

De hoofdin-/uitrit van de beoogde ontwikkeling zal naar verwachting aan de Goudsestraatweg worden aangesloten. Tevens zal een ontsluitingsroute aan de Oud Reeuwijkseweg gesitueerd zijn. Het verkeer van en naar het plangebied zal naar alle verwachting in hoofdzaak richting de A12 rijden. Tevens zal een deel richting de rotonde met de Oudeweg rijden. Op het moment dat de voertuigen bij de Reeuwijksehoutwal

aankomen, of bij de rotonde, kan worden verwacht dat deze voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Aangezien de verdeling van het verkeer thans nog niet bekend is, wordt vanuit een worst case benadering uitgegaan dat alle wegen een toename van 1.491 motorvoertuigbewegingen per etmaal kennen.

4.3 Rekenmodel

Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2022.4 rekenmodel STACKS+.

Door het programma wordt de bijdrage van de wegen, inclusief de achtergrondconcentratie, berekend. Hierbij is zowel de huidige situatie als de situatie na de beoogde ontwikkeling berekend. Ter plaatse van de gevels van de meest nabijgelegen woningen en de gevels van de nieuwbouwontwikkeling zijn beoordelingsposities gepositioneerd.

Aangezien de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied en diens omgeving deels wordt bepaald door de verkeersbewegingen over de nabijgelegen snelweg A12, is rekening gehouden met de snelwegdubbeltellingcorrectie. Vanuit een worst case benadering is eveneens de situatie doorgerekend waarin geen rekening wordt gehouden met deze correctie.

De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

5 Rekenresultaten

5.1 Jaargemiddelde concentratie

De (jaargemiddelde) concentraties zijn berekend voor het toetsjaar waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de concentraties luchtkwaliteitsbepalende stoffen in de toekomstige situatie voor en na de realisatie van de beoogde ontwikkeling. Tevens zijn de huidige achtergrondconcentraties alsmede toekomstige achtergrondconcentraties opgenomen in de tabel. In tabel *t 5.1* zijn de hoogst optredende concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ weergegeven.

t 5.1 Luchtkwaliteitsbepalende stoffen in de huidige situatie (2024) en de toekomstige situatie inclusief plan (2034)

Concentratie	**Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)**			
	Achtergrond-concentratie 2024	**Achtergrond-concentratie 2034**	**2034 (maximale concentratie)**	**2034 inclusief beoogde ontwikkeling (maximale concentratie)**
NO_2	14,3	11,3	13,4	13,5
PM_{10}	15,5	14,6	14,7	14,8
$PM_{2,5}$	8,5	7,6	7,6	7,6

* *Ook ingeval geen rekening wordt gehouden met de snelwegdubbeltellingcorrectie worden de van toepassing zijnde grenswaarden uit het Bkl niet overschreden.*

Uit de rekenresultaten volgt dat sprake is van een bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit die ruim onder de 3% van de omgevingswaarde ligt waardoor sprake is van een NIBM-bijdrage.

De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

5.2 Uurgemiddelde omgevingswaarde en daggemiddelde concentratie

Voor NO_2 is naast de jaargemiddelde omgevingswaarde ook een uurgemiddelde omgevingswaarde van 200 µg/m³ van kracht die 18 keer per jaar mag worden overschreden. Uit de rekenresultaten blijkt dat deze waarde niet wordt overschreden.

Voor PM_{10} geldt dat de daggemiddelde concentratie van 50 µg/m³ maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden. Uit de rekenresultaten volgt dat deze concentratie 6 keer per jaar wordt overschreden.

De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

6 Beoordeling en conclusie

Ten behoeve van de herontwikkeling van de Poort van Reeuwijk is onderzoek uitgevoerd naar het effect van de herontwikkeling op de luchtkwaliteit ter plaatse van de omgeving van dit gebied.

In voorliggend onderzoek is de luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied beoordeeld voor en na realisatie van de ontwikkeling. De beoogde ontwikkeling kan immers van invloed zijn op de luchtkwaliteit in de omgeving door een toename van het aantal verkeersbewegingen, welke een emissie van luchtkwaliteitsbepalende stoffen met zich meebrengt. Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat:

- in 2034 na de realisatie van de beoogde ontwikkeling, geen sprake is van overschrijding van omgevingswaarden voor de stoffen NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$;
- aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de omgevingswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan.

Aan de WHO-advieswaarden wordt vooralsnog niet geheel voldaan. Naar verwachting zal de luchtkwaliteit in de toekomst verder verbeteren en wordt mogelijk op enig moment wel voldaan aan de advieswaarden. De beoogde ontwikkeling draagt echter niet bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit en zal niet tot een verdere overschrijding van deze advieswaarden leiden.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling zal opleveren. Na de realisatie van de beoogde ontwikkeling is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Dit rapport bevat 13 pagina's en 2 bijlagen.

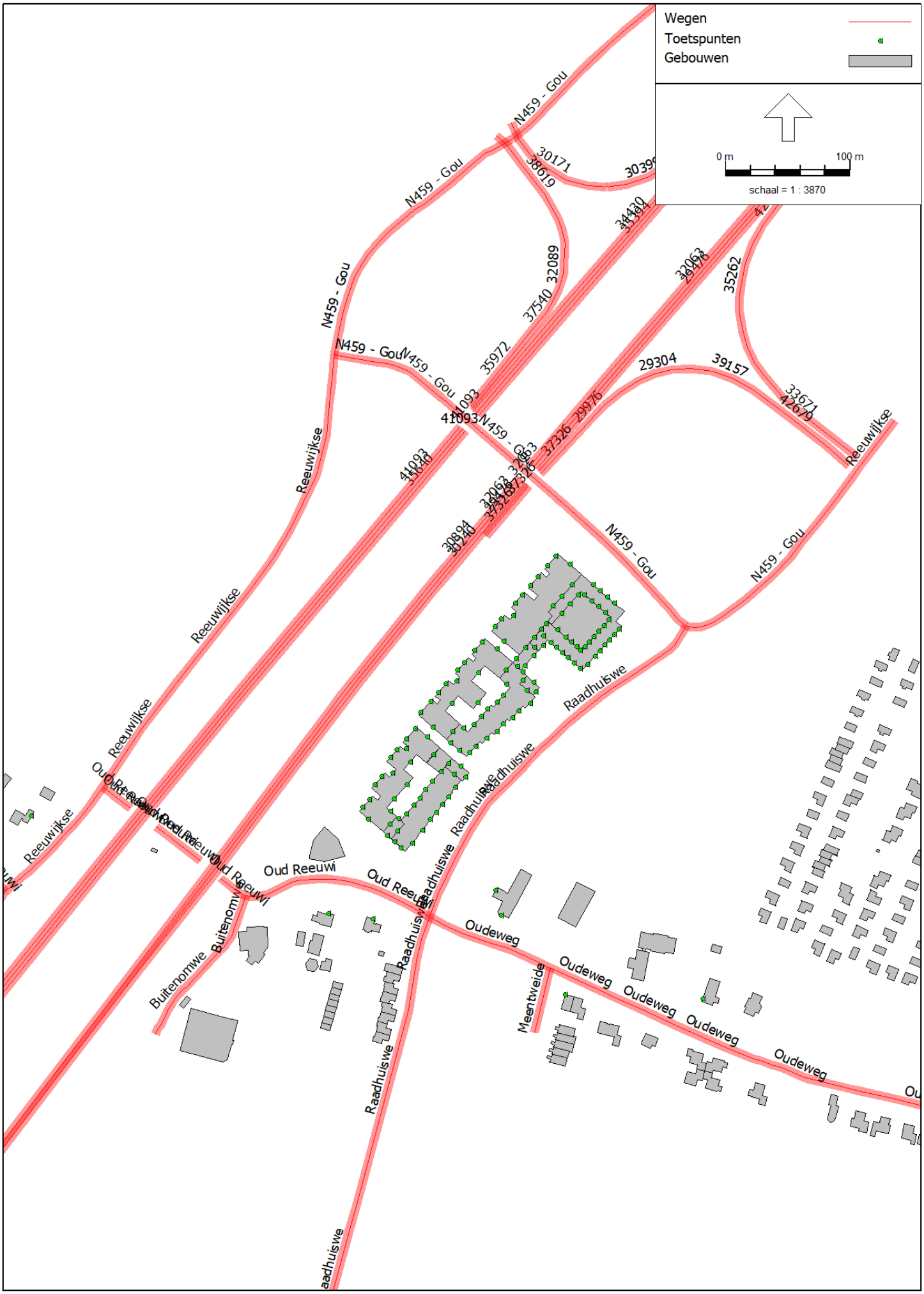
(i.o.)

O 16859-8-RA-002 (3354F07B) WIETSE

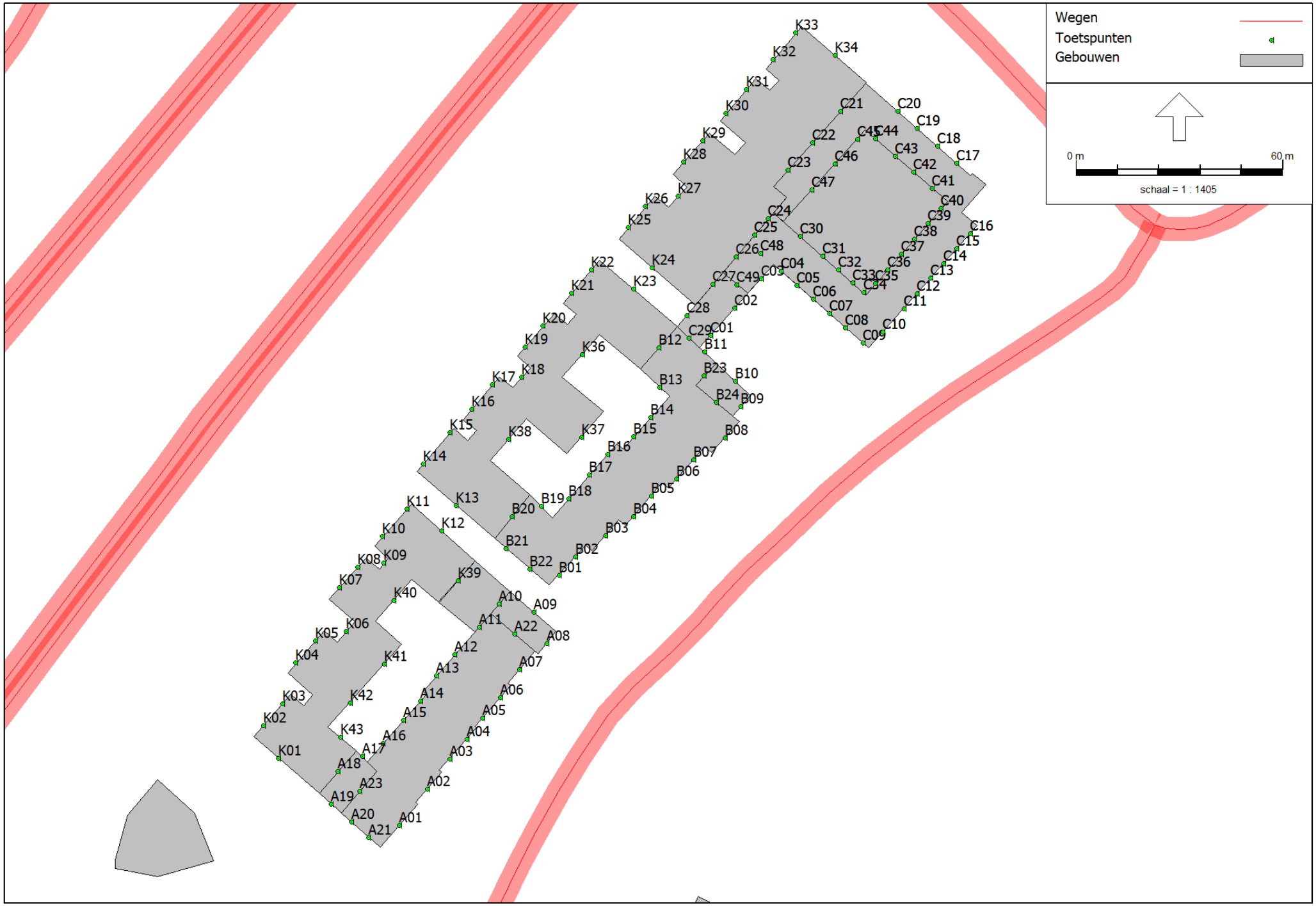
Bijlage 1

Invoergegevens

Modelplot


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3870
N459 - Gou
Reeuwijkse
Raadhuiswe
Oudeweg
Meentweide
Buitenomwe
Oud Reeuwi
30171
38619
32089
37540
35972
41093
29304
39157
33671
42679
35262
37326
29976
34430
35640
30240

Wegen
Toetspunten
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2737
Toetspunten
W01
W02
W03
W04
W05
W06
W07
W08


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1405
Toetspunten

Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	V	Breedte	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Buitenomwe	Buitenomweg	--	50	7,00	674,00	6,99	2,61	0,70	97,85	97,46	97,48	1,89	2,24	2,22	0,25	0,29	0,29
Buitenomwe	Buitenomweg	--	50	7,00	674,00	6,99	2,61	0,70	97,85	97,46	97,48	1,89	2,24	2,22	0,25	0,29	0,29
Meentweide	Meentweide	--	50	7,00	1301,00	6,98	2,65	0,71	91,96	90,60	90,68	3,54	4,14	4,11	4,50	5,26	5,21
N459 - Gou	N459 - Goudsestraatweg	--	50	7,00	21872,00	6,62	3,13	1,00	86,48	94,47	85,78	9,71	3,97	10,22	3,81	1,56	4,01
N459 - Gou	N459 - Goudsestraatweg	--	50	7,00	21872,00	6,62	3,13	1,00	86,48	94,47	85,78	9,71	3,97	10,22	3,81	1,56	4,01
N459 - Gou	N459 - Goudsestraatweg	--	50	7,00	34177,00	6,61	3,19	1,00	89,57	95,82	89,01	7,70	3,09	8,12	2,73	1,10	2,88
N459 - Gou	N459 - Goudsestraatweg	--	50	7,00	21872,00	6,62	3,13	1,00	86,48	94,47	85,78	9,71	3,97	10,22	3,81	1,56	4,01
N459 - Gou	N459 - Goudsestraatweg	--	50	7,00	20407,00	6,61	3,19	1,00	89,02	95,59	88,43	7,73	3,11	8,15	3,25	1,30	3,42
N459 - Gou	N459 - Goudsestraatweg	--	50	7,00	21872,00	6,62	3,13	1,00	86,48	94,47	85,78	9,71	3,97	10,22	3,81	1,56	4,01
N459 - Gou	N459 - Goudsestraatweg	--	50	7,00	34486,00	6,62	3,14	1,00	86,76	94,59	86,06	9,08	3,71	9,56	4,16	1,70	4,38
N459 - Gou	N459 - Goudsestraatweg	--	50	7,00	34486,00	6,62	3,14	1,00	86,76	94,59	86,06	9,08	3,71	9,56	4,16	1,70	4,38
N459 - Gou	N459 - Goudsestraatweg	--	50	7,00	34486,00	6,62	3,14	1,00	86,76	94,59	86,06	9,08	3,71	9,56	4,16	1,70	4,38
N459 - Gou	N459 - Goudsestraatweg	--	50	7,00	34177,00	6,61	3,19	1,00	89,57	95,82	89,01	7,70	3,09	8,12	2,73	1,10	2,88
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	--	50	7,00	3241,00	6,63	3,76	0,68	89,77	95,74	90,59	8,49	3,53	7,81	1,74	0,72	1,60
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	--	50	7,00	5717,00	6,56	3,34	0,98	97,80	99,16	97,66	1,54	0,59	1,63	0,66	0,26	0,71
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	--	50	7,00	5717,00	6,56	3,34	0,98	97,80	99,16	97,66	1,54	0,59	1,63	0,66	0,26	0,71
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	--	50	7,00	4794,00	7,00	2,60	0,70	99,75	99,71	99,71	0,21	0,24	0,24	0,04	0,05	0,05
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	--	50	7,00	5323,00	7,00	2,61	0,70	98,10	97,76	97,78	1,29	1,52	1,51	0,61	0,73	0,71
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	--	50	7,00	3241,00	6,63	3,76	0,68	89,77	95,74	90,59	8,49	3,53	7,81	1,74	0,72	1,60
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	--	50	7,00	5717,00	7,00	2,60	0,70	98,02	97,66	97,68	1,38	1,63	1,63	0,60	0,70	0,69
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	--	50	7,00	5717,00	6,56	3,34	0,98	97,80	99,16	97,66	1,54	0,59	1,63	0,66	0,26	0,71
Oud Reeuwi	Oud Reeuwijkseweg	--	50	7,00	5717,00	7,00	2,60	0,70	98,02	97,66	97,68	1,38	1,63	1,63	0,60	0,70	0,69
Oudeweg	Oudeweg	--	50	7,00	4373,00	6,99	2,61	0,71	93,75	92,66	92,73	4,93	5,79	5,74	1,32	1,55	1,54
Oudeweg	Oudeweg	--	50	7,00	4373,00	6,99	2,61	0,71	93,75	92,66	92,73	4,93	5,79	5,74	1,32	1,55	1,54
Oudeweg	Oudeweg	--	50	7,00	4373,00	6,99	2,61	0,71	93,75	92,66	92,73	4,93	5,79	5,74	1,32	1,55	1,54
Oudeweg	Oudeweg	--	50	7,00	4328,00	6,99	2,61	0,71	93,93	92,86	92,92	4,91	5,77	5,72	1,16	1,37	1,36
Oudeweg	Oudeweg	--	50	7,00	5480,00	6,98	2,63	0,71	93,15	91,96	92,04	4,73	5,56	5,50	2,12	2,49	2,46
Oudeweg	Oudeweg	--	50	7,00	4373,00	6,99	2,61	0,71	93,75	92,66	92,73	4,93	5,79	5,74	1,32	1,55	1,54
Oudeweg	Oudeweg	--	50	7,00	4373,00	6,99	2,61	0,71	93,75	92,66	92,73	4,93	5,79	5,74	1,32	1,55	1,54
Raadhuiswe	Raadhuisweg	--	50	7,00	6349,00	6,99	2,61	0,71	93,73	92,64	92,71	5,50	6,46	6,41	0,77	0,90	0,89
Raadhuiswe	Raadhuisweg	--	50	7,00	7804,00	6,61	3,17	1,00	89,01	95,59	88,40	8,64	3,47	9,12	2,35	0,94	2,48
Raadhuiswe	Raadhuisweg	--	50	7,00	6349,00	6,99	2,61	0,71	93,73	92,64	92,71	5,50	6,46	6,41	0,77	0,90	0,89
Raadhuiswe	Raadhuisweg	--	50	7,00	6349,00	6,99	2,61	0,71	93,73	92,64	92,71	5,50	6,46	6,41	0,77	0,90	0,89
Raadhuiswe	Raadhuisweg	--	50	7,00	7804,00	6,61	3,17	1,00	89,01	95,59	88,40	8,64	3,47	9,12	2,35	0,94	2,48
Raadhuiswe	Raadhuisweg	--	50	7,00	7804,00	6,98	2,64	0,71	90,06	88,43	88,51	7,82	9,09	9,03	2,13	2,48	2,46
Raadhuiswe	Raadhuisweg	--	50	7,00	7804,00	6,61	3,17	1,00	89,01	95,59	88,40	8,64	3,47	9,12	2,35	0,94	2,48
Reeuwijkse	Reeuwijkse Randweg	--	50	7,00	19817,00	6,58	3,27	0,99	93,64	97,51	93,28	5,36	2,09	5,66	1,00	0,39	1,06
Reeuwijkse	Reeuwijkse Randweg	--	50	7,00	16473,00	6,59	3,25	0,99	92,97	97,25	92,57	6,05	2,37	6,39	0,98	0,38	1,04
Reeuwijkse	Reeuwijkse Randweg	--	50	7,00	19817,00	6,58	3,27	0,99	93,64	97,51	93,28	5,36	2,09	5,66	1,00	0,39	1,06
Reeuwijkse	Reeuwijkse Randweg	--	50	7,00	19817,00	6,58	3,27	0,99	93,64	97,51	93,28	5,36	2,09	5,66	1,00	0,39	1,06
Reeuwijkse	Reeuwijksehoutwal	--	50	7,00	302,00	6,60	3,25	0,99	92,03	96,86	91,59	5,97	2,35	6,29	2,00	0,79	2,12
Reeuwijkse	Reeuwijkse Randweg	--	50	7,00	14163,00	6,60	3,22	0,99	90,29	96,12	89,76	8,50	3,40	8,96	1,21	0,49	1,28
Reeuwijkse	Reeuwijkse Randweg	--	50	7,00	14163,00	6,60	3,22	0,99	90,29	96,12	89,76	8,50	3,40	8,96	1,21	0,49	1,28
24619	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	35649,96	6,34	3,58	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	V	Breedte	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
28415	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	38100,04	6,34	3,58	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
28968	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	35249,96	6,45	3,10	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
29304	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	11799,80	6,45	2,97	1,34	84,73	88,39	80,83	7,75	3,92	8,48	7,52	7,69	10,68
29392	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	49099,96	6,45	2,91	1,37	77,37	82,43	72,21	11,48	5,93	12,30	11,15	11,64	15,49
29476	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	42599,84	6,45	2,91	1,37	77,91	82,88	72,84	11,21	5,78	12,02	10,88	11,34	15,14
29476	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	42599,84	6,45	2,91	1,37	77,91	82,88	72,84	11,21	5,78	12,02	10,88	11,34	15,14
29509	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	44749,96	6,45	2,92	1,37	78,75	83,57	73,80	10,78	5,54	11,59	10,47	10,88	14,60
29976	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	11799,80	6,45	2,97	1,34	84,73	88,39	80,83	7,75	3,92	8,48	7,52	7,69	10,68
30171	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	4699,96	6,34	3,55	1,22	97,90	98,76	96,36	0,99	0,44	1,50	1,11	0,80	2,13
30240	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	49099,96	6,45	2,91	1,37	77,37	82,43	72,21	11,48	5,93	12,30	11,15	11,64	15,49
30399	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	4699,96	6,34	3,55	1,22	97,90	98,76	96,36	0,99	0,44	1,50	1,11	0,80	2,13
30894	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	38000,04	6,45	3,10	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
32063	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	33199,96	6,45	3,10	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
32063	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	33199,96	6,45	3,10	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
32063	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	33199,96	6,45	3,10	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
32089	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	11899,92	6,33	3,30	1,36	81,71	88,37	71,77	8,64	4,11	11,69	9,64	7,52	16,53
32492	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	46449,96	6,32	3,23	1,40	76,99	85,06	65,56	10,88	5,28	14,27	12,14	9,67	20,17
32571	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	4699,96	6,34	3,55	1,22	97,90	98,76	96,36	0,99	0,44	1,50	1,11	0,80	2,13
32572	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	35249,96	6,45	3,10	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
33671	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	4400,16	6,45	3,08	1,29	97,72	98,33	97,03	1,16	0,56	1,32	1,12	1,11	1,65
34308	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	35249,96	6,45	3,10	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
34352	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	4699,96	6,34	3,55	1,22	97,90	98,76	96,36	0,99	0,44	1,50	1,11	0,80	2,13
34430	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	44100,16	6,32	3,22	1,41	75,98	84,33	64,29	11,35	5,53	14,80	12,66	10,14	20,91
35262	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	4400,16	6,45	3,08	1,29	97,72	98,33	97,03	1,16	0,56	1,32	1,12	1,11	1,65
35394	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	33400,04	6,34	3,58	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
35640	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	38100,04	6,34	3,58	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
35972	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	11899,92	6,33	3,30	1,36	81,71	88,37	71,77	8,64	4,11	11,69	9,64	7,52	16,53
36170	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	46449,96	6,32	3,23	1,40	76,99	85,06	65,56	10,88	5,28	14,27	12,14	9,67	20,17
36208	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	35649,96	6,34	3,58	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
36748	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	44749,96	6,45	2,92	1,37	78,75	83,57	73,80	10,78	5,54	11,59	10,47	10,88	14,60
37211	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	4699,96	6,34	3,55	1,22	97,90	98,76	96,36	0,99	0,44	1,50	1,11	0,80	2,13
37326	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	11799,80	6,45	2,97	1,34	84,73	88,39	80,83	7,75	3,92	8,48	7,52	7,69	10,68
37326	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	11799,80	6,45	2,97	1,34	84,73	88,39	80,83	7,75	3,92	8,48	7,52	7,69	10,68
37326	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	11799,80	6,45	2,97	1,34	84,73	88,39	80,83	7,75	3,92	8,48	7,52	7,69	10,68
37540	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	11899,92	6,33	3,30	1,36	81,71	88,37	71,77	8,64	4,11	11,69	9,64	7,52	16,53
38619	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	11899,92	6,33	3,30	1,36	81,71	88,37	71,77	8,64	4,11	11,69	9,64	7,52	16,53
39157	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	11799,80	6,45	2,97	1,34	84,73	88,39	80,83	7,75	3,92	8,48	7,52	7,69	10,68
39299	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	44749,96	6,45	2,92	1,37	78,75	83,57	73,80	10,78	5,54	11,59	10,47	10,88	14,60
40226	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	4400,16	6,45	3,08	1,29	97,72	98,33	97,03	1,16	0,56	1,32	1,12	1,11	1,65
41093	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	50900,08	6,32	3,20	1,42	75,10	83,69	63,19	11,77	5,76	15,25	13,13	10,55	21,56
41093	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	50900,08	6,32	3,20	1,42	75,10	83,69	63,19	11,77	5,76	15,25	13,13	10,55	21,56
41093	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	50900,08	6,32	3,20	1,42	75,10	83,69	63,19	11,77	5,76	15,25	13,13	10,55	21,56
41380	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	50900,08	6,32	3,20	1,42	75,10	83,69	63,19	11,77	5,76	15,25	13,13	10,55	21,56
41494	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	35649,96	6,34	3,58	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	V	Breedte	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
41600	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	46449,96	6,32	3,23	1,40	76,99	85,06	65,56	10,88	5,28	14,27	12,14	9,67	20,17
42195	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	4400,16	6,45	3,08	1,29	97,72	98,33	97,03	1,16	0,56	1,32	1,12	1,11	1,65
42266	0 / 0,000 / 0,000	--	100	7,00	38000,04	6,45	3,10	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
42679	0 / 0,000 / 0,000	--	50	7,00	11799,80	6,45	2,97	1,34	84,73	88,39	80,83	7,75	3,92	8,48	7,52	7,69	10,68

Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
K01	Kantoren	109615,00	452029,31
K02	Kantoren	109610,58	452038,82
K03	Kantoren	109616,12	452045,17
K04	Kantoren	109620,03	452056,97
K05	Kantoren	109625,60	452063,42
K06	Kantoren	109634,66	452066,18
K07	Kantoren	109632,57	452078,89
K08	Kantoren	109637,92	452084,81
K09	Kantoren	109645,54	452086,02
K10	Kantoren	109645,19	452093,78
K11	Kantoren	109652,26	452101,68
K12	Kantoren	109662,37	452095,32
K13	Kantoren	109666,62	452102,68
K14	Kantoren	109657,00	452114,83
K15	Kantoren	109664,77	452123,81
K16	Kantoren	109671,06	452130,55
K17	Kantoren	109677,09	452137,65
K18	Kantoren	109685,61	452139,91
K19	Kantoren	109686,49	452148,66
K20	Kantoren	109691,76	452154,70
K21	Kantoren	109700,03	452164,28
K22	Kantoren	109705,85	452171,08
K23	Kantoren	109718,00	452165,58
K24	Kantoren	109723,47	452171,58
K25	Kantoren	109716,55	452183,41
K26	Kantoren	109721,53	452189,40
K27	Kantoren	109731,02	452192,41
K28	Kantoren	109732,62	452202,33
K29	Kantoren	109738,00	452208,53
K30	Kantoren	109744,84	452216,40
K31	Kantoren	109750,83	452223,48
K32	Kantoren	109758,61	452232,04
K33	Kantoren	109765,13	452239,75
K34	Kantoren	109776,56	452233,32
K36	Kantoren	109703,14	452146,39
K37	Kantoren	109702,92	452122,48
K38	Kantoren	109681,88	452121,78
K39	Kantoren	109667,11	452080,90
K40	Kantoren	109648,47	452075,08
K41	Kantoren	109645,80	452056,68
K42	Kantoren	109635,70	452045,34
K43	Kantoren	109633,00	452035,38
A01	Woningen bouwdeel A	109650,13	452009,86
A02	Woningen bouwdeel A	109658,26	452020,43
A03	Woningen bouwdeel A	109664,66	452029,14
A04	Woningen bouwdeel A	109669,63	452034,79
A05	Woningen bouwdeel A	109674,21	452041,00
A06	Woningen bouwdeel A	109679,34	452046,86
A07	Woningen bouwdeel A	109684,95	452054,98
A08	Woningen bouwdeel A	109692,87	452062,66
A09	Woningen bouwdeel A	109689,19	452071,66
A10	Woningen bouwdeel A	109679,00	452074,08
A11	Woningen bouwdeel A	109673,20	452067,45
A12	Woningen bouwdeel A	109666,23	452059,47
A13	Woningen bouwdeel A	109660,78	452053,24
A14	Woningen bouwdeel A	109656,17	452045,92
A15	Woningen bouwdeel A	109651,32	452040,40
A16	Woningen bouwdeel A	109645,37	452033,64
A17	Woningen bouwdeel A	109639,38	452029,80
A18	Woningen bouwdeel A	109632,13	452025,49
A19	Woningen bouwdeel A	109630,21	452016,06
A20	Woningen bouwdeel A	109636,13	452010,80
A21	Woningen bouwdeel A	109641,22	452006,28
A22	Woningen bouwdeel A	109683,61	452065,36
A23	Woningen bouwdeel A	109638,48	452019,70
B01	Woningen bouwdeel B	109696,36	452082,45
B02	Woningen bouwdeel B	109701,17	452087,72
B03	Woningen bouwdeel B	109709,90	452093,98
B04	Woningen bouwdeel B	109718,16	452099,52

Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
B05	Woningen bouwdeel B	109723,18	452105,46
B06	Woningen bouwdeel B	109730,58	452110,45
B07	Woningen bouwdeel B	109735,52	452115,96
B08	Woningen bouwdeel B	109744,54	452122,17
B09	Woningen bouwdeel B	109749,28	452131,39
B10	Woningen bouwdeel B	109747,65	452138,74
B11	Woningen bouwdeel B	109738,68	452147,23
B12	Woningen bouwdeel B	109725,32	452148,53
B13	Woningen bouwdeel B	109725,58	452137,00
B14	Woningen bouwdeel B	109723,02	452128,20
B15	Woningen bouwdeel B	109718,12	452122,76
B16	Woningen bouwdeel B	109710,54	452117,54
B17	Woningen bouwdeel B	109705,25	452111,53
B18	Woningen bouwdeel B	109699,26	452104,71
B19	Woningen bouwdeel B	109691,30	452102,47
B20	Woningen bouwdeel B	109682,77	452099,47
B21	Woningen bouwdeel B	109681,07	452090,19
B22	Woningen bouwdeel B	109688,03	452084,20
B23	Woningen bouwdeel B	109738,57	452140,23
B24	Woningen bouwdeel B	109742,00	452132,53
C01	Woningen bouwdeel C	109740,39	452151,94
C02	Woningen bouwdeel C	109747,47	452159,91
C03	Woningen bouwdeel C	109755,12	452168,52
C04	Woningen bouwdeel C	109760,91	452170,58
C05	Woningen bouwdeel C	109765,48	452166,58
C06	Woningen bouwdeel C	109770,20	452162,45
C07	Woningen bouwdeel C	109774,89	452158,35
C08	Woningen bouwdeel C	109779,54	452154,28
C09	Woningen bouwdeel C	109784,62	452149,83
C10	Woningen bouwdeel C	109790,47	452153,01
C11	Woningen bouwdeel C	109796,51	452159,80
C12	Woningen bouwdeel C	109800,37	452164,13
C13	Woningen bouwdeel C	109804,41	452168,68
C14	Woningen bouwdeel C	109808,11	452172,84
C15	Woningen bouwdeel C	109811,89	452177,09
C16	Woningen bouwdeel C	109815,90	452181,60
C17	Woningen bouwdeel C	109811,88	452202,01
C18	Woningen bouwdeel C	109806,33	452206,93
C19	Woningen bouwdeel C	109800,43	452212,16
C20	Woningen bouwdeel C	109794,83	452217,12
C21	Woningen bouwdeel C	109778,07	452217,02
C22	Woningen bouwdeel C	109769,94	452207,92
C23	Woningen bouwdeel C	109762,78	452199,91
C24	Woningen bouwdeel C	109757,15	452185,86
C25	Woningen bouwdeel C	109753,25	452181,25
C26	Woningen bouwdeel C	109747,83	452174,84
C27	Woningen bouwdeel C	109741,14	452166,93
C28	Woningen bouwdeel C	109733,46	452157,80
C29	Woningen bouwdeel C	109734,16	452151,22
C30	Woningen bouwdeel C	109766,50	452180,74
C31	Woningen bouwdeel C	109772,93	452175,04
C32	Woningen bouwdeel C	109777,46	452171,03
C33	Woningen bouwdeel C	109781,72	452167,25
C34	Woningen bouwdeel C	109784,84	452164,48
C35	Woningen bouwdeel C	109788,32	452167,11
C36	Woningen bouwdeel C	109791,81	452171,09
C37	Woningen bouwdeel C	109795,70	452175,53
C38	Woningen bouwdeel C	109799,61	452180,00
C39	Woningen bouwdeel C	109803,52	452184,45
C40	Woningen bouwdeel C	109807,36	452188,84
C41	Woningen bouwdeel C	109804,76	452194,70
C42	Woningen bouwdeel C	109799,38	452199,36
C43	Woningen bouwdeel C	109793,99	452204,01
C44	Woningen bouwdeel C	109788,18	452209,03
C45	Woningen bouwdeel C	109783,00	452208,92
C46	Woningen bouwdeel C	109776,58	452201,72
C47	Woningen bouwdeel C	109769,90	452194,25
C48	Woningen bouwdeel C	109755,02	452175,74
C49	Woningen bouwdeel C	109748,07	452166,75

Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
C30	Woningen bouwdeel C	109766,50	452180,74
C31	Woningen bouwdeel C	109772,93	452175,04
C32	Woningen bouwdeel C	109777,46	452171,03
C33	Woningen bouwdeel C	109781,72	452167,25
C34	Woningen bouwdeel C	109784,84	452164,48
C35	Woningen bouwdeel C	109788,32	452167,11
C36	Woningen bouwdeel C	109791,81	452171,09
C37	Woningen bouwdeel C	109795,70	452175,53
C38	Woningen bouwdeel C	109799,61	452180,00
C39	Woningen bouwdeel C	109803,52	452184,45
C40	Woningen bouwdeel C	109807,36	452188,84
C41	Woningen bouwdeel C	109804,76	452194,70
C42	Woningen bouwdeel C	109799,38	452199,36
C43	Woningen bouwdeel C	109793,99	452204,01
C44	Woningen bouwdeel C	109788,18	452209,03
C45	Woningen bouwdeel C	109783,00	452208,92
C46	Woningen bouwdeel C	109776,58	452201,72
C47	Woningen bouwdeel C	109769,90	452194,25
C04	Woningen bouwdeel C	109760,91	452170,58
C05	Woningen bouwdeel C	109765,48	452166,58
C06	Woningen bouwdeel C	109770,20	452162,45
C07	Woningen bouwdeel C	109774,89	452158,35
C08	Woningen bouwdeel C	109779,54	452154,28
C09	Woningen bouwdeel C	109784,62	452149,83
C10	Woningen bouwdeel C	109790,47	452153,01
C11	Woningen bouwdeel C	109796,51	452159,80
C12	Woningen bouwdeel C	109800,37	452164,13
C13	Woningen bouwdeel C	109804,41	452168,68
C14	Woningen bouwdeel C	109808,11	452172,84
C15	Woningen bouwdeel C	109811,89	452177,09
C16	Woningen bouwdeel C	109815,90	452181,60
C17	Woningen bouwdeel C	109811,88	452202,01
C18	Woningen bouwdeel C	109806,33	452206,93
C19	Woningen bouwdeel C	109800,43	452212,16
C20	Woningen bouwdeel C	109794,83	452217,12
C21	Woningen bouwdeel C	109778,07	452217,02
C22	Woningen bouwdeel C	109769,94	452207,92
C23	Woningen bouwdeel C	109762,78	452199,91
C24	Woningen bouwdeel C	109757,15	452185,86
C25	Woningen bouwdeel C	109753,25	452181,25
C48	Woningen bouwdeel C	109755,02	452175,74
W01	Woningen omgeving plangebied	109582,83	451953,95
W02	Woningen omgeving plangebied	109618,71	451949,40
W03	Woningen omgeving plangebied	109721,50	451952,06
W04	Woningen omgeving plangebied	109716,85	451972,22
W05	Woningen omgeving plangebied	109772,38	451888,81
W06	Woningen omgeving plangebied	109882,70	451885,51
W07	Woningen omgeving plangebied	109345,20	452031,55
W08	Woningen omgeving plangebied	109251,89	452087,83

Bijlage 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
K01	11,9	11,3	0,6	0
K02	11,9	11,3	0,6	0
K03	11,9	11,3	0,6	0
K04	11,9	11,3	0,6	0
K05	11,9	11,3	0,6	0
K06	11,9	11,3	0,6	0
K07	11,9	11,3	0,6	0
K08	11,9	11,3	0,6	0
K09	11,9	11,3	0,7	0
K10	11,9	11,3	0,7	0
K11	11,9	11,3	0,7	0
K12	12,0	11,3	0,7	0
K13	12,0	11,3	0,7	0
K14	12,0	11,3	0,7	0
K15	12,0	11,3	0,7	0
K16	12,0	11,3	0,7	0
K17	12,0	11,3	0,7	0
K18	12,0	11,3	0,7	0
K19	12,0	11,3	0,7	0
K20	12,0	11,3	0,8	0
K21	12,1	11,3	0,8	0
K22	12,1	11,3	0,8	0
K23	12,1	11,3	0,9	0
K24	12,2	11,3	0,9	0
K25	12,2	11,3	0,9	0
K26	12,2	11,3	0,9	0
K27	12,3	11,3	1,0	0
K28	12,3	11,3	1,0	0
K29	12,4	11,3	1,1	0
K30	12,5	11,3	1,2	0
K31	12,6	11,3	1,3	0
K32	12,8	11,3	1,5	0
K33	13,1	11,3	1,8	0
K34	13,2	11,3	1,9	0
K36	12,1	11,3	0,8	0
K37	12,1	11,3	0,8	0
K38	12,0	11,3	0,7	0
K39	12,0	11,3	0,7	0
K40	11,9	11,3	0,7	0
K41	12,0	11,3	0,7	0
K42	11,9	11,3	0,7	0
K43	11,9	11,3	0,7	0
A01	12,1	11,3	0,8	0
A02	12,1	11,3	0,9	0
A03	12,2	11,3	0,9	0
A04	12,2	11,3	0,9	0
A05	12,2	11,3	0,9	0
A06	12,2	11,3	0,9	0
A07	12,2	11,3	0,9	0
A08	12,2	11,3	1,0	0
A09	12,1	11,3	0,9	0
A10	12,0	11,3	0,8	0
A11	12,0	11,3	0,8	0
A12	12,0	11,3	0,7	0
A13	12,0	11,3	0,7	0
A14	12,0	11,3	0,7	0
A15	12,0	11,3	0,7	0
A16	12,0	11,3	0,7	0
A17	12,0	11,3	0,7	0
A18	12,0	11,3	0,7	0
A19	12,0	11,3	0,7	0
A20	12,0	11,3	0,7	0
A21	12,1	11,3	0,8	0
A22	12,1	11,3	0,8	0
A23	12,0	11,3	0,7	0
B01	12,1	11,3	0,9	0
B02	12,1	11,3	0,9	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
B03	12,2	11,3	0,9	0
B04	12,2	11,3	0,9	0
B05	12,2	11,3	0,9	0
B06	12,3	11,3	1,0	0
B07	12,3	11,3	1,0	0
B08	12,3	11,3	1,0	0
B09	12,3	11,3	1,0	0
B10	12,3	11,3	1,0	0
B11	12,2	11,3	0,9	0
B12	12,1	11,3	0,9	0
B13	12,1	11,3	0,9	0
B14	12,1	11,3	0,9	0
B15	12,1	11,3	0,8	0
B16	12,1	11,3	0,8	0
B17	12,1	11,3	0,8	0
B18	12,1	11,3	0,8	0
B19	12,0	11,3	0,8	0
B20	12,0	11,3	0,7	0
B21	12,0	11,3	0,7	0
B22	12,1	11,3	0,8	0
B23	12,2	11,3	0,9	0
B24	12,3	11,3	1,0	0
C01	12,2	11,3	0,9	0
C02	12,3	11,3	1,0	0
C03	12,3	11,3	1,0	0
C04	12,4	11,3	1,1	0
C05	12,4	11,3	1,1	0
C06	12,4	11,3	1,1	0
C07	12,5	11,3	1,2	0
C08	12,5	11,3	1,2	0
C09	12,6	11,3	1,3	0
C10	12,7	11,3	1,4	0
C11	12,7	11,3	1,4	0
C12	12,8	11,3	1,5	0
C13	12,8	11,3	1,5	0
C14	12,9	11,3	1,6	0
C15	13,0	11,3	1,7	0
C16	13,1	11,3	1,8	0
C17	13,4	11,3	2,1	0
C18	13,3	11,3	2,0	0
C19	13,3	11,3	2,0	0
C20	13,2	11,3	2,0	0
C21	12,9	11,3	1,6	0
C22	12,6	11,3	1,3	0
C23	12,5	11,3	1,2	0
C24	12,4	11,3	1,1	0
C25	12,3	11,3	1,1	0
C26	12,3	11,3	1,0	0
C27	12,2	11,3	1,0	0
C28	12,2	11,3	0,9	0
C29	12,2	11,3	0,9	0
C30	12,4	11,3	1,1	0
C31	12,5	11,3	1,2	0
C32	12,5	11,3	1,2	0
C33	12,5	11,3	1,2	0
C34	12,6	11,3	1,3	0
C35	12,6	11,3	1,3	0
C36	12,6	11,3	1,4	0
C37	12,7	11,3	1,4	0
C38	12,8	11,3	1,5	0
C39	12,9	11,3	1,6	0
C40	13,0	11,3	1,7	0
C41	13,0	11,3	1,7	0
C42	13,0	11,3	1,7	0
C43	12,9	11,3	1,7	0
C44	12,9	11,3	1,6	0
C45	12,8	11,3	1,5	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
C46	12,7	11,3	1,4	0
C47	12,5	11,3	1,2	0
C48	12,3	11,3	1,0	0
C49	12,3	11,3	1,0	0
C30	12,4	11,3	1,1	0
C31	12,5	11,3	1,2	0
C32	12,5	11,3	1,2	0
C33	12,5	11,3	1,2	0
C34	12,6	11,3	1,3	0
C35	12,6	11,3	1,3	0
C36	12,6	11,3	1,4	0
C37	12,7	11,3	1,4	0
C38	12,8	11,3	1,5	0
C39	12,9	11,3	1,6	0
C40	13,0	11,3	1,7	0
C41	13,0	11,3	1,7	0
C42	13,0	11,3	1,7	0
C43	12,9	11,3	1,7	0
C44	12,9	11,3	1,6	0
C45	12,8	11,3	1,5	0
C46	12,7	11,3	1,4	0
C47	12,5	11,3	1,2	0
C04	12,4	11,3	1,1	0
C05	12,4	11,3	1,1	0
C06	12,4	11,3	1,1	0
C07	12,5	11,3	1,2	0
C08	12,5	11,3	1,2	0
C09	12,6	11,3	1,3	0
C10	12,7	11,3	1,4	0
C11	12,7	11,3	1,4	0
C12	12,8	11,3	1,5	0
C13	12,8	11,3	1,5	0
C14	12,9	11,3	1,6	0
C15	13,0	11,3	1,7	0
C16	13,1	11,3	1,8	0
C17	13,4	11,3	2,1	0
C18	13,3	11,3	2,0	0
C19	13,3	11,3	2,0	0
C20	13,2	11,3	2,0	0
C21	12,9	11,3	1,6	0
C22	12,6	11,3	1,3	0
C23	12,5	11,3	1,2	0
C24	12,4	11,3	1,1	0
C25	12,3	11,3	1,1	0
C48	12,3	11,3	1,0	0
W01	10,7	10,0	0,7	0
W02	10,8	10,0	0,8	0
W03	11,0	10,0	1,0	0
W04	10,9	10,0	1,0	0
W05	10,9	10,0	0,9	0
W06	10,5	10,0	0,5	0
W07	12,4	11,3	1,2	0
W08	11,7	11,3	0,5	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
K01	14,3	14,1	0,1	6
K02	14,3	14,1	0,1	6
K03	14,3	14,1	0,1	6
K04	14,3	14,1	0,1	6
K05	14,3	14,1	0,1	6
K06	14,3	14,1	0,1	6
K07	14,3	14,1	0,1	6
K08	14,3	14,1	0,1	6
K09	14,3	14,1	0,1	6
K10	14,3	14,1	0,1	6
K11	14,3	14,1	0,1	6
K12	14,3	14,1	0,1	6
K13	14,3	14,1	0,1	6
K14	14,3	14,1	0,1	6
K15	14,3	14,1	0,1	6
K16	14,3	14,1	0,1	6
K17	14,3	14,1	0,1	6
K18	14,3	14,1	0,1	6
K19	14,3	14,1	0,1	6
K20	14,3	14,1	0,1	6
K21	14,3	14,1	0,1	6
K22	14,3	14,1	0,1	6
K23	14,3	14,1	0,2	6
K24	14,3	14,1	0,2	6
K25	14,3	14,1	0,2	6
K26	14,3	14,1	0,2	6
K27	14,3	14,1	0,2	6
K28	14,3	14,1	0,2	6
K29	14,3	14,1	0,2	6
K30	14,3	14,1	0,2	6
K31	14,4	14,1	0,2	6
K32	14,4	14,1	0,2	6
K33	14,4	14,1	0,3	6
K34	14,4	14,1	0,3	6
K36	14,3	14,1	0,1	6
K37	14,3	14,1	0,1	6
K38	14,3	14,1	0,1	6
K39	14,3	14,1	0,1	6
K40	14,3	14,1	0,1	6
K41	14,3	14,1	0,1	6
K42	14,3	14,1	0,1	6
K43	14,3	14,1	0,1	6
A01	14,3	14,1	0,2	6
A02	14,3	14,1	0,2	6
A03	14,3	14,1	0,2	6
A04	14,3	14,1	0,2	6
A05	14,3	14,1	0,2	6
A06	14,3	14,1	0,2	6
A07	14,3	14,1	0,2	6
A08	14,3	14,1	0,2	6
A09	14,3	14,1	0,2	6
A10	14,3	14,1	0,1	6
A11	14,3	14,1	0,1	6
A12	14,3	14,1	0,1	6
A13	14,3	14,1	0,1	6
A14	14,3	14,1	0,1	6
A15	14,3	14,1	0,1	6
A16	14,3	14,1	0,1	6
A17	14,3	14,1	0,1	6
A18	14,3	14,1	0,1	6
A19	14,3	14,1	0,1	6
A20	14,3	14,1	0,2	6
A21	14,3	14,1	0,2	6
A22	14,3	14,1	0,2	6
A23	14,3	14,1	0,1	6
B01	14,3	14,1	0,2	6

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
B02	14,3	14,1	0,2	6
B03	14,3	14,1	0,2	6
B04	14,3	14,1	0,2	6
B05	14,3	14,1	0,2	6
B06	14,3	14,1	0,2	6
B07	14,3	14,1	0,2	6
B08	14,3	14,1	0,2	6
B09	14,3	14,1	0,2	6
B10	14,3	14,1	0,2	6
B11	14,3	14,1	0,2	6
B12	14,3	14,1	0,2	6
B13	14,3	14,1	0,2	6
B14	14,3	14,1	0,2	6
B15	14,3	14,1	0,2	6
B16	14,3	14,1	0,2	6
B17	14,3	14,1	0,2	6
B18	14,3	14,1	0,1	6
B19	14,3	14,1	0,1	6
B20	14,3	14,1	0,1	6
B21	14,3	14,1	0,1	6
B22	14,3	14,1	0,1	6
B23	14,3	14,1	0,2	6
B24	14,3	14,1	0,2	6
C01	14,3	14,1	0,2	6
C02	14,3	14,1	0,2	6
C03	14,3	14,1	0,2	6
C04	14,3	14,1	0,2	6
C05	14,3	14,1	0,2	6
C06	14,3	14,1	0,2	6
C07	14,3	14,1	0,2	6
C08	14,4	14,1	0,2	6
C09	14,4	14,1	0,2	6
C10	14,4	14,1	0,2	6
C11	14,4	14,1	0,2	6
C12	14,4	14,1	0,2	6
C13	14,4	14,1	0,3	6
C14	14,4	14,1	0,3	6
C15	14,4	14,1	0,3	6
C16	14,4	14,1	0,3	6
C17	14,5	14,1	0,3	6
C18	14,5	14,1	0,3	6
C19	14,5	14,1	0,3	6
C20	14,5	14,1	0,3	6
C21	14,4	14,1	0,3	6
C22	14,4	14,1	0,2	6
C23	14,3	14,1	0,2	6
C24	14,3	14,1	0,2	6
C25	14,3	14,1	0,2	6
C26	14,3	14,1	0,2	6
C27	14,3	14,1	0,2	6
C28	14,3	14,1	0,2	6
C29	14,3	14,1	0,2	6
C30	14,3	14,1	0,2	6
C31	14,3	14,1	0,2	6
C32	14,3	14,1	0,2	6
C33	14,4	14,1	0,2	6
C34	14,4	14,1	0,2	6
C35	14,4	14,1	0,2	6
C36	14,4	14,1	0,2	6
C37	14,4	14,1	0,2	6
C38	14,4	14,1	0,2	6
C39	14,4	14,1	0,3	6
C40	14,4	14,1	0,3	6
C41	14,4	14,1	0,3	6
C42	14,4	14,1	0,3	6
C43	14,4	14,1	0,3	6

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
C44	14,4	14,1	0,3	6
C45	14,4	14,1	0,2	6
C46	14,4	14,1	0,2	6
C47	14,4	14,1	0,2	6
C48	14,3	14,1	0,2	6
C49	14,3	14,1	0,2	6
C30	14,3	14,1	0,2	6
C31	14,3	14,1	0,2	6
C32	14,3	14,1	0,2	6
C33	14,4	14,1	0,2	6
C34	14,4	14,1	0,2	6
C35	14,4	14,1	0,2	6
C36	14,4	14,1	0,2	6
C37	14,4	14,1	0,2	6
C38	14,4	14,1	0,2	6
C39	14,4	14,1	0,3	6
C40	14,4	14,1	0,3	6
C41	14,4	14,1	0,3	6
C42	14,4	14,1	0,3	6
C43	14,4	14,1	0,3	6
C44	14,4	14,1	0,3	6
C45	14,4	14,1	0,2	6
C46	14,4	14,1	0,2	6
C47	14,4	14,1	0,2	6
C04	14,3	14,1	0,2	6
C05	14,3	14,1	0,2	6
C06	14,3	14,1	0,2	6
C07	14,3	14,1	0,2	6
C08	14,4	14,1	0,2	6
C09	14,4	14,1	0,2	6
C10	14,4	14,1	0,2	6
C11	14,4	14,1	0,2	6
C12	14,4	14,1	0,2	6
C13	14,4	14,1	0,3	6
C14	14,4	14,1	0,3	6
C15	14,4	14,1	0,3	6
C16	14,4	14,1	0,3	6
C17	14,5	14,1	0,3	6
C18	14,5	14,1	0,3	6
C19	14,5	14,1	0,3	6
C20	14,5	14,1	0,3	6
C21	14,4	14,1	0,3	6
C22	14,4	14,1	0,2	6
C23	14,3	14,1	0,2	6
C24	14,3	14,1	0,2	6
C25	14,3	14,1	0,2	6
C48	14,3	14,1	0,2	6
W01	14,7	14,6	0,1	6
W02	14,7	14,6	0,2	6
W03	14,7	14,6	0,2	6
W04	14,7	14,6	0,2	6
W05	14,7	14,6	0,2	6
W06	14,7	14,6	0,1	6
W07	14,4	14,1	0,2	6
W08	14,2	14,1	0,1	6

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
K01	7,3	7,3	0,0
K02	7,3	7,3	0,0
K03	7,3	7,3	0,0
K04	7,3	7,3	0,0
K05	7,3	7,3	0,0
K06	7,3	7,3	0,0
K07	7,3	7,3	0,0
K08	7,3	7,3	0,0
K09	7,3	7,3	0,0
K10	7,3	7,3	0,0
K11	7,3	7,3	0,0
K12	7,3	7,3	0,0
K13	7,3	7,3	0,0
K14	7,3	7,3	0,0
K15	7,3	7,3	0,0
K16	7,3	7,3	0,0
K17	7,3	7,3	0,0
K18	7,3	7,3	0,0
K19	7,3	7,3	0,0
K20	7,3	7,3	0,0
K21	7,3	7,3	0,0
K22	7,3	7,3	0,0
K23	7,3	7,3	0,0
K24	7,3	7,3	0,0
K25	7,3	7,3	0,0
K26	7,3	7,3	0,0
K27	7,3	7,3	0,0
K28	7,3	7,3	0,0
K29	7,3	7,3	0,0
K30	7,3	7,3	0,1
K31	7,3	7,3	0,1
K32	7,3	7,3	0,1
K33	7,3	7,3	0,1
K34	7,3	7,3	0,1
K36	7,3	7,3	0,0
K37	7,3	7,3	0,0
K38	7,3	7,3	0,0
K39	7,3	7,3	0,0
K40	7,3	7,3	0,0
K41	7,3	7,3	0,0
K42	7,3	7,3	0,0
K43	7,3	7,3	0,0
A01	7,3	7,3	0,0
A02	7,3	7,3	0,0
A03	7,3	7,3	0,0
A04	7,3	7,3	0,0
A05	7,3	7,3	0,0
A06	7,3	7,3	0,0
A07	7,3	7,3	0,0
A08	7,3	7,3	0,0
A09	7,3	7,3	0,0
A10	7,3	7,3	0,0
A11	7,3	7,3	0,0
A12	7,3	7,3	0,0
A13	7,3	7,3	0,0
A14	7,3	7,3	0,0
A15	7,3	7,3	0,0
A16	7,3	7,3	0,0
A17	7,3	7,3	0,0
A18	7,3	7,3	0,0
A19	7,3	7,3	0,0
A20	7,3	7,3	0,0
A21	7,3	7,3	0,0
A22	7,3	7,3	0,0
A23	7,3	7,3	0,0
B01	7,3	7,3	0,0
B02	7,3	7,3	0,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
B03	7,3	7,3	0,0
B04	7,3	7,3	0,0
B05	7,3	7,3	0,0
B06	7,3	7,3	0,0
B07	7,3	7,3	0,0
B08	7,3	7,3	0,0
B09	7,3	7,3	0,0
B10	7,3	7,3	0,0
B11	7,3	7,3	0,0
B12	7,3	7,3	0,0
B13	7,3	7,3	0,0
B14	7,3	7,3	0,0
B15	7,3	7,3	0,0
B16	7,3	7,3	0,0
B17	7,3	7,3	0,0
B18	7,3	7,3	0,0
B19	7,3	7,3	0,0
B20	7,3	7,3	0,0
B21	7,3	7,3	0,0
B22	7,3	7,3	0,0
B23	7,3	7,3	0,0
B24	7,3	7,3	0,0
C01	7,3	7,3	0,0
C02	7,3	7,3	0,0
C03	7,3	7,3	0,0
C04	7,3	7,3	0,0
C05	7,3	7,3	0,0
C06	7,3	7,3	0,0
C07	7,3	7,3	0,1
C08	7,3	7,3	0,1
C09	7,3	7,3	0,1
C10	7,3	7,3	0,1
C11	7,3	7,3	0,1
C12	7,3	7,3	0,1
C13	7,3	7,3	0,1
C14	7,3	7,3	0,1
C15	7,3	7,3	0,1
C16	7,3	7,3	0,1
C17	7,3	7,3	0,1
C18	7,3	7,3	0,1
C19	7,3	7,3	0,1
C20	7,3	7,3	0,1
C21	7,3	7,3	0,1
C22	7,3	7,3	0,1
C23	7,3	7,3	0,1
C24	7,3	7,3	0,0
C25	7,3	7,3	0,0
C26	7,3	7,3	0,0
C27	7,3	7,3	0,0
C28	7,3	7,3	0,0
C29	7,3	7,3	0,0
C30	7,3	7,3	0,0
C31	7,3	7,3	0,1
C32	7,3	7,3	0,1
C33	7,3	7,3	0,1
C34	7,3	7,3	0,1
C35	7,3	7,3	0,1
C36	7,3	7,3	0,1
C37	7,3	7,3	0,1
C38	7,3	7,3	0,1
C39	7,3	7,3	0,1
C40	7,3	7,3	0,1
C41	7,3	7,3	0,1
C42	7,3	7,3	0,1
C43	7,3	7,3	0,1
C44	7,3	7,3	0,1
C45	7,3	7,3	0,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig exclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
C46	7,3	7,3	0,1
C47	7,3	7,3	0,1
C48	7,3	7,3	0,0
C49	7,3	7,3	0,0
C30	7,3	7,3	0,0
C31	7,3	7,3	0,1
C32	7,3	7,3	0,1
C33	7,3	7,3	0,1
C34	7,3	7,3	0,1
C35	7,3	7,3	0,1
C36	7,3	7,3	0,1
C37	7,3	7,3	0,1
C38	7,3	7,3	0,1
C39	7,3	7,3	0,1
C40	7,3	7,3	0,1
C41	7,3	7,3	0,1
C42	7,3	7,3	0,1
C43	7,3	7,3	0,1
C44	7,3	7,3	0,1
C45	7,3	7,3	0,1
C46	7,3	7,3	0,1
C47	7,3	7,3	0,1
C04	7,3	7,3	0,0
C05	7,3	7,3	0,0
C06	7,3	7,3	0,0
C07	7,3	7,3	0,1
C08	7,3	7,3	0,1
C09	7,3	7,3	0,1
C10	7,3	7,3	0,1
C11	7,3	7,3	0,1
C12	7,3	7,3	0,1
C13	7,3	7,3	0,1
C14	7,3	7,3	0,1
C15	7,3	7,3	0,1
C16	7,3	7,3	0,1
C17	7,3	7,3	0,1
C18	7,3	7,3	0,1
C19	7,3	7,3	0,1
C20	7,3	7,3	0,1
C21	7,3	7,3	0,1
C22	7,3	7,3	0,1
C23	7,3	7,3	0,1
C24	7,3	7,3	0,0
C25	7,3	7,3	0,0
C48	7,3	7,3	0,0
W01	7,6	7,6	0,0
W02	7,6	7,6	0,0
W03	7,6	7,6	0,0
W04	7,6	7,6	0,0
W05	7,6	7,6	0,0
W06	7,6	7,6	0,0
W07	7,3	7,3	0,1
W08	7,3	7,3	0,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
K01	12,0	11,3	0,7	0
K02	12,0	11,3	0,7	0
K03	12,0	11,3	0,7	0
K04	12,0	11,3	0,7	0
K05	12,0	11,3	0,7	0
K06	12,0	11,3	0,7	0
K07	12,0	11,3	0,7	0
K08	12,0	11,3	0,7	0
K09	12,0	11,3	0,7	0
K10	12,0	11,3	0,7	0
K11	12,0	11,3	0,7	0
K12	12,0	11,3	0,8	0
K13	12,1	11,3	0,8	0
K14	12,0	11,3	0,8	0
K15	12,0	11,3	0,8	0
K16	12,1	11,3	0,8	0
K17	12,1	11,3	0,8	0
K18	12,1	11,3	0,8	0
K19	12,1	11,3	0,8	0
K20	12,1	11,3	0,8	0
K21	12,2	11,3	0,9	0
K22	12,2	11,3	0,9	0
K23	12,2	11,3	0,9	0
K24	12,3	11,3	1,0	0
K25	12,3	11,3	1,0	0
K26	12,3	11,3	1,0	0
K27	12,3	11,3	1,1	0
K28	12,4	11,3	1,1	0
K29	12,5	11,3	1,2	0
K30	12,6	11,3	1,3	0
K31	12,7	11,3	1,4	0
K32	12,9	11,3	1,6	0
K33	13,2	11,3	1,9	0
K34	13,3	11,3	2,0	0
K36	12,1	11,3	0,9	0
K37	12,2	11,3	0,9	0
K38	12,1	11,3	0,8	0
K39	12,1	11,3	0,8	0
K40	12,0	11,3	0,7	0
K41	12,0	11,3	0,8	0
K42	12,0	11,3	0,8	0
K43	12,0	11,3	0,8	0
A01	12,3	11,3	1,0	0
A02	12,3	11,3	1,0	0
A03	12,3	11,3	1,0	0
A04	12,3	11,3	1,0	0
A05	12,3	11,3	1,0	0
A06	12,3	11,3	1,1	0
A07	12,3	11,3	1,1	0
A08	12,4	11,3	1,1	0
A09	12,3	11,3	1,0	0
A10	12,2	11,3	0,9	0
A11	12,1	11,3	0,9	0
A12	12,1	11,3	0,8	0
A13	12,1	11,3	0,8	0
A14	12,1	11,3	0,8	0
A15	12,1	11,3	0,8	0
A16	12,1	11,3	0,8	0
A17	12,1	11,3	0,8	0
A18	12,1	11,3	0,8	0
A19	12,1	11,3	0,8	0
A20	12,2	11,3	0,9	0
A21	12,2	11,3	0,9	0
A22	12,2	11,3	1,0	0
A23	12,1	11,3	0,8	0
B01	12,3	11,3	1,0	0
B02	12,3	11,3	1,0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
B03	12,3	11,3	1,0	0
B04	12,4	11,3	1,1	0
B05	12,4	11,3	1,1	0
B06	12,4	11,3	1,1	0
B07	12,4	11,3	1,1	0
B08	12,5	11,3	1,2	0
B09	12,4	11,3	1,2	0
B10	12,4	11,3	1,1	0
B11	12,3	11,3	1,0	0
B12	12,2	11,3	1,0	0
B13	12,2	11,3	1,0	0
B14	12,2	11,3	1,0	0
B15	12,2	11,3	1,0	0
B16	12,2	11,3	0,9	0
B17	12,2	11,3	0,9	0
B18	12,2	11,3	0,9	0
B19	12,1	11,3	0,9	0
B20	12,1	11,3	0,8	0
B21	12,1	11,3	0,8	0
B22	12,2	11,3	0,9	0
B23	12,3	11,3	1,0	0
B24	12,4	11,3	1,1	0
C01	12,3	11,3	1,0	0
C02	12,4	11,3	1,1	0
C03	12,4	11,3	1,1	0
C04	12,5	11,3	1,2	0
C05	12,5	11,3	1,2	0
C06	12,5	11,3	1,3	0
C07	12,6	11,3	1,3	0
C08	12,7	11,3	1,4	0
C09	12,8	11,3	1,5	0
C10	12,8	11,3	1,5	0
C11	12,9	11,3	1,6	0
C12	12,9	11,3	1,6	0
C13	13,0	11,3	1,7	0
C14	13,1	11,3	1,8	0
C15	13,2	11,3	1,9	0
C16	13,3	11,3	2,0	0
C17	13,5	11,3	2,3	0
C18	13,5	11,3	2,2	0
C19	13,4	11,3	2,2	0
C20	13,4	11,3	2,1	0
C21	13,0	11,3	1,7	0
C22	12,7	11,3	1,5	0
C23	12,6	11,3	1,3	0
C24	12,5	11,3	1,2	0
C25	12,4	11,3	1,2	0
C26	12,4	11,3	1,1	0
C27	12,3	11,3	1,0	0
C28	12,3	11,3	1,0	0
C29	12,3	11,3	1,0	0
C30	12,5	11,3	1,3	0
C31	12,6	11,3	1,3	0
C32	12,6	11,3	1,3	0
C33	12,7	11,3	1,4	0
C34	12,7	11,3	1,4	0
C35	12,7	11,3	1,5	0
C36	12,8	11,3	1,5	0
C37	12,9	11,3	1,6	0
C38	12,9	11,3	1,7	0
C39	13,0	11,3	1,8	0
C40	13,2	11,3	1,9	0
C41	13,2	11,3	1,9	0
C42	13,1	11,3	1,8	0
C43	13,1	11,3	1,8	0
C44	13,0	11,3	1,8	0
C45	13,0	11,3	1,7	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
C46	12,8	11,3	1,5	0
C47	12,6	11,3	1,4	0
C48	12,4	11,3	1,2	0
C49	12,4	11,3	1,1	0
C30	12,5	11,3	1,3	0
C31	12,6	11,3	1,3	0
C32	12,6	11,3	1,3	0
C33	12,7	11,3	1,4	0
C34	12,7	11,3	1,4	0
C35	12,7	11,3	1,5	0
C36	12,8	11,3	1,5	0
C37	12,9	11,3	1,6	0
C38	12,9	11,3	1,7	0
C39	13,0	11,3	1,8	0
C40	13,2	11,3	1,9	0
C41	13,2	11,3	1,9	0
C42	13,1	11,3	1,8	0
C43	13,1	11,3	1,8	0
C44	13,0	11,3	1,8	0
C45	13,0	11,3	1,7	0
C46	12,8	11,3	1,5	0
C47	12,6	11,3	1,4	0
C04	12,5	11,3	1,2	0
C05	12,5	11,3	1,2	0
C06	12,5	11,3	1,3	0
C07	12,6	11,3	1,3	0
C08	12,7	11,3	1,4	0
C09	12,8	11,3	1,5	0
C10	12,8	11,3	1,5	0
C11	12,9	11,3	1,6	0
C12	12,9	11,3	1,6	0
C13	13,0	11,3	1,7	0
C14	13,1	11,3	1,8	0
C15	13,2	11,3	1,9	0
C16	13,3	11,3	2,0	0
C17	13,5	11,3	2,3	0
C18	13,5	11,3	2,2	0
C19	13,4	11,3	2,2	0
C20	13,4	11,3	2,1	0
C21	13,0	11,3	1,7	0
C22	12,7	11,3	1,5	0
C23	12,6	11,3	1,3	0
C24	12,5	11,3	1,2	0
C25	12,4	11,3	1,2	0
C48	12,4	11,3	1,2	0
W01	10,8	10,0	0,8	0
W02	10,9	10,0	1,0	0
W03	11,2	10,0	1,2	0
W04	11,1	10,0	1,1	0
W05	11,2	10,0	1,2	0
W06	10,7	10,0	0,7	0
W07	12,6	11,3	1,3	0
W08	11,8	11,3	0,5	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
K01	14,3	14,1	0,2	6
K02	14,3	14,1	0,1	6
K03	14,3	14,1	0,1	6
K04	14,3	14,1	0,1	6
K05	14,3	14,1	0,1	6
K06	14,3	14,1	0,1	6
K07	14,3	14,1	0,1	6
K08	14,3	14,1	0,1	6
K09	14,3	14,1	0,1	6
K10	14,3	14,1	0,1	6
K11	14,3	14,1	0,1	6
K12	14,3	14,1	0,1	6
K13	14,3	14,1	0,1	6
K14	14,3	14,1	0,1	6
K15	14,3	14,1	0,1	6
K16	14,3	14,1	0,1	6
K17	14,3	14,1	0,1	6
K18	14,3	14,1	0,2	6
K19	14,3	14,1	0,2	6
K20	14,3	14,1	0,2	6
K21	14,3	14,1	0,2	6
K22	14,3	14,1	0,2	6
K23	14,3	14,1	0,2	6
K24	14,3	14,1	0,2	6
K25	14,3	14,1	0,2	6
K26	14,3	14,1	0,2	6
K27	14,3	14,1	0,2	6
K28	14,3	14,1	0,2	6
K29	14,3	14,1	0,2	6
K30	14,4	14,1	0,2	6
K31	14,4	14,1	0,2	6
K32	14,4	14,1	0,3	6
K33	14,4	14,1	0,3	6
K34	14,5	14,1	0,3	6
K36	14,3	14,1	0,2	6
K37	14,3	14,1	0,2	6
K38	14,3	14,1	0,2	6
K39	14,3	14,1	0,2	6
K40	14,3	14,1	0,1	6
K41	14,3	14,1	0,1	6
K42	14,3	14,1	0,1	6
K43	14,3	14,1	0,2	6
A01	14,3	14,1	0,2	6
A02	14,3	14,1	0,2	6
A03	14,3	14,1	0,2	6
A04	14,3	14,1	0,2	6
A05	14,3	14,1	0,2	6
A06	14,3	14,1	0,2	6
A07	14,3	14,1	0,2	6
A08	14,4	14,1	0,2	6
A09	14,3	14,1	0,2	6
A10	14,3	14,1	0,2	6
A11	14,3	14,1	0,2	6
A12	14,3	14,1	0,2	6
A13	14,3	14,1	0,2	6
A14	14,3	14,1	0,2	6
A15	14,3	14,1	0,2	6
A16	14,3	14,1	0,2	6
A17	14,3	14,1	0,2	6
A18	14,3	14,1	0,2	6
A19	14,3	14,1	0,2	6
A20	14,3	14,1	0,2	6
A21	14,3	14,1	0,2	6
A22	14,3	14,1	0,2	6
A23	14,3	14,1	0,2	6
B01	14,3	14,1	0,2	6

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
B02	14,3	14,1	0,2	6
B03	14,3	14,1	0,2	6
B04	14,3	14,1	0,2	6
B05	14,3	14,1	0,2	6
B06	14,3	14,1	0,2	6
B07	14,3	14,1	0,2	6
B08	14,4	14,1	0,2	6
B09	14,4	14,1	0,2	6
B10	14,3	14,1	0,2	6
B11	14,3	14,1	0,2	6
B12	14,3	14,1	0,2	6
B13	14,3	14,1	0,2	6
B14	14,3	14,1	0,2	6
B15	14,3	14,1	0,2	6
B16	14,3	14,1	0,2	6
B17	14,3	14,1	0,2	6
B18	14,3	14,1	0,2	6
B19	14,3	14,1	0,2	6
B20	14,3	14,1	0,2	6
B21	14,3	14,1	0,2	6
B22	14,3	14,1	0,2	6
B23	14,3	14,1	0,2	6
B24	14,3	14,1	0,2	6
C01	14,3	14,1	0,2	6
C02	14,3	14,1	0,2	6
C03	14,3	14,1	0,2	6
C04	14,3	14,1	0,2	6
C05	14,4	14,1	0,2	6
C06	14,4	14,1	0,2	6
C07	14,4	14,1	0,2	6
C08	14,4	14,1	0,2	6
C09	14,4	14,1	0,3	6
C10	14,4	14,1	0,3	6
C11	14,4	14,1	0,3	6
C12	14,4	14,1	0,3	6
C13	14,4	14,1	0,3	6
C14	14,4	14,1	0,3	6
C15	14,4	14,1	0,3	6
C16	14,5	14,1	0,3	6
C17	14,5	14,1	0,4	6
C18	14,5	14,1	0,4	6
C19	14,5	14,1	0,3	6
C20	14,5	14,1	0,3	6
C21	14,4	14,1	0,3	6
C22	14,4	14,1	0,2	6
C23	14,4	14,1	0,2	6
C24	14,3	14,1	0,2	6
C25	14,3	14,1	0,2	6
C26	14,3	14,1	0,2	6
C27	14,3	14,1	0,2	6
C28	14,3	14,1	0,2	6
C29	14,3	14,1	0,2	6
C30	14,4	14,1	0,2	6
C31	14,4	14,1	0,2	6
C32	14,4	14,1	0,2	6
C33	14,4	14,1	0,2	6
C34	14,4	14,1	0,2	6
C35	14,4	14,1	0,2	6
C36	14,4	14,1	0,3	6
C37	14,4	14,1	0,3	6
C38	14,4	14,1	0,3	6
C39	14,4	14,1	0,3	6
C40	14,4	14,1	0,3	6
C41	14,4	14,1	0,3	6
C42	14,4	14,1	0,3	6
C43	14,4	14,1	0,3	6

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
C44	14,4	14,1	0,3	6
C45	14,4	14,1	0,3	6
C46	14,4	14,1	0,2	6
C47	14,4	14,1	0,2	6
C48	14,3	14,1	0,2	6
C49	14,3	14,1	0,2	6
C30	14,4	14,1	0,2	6
C31	14,4	14,1	0,2	6
C32	14,4	14,1	0,2	6
C33	14,4	14,1	0,2	6
C34	14,4	14,1	0,2	6
C35	14,4	14,1	0,2	6
C36	14,4	14,1	0,3	6
C37	14,4	14,1	0,3	6
C38	14,4	14,1	0,3	6
C39	14,4	14,1	0,3	6
C40	14,4	14,1	0,3	6
C41	14,4	14,1	0,3	6
C42	14,4	14,1	0,3	6
C43	14,4	14,1	0,3	6
C44	14,4	14,1	0,3	6
C45	14,4	14,1	0,3	6
C46	14,4	14,1	0,2	6
C47	14,4	14,1	0,2	6
C04	14,3	14,1	0,2	6
C05	14,4	14,1	0,2	6
C06	14,4	14,1	0,2	6
C07	14,4	14,1	0,2	6
C08	14,4	14,1	0,2	6
C09	14,4	14,1	0,3	6
C10	14,4	14,1	0,3	6
C11	14,4	14,1	0,3	6
C12	14,4	14,1	0,3	6
C13	14,4	14,1	0,3	6
C14	14,4	14,1	0,3	6
C15	14,4	14,1	0,3	6
C16	14,5	14,1	0,3	6
C17	14,5	14,1	0,4	6
C18	14,5	14,1	0,4	6
C19	14,5	14,1	0,3	6
C20	14,5	14,1	0,3	6
C21	14,4	14,1	0,3	6
C22	14,4	14,1	0,2	6
C23	14,4	14,1	0,2	6
C24	14,3	14,1	0,2	6
C25	14,3	14,1	0,2	6
C48	14,3	14,1	0,2	6
W01	14,7	14,6	0,2	6
W02	14,8	14,6	0,2	6
W03	14,8	14,6	0,2	6
W04	14,8	14,6	0,2	6
W05	14,8	14,6	0,2	6
W06	14,7	14,6	0,1	6
W07	14,4	14,1	0,3	6
W08	14,2	14,1	0,1	6

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
K01	7,3	7,3	0,0
K02	7,3	7,3	0,0
K03	7,3	7,3	0,0
K04	7,3	7,3	0,0
K05	7,3	7,3	0,0
K06	7,3	7,3	0,0
K07	7,3	7,3	0,0
K08	7,3	7,3	0,0
K09	7,3	7,3	0,0
K10	7,3	7,3	0,0
K11	7,3	7,3	0,0
K12	7,3	7,3	0,0
K13	7,3	7,3	0,0
K14	7,3	7,3	0,0
K15	7,3	7,3	0,0
K16	7,3	7,3	0,0
K17	7,3	7,3	0,0
K18	7,3	7,3	0,0
K19	7,3	7,3	0,0
K20	7,3	7,3	0,0
K21	7,3	7,3	0,0
K22	7,3	7,3	0,0
K23	7,3	7,3	0,0
K24	7,3	7,3	0,0
K25	7,3	7,3	0,0
K26	7,3	7,3	0,0
K27	7,3	7,3	0,0
K28	7,3	7,3	0,0
K29	7,3	7,3	0,1
K30	7,3	7,3	0,1
K31	7,3	7,3	0,1
K32	7,3	7,3	0,1
K33	7,3	7,3	0,1
K34	7,3	7,3	0,1
K36	7,3	7,3	0,0
K37	7,3	7,3	0,0
K38	7,3	7,3	0,0
K39	7,3	7,3	0,0
K40	7,3	7,3	0,0
K41	7,3	7,3	0,0
K42	7,3	7,3	0,0
K43	7,3	7,3	0,0
A01	7,3	7,3	0,0
A02	7,3	7,3	0,0
A03	7,3	7,3	0,0
A04	7,3	7,3	0,0
A05	7,3	7,3	0,1
A06	7,3	7,3	0,1
A07	7,3	7,3	0,1
A08	7,3	7,3	0,1
A09	7,3	7,3	0,0
A10	7,3	7,3	0,0
A11	7,3	7,3	0,0
A12	7,3	7,3	0,0
A13	7,3	7,3	0,0
A14	7,3	7,3	0,0
A15	7,3	7,3	0,0
A16	7,3	7,3	0,0
A17	7,3	7,3	0,0
A18	7,3	7,3	0,0
A19	7,3	7,3	0,0
A20	7,3	7,3	0,0
A21	7,3	7,3	0,0
A22	7,3	7,3	0,0
A23	7,3	7,3	0,0
B01	7,3	7,3	0,0
B02	7,3	7,3	0,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
B03	7,3	7,3	0,0
B04	7,3	7,3	0,1
B05	7,3	7,3	0,1
B06	7,3	7,3	0,1
B07	7,3	7,3	0,1
B08	7,3	7,3	0,1
B09	7,3	7,3	0,1
B10	7,3	7,3	0,1
B11	7,3	7,3	0,0
B12	7,3	7,3	0,0
B13	7,3	7,3	0,0
B14	7,3	7,3	0,0
B15	7,3	7,3	0,0
B16	7,3	7,3	0,0
B17	7,3	7,3	0,0
B18	7,3	7,3	0,0
B19	7,3	7,3	0,0
B20	7,3	7,3	0,0
B21	7,3	7,3	0,0
B22	7,3	7,3	0,0
B23	7,3	7,3	0,0
B24	7,3	7,3	0,1
C01	7,3	7,3	0,0
C02	7,3	7,3	0,0
C03	7,3	7,3	0,1
C04	7,3	7,3	0,1
C05	7,3	7,3	0,1
C06	7,3	7,3	0,1
C07	7,3	7,3	0,1
C08	7,3	7,3	0,1
C09	7,3	7,3	0,1
C10	7,3	7,3	0,1
C11	7,3	7,3	0,1
C12	7,3	7,3	0,1
C13	7,3	7,3	0,1
C14	7,3	7,3	0,1
C15	7,3	7,3	0,1
C16	7,3	7,3	0,1
C17	7,3	7,3	0,1
C18	7,3	7,3	0,1
C19	7,3	7,3	0,1
C20	7,3	7,3	0,1
C21	7,3	7,3	0,1
C22	7,3	7,3	0,1
C23	7,3	7,3	0,1
C24	7,3	7,3	0,1
C25	7,3	7,3	0,1
C26	7,3	7,3	0,0
C27	7,3	7,3	0,0
C28	7,3	7,3	0,0
C29	7,3	7,3	0,0
C30	7,3	7,3	0,1
C31	7,3	7,3	0,1
C32	7,3	7,3	0,1
C33	7,3	7,3	0,1
C34	7,3	7,3	0,1
C35	7,3	7,3	0,1
C36	7,3	7,3	0,1
C37	7,3	7,3	0,1
C38	7,3	7,3	0,1
C39	7,3	7,3	0,1
C40	7,3	7,3	0,1
C41	7,3	7,3	0,1
C42	7,3	7,3	0,1
C43	7,3	7,3	0,1
C44	7,3	7,3	0,1
C45	7,3	7,3	0,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - toekomstig inclusief plan - snelwegdubbelcorrectie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
C46	7,3	7,3	0,1
C47	7,3	7,3	0,1
C48	7,3	7,3	0,1
C49	7,3	7,3	0,0
C30	7,3	7,3	0,1
C31	7,3	7,3	0,1
C32	7,3	7,3	0,1
C33	7,3	7,3	0,1
C34	7,3	7,3	0,1
C35	7,3	7,3	0,1
C36	7,3	7,3	0,1
C37	7,3	7,3	0,1
C38	7,3	7,3	0,1
C39	7,3	7,3	0,1
C40	7,3	7,3	0,1
C41	7,3	7,3	0,1
C42	7,3	7,3	0,1
C43	7,3	7,3	0,1
C44	7,3	7,3	0,1
C45	7,3	7,3	0,1
C46	7,3	7,3	0,1
C47	7,3	7,3	0,1
C04	7,3	7,3	0,1
C05	7,3	7,3	0,1
C06	7,3	7,3	0,1
C07	7,3	7,3	0,1
C08	7,3	7,3	0,1
C09	7,3	7,3	0,1
C10	7,3	7,3	0,1
C11	7,3	7,3	0,1
C12	7,3	7,3	0,1
C13	7,3	7,3	0,1
C14	7,3	7,3	0,1
C15	7,3	7,3	0,1
C16	7,3	7,3	0,1
C17	7,3	7,3	0,1
C18	7,3	7,3	0,1
C19	7,3	7,3	0,1
C20	7,3	7,3	0,1
C21	7,3	7,3	0,1
C22	7,3	7,3	0,1
C23	7,3	7,3	0,1
C24	7,3	7,3	0,1
C25	7,3	7,3	0,1
C48	7,3	7,3	0,1
W01	7,6	7,6	0,0
W02	7,6	7,6	0,0
W03	7,6	7,6	0,1
W04	7,6	7,6	0,1
W05	7,6	7,6	0,1
W06	7,6	7,6	0,0
W07	7,3	7,3	0,1
W08	7,3	7,3	0,0

Herontwikkeling Reeuwijkse Poort te Reeuwijk - ruimtelijke ordening

Onderzoek naar externe veiligheid

Rapportnummer O 16859-3-RA-003 d.d. 12 augustus 2024

Herontwikkeling Reeuwijkse Poort te Reeuwijk - ruimtelijke ordening

Onderzoek naar externe veiligheid

Opdrachtgever:	De Vries en Verburg Ontwikkeling B.V.
Rapportnummer:	O 16859-3-RA-003
Datum:	12 augustus 2024
Referentie:	KvdN/IKa/JMa/O 16859-3-RA-003
Verantwoordelijke:	ir. K.V. van der Nat
Opsteller:	MSc I.H. Kalverboer
	+31 85 8228758
	i.kalverboer@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**5**
2	**Het plan**	**6**
2.1	Ligging plangebied	6
2.2	De beoogde ontwikkeling	6
3	**Wet- en regelgeving**	**8**
3.1	Algemeen	8
3.2	Relevante begrippen	8
3.3	Besluit kwaliteit leefomgeving	9
3.4	Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid	10
4	**Risicobronnen in de omgeving**	**11**
4.1	Inventarisatie risicobronnen	11
4.2	Transport van gevaarlijke stoffen via een hogedruk aardgasbuisleiding	12
4.3	Transport van gevaarlijke stoffen over de A12	12
4.4	Conclusie	12
5	**QRA hogedruk aardgasbuisleiding**	**13**
5.1	**Uitgangspunten**	**13**
5.1.1	De hogedruk aardgasbuisleiding	13
5.1.2	Populatie binnen het aandachtsgebied	14
5.2	**Populatiegegevens plangebied**	**16**
5.3	**Rekenresultaten**	**17**
5.3.1	Plaatsgebonden risico	17
5.3.2	Groepsrisico	17
5.4	**Beoordeling**	**18**
5.4.1	Belemmeringenstrook	18
5.4.2	Plaatsgebonden risico	18
5.4.3	Groepsrisico	19
6	**QRA transport over de A12**	**20**
6.1	**Uitgangspunten**	**20**
6.1.1	Ligging A12	20
6.1.2	Intensiteit vervoer gevaarlijke stoffen	20
6.1.3	Populatiegegevens	21

6.1.4 Invoergegevens rekenmodel 22
6.2 Rekenresultaten 22
6.2.1 Plaatsgebonden risico 22
6.2.2 Groepsrisico 23
6.3 Beoordeling 24

7 Verantwoording groepsrisico 25

7.1 Inleiding 25
7.1.1 Maatregelen ter beperking gevolgen ramp 25

8 Conclusie 27

1 Inleiding

In opdracht van De Vries en Verburg Ontwikkeling B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de herontwikkeling van de Poort van Reeuwijk. Een deel van deze locatie zal ruimte bieden voor woningbouw. Tevens zal een deel worden behouden als kantoorlocatie.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het omgevingsplan van gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Om de ontwikkeling planologisch juridisch mogelijk te maken zal een planologische procedure worden doorlopen. Hiertoe zal aangetoond moeten worden dat de realisatie van het plan niet in strijd is met wet- en regelgeving en een goede ruimtelijke ordening. In dat kader vraagt het aspect externe veiligheid om aandacht.

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van kwetsbare objecten conform wetgeving op het gebied van externe veiligheid. In de omgeving van de beoogde ontwikkeling is onder andere sprake van transport van gevaarlijke stoffen over de A12 en via buisleidingen. Aangezien de beoogde ontwikkeling op korte afstand van deze risicobronnen is gelegen dienen de externe veiligheidsrisico’s nader inzichtelijk gemaakt te worden. In voorliggend rapport zijn de externe veiligheidsrisico's ter plaatse van de beoogde ontwikkeling middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) inzichtelijk gemaakt.

2 Het plan

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Reeuwijkse Poort, ten noorden van het centrum van Reeuwijk. Het plangebied is op korte afstand van de A12 gelegen. In figuur f 2.1 wordt de ligging van het plangebied weergeven.

f 2.1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)

2.2 De beoogde ontwikkeling

Het voornemen bestaat om het gebied rondom de Reeuwijkse Poort te herontwikkelen. Thans is op deze locatie sprake van kantoren. Deels zal het plangebied als kantoorlocatie behouden blijven. De bestaande kantoorbebouwing zal echter gerevitaliseerd worden. Daarnaast zal sprake zijn van woningbouw. Vooralsnog wordt de realisatie van circa 215 woningen beoogd.

In figuur f 2.2 wordt een impressie van de beoogde ontwikkeling gegeven. Uiteindelijk zal sprake zijn van een levendig gemengd woon- en werkmilieu.

f 2.2 Impressie beoogde ontwikkeling

3 Wet- en regelgeving

3.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving ten gevolge van:

- het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en door buisleidingen;
- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (milieubelastende activiteiten);
- het luchtvaartverkeer.

Er zijn twee situaties waarbij externe veiligheid een rol speelt, namelijk bij het ontplooien van een risicovolle milieubelastende activiteit en bij het realiseren van een (zeer/beperkt) kwetsbaar object binnen het aandachtsgebied van een dergelijke activiteit (zoals hierboven omschreven).

3.2 Relevante begrippen

Relevant voor toetsing van de externe veiligheid op een locatie nabij transport met gevaarlijke stoffen zijn de begrippen plaatsgebonden risico, aandachtsgebied, groepsrisico en voorschriftengebied. Deze zijn als volgt gedefinieerd:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico is de kans op het overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit.

Aandachtsgebieden

Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied dient rekening gehouden te worden met het groepsrisico.

Groepsrisico

De kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit. Voor het GR geldt dat in een gebied waar zich geen personen bevinden, het GR gelijk aan nul is. Voor het GR geldt dat hoe meer slachtoffers bij een ongeval in één keer kunnen vallen hoe lager (strenger) de norm (de oriëntatiewaarde). Grote slachtofferaantallen geven namelijk meer kans op maatschappelijke ontwrichting.

Voorschriftengebieden

Het voorschriftengebied is een gebied waarin aanvullende bouweisen gelden voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van een bouwwerk. De aanvullende bouweisen hebben tot doel om mensen in een gebouw te beschermen tegen de gevolgen van een van buiten komende brand of explosie. Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen. Een voorschriftengebied kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. Deze gebieden zijn door de gemeente aangewezen in het omgevingsplan.

3.3 Besluit kwaliteit leefomgeving

Conform het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) dient voor de risico's van branden, rampen en crises bij een ruimtelijke ontwikkeling rekening gehouden te worden met het belang van:

- het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan;
- de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- de geneeskundige hulpverlening.

Op basis van het Bkl worden diverse categorieën kwetsbare gebouwen en locaties aangegeven. De aanwijzing van deze categorieën 'gebouwen en locaties' staat in bijlage VI van het Bkl. Er is sprake van 3 categorieën kwetsbare gebouwen (beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare) en 2 categorieën kwetsbare locaties (beperkt kwetsbaar en kwetsbaar). Gebouwen worden alleen beschermd voor de gebruiksfunctie van dat gebouw. Bij een grootschalige opslagplaats voor goederen met een kantoorfunctie is bijvoorbeeld alleen de kantoorfunctie 'beperkt kwetsbaar' of 'kwetsbaar' (afhankelijk van de bruto vloeroppervlakte).

In paragraaf 5.1.2.2. van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) wordt ingegaan op de veiligheid rond opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Hier wordt onder andere invulling gegeven aan wat wordt verstaan onder het plaatsgebonden risico en welke waarde hiervoor aangehouden dient te worden. Ook wordt ingegaan op (brand-, explosie- en gifwolk-) aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's. Gesteld wordt dat voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied rekening gehouden dient te worden met het groepsrisico.

In Bijlage VII worden de afstanden voor het plaatsgebonden risico en aandachtsgebied aangewezen. In deel C wordt dit voor wegen die tot het Basisnet behoren, zoals de A12, aangegeven en in bijlage D voor buisleidingen. Hieruit volgt dat voor de A12 sprake is van vaste afstanden voor het brandaandachtsgebieden en explosieaandachtsgebied van respectievelijk 30 en 200 meter. Voor buisleidingen wordt aangegeven dat de relevante afstanden berekend dienen te worden.

In paragraaf 5.1.2.3. wordt bovendien aangegeven dat voor de weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding, sprake is van een belemmeringengebied van 5 of 4 meter. Wanneer sprake is van een buisleiding voor aardgas met een druk van 1.600 t/m 4.000 kPa is 4 meter aan de orde. In andere gevallen geldt een afstand van 5 meter. In het belemmeringengebied mogen geen kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen worden gerealiseerd.

3.4 Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid

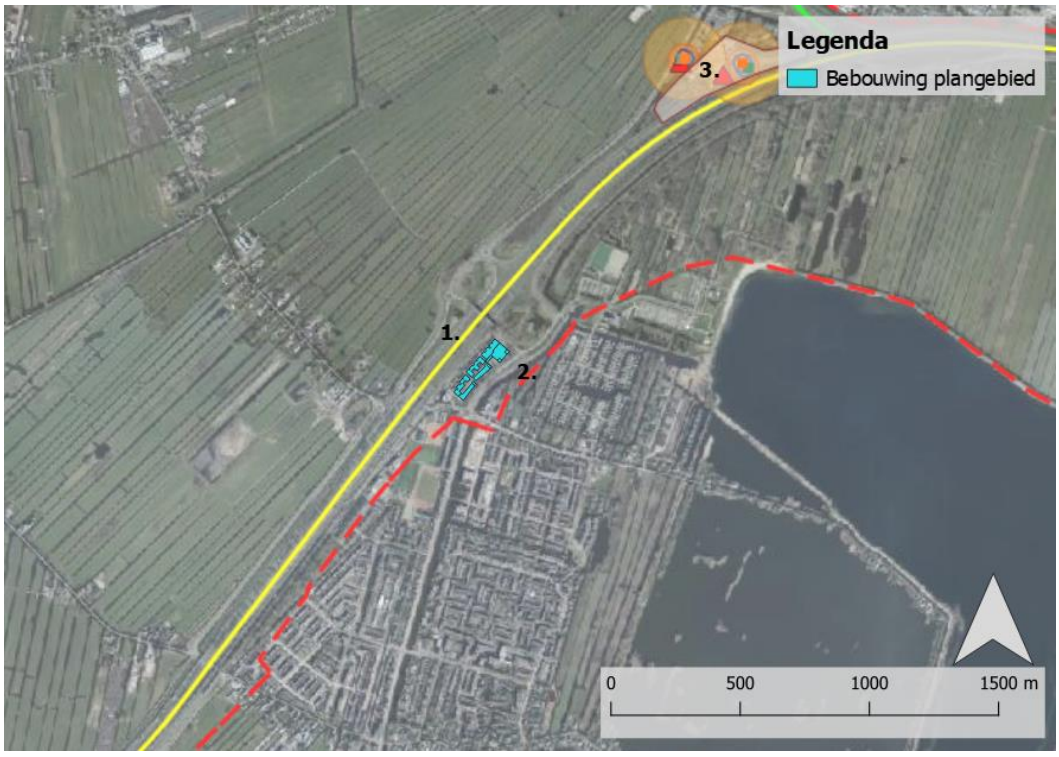
Om de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden te berekenen, wordt het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid gebruikt. Het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid bestaat uit verschillende delen (modules) die aansluiten bij de specifieke eigenschappen van de activiteiten. Voor het transport van gevaarlijke stoffen is module III van toepassing, voor buisleidingen betreft dit module V.

4 Risicobronnen in de omgeving

4.1 Inventarisatie risicobronnen

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van woningen. Woningen als (zeer) kwetsbare objecten gezien. Hiervoor geldt het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar als grenswaarde.

De externe veiligheidsaspecten ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen, alsmede de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen, zijn geïnventariseerd voor de nabije omgeving van het plangebied. Er is in de omgeving van de beoogde ontwikkeling sprake van een tweetal relevante risicobronnen in het kader van de externe veiligheid. In figuur f 4.1 worden deze risicobronnen weergegeven. Dit betreft het transport van gevaarlijke stoffen over de A12 (1) en via een hogedruk aardgasbuisleiding (2). Daarnaast is op circa 1,1 kilometer afstand tevens sprake van een aantal LPG-tankstations. Gezien de ruime afstand vormen deze LPG-tankstations echter geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling. Een LPG-tankstation kent namelijk een (explosie)aandachtsgebied van 160 meter.



f 4.1 Uitsnede risicokaart (bron: www.risicokaart.nl)

Op nog grotere afstand van het plangebied bevinden zich geen verdere risicobronnen waarvan het plangebied binnen diens aandachtsgebied is gelegen.

4.2 Transport van gevaarlijke stoffen via een hogedruk aardgasbuisleiding

Ten zuiden en oosten van het plangebied is een buisleiding van Gasunie, met kenmerk W-501-01, gelegen. Deze buisleiding bevindt zich op een afstand van circa 80 meter van de beoogde bebouwing. De buisleiding heeft een uitwendige diameter van 12,76 inch en kent een druk van 40 bar. De beoogde ontwikkeling is binnen het brandaandachtsgebied van deze buisleiding (140 meter) gelegen. Aangezien de beoogde ontwikkeling, te weten de realisatie van kwetsbare objecten, binnen het aandachtsgebied van deze aardgasbuisleiding is gelegen dienen de externe veiligheidsrisico's nader inzichtelijk gemaakt te worden middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA).

4.3 Transport van gevaarlijke stoffen over de A12

Op een afstand van circa 50 meter van de bebouwing binnen het plangebied bevindt zich de A12. Deze weg maakt deel uit van het Basisnet, zoals opgenomen in de Regeling Basisnet. Over deze weg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Daarnaast kent deze transportroute een brandaandachtsgebied. Dit gebied kent echter een omvang van 30 meter vanaf weerszijden van de A12. De beoogde ontwikkeling bevindt zich op grotere afstand.
Conform het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) kent deze route een explosieaandachtsgebied van 200 meter aan weerszijden van deze transportroute. Daarnaast dient voldaan te worden aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico. Aangezien de bebouwing binnen het plangebied binnen 200 meter van deze transportroute is gelegen dienen de externe veiligheidsrisico's middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) nader inzichtelijk gemaakt te worden.

Opgemerkt wordt dat in het Basisnet reeds het plaatsgebonden risico van 10^{-6} jaar wordt aangegeven. Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar is op 26 meter (vanaf het midden van de route) gelegen. Het plaatsgebonden risico is niet afhankelijk van de invulling van de beoogde ontwikkeling. Hiermee kan reeds gesteld worden dat voor de beoogde ontwikkeling wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} jaar.

4.4 Conclusie

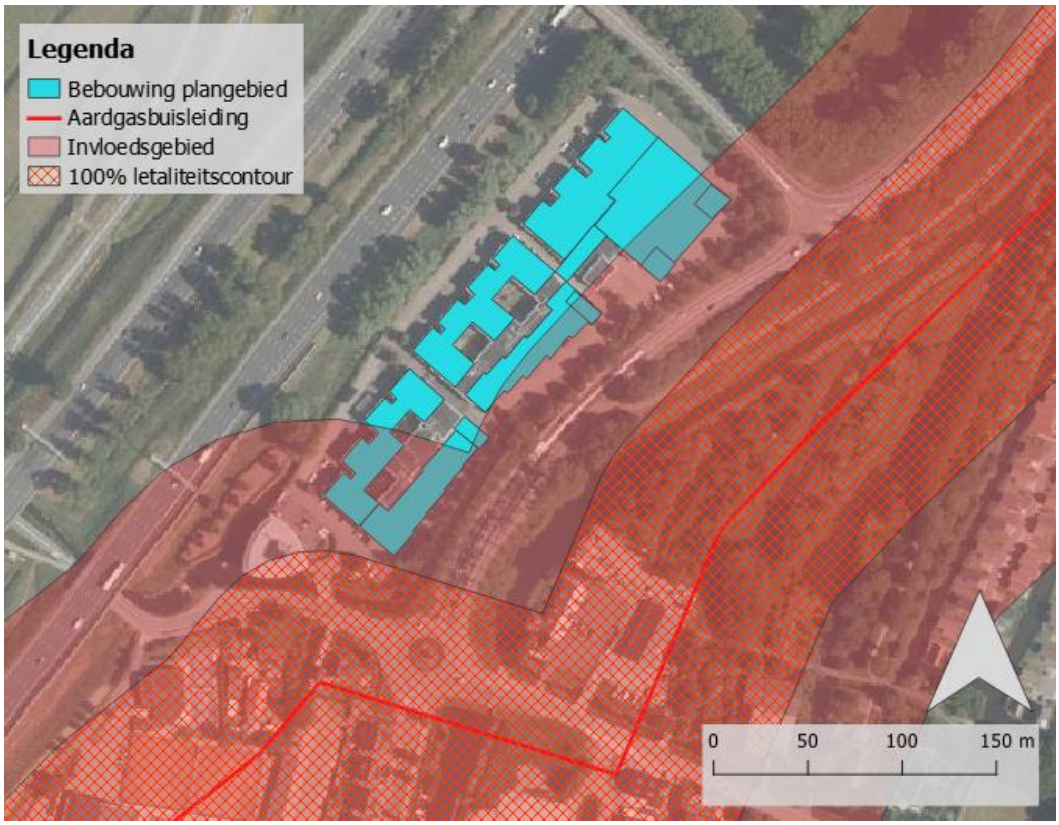
Uit voorliggend hoofdstuk volgt dat de ligging nabij een hogedruk aardgasbuisleiding en de A12 om extra aandacht vraagt. In voorliggende rapportage wordt daarom in de vorm van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) nader ingegaan op het vervoer van gevaarlijk stoffen via/over deze hogedruk aardgasbuisleiding en de A12.

5 QRA hogedruk aardgasbuisleiding

5.1 Uitgangspunten

5.1.1 De hogedruk aardgasbuisleiding

Nabij het plangebied is een hogedruk aardgasbuisleiding van de Gasunie gelegen. In figuur f 5.1 is de ligging van deze hogedruk aardgasbuisleiding weergeven. In de figuur is tevens het brandaandachtsgebied (140 meter) van de nabijgelegen hogedruk aardgasbuisleiding weergegeven. Het brandaandachtsgebied wordt bepaald door de afstand tot de warmtestraling van 10 kW/m^2.



f 5.1 Ligging aardgasbuisleidingen en brandaandachtsgebieden (bron luchtfoto: Google Earth)

De beoogde ontwikkeling is binnen het brandaandachtsgebied van deze buisleiding gelegen. De beoogde ontwikkeling is niet binnen de 35 kW/m^2-contour van deze buisleiding gelegen. De eigenschappen van de nabijgelegen hogedruk aardgasbuisleiding zijn opgenomen in tabel t 5.1.

t 5.1 Kenmerken hogedruk aardgasbuisleiding

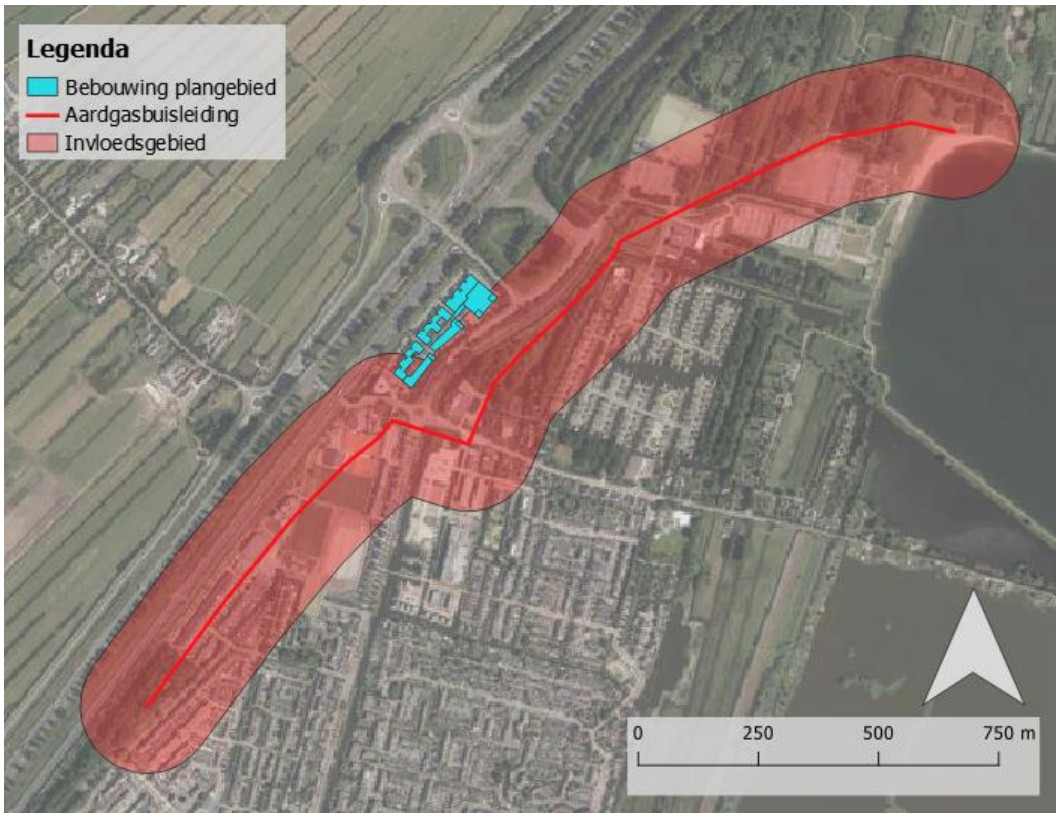
Kenmerk	Uitwendige diameter [inch]	Inwendige druk [bar]
W-501-01	12,76	40

Voor de modellering is gebruikgemaakt van de software CAROLA, versie 1.0.0.51. De leidinggegevens zijn verstrekt door de beheerder Gasunie. Deze gegevens zijn aangeleverd als een versleuteld leidingbestand. Hierdoor is geborgd dat de leidinggegevens afkomstig zijn van de leidingexploitant.

De volledige invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

5.1.2 Populatie binnen het aandachtsgebied

Voor de bepaling van het groepsrisico is het noodzakelijk dat de bevolking binnen het aandachtsgebied van de aardgasleiding geïnventariseerd wordt. In figuur f 5.2 wordt het gebied weergegeven dat meegenomen dient te worden in de QRA. Dit gebied wordt gevormd door het aandachtsgebied, waarbij aan de weerszijden van de beoogde ontwikkeling een lengte van 1 kilometer van de buisleiding (indien aanwezig), vermeerderd met de omvang van het aandachtsgebied, wordt aangehouden.



f 5.2 Leidinglengte die meegenomen dient te worden in QRA, inclusief het bijbehorende aandachtsgebied

Populatiegegevens omgeving plangebied

Voor de populatiegegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de populatieservice. Deze tool is gebaseerd op de basisadministratie en gebouwen (BAG) en aanwezigheidskentallen.

Opgemerkt wordt dat de populatie conform de populatieservice niet geheel overeenkomt met het aantal personen dat op basis van de vigerende bestemmingsplannen maximaal aanwezig kan zijn. Dit verschil is relatief beperkt, maar de populatie dient wel gedeeltelijk aangevuld te worden. In de omgeving van het plangebied is sprake van gronden die bestemd zijn voor sportfuncties. In de populatieservice zijn geen personen opgenomen ter plaatse van deze gronden. Deze functies zijn derhalve handmatig ingevoerd. Voor deze functie is aangesloten op kentallen, zoals opgenomen in de 'Handleiding Populatieservice'. Voor een sportterrein/sportcomplex wordt gedurende de dagperiode een populatie van 30 personen per hectare gehanteerd.

Daarnaast is voor het ten zuiden gelegen gebied 'Oude Tol fase III' een uitwerkingsplan vastgesteld in 2019. Deels is deze ontwikkeling reeds gerealiseerd. In de BAG ontbreekt vooralsnog echter het meest noordelijk gedeelte van dit plan. Dit betreft 12 wooneenheden, en een gemengde bestemming (bebouwing met een maximale

bouwhoogte van 10 meter[1] en een vloeroppervlakte van circa 250 m^2). Deze bebouwing is tevens handmatig toegevoegd. Voor deze functies is aangesloten op kentallen, zoals opgenomen in de 'Handleiding Populatieservice'. Dit resulteert voor de woonfuncties in een populatie van 14,4 gedurende de dagperiode en 28,8 gedurende de nachtperiode. Voor de gemengde functie is aangesloten op kencijfers voor werkfuncties (1 persoon per 30 m^2), hetgeen resulteert in 25 personen gedurende de dagperiode.

Daarnaast is een groot aantal gronden in de omgeving bestemd voor extensieve dagrecreatie. Gebruikers van de openbare ruimte, zoals bij pleinen en parken, behoeven echter niet meegenomen te worden in de berekening van het groepsrisico. Deze functies zijn derhalve buiten beschouwing gelaten.

5.2 Populatiegegevens plangebied

De populatie in de huidige en toekomstige situatie zijn aan de hand van kentallen bepaald. De gehanteerde kentallen zijn gebaseerd op de kentallen uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) opgesteld door het RIVM d.d. 11 januari 2017. Deze kentallen komen overeen met de kentallen uit de Handleiding Populatieservice.

t 5.2 Gehanteerde kengetallen bij omrekening programma naar populatie

Functie	Kengetal aanwezigheid personen	Aanwezigheidspercentage	
		Dag	Nacht
Woningen	2,4 persoon per woning	50	100
Werkfuncties	1 persoon per 30 m^2	100	0

Huidige situatie

In de huidige situatie is sprake van kantoorfuncties ter plaatse van het plangebied. Op basis van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is sprake van 33.041 m^2 aan kantoorfuncties. Dit resulteert in 1.101,4 personen in de dagperiode.
Deze invulling komt nagenoeg overeen met hetgeen wat maximaal mogelijk is op basis van het vigerende bestemmingsplan.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zal sprake zijn van circa 215 woningen. Dit resulteert in een populatie van 258 personen gedurende de dagperiode, en van 516 personen gedurende de nachtperiode.

Tevens zullen de kantoorfuncties deels behouden blijven. Vooralsnog is niet exact bekend wat de omvang is van deze functies. Vooralsnog wordt aangenomen dat de omvang van deze functies wordt gehalveerd. Bovendien is slechts een beperkt deel van de

[1] Hiermee zijn circa 3 bouwlagen mogelijk.

kantoorfuncties binnen het aandachtsgebied van de buisleiding gesitueerd. De kantoorfuncties bevinden zich namelijk in hoofdzaak aan de zijde van de A12.

5.3 Rekenresultaten

5.3.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van de hogedruk aardgasleiding W-501-01 is weergegeven in figuur f 5.3. Er is geen sprake van een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar nabij de beoogde bebouwing.

f 5.3 Plaatsgebonden risicocontouren van 10-8 (paarse lijn) en 10-7 (blauwe lijn) per jaar

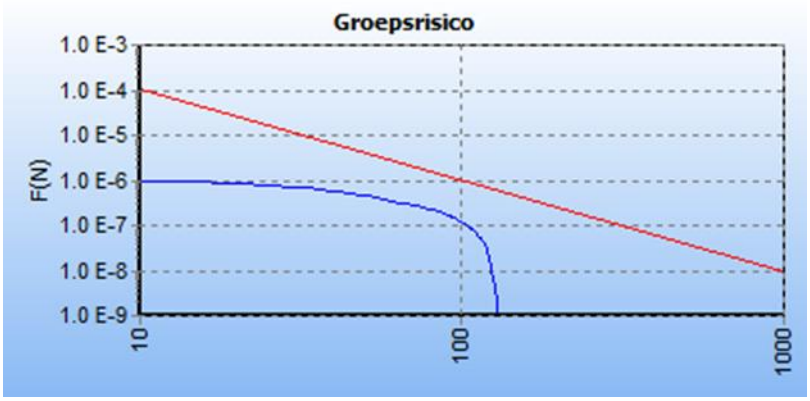
5.3.2 Groepsrisico

Uit de rekenresultaten volgt dat het groepsrisico van de beschouwde buisleiding zowel in de huidige als toekomstige situatie de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Daarnaast is geen sprake van een relevante toename van het groepsrisico.

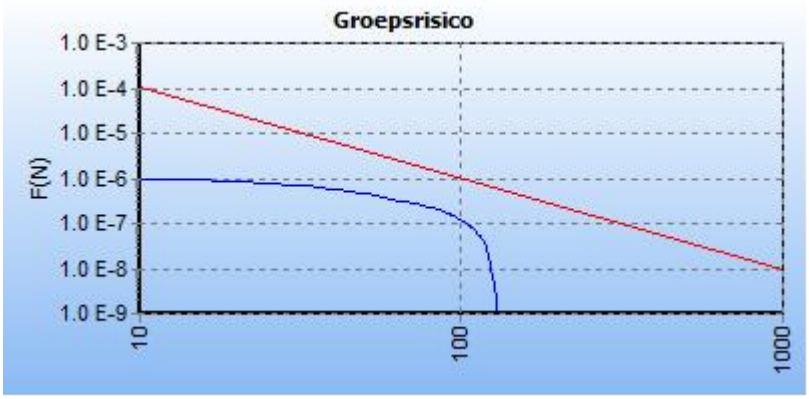
t 5.3 Berekend groepsrisico voor de huidige situatie en de situatie na de beoogde ontwikkeling

Situatie	Overschrijdingsfactor groepsrisico	Maximumaantal slachtoffers
Huidige situatie	$2{,}2 \times 10^{-7}$	82
Toekomstige situatie	$2{,}1 \times 10^{-7}$	85

In figuur f 5.4 en f 5.5 is het berekende groepsrisico voor de beschouwde aardgasleiding weergegeven voor respectievelijk de huidige en toekomstige situatie. Met een rode lijn wordt in deze figuur de oriëntatiewaarde weergegeven. Uit deze figuren volgt dat het groepsrisico niet toeneemt.



f 5.4 fN-curve voor de huidige situatie buisleiding



f 5.5 fN-curve voor de toekomstige situatie buisleiding

5.4 Beoordeling

5.4.1 Belemmeringenstrook

Conform het Bkl is sprake van een belemmeringenstrook van 5 meter aan weerszijden van de buisleiding gemeten vanaf het hart van de buisleiding. De bebouwing wordt buiten deze strook gerealiseerd.

5.4.2 Plaatsgebonden risico

De beoogde ontwikkeling is niet gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar, aangezien voor de beschouwde aardgasbuisleiding geen sprake is van een risicocontour van 10^{-6} per jaar. Aan deze grenswaarde wordt aldus voldaan.

5.4.3 Groepsrisico

Het groepsrisico ligt in de voorliggende situatie lager dan de oriëntatiewaarde. Tevens is geen sprake van eens significante toename van het groepsrisico.

Gezien de ligging binnen het aandachtsgebied dient echter alsnog rekening gehouden te worden met het groepsrisico. Hiertoe zullen de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen die zich bevinden binnen het aandachtsgebied beschouwd moeten worden. In voorliggende situatie is het voor de mogelijk aanwezige personen goed mogelijk om van de risicobron weg te vluchten ingeval van een calamiteit.

6 QRA transport over de A12

6.1 Uitgangspunten

6.1.1 Ligging A12

Over de A2 vindt vervoer plaats van gevaarlijke stoffen. De ligging van de A12 wordt weergeven in figuur f 6.1. Opgemerkt wordt dat de A12 een brandaandachtsgebied kent. Dit gebied kent echter een omvang van 30 meter vanaf de weerszijden van de A12. De beoogde ontwikkeling bevindt zich op grotere afstand.

f 6.1 Ligging A12 ten opzichte van plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)

De transportroute is in de berekeningen voor een lengte van 1 kilometer vanaf de weerszijden van het wegdeel grenzend aan het plangebied gemodelleerd.

6.1.2 Intensiteit vervoer gevaarlijke stoffen

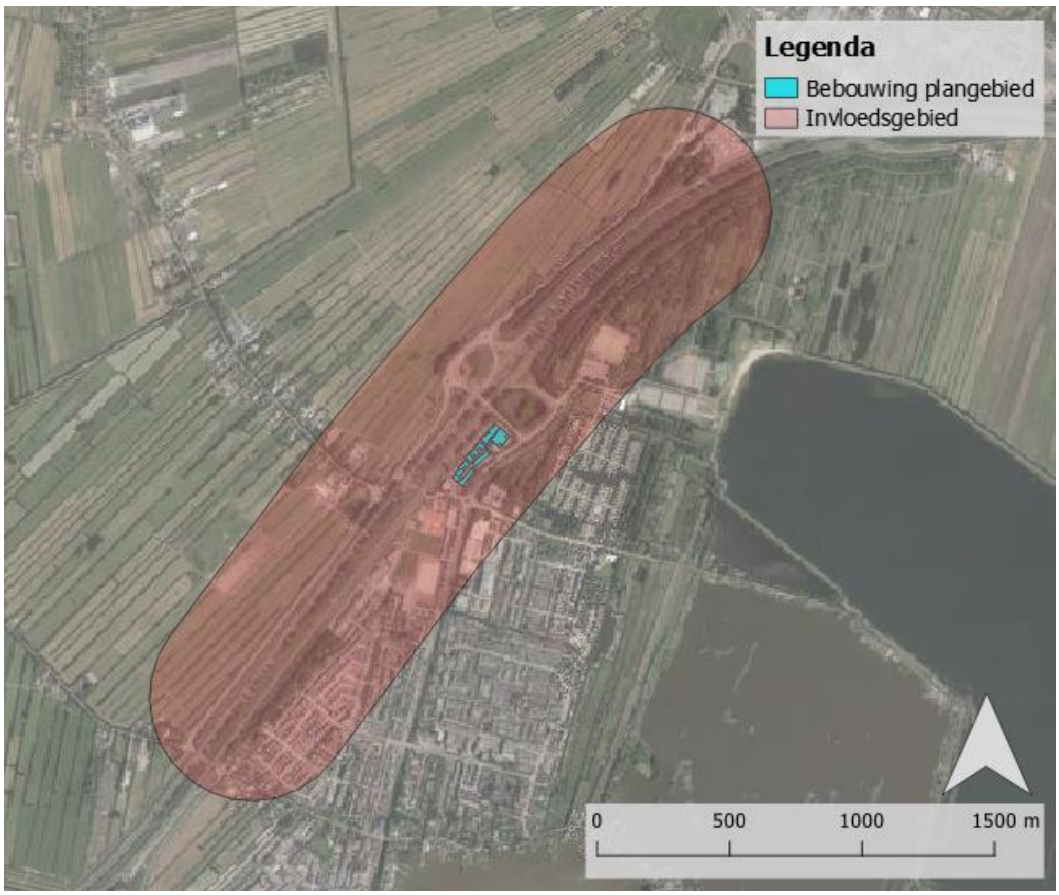
De intensiteiten van het transport van gevaarlijke stoffen, te weten GF3 (brandbare gassen) op jaarbasis, volgen uit bijlage I van de Regeling Basisnet. Sprake is van maximaal 8.649 tankwagens per jaar.

6.1.3 Populatiegegevens

Populatie binnen 1% letaliteitsgebied

Voor de berekening van het groepsrisico is het van belang om de populatie binnen de 1% letaliteitsafstand te inventariseren. Dit is afhankelijk van de stoffen die worden vervoerd. Voor brandbare gassen (GF3) geldt een gebied van 355 meter.

In figuur f 6.2 wordt het voor voorliggend onderzoek relevante deel van de A12 en het 1% letaliteitsgebied weergeven waarbinnen de populatie meegenomen dient te worden.



f 6.2 Wegdeel dat meegenomen dient te worden in QRA, inclusief het bijbehorend 1% letaliteitsgebied

Populatiegegevens omgeving plangebied

Ten behoeve van de berekening van het groepsrisico is het noodzakelijk om de populatie in de omgeving inzichtelijk te maken. In voorliggende situatie is GF3 maatgevend. Derhalve is rekening gehouden met de populatie binnen het 1% letaliteitsgebied van GF3, te weten 355 meter. Voor de populatiegegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de populatieservice. Deze tool is gebaseerd op de basisadministratie en gebouwen (BAG) en aanwezigheidskentallen.

Overeenkomstig aan de QRA voor de nabijgelegen aardgasbuisleiding is de populatie deels handmatig aangevuld. Dit betreft de sportfuncties, en de nog niet in de BAG opgenomen bebouwing voor de Oude Tol.

Populatiegegevens plangebied

De populatie in de huidige en toekomstige situatie is reeds inzichtelijk gemaakt in het kader van de QRA voor de nabijgelegen aardgasbuisleiding, zie paragraaf 5.1.2

6.1.4 Invoergegevens rekenmodel

De risicoanalyse voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg is uitgevoerd met het rekenpakket RBM-II, versie 2.3.0. Voor de modellering van de transportroutes is gebruik gemaakt van de door het RIVM opgestelde HART versie 1.2 d.d. 1 januari 2017.

Wanneer de beide rijbanen van een weg méér dan 25 meter uit elkaar liggen moeten beide rijbanen als aparte trajecten gemodelleerd worden om te voorkomen dat uitstromingspunten rekenkundig in de middenberm gesitueerd worden. De afstand tussen de twee rijbanen van de A12 bedraagt meer dan 25 meter. Dit betekent aldus dat deze separaat gemodelleerd moeten worden. Daarbij is ervan uitgegaan dat het vervoer van gevaarlijke stoffen gelijkmatig over beide rijbanen is verdeeld. Hierbij wordt allereerst de ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico bepaald door de risico's van beide trajecten te berekenen. Vervolgens wordt alléén het trajectdeel waarop de kilometer met het hoogste groepsrisico ligt, gemodelleerd en wordt het groepsrisico nogmaals berekend. Het totale groepsrisico dat nu berekend wordt, is gelijk aan het groepsrisico van de kilometer met het hoogste groepsrisico.

De volgende uitgangspunten zijn verder gehanteerd voor de berekening in RBM:

- Type wegtraject: snelweg
- Faalfrequentie (1/vtg.km): 8,3 x 10^{-8}
- Breedte weg (per rijbaan): 15 meter
- Vervoercijfers: zie paragraaf 6.1.2
- 70% van het transport vindt plaats in de dagperiode
- 100% van het transport vindt plaats gedurende de werkweek
- weerstation: Rotterdam.

De invoergegevens van het RBMII-rekenmodel zijn gegeven in bijlage 2.

6.2 Rekenresultaten

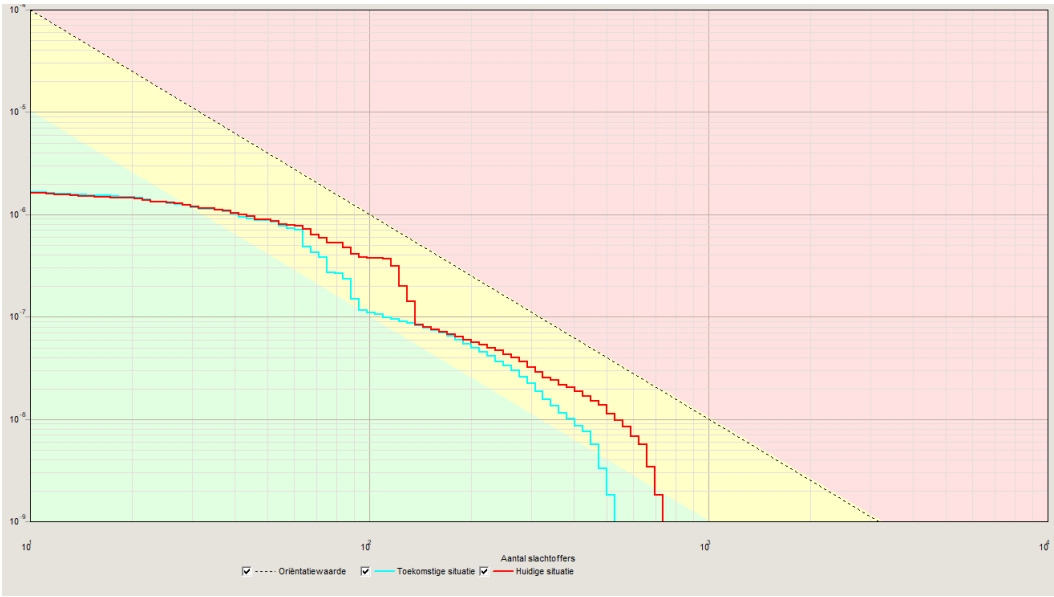
6.2.1 Plaatsgebonden risico

De beoogde ontwikkeling is niet gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar, aangezien conform Bijlage 1 van de Regeling Basisnet sprake is van een risicocontour van 10^{-6} per jaar die maximaal 26 meter bedraagt. Aan deze grenswaarde

wordt voldaan, aangezien de bebouwing binnen het plangebied op circa 50 meter afstand van de A12 is gelegen.

6.2.2 Groepsrisico

In figuur f 6.3 zijn de berekende fN-curves (groepsrisico) voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de A12 weergegeven. Hieruit valt af te leiden dat het groepsrisico lichtelijk toeneemt als gevolg van de beoogde ontwikkeling.



f 6.3 Berekende fN-curves voor de huidige situatie (rood) en toekomstige situatie (blauw)

Uit de rekenresultaten volgt dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Daarnaast neemt het groepsrisico niet significant toe (<10%). Het groepsrisico neemt juist af. Dit kan worden verklaard door een afname van het aantal personen gedurende de dagperiode.

t 6.1 Berekend groepsrisico voor de huidige situatie en de situatie na de beoogde ontwikkeling

Situatie	Groepsrisico	Maximumaantal slachtoffers
Huidige situatie	0,49	735
Toekomstige situatie	0,34	560

6.3 Beoordeling

De beoogde ontwikkeling is niet gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Aan deze grenswaarde wordt aldus voldaan.

In voorliggende situatie wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. Daarnaast neemt het groepsrisico niet significant toe (<10%).

Wel dient, onafhankelijk van de hoogte van het groepsrisico, aandacht besteed te worden aan de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp voordoet. In hoofdstuk 7 wordt dit nader toegelicht.

7 Verantwoording groepsrisico

7.1 Inleiding

Uit voorgaande hoofdstukken blijkt de het groepsrisico voor de beschouwde risicobronnen niet boven de oriëntatiewaarde is gelegen en er tevens geen sprake is van een relevante toename van het groepsrisico (>10 %). Desalniettemin zal rekening gehouden moeten worden met het groepsrisico vanwege de ligging binnen aandachtsgebieden. Hierbij dient ingeval van een ramp of calamiteit aandacht besteed te worden aan:

- het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan;
- de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- de geneeskundige hulpverlening.

In dit hoofdstuk komen de elementen aan bod die aandacht vragen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de verantwoording van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling binnen een aandachtsgebied primair een verantwoordelijkheid is van het bevoegd gezag.

7.1.1 Maatregelen ter beperking gevolgen ramp

In het kader van de mogelijke maatregelen is het van belang om het handelingsperspectief voor de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen inzichtelijk te maken. In de meeste gevallen (fakkelbrand of BLEVE) is het beste handelingsperspectief daarbij voor personen buiten om van de risicobron af te vluchten. Als er schuilmogelijkheden zijn, is voor personen dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief. Voor personen binnen, dicht bij de bron (daar waar gebouwen ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief ontruimen en vluchten. Op grotere afstand van de bron (daar waar gebouwen niet ontbranden of instorten) is het handelingsperspectief binnenblijven.

In voorliggende situatie is het aldus van belang dat het goed mogelijk is om van de risicobron af te vluchten. Daarnaast is het van belang dat hulpverleningsdiensten het plangebied goed kunnen bereiken.

In het geval van een toxische wolk zijn personen binnen het best beschermd. Hierbij is de luchtdichtheid van het gebouw, de mogelijkheid tot het uitschakelen van de ventilatie en het sluiten van deuren en ramen van belang. Wat betreft de toxische wolk zijn daarbij aldus relatief eenvoudige maatregelen mogelijk, zoals centraal en eenvoudig uitschakelbare en afsluitbare ventilatievoorzieningen en luchtbehandelingsinstallaties (hetgeen met de komst van de Omgevingswet ook verplicht is).

Zelfredzaamheid

De aanwezige personen betreffen naar verwachting hoofdzakelijk volwassenen. Daarom wordt aangenomen dat er in zeer beperkte mate personen met een lichamelijke of geestelijke beperking binnen het plangebied aanwezig zullen zijn. Dit betekent dat de

personen die aanwezig zijn doorgaans zelfstandig kunnen vluchten ten tijde van een ongeval met gevaarlijke stoffen in de nabijheid van de beoogde ontwikkeling. Het beperkte aantal mogelijk aanwezige verminderd zelfredzame personen kan daarbij ingeval van een ongeval bij het vluchten geassisteerd worden door de overige aanwezige personen. Het wordt aangeraden om de mogelijkheid tot vluchten van de betreffende risicobronnen af mogelijk te maken. In voorliggende situatie is ter plaatse van het plangebied sprake van meerdere in-/uitritten. Hiermee wordt het goed mogelijk geacht om van de bron af te vluchten. Het is bovendien raadzaam om te voorzien in duidelijke instructies en communicatie ten tijde van een mogelijke ramp.

Bereikbaarheid en hulpverlening

De bereikbaarheid en de aanwezigheid van voldoende bluswater zijn maatregelen die de effecten kunnen verkleinen. Hulpverleningsdiensten kunnen de beoogde ontwikkeling gemakkelijk via verschillende routes bereiken. Bij de uitwerking van de beoogde ontwikkeling dient zorg gedragen te worden dat er voldoende brandkranen en vaste opstelplaatsen voor de brandweer aanwezig zijn.

8 Conclusie

Het voornemen bestaat het gebied rondom de Reeuwijkse Poort te herontwikkelen In opdracht van De Vries en Verburg Ontwikkeling B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de herontwikkeling van de Reeuwijkse Poort te Reeuwijk.

Aangezien de beoogde ontwikkeling conform wetgeving op het gebied van externe veiligheid (zeer) kwetsbare gebouwen betreft en niet binnen het omgevingsplan past, vergt het aspect externe veiligheid een nadere beschouwing. De externe veiligheidsaspecten ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen, alsmede de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen, zijn geïnventariseerd voor de nabije omgeving van het plangebied. In het kader van de externe veiligheid is met name het transport van gevaarlijke stoffen over de A12 en via aardgasbuisleidingen relevant. Het plangebied bevindt zich namelijk binnen het aandachtsgebied van deze risicobronnen. Voor de beoogde ontwikkeling is om deze reden een tweetal kwantitatieve risicoanalyses (QRA) uitgevoerd.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:
- Er wordt voor alle risicobronnen voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar.
- Uit de QRA's volgt dat de oriëntatiewaarde zowel in de huidige als in de toekomstige situatie niet wordt overschreden. Het groepsrisico neemt bovendien niet met meer dan 10% toe ten opzichte van de huidige situatie.

Voor alle beschouwde risicobronnen neemt het groepsrisico niet met meer dan 10% toe en wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. Desalniettemin zal rekening gehouden moeten worden met het groepsrisico ingeval sprake is van een ligging binnen een aandachtsgebied. Hiertoe worden onder andere de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen die zich bevinden binnen het aandachtsgebied bevinden beschouwd.

In voorliggende situatie is het redelijkerwijs mogelijk om op adequate wijze van de risicobron af te vluchten ingeval van een ramp. Bij de verdere planuitwerking zal rekening gehouden moeten worden met het aspect externe veiligheid, maar geconcludeerd kan worden dat dit aspect geen belemmeringen oplevert voor de beoogde ontwikkeling.

Dit rapport bevat 27 pagina’s en 2 bijlagen.

Bijlage 1

PEUTZ

O 16859-3-RA-003
1.1

Kwantitatieve Risicoanalyse
Huidige situatie Reeuwijkse Poort

Door:
Peutz

Samenvatting

QRA huidige situatie Reeuwijkse Poort

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 5

2 Invoergegevens 6
2.1 Interessegebied 6
2.2 Relevante leidingen 6
2.3 Populatie 14

3 Plaatsgebonden risico 16
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-A-515-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 16
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 16
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-W-501-01-deel-2 van N.V. Nederlandse Gasunie 17
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-W-501-01-deel-3 van N.V. Nederlandse Gasunie 17
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-W-501-10-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 18
3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-W-501-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 18

4 Groepsrisico screening 20
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-A-515-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 20
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 21
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-W-501-01-deel-2 van N.V. Nederlandse Gasunie 21
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-W-501-01-deel-3 van N.V. Nederlandse Gasunie 22
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-W-501-10-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 23
4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-W-501-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 23

5 FN curves 25
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8349_leiding-A-515-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 770.00 en stationing 1770.00 25
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8349_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 25
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 8349_leiding-W-501-01-deel-2 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 5130.00 en stationing 6130.00 26
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 8349_leiding-W-501-01-deel-3 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 26
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 8349_leiding-W-501-10-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00 26

5.6 Figuur 5.6 FN curve voor 8349_leiding-W-501-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 27

6 Conclusies.....28

7 Referenties.....29

1 Inleiding

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het pakket CAROLA. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport niet geadresseerd.

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 05-10-2022.

Dit project is opgeslagen onder de naam \\pz-fl01.zoetermeer.peutz.local\P02\Projecten\O\O 16859 Herontwikkeling Reeuwijkse Poort te Reeuwijk ruimtelijke ordening\berekeningen\Carola.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 03-10-2022.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Valkenburg, Ypenburg.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen

2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen in de risicostudie.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	8349_leiding-A-515-deel-1	914.00	66.20	19-09-2022

N.V. Nederlandse Gasunie	8349_leiding-W-501-01-deel-1	318.00	40.00	19-09-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	8349_leiding-W-501-01-deel-2	323.90	40.00	19-09-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	8349_leiding-W-501-01-deel-3	323.90	40.00	19-09-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	8349_leiding-W-501-10-deel-1	168.30	40.00	19-09-2022
N.V. Nederlandse Gasunie	8349_leiding-W-501-15-deel-1	168.30	40.00	19-09-2022

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied

Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing

8349_leiding-A-515-deel-1	overeenkomst voor het afzien van het gebruik van de grond met vergaande restricties striktere begeleiding van werkzaamheden	0.000	204.760
8349_leiding-A-515-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	204.760	209.860
8349_leiding-A-515-deel-1	overeenkomst voor het afzien van het gebruik van de grond met vergaande restricties striktere begeleiding van werkzaamheden	209.860	495.560
8349_leiding-A-515-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	495.560	499.930
8349_leiding-A-515-deel-1	overeenkomst voor het afzien van het gebruik van de grond met vergaande restricties striktere begeleiding van werkzaamheden	499.930	628.750
8349_leiding-A-515-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	628.750	640.840
8349_leiding-A-515-deel-1	overeenkomst voor het afzien van het gebruik van de grond met vergaande restricties striktere begeleiding van werkzaamheden	640.840	677.610
8349_leiding-A-515-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	677.610	677.650

8349_leiding-A-515-deel-1	overeenkomst voor het afzien van het gebruik van de grond met vergaande restricties striktere begeleiding van werkzaamheden	677.650	772.780
8349_leiding-A-515-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	772.780	779.780
8349_leiding-W-501-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	28.970	39.670
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	1523.630	1527.400
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	2452.590	2453.520
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	2469.620	2475.670
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	2549.700	2556.990
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	2651.980	2688.500
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	2706.790	2733.450
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	2760.220	2766.230
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	2961.420	2967.650
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	2968.600	2974.920
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	3136.040	3139.420
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	3420.630	3436.030

8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	3454.890	3466.460
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	3687.520	3698.330
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	3709.670	3727.030
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	3809.900	3811.420
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	3834.650	3837.480
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	3946.520	3952.800
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4007.330	4012.850
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4290.590	4292.200
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4295.150	4296.370
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4305.830	4312.610
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4325.450	4330.850
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4411.830	4444.270
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4464.790	4479.680
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4498.230	4512.910
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4528.100	4536.330
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4545.880	4548.060

8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4548.730	4550.130
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4577.530	4588.980
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4606.270	4612.620
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4616.420	4625.690
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4635.110	4641.290
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4672.050	4672.630
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4674.610	4681.210
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4689.810	4698.320
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4709.840	4715.660
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4731.040	4753.430
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	4818.690	4819.230
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	5679.400	5681.670
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	5727.860	5729.150
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	5781.640	5783.300
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	5870.190	5873.530
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	5917.430	5923.170

8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	6113.550	6172.140
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	6258.650	6294.520
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	6320.230	6349.150
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	6420.960	6453.620
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	6458.700	6504.120
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	6595.670	6611.480
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	6803.140	6810.540
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7658.890	7660.550
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7660.670	7663.660
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7665.880	7667.000
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7673.980	7679.980
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7744.070	7748.180
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7752.190	7754.560
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7768.090	7770.770
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7773.310	7780.270
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7795.410	7843.010

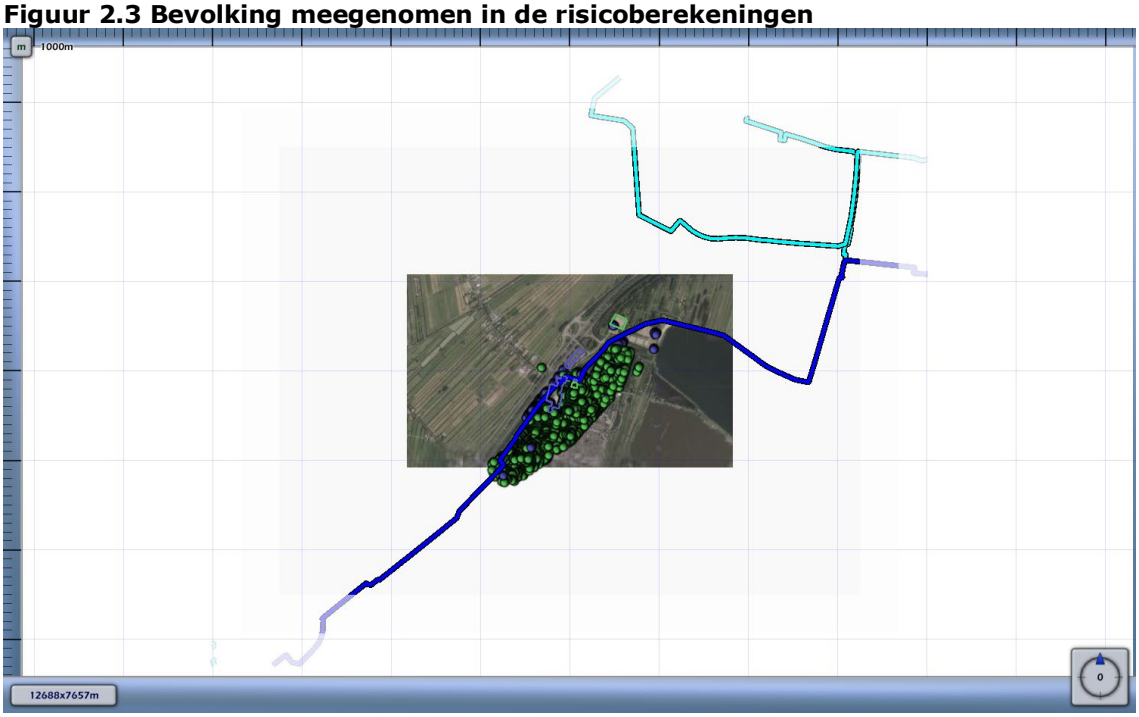
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7850.830	7866.070
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7895.630	7919.690
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	7922.710	7924.740
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	8019.610	8045.590
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	8089.960	8135.250
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	8137.850	8140.690
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	8149.310	8160.170
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	8186.940	8196.830
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	8237.920	8239.180
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	8296.080	8327.390
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	8376.770	8387.770
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	8444.780	8481.380
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	9162.290	9180.280
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	9187.460	9193.040
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	9195.300	9237.380
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	9244.460	9249.300

8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	9256.440	9381.970
8349_leiding-W-501-01-deel-2	striktere begeleiding van werkzaamheden	9386.940	9509.090
8349_leiding-W-501-10-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	2722.930	2723.680
8349_leiding-W-501-10-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	2961.530	2962.430
8349_leiding-W-501-10-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	2963.240	2964.610

2.3 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleidingen wordt geïnventariseerd. De relevante populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Sportterrein	Werken		50.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
Sportterrein	Wonen		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
Gemengde bestemming	Werken	25.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Woningen Breevaartzone	Wonen	28.8		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Kantoorfuncties plangebied	Werken	1101.4		Toevoegen Nieuwe Populatie	

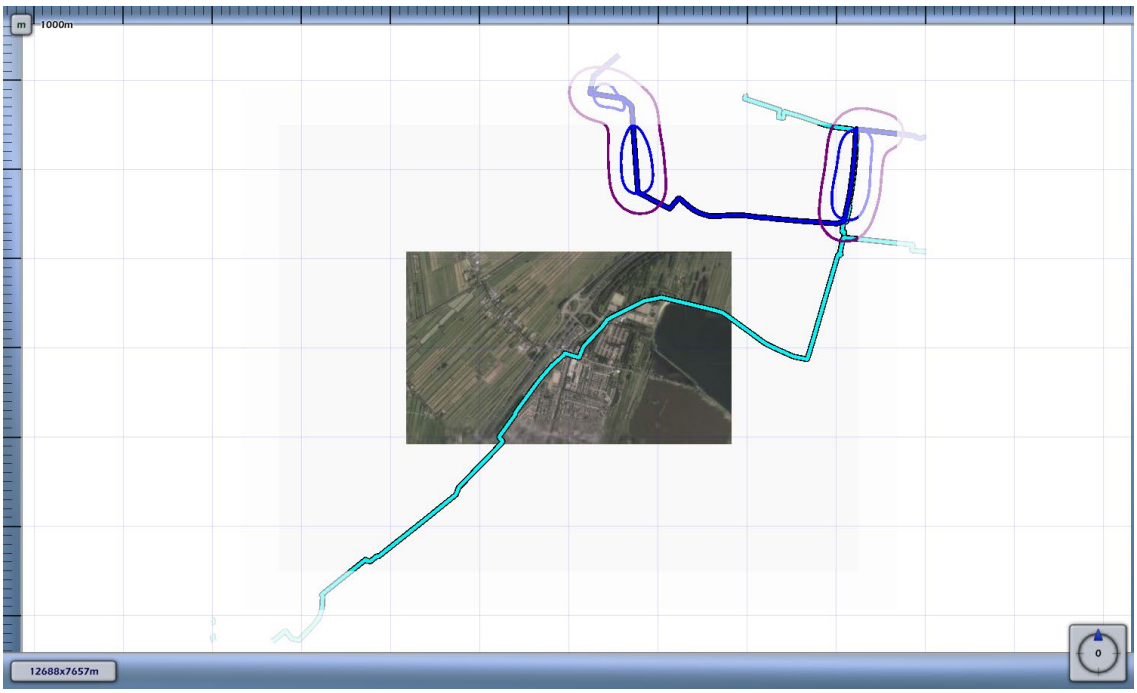
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
Externe veiligheid\project+2_geval+1_resultaten_resultaten\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	1340	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
Externe veiligheid\project+2_geval+1_resultaten_resultaten\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	1316	
Externe veiligheid\project+2_geval+1_resultaten_resultaten\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	5883	
Externe veiligheid\project+2_geval+1_resultaten_resultaten\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	50	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100

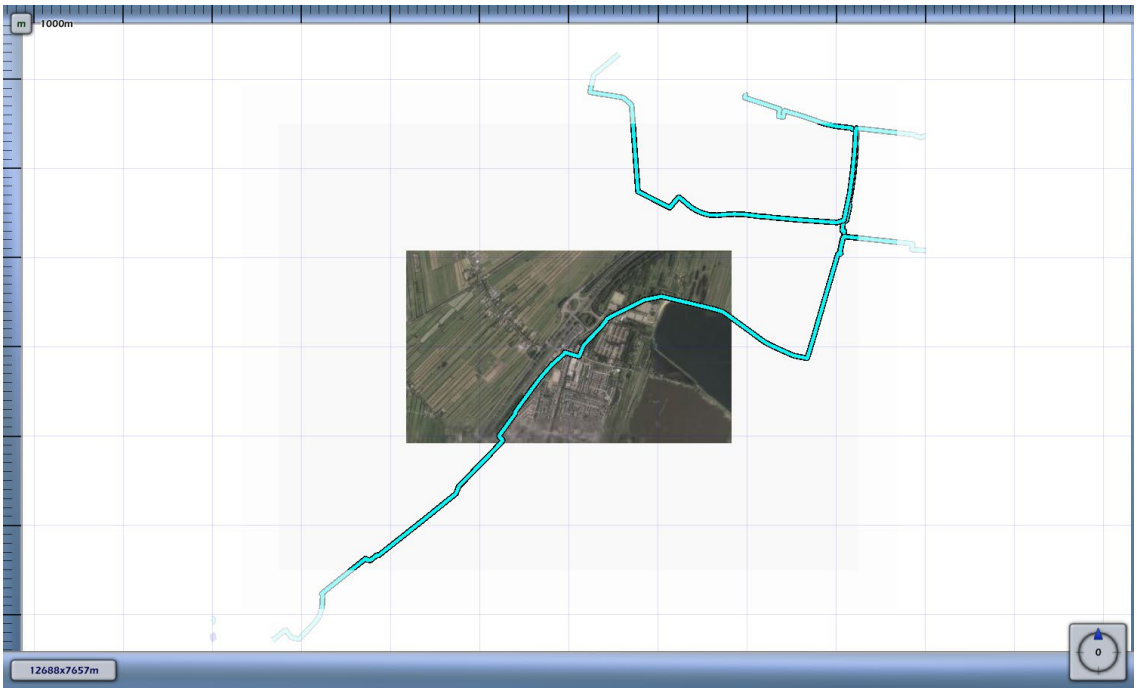
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

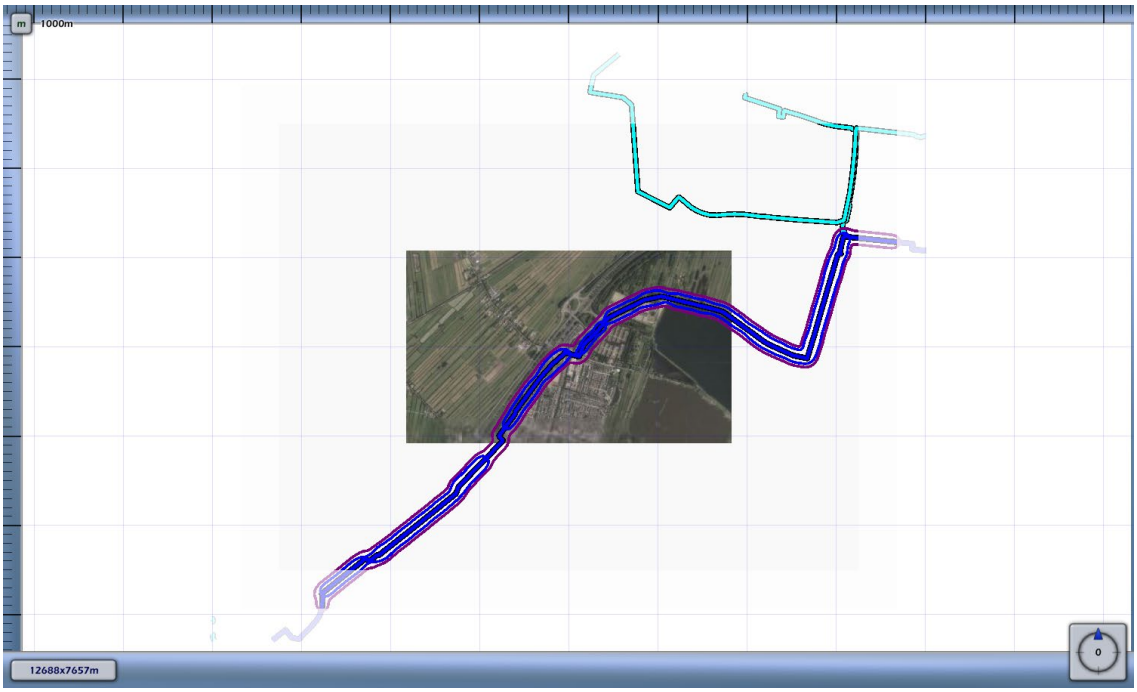
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-A-515-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



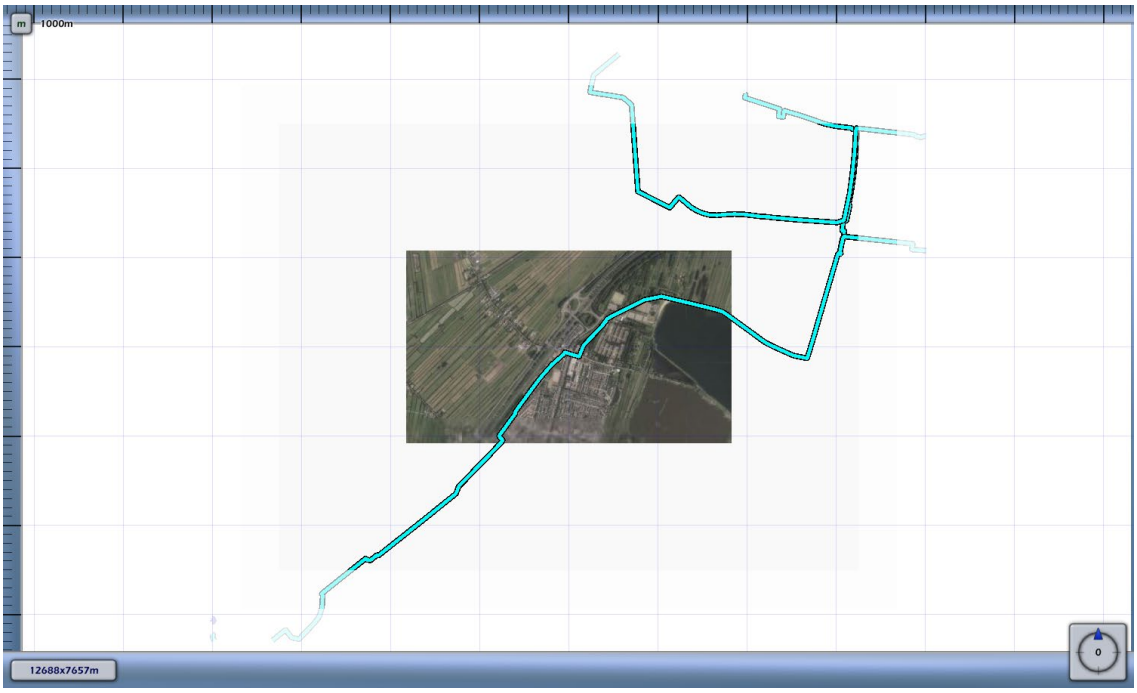
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



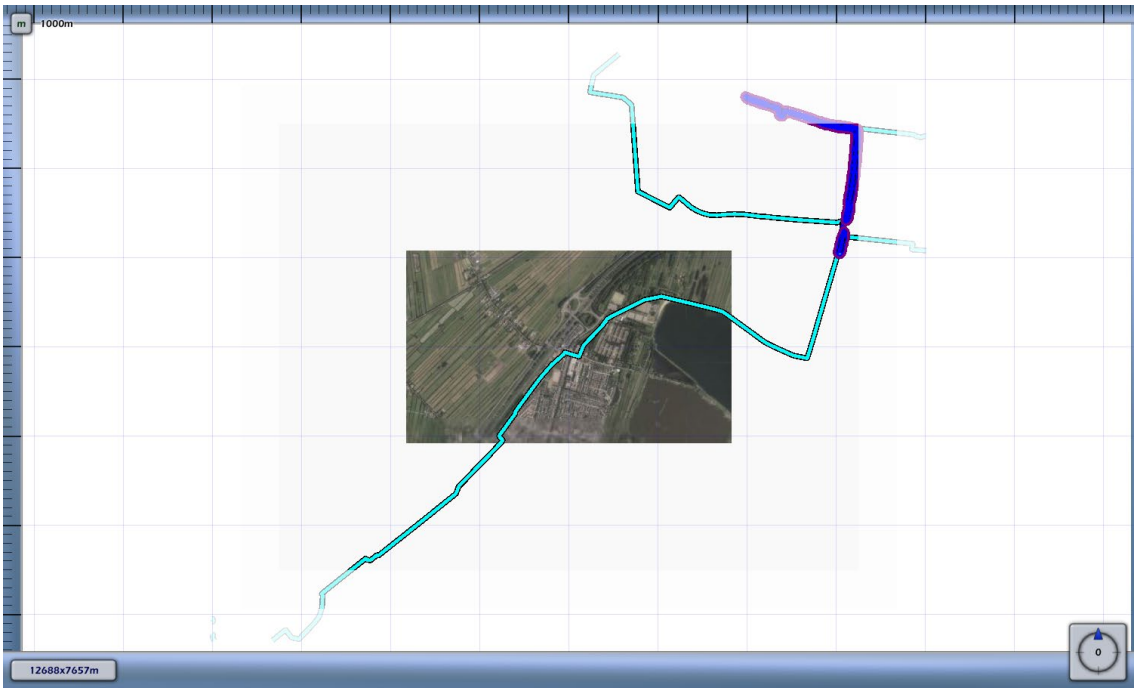
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-W-501-01-deel-2 van N.V. Nederlandse Gasunie



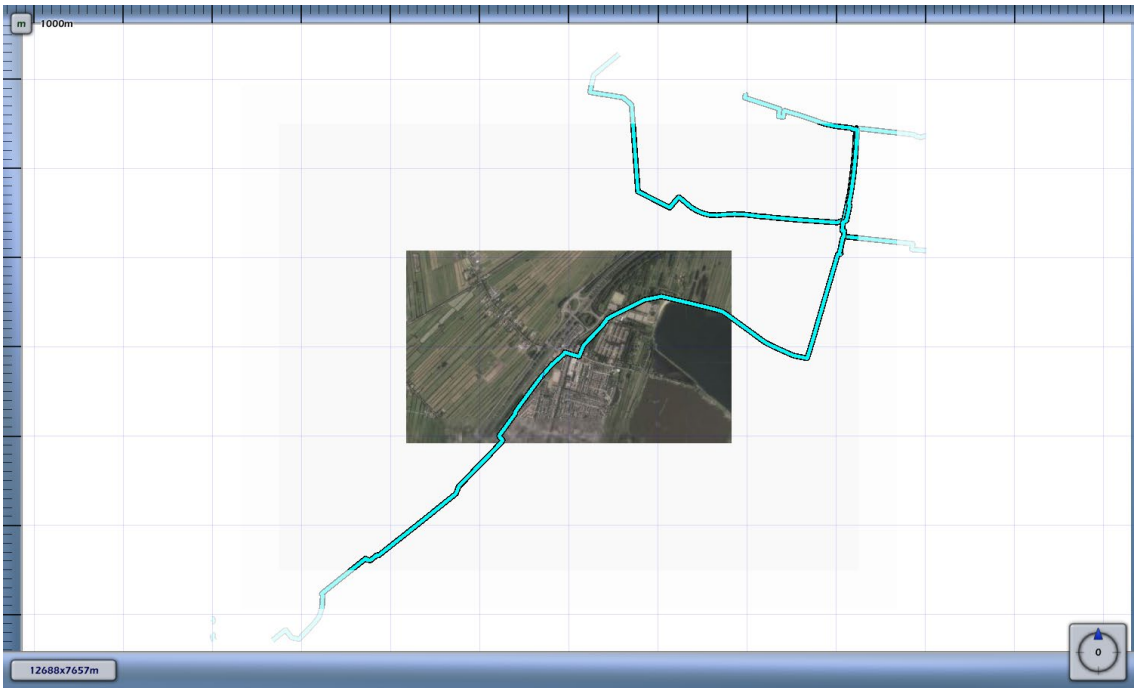
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-W-501-01-deel-3 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-W-501-10-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor 8349_leiding-W-501-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



1E-4	

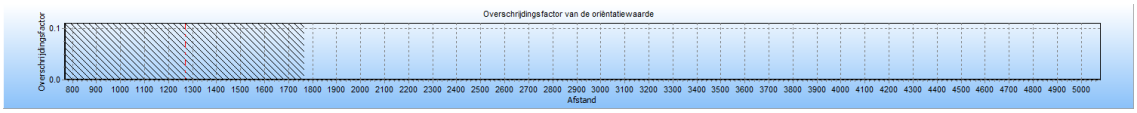
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

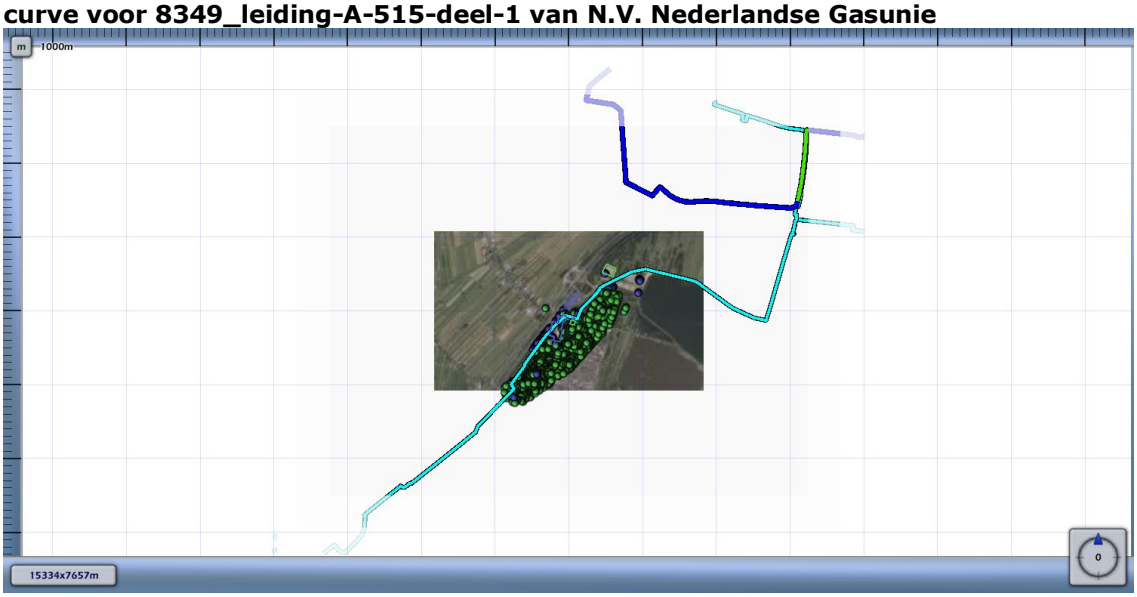
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-A-515-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



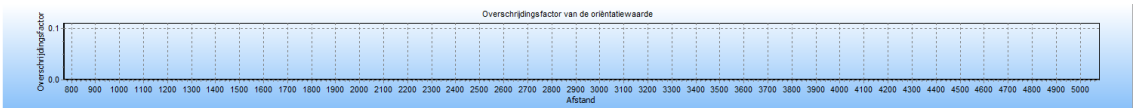
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 770.00 en stationing 1770.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8349_leiding-A-515-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

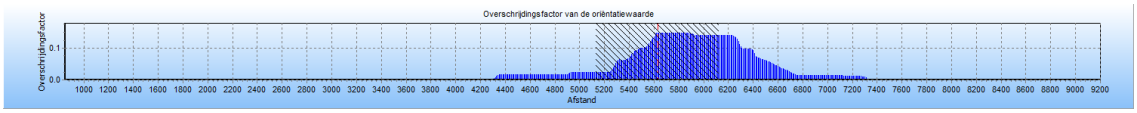


De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8349_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

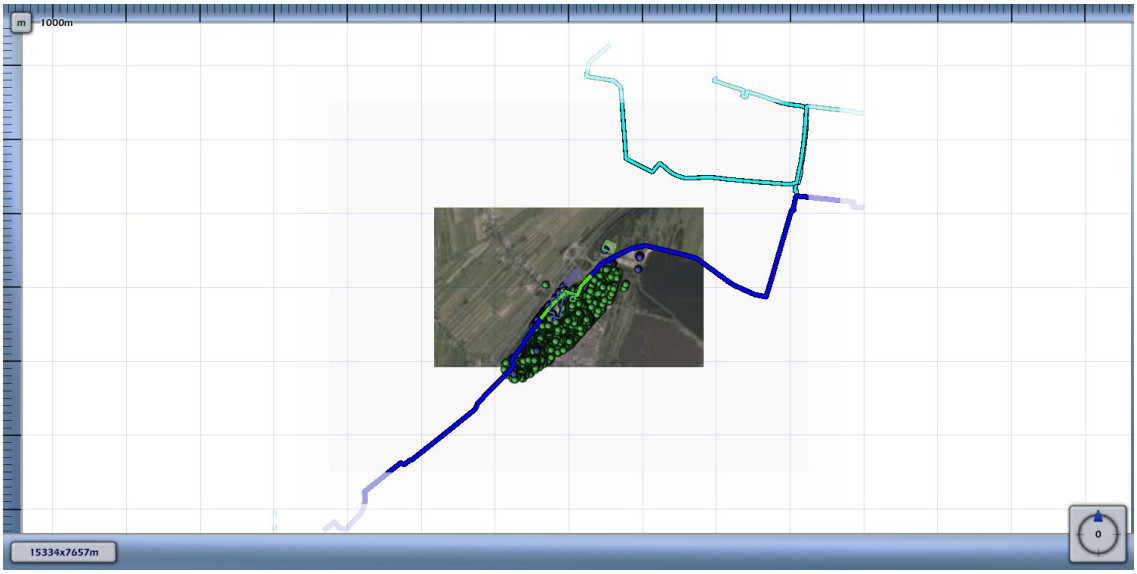
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-W-501-01-deel-2 van N.V. Nederlandse Gasunie



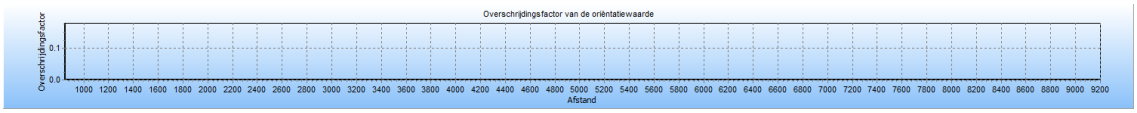
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 82 slachtoffers en een frequentie van 2.20E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.148 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 5130.00 en stationing 6130.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8349_leiding-W-501-01-deel-2 van N.V. Nederlandse Gasunie



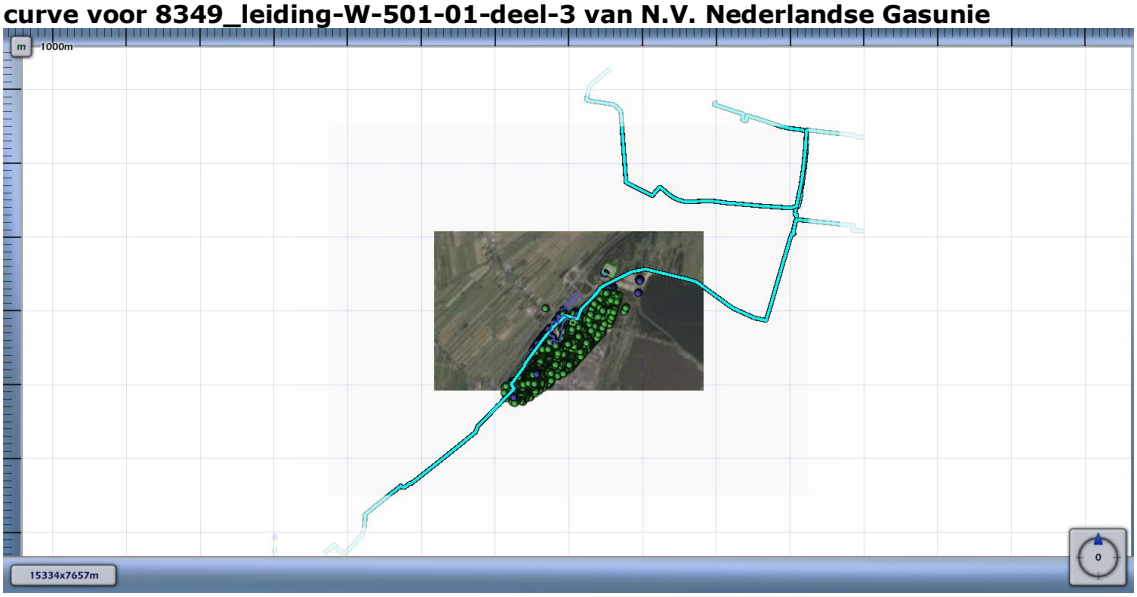
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-W-501-01-deel-3 van N.V. Nederlandse Gasunie



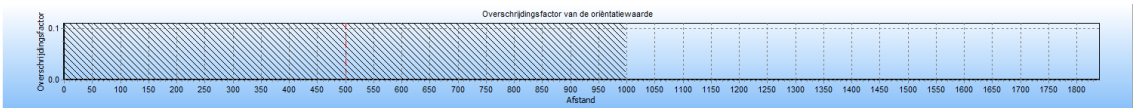
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 82 slachtoffers en een frequentie van 2.20E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8349_leiding-W-501-01-deel-3 van N.V. Nederlandse Gasunie



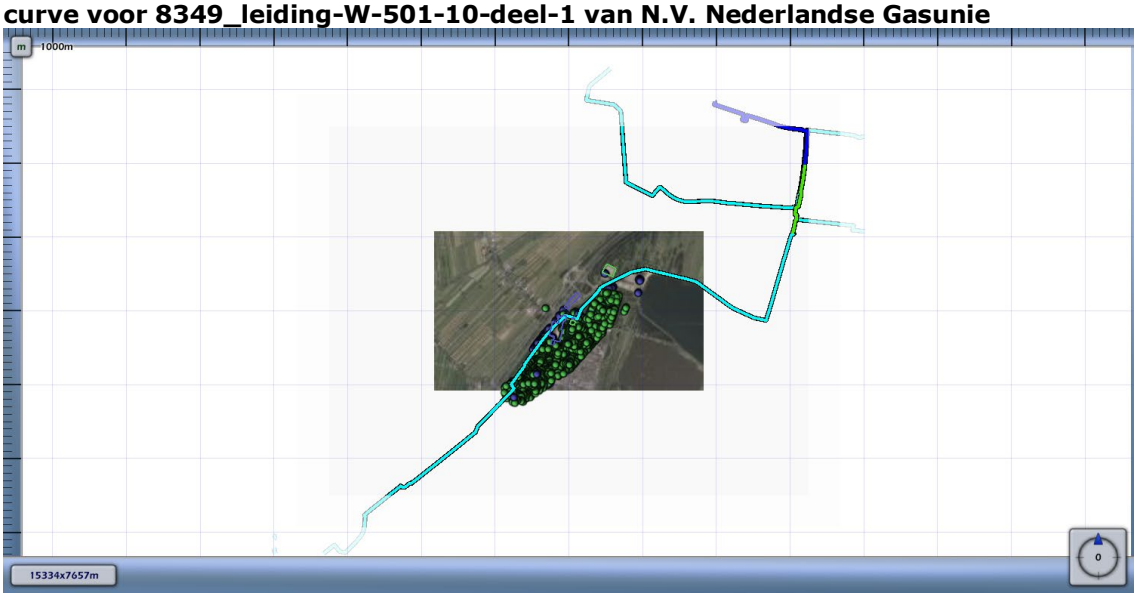
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-W-501-10-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



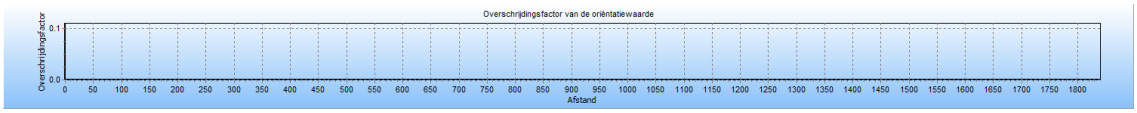
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 1000.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.5

Figuur 4.5 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8349_leiding-W-501-10-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



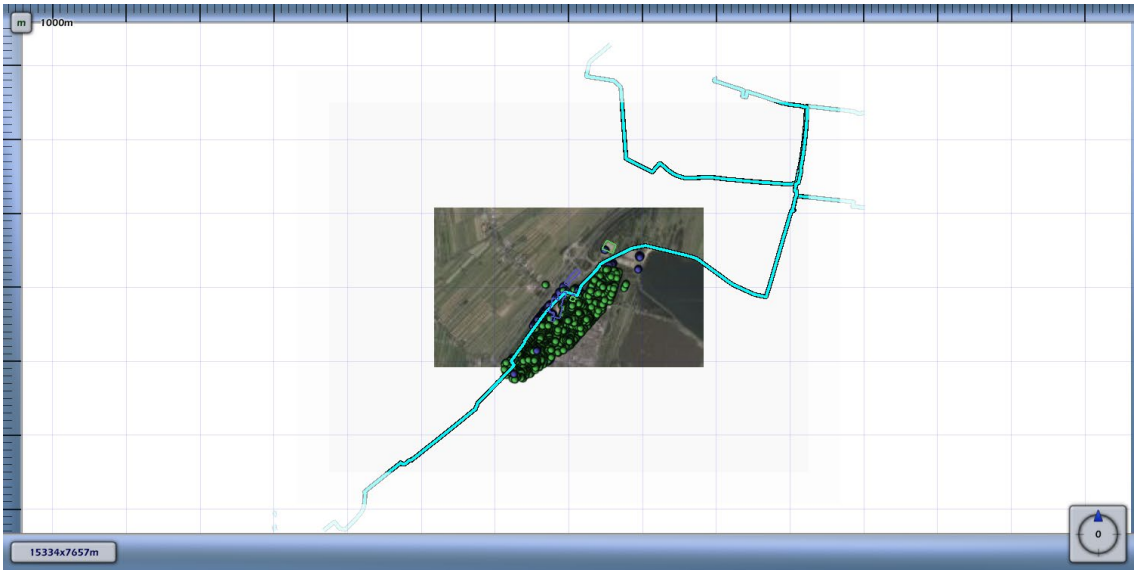
4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor 8349_leiding-W-501-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.6

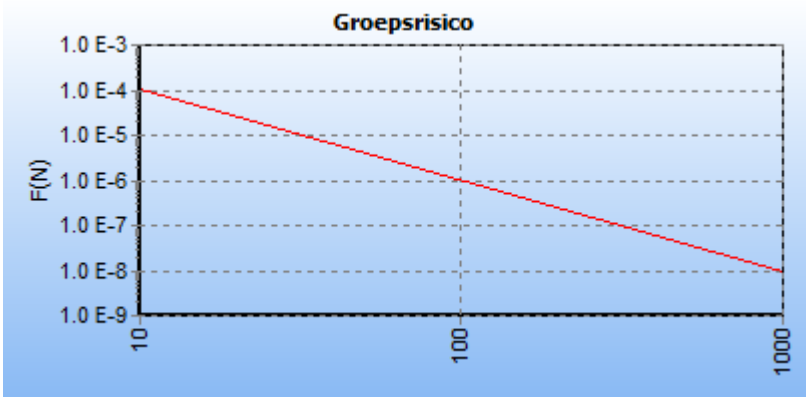
Figuur 4.6 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8349_leiding-W-501-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie


m
1000m
15334x7657m
0

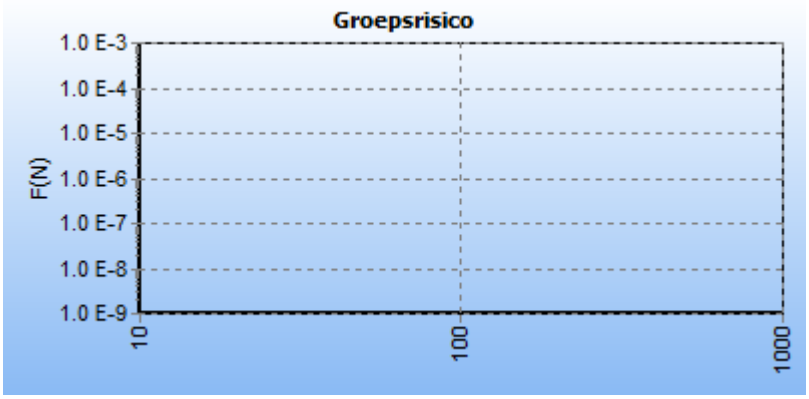
5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

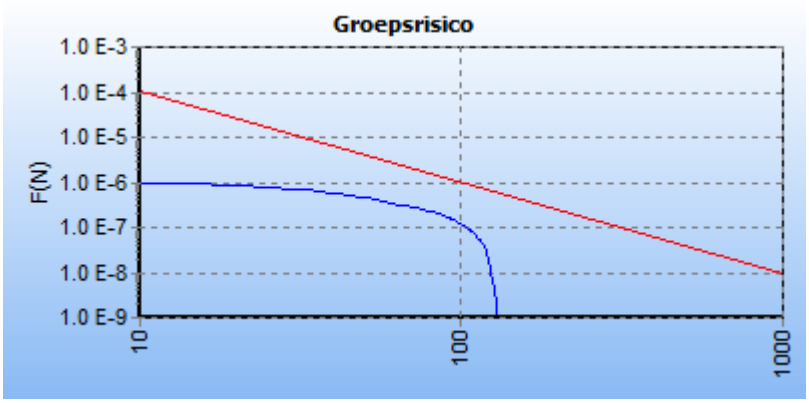
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8349_leiding-A-515-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 770.00 en stationing 1770.00



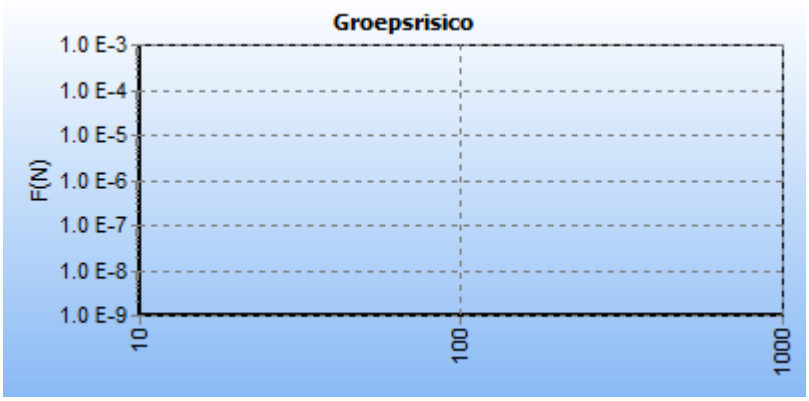
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8349_leiding-W-501-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



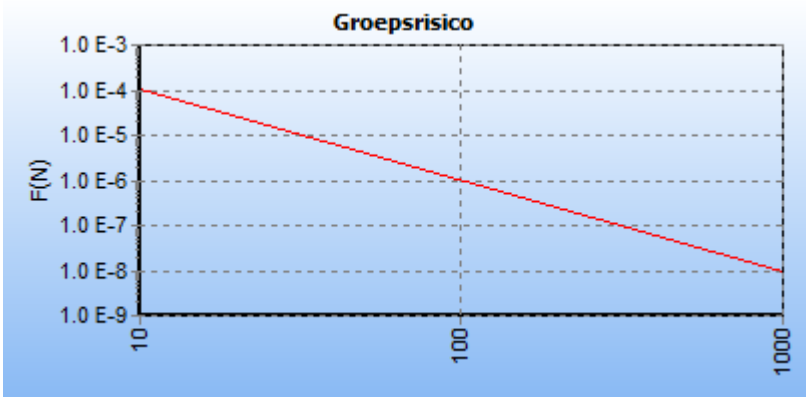
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 8349_leiding-W-501-01-deel-2 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 5130.00 en stationing 6130.00



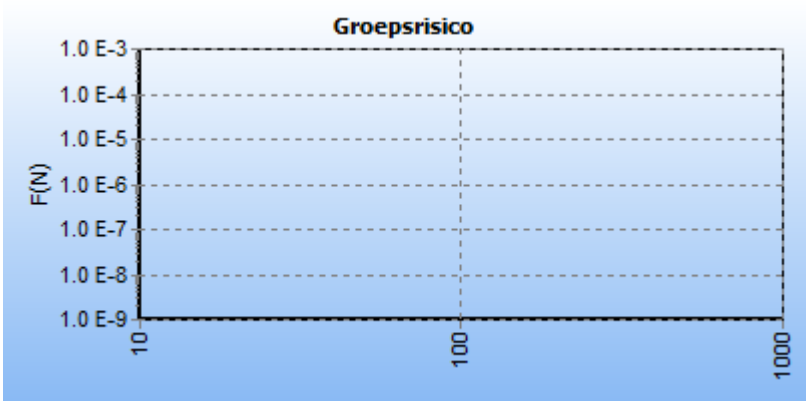
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 8349_leiding-W-501-01-deel-3 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 8349_leiding-W-501-10-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00



5.6 Figuur 5.6 FN curve voor 8349_leiding-W-501-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 Conclusies

Er wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10-6 per jaar. Uit de QRA volgt bovendien dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

7 Referenties

[1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 2

Rapportage

Reeuwijkse Poort - QRA A12

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 05-10-2022, tijd: 16:06:23

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Reeuwijkse Poort - QRA A12	
Omschrijving	Reeuwijkse Poort - QRA A12	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2580	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	61
10-8	117

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m²
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	328160
10-8	644284

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-08-2012
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	05-10-2022

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	108400	450800

Rechtsboven	111150	453550

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Reeuwijkse Poort - QRA A12
Omschrijving	Huidige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

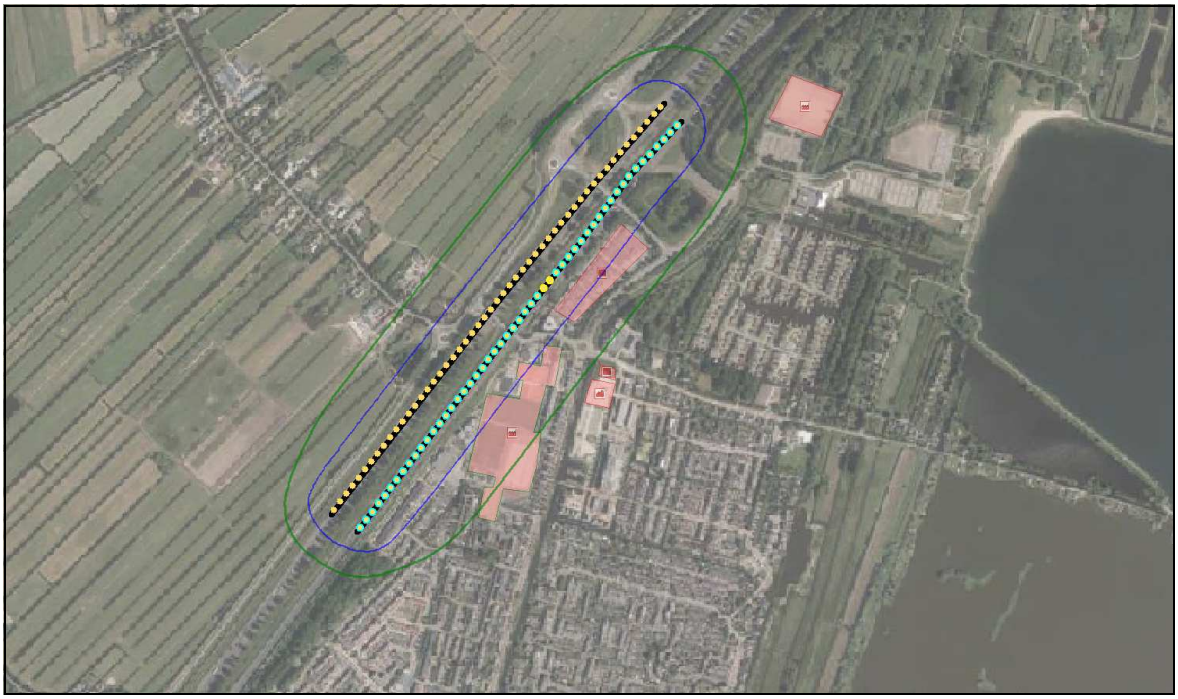
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

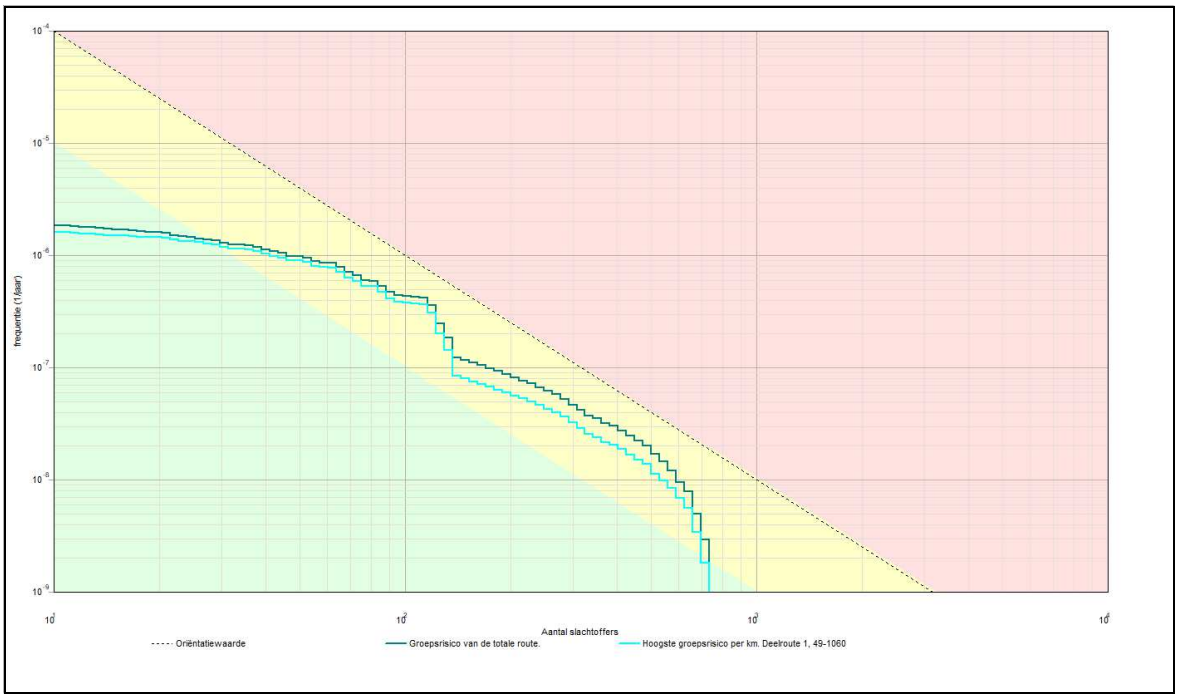
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00561 (116 : 4,2E-007)
Max. N (N:F)	735 (735 : 2,9E-009)
Max. F (N:F)	1,9E-006 (11 : 1,9E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 49-1060
Normwaarde (N:F)	0,00492 (116 : 3,7E-007)
Max. N (N:F)	735 (735 : 1,8E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-006 (11 : 1,6E-006)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	A12	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	15	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4325	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1282	m		

4.2 Wegroute: A12

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	15	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4325	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1298	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Woningen Oude Tol III

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woningen Oude Tol III	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,4	
Nacht	28,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3646,59	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Gemengde functie Oude Tol III

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gemengde functie Oude Tol III	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	25	
Nacht	dag: 25, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1089,34	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Kantoorfuncties - huidig

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoorfuncties - huidig	
Omschrijving	Kantoorfuncties	
Aantal mensen		--
Dag	1101,4	
Nacht	dag: 1101, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	18524,7	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 Sportterrein

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportterrein	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	

Nacht	0	
Oppervlak	44361,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Sportterrein<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportterrein<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	0	
Oppervlak	15639,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Rapportage

Poort van Reeuwijk - QRA A12 - Toekomstige situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 31-07-2024, tijd: 15:23:16

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Poort van Reeuwijk - QRA A12 - Toekomstige situatie	
Omschrijving	Poort van Reeuwijk - QRA A12 - Toekomstige situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Rotterdam	
Totale lengte van de route	2580	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	61	
10-8	117	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	328160	
10-8	644284	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-08-2012
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	31-07-2024

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	108400	450800

Rechtsboven	111150	453550

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Poort van Reeuwijk - QRA A12 - Toekomstige situatie
Omschrijving	Toekomstige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Rotterdam

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Rotterdam	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.32	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		

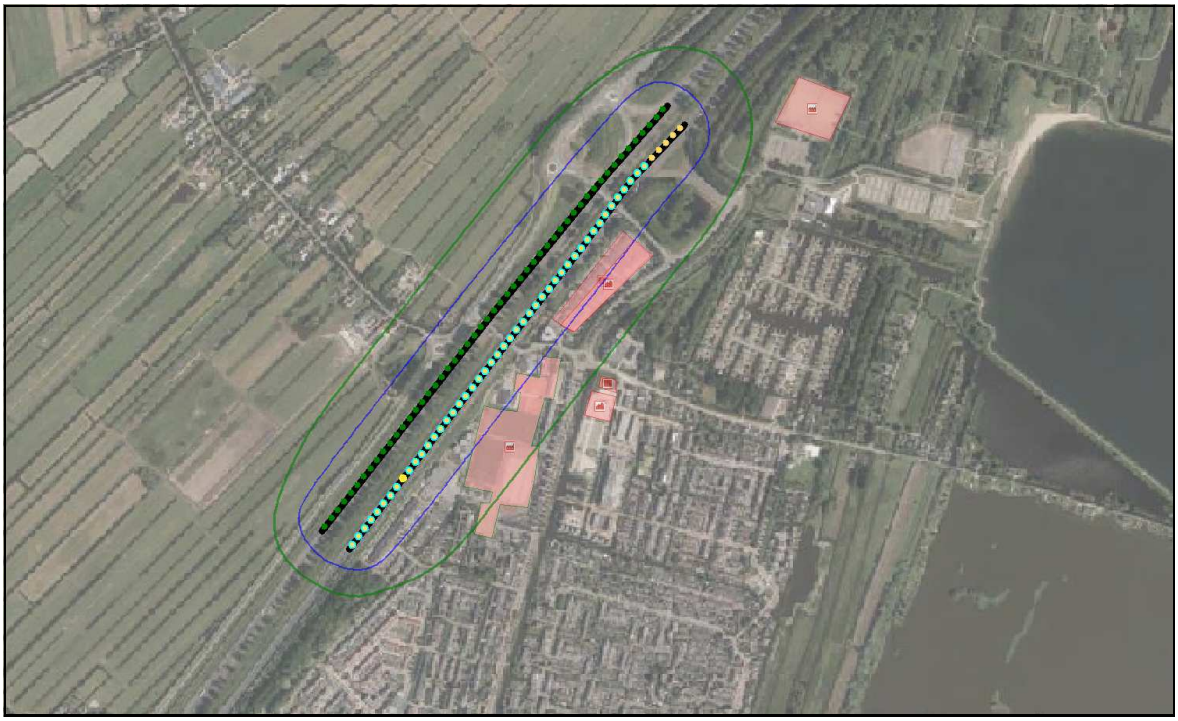
Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,200	0,800	2,300	1,900	0,000	0,000
0:1	o/o	2,000	0,800	1,600	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,900	0,900	2,100	2,200	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	0,800	2,000	1,900	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	0,500	1,400	0,900	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	0,900	1,600	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,200	3,300	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,100	3,800	4,900	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	1,300	3,900	7,100	0,000	0,000
4:5	o/o	2,800	1,400	4,100	4,400	0,000	0,000
5:5	o/o	2,400	0,900	2,700	2,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	0,600	2,000	2,700	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	1,100	0,500	0,500	2,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,300	0,600	0,800	2,700
1:1	o/o	0,000	1,200	2,300	1,700	1,500	3,000
1:2	o/o	0,000	1,200	1,800	1,000	1,200	2,300
2:2	o/o	0,000	0,800	1,300	0,500	0,700	1,400
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	0,800	0,700	1,500
3:3	o/o	0,000	1,500	3,700	2,400	1,100	2,100
3:4	o/o	0,000	1,500	3,600	4,800	1,300	2,500
4:4	o/o	0,000	1,900	3,800	4,800	1,100	3,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,300	2,000	0,900	2,200
5:5	o/o	0,000	0,900	1,500	1,800	0,500	1,400
5:6	o/o	0,000	0,900	1,200	1,100	0,400	1,200

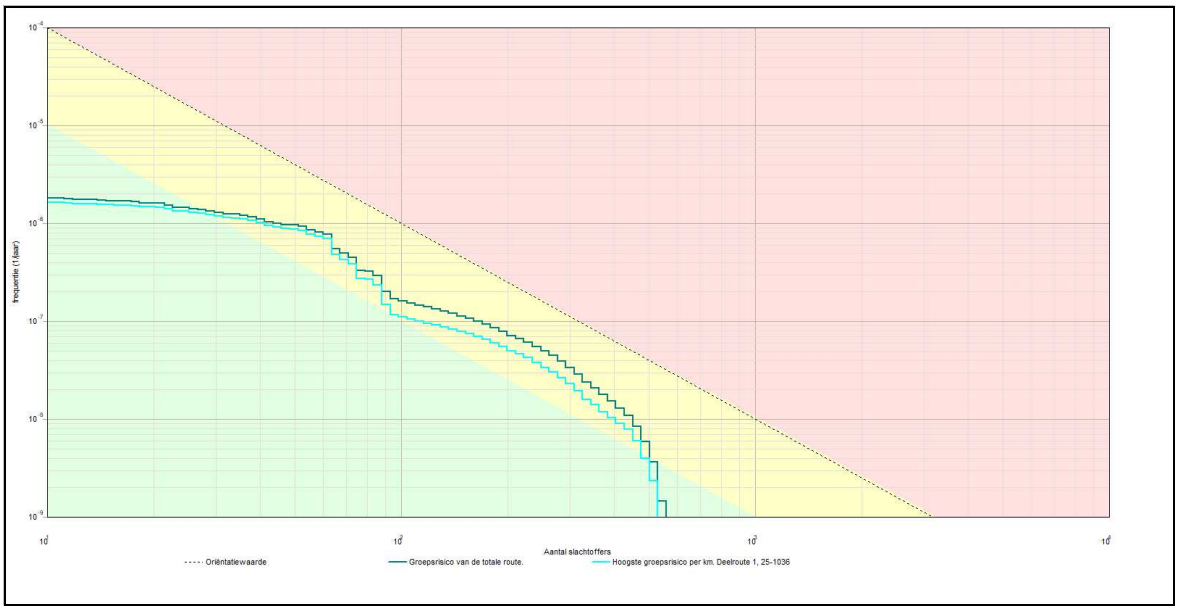
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00341 (276 : 4,5E-008)
Max. N (N:F)	560 (560 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	1,8E-006 (11 : 1,8E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 25-1036
Normwaarde (N:F)	0,00284 (64 : 7,0E-007)
Max. N (N:F)	530 (530 : 2,3E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-006 (11 : 1,6E-006)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	A12	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	15	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o

GF3 (licht ontvlambare gassen)	4325	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1282	m		

4.2 Wegroute: A12

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	15	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4325	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1298	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Woningen Oude Tol III

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woningen Oude Tol III	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	14,4	
Nacht	28,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3646,59	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Toekomstige situatie woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Toekomstige situatie woningen	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	258	
Nacht	516	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11813,1	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Gemengde functie Oude Tol III

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gemengde functie Oude Tol III	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	25	
Nacht	dag: 25, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1089,34	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Kantoorfuncties - huidig

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kantoorfuncties - huidig	
Omschrijving	Kantoorfuncties	
Aantal mensen		--
Dag	551	
Nacht	dag: 551, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	18524,7	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7 Bedrijven continue

7.1 Sportterrein

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportterrein	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	0	
Oppervlak	44361,1	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Sportterrein<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sportterrein<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	50	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	0	
Oppervlak	15639,5	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Veiligheidsregio
HOLLANDS MIDDEN

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
t.a.v. De heer B. Westerveld
Raadhuisplein 1
2411 BD BODEGRAVEN

Postadres
Postbus 1123
2302 BC Leiden
Telefoon (088) 246 5000
info@vrhm.nl
www.vrhm.nl

Verzenddatum	21 oktober 2024	Contactpersoon	Ruud Cové	Bijlage(n)	1
Zaakkenmerk	Z2024-00005790	Telefoon	0619959475		
Ons kenmerk	D2024-00033749	E-mail	ruud.cove@vrhm.nl		
Uw kenmerk	901764	Onderwerp	Situatie veiligheid Reeuwijkse Poort, 2e aanvraag		
Uw brief van	8 oktober 2024	Locatie	Reeuwijkse Poort, Reeuwijk.		

Graag bij correspondentie zaakkenmerk, ons kenmerk en onderwerp vermelden.

Geachte heer Westerveld,

Op 8 oktober 2024 heeft u de Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM) verzocht advies uit te brengen over de fysieke veiligheid omtrent de omgevingsplanactiviteit op de locatie Reeuwijkse Poort. Met de ruimtelijke ontwikkeling wordt beoogd om het industrieterrein te revitaliseren en ook woningbouw mogelijk te maken. Het advies is opgesteld op basis van het adviesrecht zoals beschreven in artikel 5.2 van het Bkl en het Regionaal Beleidsplan van de VRHM.

Conclusie en advies
Op dit moment is het fysieke veiligheidsniveau risicovol. In basis is een verdichting van personenaantallen direct nabij een rijksweg en een hogedrukaardgasleiding vanuit veiligheidsoogpunt niet wenselijk. De berekeningen van het groepsrisico en het plaatsgebonden risico hebben aangegeven dat het veiligheidsrisico voor toekomstige bewoners en gebruikers mogelijkheden biedt voor de verdere ontwikkeling mits invulling wordt gegeven aan een goede ruimtelijke onderbouwing.

Met de in bijlage 1 opgenomen conceptteksten is een aanzet gemaakt om de projectontwikkelaar/het adviesbureau de redelijkerwijs te behalen veiligheidsmaatregelen te laten specificeren. Daarmee wordt veiligheid integraal betrokken bij het ontwerp. Door de uitwerking kan de VRHM vervolgens een analyse maken vanuit de zelfredzaamheid/menskenmerken, het plangebied/gebouwkenmerken en de relevante scenariokenmerken. Vervolgens kan de VRHM de omgevingskenmerken en de inzetmogelijkheden van hulpdiensten betrekken en levert dit een totaaloverzicht van het veiligheidsniveau. Ook weet de initiatiefnemer/projectontwikkelaar vroegtijdig welke zaken er in het vervolgproces moeten worden uitgewerkt. Het VRHM-advies van 18 september 2023 bevat daarbij ook uitwerkingen en adviezen welke voor deze uitwerking van meerwaarde zijn.

Opvolging of afwijking van het advies
De informatie in dit dossier is door de gezamenlijke hulpdiensten besproken en vertaald naar dit advies. Bij afwijking van dit advies kan dit effecten hebben op de (multidisciplinaire) hulpverlening. Graag ontvangen wij van u een afschrift van het door u genomen besluit.

Wilt u reageren?
Hebt u nog vragen? Neem dan tijdens kantooruren contact op met de in het briefhoofd genoemde contactpersoon. Wilt u inhoudelijk reageren? Stuur dan uw reactie door te klikken op de knop ‘Beantwoorden’ in uw bericht in JeLeefomgeving. Als de knop niet aanwezig is, dan is de zaak al gesloten en verzoeken we u uw reactie naar info@vrhm.nl te mailen onder vermelding van ons zaaknummer Z2024-00005790.

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur,

V.S. de Winter-Moraal MSc, coördinator Omgevingsveiligheid Brandweer Hollands Midden

Bijlagen:

- Adviesrapport

Bijlage 1: Adviesrapport

Behorende bij brief met zaakkenmerk Z2024-00005790

1. Aanleiding

U heeft ons gevraagd om een advies te geven over het Situatie veiligheid Reeuwijkse Poort, 2e aanvraag. Beoogd wordt om het industrieterrein te revitaliseren en ook woningbouw mogelijk te maken. Bij het opstellen van het advies is gebruik gemaakt van het document met kenmerk NL.IMRO.1901.ReeuwijksePoort-BP20 d.d. 3 juli 2024 – versie 2.

2. Relevante scenario's

Er bevinden zich diverse risicobronnen binnen of in de zeer directe omgeving van het plangebied. Het betreft hierbij de volgende risicobronnen, met de daarbij behorende scenario's:

- Gebouwbrand.
- Hogedrukaardgasleiding W-501-01 - Fakkelbrand
- Rijksweg A12 - Ongeval met gevaarlijke stoffen BLEVE
- Rijksweg A12 - Ongeval met gevaarlijke stoffen Toxische wolk
- Ter hoogte van het plangebied ligt de provinciale weg N459, deze maakt geen onderdeel uit van het Basisnet. De adviezen ten aanzien van de rijksweg en de hogedrukaardgasleiding zijn overkoepelend.
- Vanuit de klimaatatlas PZH blijkt dat een overstroming vanuit een regionale kering tot maximaal 0,5 meter waterdiepte kan leiden. Gezien de omvang van de polder met diepere delen en de inrichting van het plangebied (droge verdiepingen en nabij een hoger gelegen uitvalsweg is er geen verdere uitwerking gemaakt.

Er bevinden zich geen andere relevante risicobronnen binnen of in de directe omgeving van het plangebied.

3. Beschrijving situatie

In de VRHM-adviesbrief van 18 september 2023 is reeds een uitwerking gemaakt op basis van het *Kenmerkenschema* van het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. Deze eerdere uitwerking schetst een beeld van de toekomstige ontwikkeling.

4. Analyse en advies

Op basis van de eerder uitgewerkte vijf kenmerken heeft de projectontwikkelaar/het adviesbureau een nadere uitwerking gemaakt in het Concept Voorlopig Ontwerp; de paragraaf 6.1.6.3. Hierin zijn nog diverse zaken niet uitgewerkt waaronder de mogelijke vluchtrichtingen bij externe risicobronnen, de toetredingsmogelijkheden van de (afzonderlijke) gebouwdelen en de bluswaterwinlocaties. Voor de beoordeling van een fysiek veilige (en gezonde) ruimtelijke ordening is het benodigd dat de initiatiefnemer/projectontwikkelaar een uitwerking maakt op de zelfredzaamheid, de bestrijdbaarheid van brand en andere relevante scenario's. Het is daarbij van belang dat alle relevante scenario's geïnventariseerd zijn en worden opgesomt.

In het afgelopen jaar heeft de VRHM nader geïnvesteerd in de mogelijkheid om projectontwikkelaars/adviesbureaus zelf een verdere uitwerking te maken op het veilig ontwerpen van plangebieden. Hiermee is beoogd het eenvoudiger te maken om invulling te geven aan een veilige ruimtelijke ordening. In onderstaande tekstblokken is deze algemene uitwerking opgenomen. Het is aan de projectontwikkelaar/het adviesbureaus om dit verder specifiek te maken.

Tekstsuggestie:
Zelfredzaamheid van personen bij een incident Voor de toekomstige gebruikers van de <…functie> is het uitgangspunt dat <keuze> • deze zelfredzaam zijn. Het ontdekken, waarschuwen van anderen, wegvluchten en alarmeren van hulpdiensten mag van de beoogde doelgroep worden verwacht.

- deze niet allemaal zelfredzaam zijn. De personen zijn vanwege … <vb. leeftijd / fysieke en/of mentale beperking> minder/niet in staat om zelf in veiligheid te komen. Deze personen zijn afhankelijk van een BHV-organisatie.

(Aan te vullen bij utiliteitsgebouwen en woongebouwen:) In het ruimtelijk ontwerp is er rekening mee gehouden dat de ontruiming voorspoedig kan verlopen aangezien…
<toelichting voor de verdere uitwerking; denk hierbij aan positie vluchtdeuren inclusief hellingbanen voor rolstoelgebruikers en het bereiken van aansluitend terrein en openbaar gebied. Bij omvangrijkere plangebieden is een afbeelding van meerwaarde waarin de vluchtwegen naar de openbare weg inzichtelijk zijn gemaakt>

Tekstsuggestie:

Bestrijding van een gebouwbrand

De bestrijding van een gebouwbrand bestaat in hoofdzaak uit vier onderdelen. Hieronder zijn deze separaat uitgewerkt zodat deze door de VRHM in samenhang beoordeeld kunnen worden.
<verwijzing naar beleid: Voor de uitwerking van de onderstaande onderdelen is het beleidsdocument Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid VRHM het uitgangspunt. Het beleidsdocument is door de initiatiefnemer/projectontwikkelaar te raadplegen via Bluswatervoorziening en bereikbaarheid Veiligheidsregio Hollands Midden en via https://www.vrhm.nl/ (Documenten > Vastgestelde plannen > Regionale plannen). Vanaf bladzijde 53 staan de basiseisen ten aanzien van bereikbaarheid benoemd. Op bladzijde 62 zijn de basiseisen voor doodlopende wegen benoemd.>

<u>Bereikbaarheid plangebied en opkomsttijden</u>

Voor dit plangebied geldt dat de wegen naar het plangebied voor hulpdiensten goed te bereiken zijn.
<Toelichting: De bereikbaarheid tot aan het plangebied is geen verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer/projectontwikkelaar maar van de gemeente; voor het project Reeuwijkse Poort reeds door VRHM beoordeeld en tekstueel specifiek gemaakt>.

<Indien sprake is van een omvangrijkere ontwikkeling waarbij verdere stedelijke verdichting van toepassing is, dan zullen ook meer vervoersbewegingen plaats vinden. Vanuit de vernieuwde verkeersberekening moet nagegaan worden of de doorgang van hulpdiensten voldoende gewaarborgd blijft. De afdeling verkeerszaken kan hierin, in samenwerking met de VRHM, een nadere analyse maken.> VRHM: voor het project Reeuwijkse Poort ons inziens niet benodigd.

Vanuit het Regionale dekkingsplan 2022-2025 wordt aandacht besteed aan de opkomsttijd (prognosetijd) van de brandweer. Voor de ontwikkelingen binnen het plangebeid geldt de classificatie <keuze: ‘Woningen’ / ‘Gebouwen voor zelfredzame personen’ / ‘Verspreid liggende woningen’ / ‘Verspreid liggende gebouwen voor zelfredzame personen’>. Er zijn geen bijzonderheden ten aanzien van de responstijd (prognosetijd) van de brandweer.
<toelichting: voor het gehele verzorgingsgebied is dit binnen Hollands Midden op orde>

<Indien sprake is van ‘Gebouwen voor niet-zelfredzame personen’, ‘Woongebouwen hoger dan 20 meter’, ‘Portiekwoningen’ of ‘Herontwikkeling binnen de oude binnenstad’ dan is vooroverleg met de VRHM wenselijk. De referentiewaarde voor deze categorie is namelijk 7 minuten (‘Goed’) met een marge van 3 minuten (tot 10 minuten ‘Voldoende’). De daadwerkelijke opkomsttijd (prognosetijd) kan door de VRHM nagegaan worden. Overschreiding van de opkomsttijd leidt tot de classificatie ‘Aandachtsobject’ waarbij aanvullende beheersmaatregelen op de locatie benodigd zijn om het veiligheidsniveau tussen lokale maatregelen en brandbestrijding op orde te houden.> Voor dit plangebied geldt dat opkomsttijd (prognosetijd) … <nader te specificeren door VRHM; voor het project Reeuwijkse

Poort is onduidelijk of er ook sprake is van huisvesting voor verminderd zelfredzame personen>.

<u>Wegafmetingen en doodlopende wegen binnen het plangebied</u>
Ten behoeve van de goede bereikbaarheid binnen het plangebied is een uitwerking gemaakt op de wegafmetingen, de belastbaarheid van de wegen en de draaicirkels <keuze: en doodlopende wegen>.
<een afbeelding is van meerwaarde waarin de wegafmetingen en lengtes van eventuele doodlopende einden inzichtelijk zijn gemaakt. Zie hiervoor paragraaf 5.3 en 5.3.3 van het beleidsdocument>

<u>Opstelplaats(en) en locatie brandweeringang(en)</u>
De (brandweer)ingang(en) van de bebouwing is/zijn niet gelegen binnen een afstand van 10 meter van de openbare weg. Om die reden is een verbindingsweg tussen de opstelplaats op het eigen terrein en de (brandweer)ingang benodigd. <een afbeelding is van meerwaarde waarin de opstelplaats(en) en de brandweeringang(en) inzichtelijk is/zijn gemaakt.>

<u>Bluswaterwinlocatie</u>
Voor dit plangebied geldt dat de toegang van het plangebied (niet-openbaar gebied) op meer dan 40 meter <of 15 meter bij opstelplaats bij een natte/droge blusleiding; zie hiervoor paragraaf 5.4 en figuur 5.11> van de brandweeringangen liggen. Om die reden is voorzien in aanvullende bluswaterwinning op het eigen terrein… <een afbeelding is van meerwaarde waarin de bluswaterwinning op eigen terrein als ook de opstelplaatsen en de brandweeringangen inzichtelijk zijn gemaakt.

Voor de bluswaterwinning voor defensieve brandbestrijding … <nader te specificeren door VRHM en indien benodigd af te stemmen met de gemeente.>
<Toelichting: De bluswaterwinning voor defensieve brandbestrijding is in basis geen verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer/projectontwikkelaar maar van de gemeente>. VRHM: onduidelijk of ontwikkelaar moet voorzien in open water tbv bluswater of dat gemeente dit zelf aan gaat brengen. Let op ruimtelijk relevant en niet zonder later op te pakken.

Het gebruik van het beleidsdocument kan ondersteund worden door deze te benoemen in Hoofdstuk 3 ‘Hoofdlijnen ruimtelijk beleid’ van het basisdocument.

Tekstsuggestie:

Beperken van effecten bij een fakkelbrand, BLEVE en toxische wolk
In het hoofdstuk ‘Omgevingsveiligheid’ is een uitwerking gemaakt van het plaatsgebonden risico en groepsrisico voor een fakkelbrand, BLEVE en toxische wolk. Voor het verbeteren van de fysieke veiligheid is hieronder een verdere uitwerking gemaakt zodat invulling wordt gegeven aan een veilige ruimtelijke ontwikkeling.
<toelichting: Om de risico’s te verkleinen kunnen de volgende 7 stappen worden aangehouden. Met een dergelijke uitwerking geeft de initiatiefnemer/projectontwikkelaar (maar ook de eindgebruiker indien reeds bekend) aan een goede invulling aan de veiligheidssituatie te willen geven en welke beheersmaatregelen redelijkerwijs te realiseren zijn. Hierbij kan de website www.scenarioboeken.nipv.nl/externe-veiligheid/ ondersteunend zijn. Door de relevenate risicobron op te zoeken en de daarbijbehorende paragraaf ‘Zelfredzaamheid en handelingsperspectief’ te raadplegen.>

(per scenariotype uit te werken)

1. **Bronmaatregelen**
   Indien de planlocatie enkel ‘risico ontvanger’ is van een externe bron dan kan worden vermeld: ‘Bronmaatregelen niet beinvloedbaar vanuit initiatiefnemer’.
   Indien de ontwikkeling een nieuw risico met effecten buiten het plangebied tot gevolg

heeft is een vooroverleg met de Veiligheidsregio wenselijk. Initiator voor een dergelijk overleg is de gemeente op verzoek van de initiatiefnemer/projectontwikkelaar.

2. **Afstand, personendichtheid en zelfredzaamheid**
   Aangezien de locatie ontvanger is van risico's vanuit de omgeving is het van belang dat aangegeven wordt waarom de initiatiefnemer/ eindgebruiker vanuit de locatiestudie gekozen heeft voor deze locatie. 'De initiatiefnemer/projectontwikkelaar en eindgebruiker hebben er voor gekozen deze locatie te ontwikkelen ondanks de ligging binnen externe veiligheidscontouren omdat …' <Voor locaties met verminderd/niet-zelfredzame personen en bij locaties voor vitale infrastructuur is dit uitgebreider dan voor beperkt kwetsbare locaties.>

3. **Omgevingsmaatregelen**
   Binnen dit onderdeel wordt toegelicht of er effectbeperkende maatregelen tussen de risicobron en de bebouwing/personen mogelijk is.

   (bij meerdere risicobronnen worden de stappen 3 t/m 7 voor iedere risicobron uitgewerkt)

4. **Veilig ontwerp van de bebouwing**
   Binnen dit onderdeel wordt toegelicht of de positie van de bebouwing gunstig is gepositioneerd ten opzichte van de risicobron. Hierbij is onderscheid nodig tussen het doel om bescherming te bieden bij het wegvluchten van de risicobron en bescherming te bieden bij het schuilen binnen het gebouw.

5. **Bouwkundige maatregelen op gebouwniveau**
   Binnen dit onderdeel wordt toegelicht welke bouwkundige maatregelen getroffen worden zodat (meer) bescherming tegen de risicobron wordt geboden. Hierbij is onderscheid nodig tussen het doel om bescherming te bieden bij het wegvluchten van de risicobron en bescherming te bieden bij het schuilen binnen het gebouw.

6. **Omgevingsmaatregelen in het plangebied**
   Binnen dit onderdeel wordt toegelicht welke maatregelen in de buitenruimte worden getroffen zodat (meer) bescherming tegen de risicobron wordt geboden. Hierbij is aansluiting vanuit de vluchtmogelijkheden uit het gebouw via het plangebied naar de openbare weg benodigd. Een afbeelding kan het doel om bescherming te bieden bij het wegvluchten van de risicobron weergeven.

   Daarnaast wordt toegelicht welke maatregelen in de buitenruimte worden getroffen zodat de hulpverlening goed kan plaats vinden. Daar waar de ontvluchting goed geregeld is kan kans geboden worden om de externe hulpverlening mogelijk te maken.

7. **Voorbereiden en alarmeren van aanwezigen**
   Voor alarmering van de bevolking, bij calamiteiten buiten het bouwwerk, wordt gebruik gemaakt van de waarschuwings-alarmeringssirene. Regulier wordt voor de sirene een dekkingscirkel van 800 meter aangehouden. De meest nabijgelegen WAS-paal ligt op ... <nader te specificeren door VRHM; binnen 800 meter> meter. Daarnaast speelt ook het NL-alertsysteem een steeds belangrijkere rol bij het alarmeren van de bevolking.

   (Aan te vullen bij utiliteitsgebouwen:) Te zijner tijd zal het scenario/de scenario's nader uitgewerkt worden in het ontruimingsplan.

Tekstsuggestie

Beperken van ongewenste effecten in relatie tot de energietransitie
Voor het verbeteren van de fysieke veiligheid ten aanzien van ontwikkelingen vanuit de energietransitie is hieronder een verdere uitwerking gemaakt zodat invulling wordt gegeven aan een veilige ruimtelijke ontwikkeling.
<toelichting: Met een dergelijke uitwerking geeft de initiatiefnemer/projectontwikkelaar (maar ook de eindgebruiker indien reeds bekend) aan een goede invulling aan de veiligheidssituatie te willen geven en welke beheersmaatregelen redelijkerwijs te realiseren zijn.>

Energieopslagsystemen
In het kader van de energietransitie worden steeds vaker energieopslagsystemen toegepast. Bij brand in dergelijke systemen komen zwaar toxische stoffen vrij en zijn diverse maatregelen benodigd om het risico aanvaardbaar te houden.
<Suggesties voor uitwerking voor het aanvaardbaar houden van risico's: Door uitsluitend Europees goedgekeurde installaties toe te passen / De EOS in het plangebied zo te plaatsen dat deze gunstig staat ten opzichte van de overheersende windrichting (zuidwestelijke wind) / Periodiek onderhoud en keuring uit te laten voeren / Een beginnende brand door te melden naar een particuliere alarmcentrale met adequate alarmopvolging / De locatie goed bereikbaar te maken voor hulpdiensten / Bluswerkzaamheden mogelijk te maken door … / …>.
<Zie voor meer informatie de website www.nipv.nl/onderwerp/batterijen/

Elektrische auto's in parkeergarages
In het kader van de parkeerbehoefte worden parkeerplaatsen voorzien voor het stallen en opladen van elektrisch aangedreven en hybride voertuigen. Bij brand in auto's komen zwaar toxische stoffen vrij en kan door herontbranding een brand in een batterij voort blijven gaan. Er zijn daarom diverse maatregelen benodigd om het risico aanvaardbaar te houden.
<Suggesties voor uitwerking voor het aanvaardbaar houden van risico's: De parkeerplaatsen bij voorkeur buiten te plaatsen en op afstand van een gebouw / bij inpandig stallen deze gunstig te positioneren ten aanzien van beperken van brandoverslag en de brandbestrijding / Aanvullende bouwkundige maatregelen te nemen ter bescherming van de draagconstructie bij dergelijke vuurbelasting / Een beginnende brand door te melden naar een particuliere alarmcentrale met adequate alarmopvolging / De locatie goed bereikbaar te maken voor hulpdiensten / Maatregelen te treffen zodat een verbrand voertuig door de eigenaar of berger verwijdert kan worden uit de stallingsruimte / Bluswerkzaamheden mogelijk te maken door … / …>. <Zie voor meer informatie de website www.nipv.nl/onderwerp/elektrificatie/ >

Klimaatadaptatie
De subparagraaf 4.4.5.2 geeft in het kader van klimaatadaptatie een plek aan een uitwerking op klimaatadaptief bouwen. Daarbij is nu geen verdere uitwerking gegeven aan maatregelen om de veiligheid binnen de beschikbare mogelijkheden zo goed mogelijk invulling te geven.
Geadviseerd wordt de uitwerking van veiligheidsmaatregelen verdere invulling te geven door onderstaand tekstblok.

Tekstsuggestie:

Beperken van effecten bij een overstroming
Voor het verbeteren van de fysieke veiligheid ten aanzien van overstroming en wateroverlast is hieronder een verdere uitwerking gemaakt zodat invulling wordt gegeven aan een veilige ruimtelijke ontwikkeling.
<toelichting: Om de risico's te verkleinen kunnen de volgende 7 stappen worden aangehouden. Met een dergelijke uitwerking geeft de initiatiefnemer/projectontwikkelaar (maar ook de eindgebruiker indien reeds bekend) aan een goede invulling aan de veiligheidssituatie te willen geven en welke beheersmaatregelen redelijkerwijs te realiseren zijn.

1. **Bronmaatregelen**
   De planlocatie is enkel risico ontvanger voor een overstroming en wateroverlast:

‘Bronmaatregelen niet beinvloedbaar vanuit initiatiefnemer’.

Bij een bres in de regionale kering kan een overstromingsdiepte tot maximaal <na te vragen bij hoogheemraadschap of via klimaatatlas PZH> meter in het plangebied worden behaald. Ook kan bij een hevige regenbui water op straat komen te staan, hierbij is na de herontwikkeling een maximale waterstand van … centimeter te verwachten.

2. **Afstand, personendichtheid en zelfredzaamheid**
   Aangezien de locatie ontvanger kwetsbaar is voor een overstroming is het van belang dat aangegeven wordt waarom de initiatiefnemer/ eindgebruiker vanuit de locatiestudie gekozen heeft voor deze locatie. ‘De initiatiefnemer/projectontwikkelaar en eindgebruiker hebben er voor gekozen deze locatie te ontwikkelen ondanks de ligging binnen een overstromingsgebied omdat …’ <Voor locaties met verminderd/niet-zelfredzame personen en bij locaties voor vitale infrastructuur is dit uitgebreider dan voor beperkt kwetsbare locaties.>

3. **Omgevingsmaatregelen**
   Binnen dit onderdeel wordt toegelicht of er effectbeperkende maatregelen tussen de risicobron en de bebouwing/personen mogelijk is. <denk hierbij aan waterkerende maatregelen rondom de bebouwing>

4. **Veilig ontwerp van de bebouwing**
   Binnen dit onderdeel wordt toegelicht of het vloerpeil van de bebouwing gunstig is. Hierbij is specifiek aandacht benodigd voor eventueel aanwezige kelders.

5. **Bouwkundige maatregelen op gebouwniveau**
   Binnen dit onderdeel wordt toegelicht welke bouwkundige maatregelen getroffen worden. <denk hierbij aan waterkerende maatregelen op de gevellijn en het aanbrengen van installaties boven de maximale waterlijn>

6. **Omgevingsmaatregelen in het plangebied**
   Binnen dit onderdeel wordt toegelicht welke maatregelen benodigd zijn voor de vluchtmogelijkheden vanuit het gebouw via het plangebied naar de openbare weg/het veilige gebied. Een afbeelding kan het doel om bescherming te bieden bij het wegvluchten van de risicobron weergeven.

   Daarnaast wordt toegelicht welke maatregelen in de buitenruimte worden getroffen zodat de hulpverlening goed kan plaats vinden. Daar waar de ontvluchting goed geregeld is kan kans geboden worden om de externe hulpverlening mogelijk te maken.

7. **Voorbereiden en alarmeren aanwezigen**
   Voor alarmering van de bevolking, bij calamiteiten buiten het bouwwerk, wordt gebruik gemaakt van de waarschuwings-alarmeringssirene. Regulier wordt voor de sirene een dekkingscirkel van 800 meter aangehouden. De meest nabijgelegen WAS-paal ligt op ... <nader te specificeren door VRHM; binnen 800 meter> meter. Daarnaast speelt ook het NL-alertsysteem een steeds belangrijkere rol bij het alarmeren van de bevolking.

   (Aan te vullen bij utiliteitsgebouwen:) Te zijner tijd zal het scenario/de scenario’s nader uitgewerkt worden in het ontruimingsplan.

Overige adviezen

Advies voor de bouw- en gebruiksfase
Met de onderstaande tekstsuggesties wordt de initiatiefnemer/projectontwikkelaar en eindgebruiker alvast aangezet tot het treffen van maatregelen voor diverse meer bouwkundig georiënteerde maatregelen.

Tekstsuggestie:

Vervolgproces

De borging van fysieke veilig stopt niet bij afwegingen binnen de ruimtelijke ordening. Ook voor de bouwfase en het gebruik blijft hiervoor aandacht nodig. In de verdere uitwerking van de plannen zullen ten aanzien van de fysieke veiligheid de volgende onderwerpen nader uitgewerkt worden.

Patiëntenvervoer

Voor het vervoer van patiënten door de ambulancedienst besteden wij aandacht aan de minimale afmetingen van een brancard. De liften in de bouwwerken zullen zodanig ontworpen worden dat hierin ook brancards vervoerd kunnen worden. Hierin worden de minimale afmetingen van 110 x 220 cm (breedte x diepte) van de cabine aangehouden.

Gebruik van isolatiematerialen

In het kader van een onbeheersbare gevelbrand is zorgvuldigheid ten aanzien van de toepassing van brandbare materialen van belang. Bij het ontwerp van de gevelbekleding en daken zal zo min mogelijk gebruik gemaakt worden van brandgevaarlijke bouwmaterialen (PIR- en PUR-schuimen). Hiermee wordt de branduitbreidingskans van een brand in de omgeving of een uitslaande brand verkleind. Daarnaast heeft het beperken van de toepassing van dergelijke producten een gunstig effect op de gezondheid binnen de verblijfsruimten.

Ten aanzien van de toepassing van groene gevels en daken (sedum en andere begroeiing) zal dit enkel worden toegepast waarin een brand zich niet onbeheersbaar kan uitbreiden. Onderbrekingen in de vegetatie en een goede waterhuishouding worden in het verdere ontwerp meegenomen. Grote vegetatie zoals bomen en struiken worden niet toegepast.

Toepassing van zonnepanelen

Op de daken worden in het kader van de duurzaamheid mogelijk zonnepanelen geplaatst. Met het plaatsen van zonnepanelen wordt echter extra kans op brand geïntroduceerd. Door het treffen van (extra) veiligheidsmaatregelen kan escalatie van een brand worden verkleind. In de verdere uitwerking wordt met behulp van de Handreiking advies veilig PV systemen hier verdere uitwerking aan gegeven.

C2000 dekking voor portofoonverkeer

Vanwege de omvang van de bebouwing is het mogelijk dat portofoonverkeer van hulpdiensten via C2000 niet of beperkt werkt. Dit wordt vaak veroorzaakt door de verstorende werking van bouwconstructies, bouwmaterialen en installaties (waaronder ook het toepassen van zonwerend glas in de buitenkozijnen en sommige omvormers van installaties). In de nadere uitwerking van het bouwplan is het daarom benodigd dat rekening wordt gehouden om in de gemeenschappelijke ruimten rekening te houden met signaaldekking en dit te laten controleren tijdens de bouw en voorafgaand aan het gebruik. Een goede telefoondekking zoals 4- /of 5G zal ook voor de binnenhuisdekking van C2000 en andere toekomstige verbindingssystemen ten goede komen.

Veiligheid tijdens de bouwfase

In het kader van de bouwplaatsveiligheid zal in de verdere uitwerking een bouwveiligheidsplan worden overlegd. Hierin is onder meer uitwerking gegeven aan het scenario brand op de bouwplaats inclusief het beperken van de omvang. Ook is de bereikbaarheid van hulpdiensten in de diverse fase nader invulling gegeven.

<In het bijzonder zijn de fases van belang waarin zowel gebruik van de bouwwerken als bouwwerkzaamheden binnen het plangebied van toepassing zijn.>

Herontwikkeling Poort van Reeuwijk te Reeuwijk

Omgevingsveiligheid

Rapportnummer H 9429-3-RA-002 d.d. 24 februari 2025

Herontwikkeling Poort van Reeuwijk te Reeuwijk

Omgevingsveiligheid

Opdrachtgever:
Rapportnummer: H 9429-3-RA-002
Datum: 24 februari 2025
Referentie: WK/WK/ /H 9429-3-RA-002
Verantwoordelijke: ir. W. Koornneef
Opsteller: ir. W. Koornneef
+31 85 8228792
w.koornneef@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Zelfredzaamheid van personen bij een incident	4
1.2	Bestrijding van een gebouwbrand	4
1.2.1	Bereikbaarheid plangebied en opkomsttijden	4
1.2.2	Wegafmetingen en doodlopende wegen binnen het plangebied	5
1.2.3	Opstelplaats(en) en locatie brandweeringangen(en)	5
1.2.4	Bluswaterwinlocatie	5
1.3	Beperken van effecten bij een fakkelbrand, BLEVE en toxische wolk	6
1.3.1	Bronmaatregelen	6
1.3.2	Afstand, personendichtheid en zelfredzaamheid.	6
1.3.3	Omgevingsmaatregelen	6
1.4	Beperken van ongewenste effecten in relatie tot de energietransitie	8
1.4.1	Energieopslagsystemen	8
1.4.2	Elektrische auto's in parkeergarages	9
1.5	Klimaatadaptatie	9
1.5.1	Bronmaatregelen	9
1.5.2	Afstand, personendichtheid en zelfredzaamheid	9
1.5.3	Omgevingsmaatregelen	9
1.5.4	Veilig ontwerp van de bebouwing	10
1.5.5	Omgevingsmaatregelen in het plangebied	10
1.5.6	Voorbereiden en alarmeren van de aanwezigen	10
1.6	Toetsing 'Beleidsvisie externe veiligheid onder de Omgevingswet'	10

De inhoud van dit document mag niet worden gewijzigd. Het document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Peutz niet in delen worden verspreid. Peutz aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of samenhangt met het wijzigen van de inhoud van dit document.

1 Inleiding

In opdracht van RP ontwikkeling BV worden in voorliggende rapportage kaders gegeven voor een goede omgevingsveiligheid als onderbouwing bij het TAM omgevingsplan Reeuwijkse Poort. De Kaders zijn opgesteld naar aanleiding van het schrijven van de Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM) d.d. 21 oktober 2024.

1.1 Zelfredzaamheid van personen bij een incident

Voor de toekomstige gebruikers van de woongebouwen en kantoren is het uitgangspunt dat deze hoofzakelijk zelfredzaam zijn. Daarom wordt aangenomen dat er in zeer beperkte mate personen met een lichamelijke of geestelijke beperking binnen het plangebied aanwezig zullen zijn. Het ontdekken, waarschuwen van anderen, wegvluchten en alarmeren van hulpdiensten mag van de beoogde doelgroep worden verwacht.

Het beperkte aantal mogelijke aanwezige verminderde zelfredzame personen kan daarbij ingeval van een ongeval bij het vluchten geassisteerd worden door de overige aanwezige personen.

In het ruimtelijk ontwerp is er rekening mee gehouden dat de ontruiming voorspoedig kan verlopen aangezien er meerdere vluchtwegen mogelijk zijn zowel uit gebouwen als uit het gebied zoals in figuur f 1.2 en f 1.3 is aangegeven.

1.2 Bestrijding van een gebouwbrand

De bestrijding van een gebouwbrand bestaat in hoofdzaak uit vier onderdelen. Hieronder zijn deze separaat uitgewerkt.

1.2.1 Bereikbaarheid plangebied en opkomsttijden

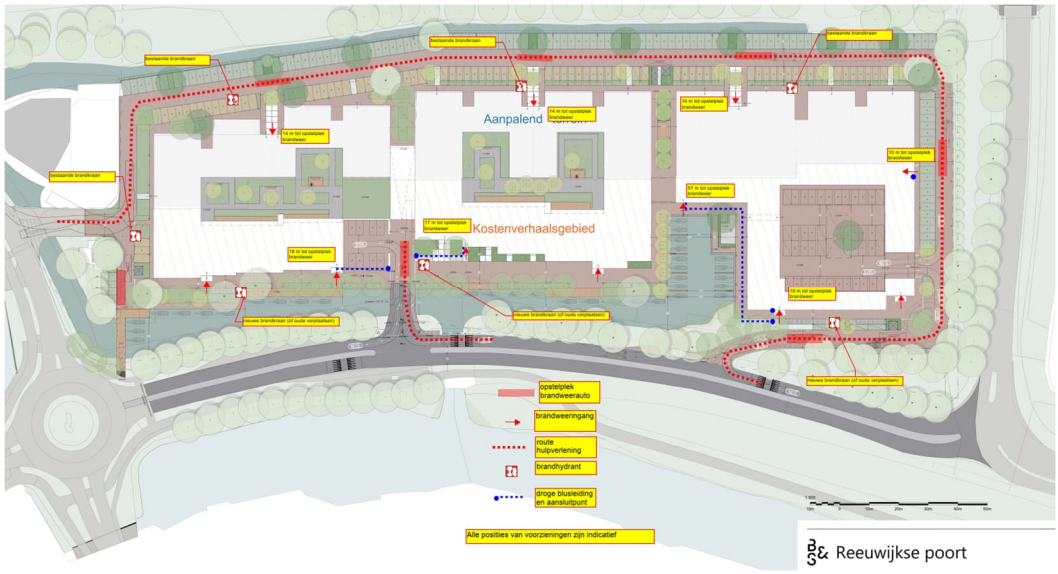
Voor dit plangebied geldt dat de wegen naar het plangebied voor hulpdiensten goed te bereiken zijn.

Vanuit het Regionale dekkingsplan 2022-2025 wordt aandacht besteed aan de opkomsttijd (prognosetijd) van de brandweer. Voor de ontwikkelingen binnen het plangebied geldt de classificatie: Woningen èn gebouwen voor zelfredzame personen (de kantoren).

Een aantal van de te ontwikkelen woongebouwen worden voorzien van een portiekontsluiting waarbij woningtoegangen direct uitkomen op een trappenhuis. De referentiewaarde voor deze categorie woning is 7 minuten (“goed”). Door de veiligheidsregio is aangegeven dat de opkomsttijd voor de locatie in dit geval 8 minuten bedraagt en daarmee “voldoende” scoort. Er zijn geen verdere acties benodigd.

1.2.2 Wegafmetingen en doodlopende wegen binnen het plangebied

Ten behoeve van de goede bereikbaarheid binnen het plangebied is een uitwerking gemaakt op de wegafmetingen, de belastbaarheid van de wegen en de draaicirkels en doodlopende wegen. Zie hiervoor figuur f 1.1 (grotere afmetingen in bijlage 1).



f 1.1 Bereikbaarheid (grotere afmetingen figuur in bijlage 1)

1.2.3 Opstelplaats(en) en locatie brandweeringangen(en)

De (brandweer)ingang(en) van de bebouwing zijn niet gelegen binnen een afstand van 10 meter van de openbare weg. Om die reden is een verbindingsweg tussen de opstelplaats op het eigen terrein en de (brandweer)ingang benodigd. Zie hiervoor figuur f 1.1.

Figuur f 1.1 toont de opstelplekken voor de brandweer. De afstand van de opstelplek en de dichtstbijzijnde gebouwingang is aangegeven op de tekening en bedraagt 10 tot 57 meter. Een aansluitpunt voor een droge blusleiding mag op maximaal 15 meter van een opstelplaats liggen. Bij de woongebouwen zal bij een langere afstand dan 10 meter een droge blusleiding worden toegepast met een aansluitpunt in het terrein. Dit is aangegeven op de situatietekening in bijlage 1. Hierbij wordt opgemerkt dat de exacte posities nog indicatief zijn en mede afhankelijk van de exacte terreininrichting.

Daar waar sprake is van een vloer van een verblijfsgebied hoger dan 20 meter of een aanvalsdiepte vanaf de opstelplaats van de brandweerauto tot het verste punt van het gebruiksgebied dat bereikt moet worden van meer dan 60 meter, zal het betreffende gebouw worden voorzien van een droge blusleiding. De droge blusleidingen worden tevens doorgetrokken tot in de bestaande garage.

1.2.4 Bluswaterwinlocatie

Voor dit plangebied geldt dat de toegang van het plangebied (niet-openbaar gebied) op meer dan 40 meter van de brandweeringangen liggen of 15 meter vanaf de aansluiting

van een droge blusleiding. Om die reden is voorzien in aanvullende bluswatervoorzieningen op het eigen terrein. Zie hiervoor figuur f 1.1.

Voor de bluswaterwinning voor defensieve brandbestrijding kan worden gebruik gemaakt van het direct naast het plangebied gelegen open water in nadere afstemming het de VRHM.

1.3 Beperken van effecten bij een fakkelbrand, BLEVE en toxische wolk

Hieronder wordt per scenario een uitwerking gemaakt waarmee invulling wordt gegeven aan een veilige ruimtelijke ontwikkeling.

De volgende scenario's zijn van belang:

1. boiling liquid expanding vapour explosion (BLEVE) door ongeval op de A12
2. toxische wolk door ongeval op de A12
3. fakkelbrand door ongeval met de hoge druk aardgasleiding

1.3.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn niet beïnvloedbaar vanuit de initiatiefnemer

1.3.2 Afstand, personendichtheid en zelfredzaamheid.

De initiatiefnemer heeft ervoor gekozen om deze locatie te ontwikkelen ondanks de ligging binnen externe veiligheidscontouren omdat er een groot tekort is aan woningen in met name de sociale- en middeldure huur-/koopsector. Er is geen sprake van structurele bewoning door minder zelfredzame personen.

1.3.3 Omgevingsmaatregelen

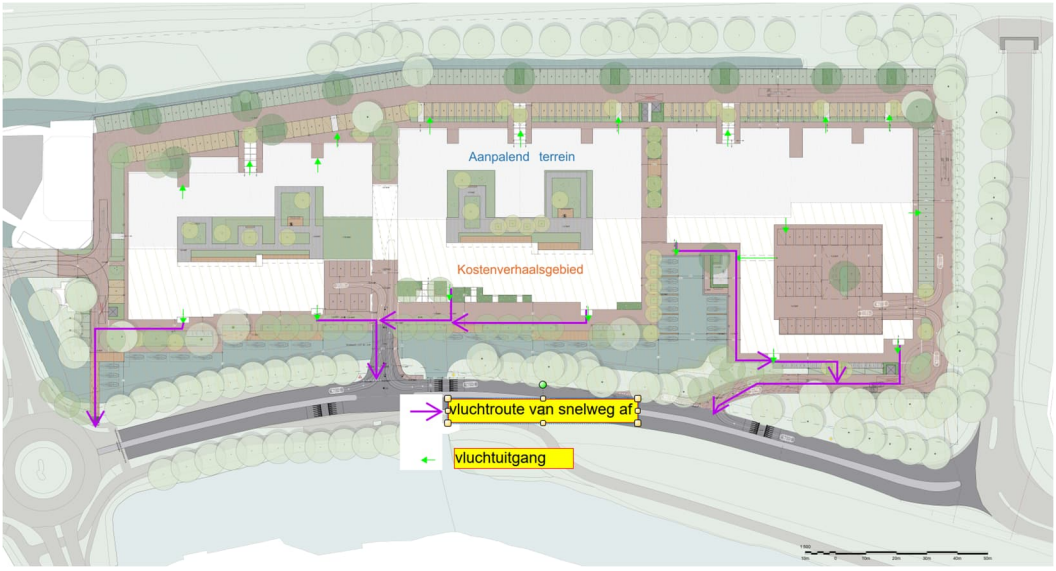
De omgevingsmaatregelen zijn afhankelijk van het optredende scenario en hieronder omschreven. Voor alle scenario's is het raadzaam om te voorzien in duidelijke instructies en communicatie ten tijde van een mogelijke ramp.
De bewoners zijn hoofzakelijk zelfredzame volwassen. Daarom wordt aangenomen dat er in zeer beperkte mate personen met een lichamelijke of geestelijke beperking binnen het plangebied aanwezig zullen zijn. Dit betekent dat de personen die aanwezig zijn doorgaans zelfstandigen kunnen vluchten. Het beperkte aantal mogelijke aanwezige verminderde zelfredzame personen kan daarbij ingeval van een ongeval bij het vluchten geassisteerd worden door de overige aanwezige personen.

Scenario: BLEVE op de A12

De bebouwing van woning is gunstig gesitueerd ten opzichte van de risicobron doordat de bestaande kantoren tussen de snelweg en de woningen zijn gelegen en zodoende voor een bepaalde mate van afscherming zorgen. In het scenario van een BLEVE is het handelingsperspectief vluchten vanaf de brand. De galerij met woningtoegang van de galerijwoningen bevindt zich (deels) aan de zijde van de A12 maar wordt afschermt door de bebouwing van de bestaande kantoren. Vluchten vanaf de galerij van het de bron af, is

mogelijk doordat alle woongebouwen een hoofduitgang aan een trappenhuis hebben aan de zijde van de A12 af, vanwaar het mogelijk is om verder te vluchten richting Goudsestraatweg. Hierbij wordt de vluchtroute afschermt door de aanwezig gebouwen. Zie figuur f 1.2.

Opgemerkt word dat de levensduur van de kantoren ten minste gelijk moet zijn aan de woningen. Bij een kortere levensduur dient met de realisatie van nieuwe bebouwing een tenminste gelijkwaardig bouwvolume te worden gerealiseerd om dezelfde mate van afscherming te behalen.



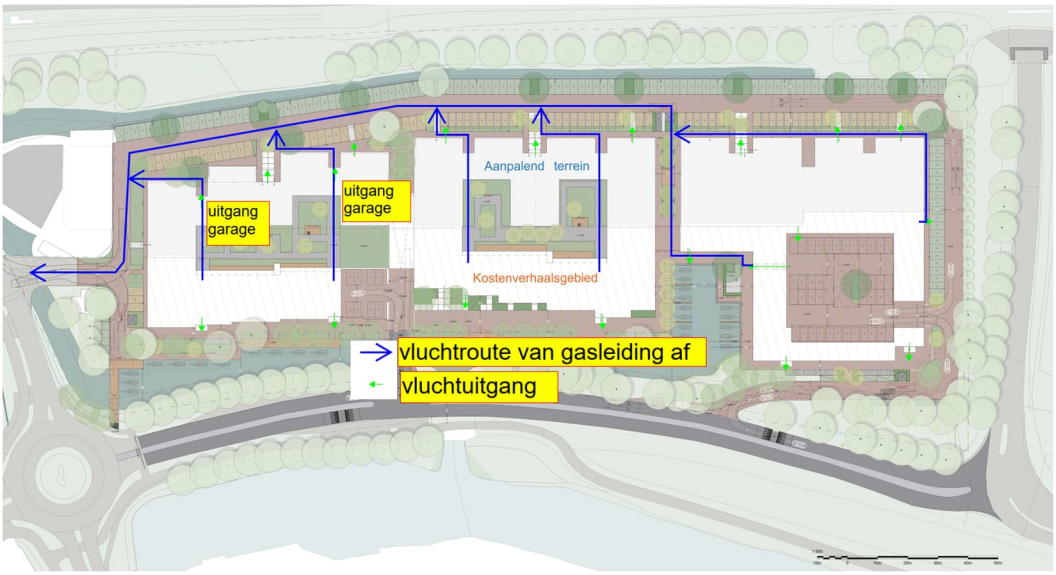
f 1.2 Vluchtroute van snelweg af

Scenario: toxische wolk op de A12

In het scenario van een toxische wolk zijn personen binnen het best beschermd. De woningen worden voorzien van een per woning centraal uitschakelbaar ventilatiesysteem. Daarbij geldt naast het uitschakelen van dit ventilatiesysteem bij een calamiteit het advies om ramen en deuren gesloten te houden.

Scenario: Fakkelbrand door de hoge drukaardgasleiding

In het scenario van een fakkelbrand is het handelingsperspectief vluchten vanaf de brand. De galerij met woningtoegang van de galerijwoningen bevindt zich (deels) aan de zijde van de A12 en wordt afschermt door de eigen bebouwing. Vluchten vanaf de galerij van het de bron af, is mogelijk via de nooduitgangen aan de zijkanten van het noordelijke woongebouw. Van de 2 zuidelijke gebouwen is vluchten van de gasleiding af mogelijk via de parkeergarage alwaar via de uitgang onder de kantoren verder gevlucht kan worden. Dit is aangegeven in figuur f 1.3.



f 1.3 Vluchtroute van gasleiding af

De bereikbaarheid en de aanwezigheid van voldoende bluswater zijn maatregelen die de effecten kunnen verkleinen. Hulpverleningsdiensten kunnen de beoogde ontwikkeling gemakkelijk via verschillende routes bereiken zoals te zien in figuur f 1.1.

Voorbereiden en alarmeren van de aanwezigen

Voor alarmering van de bevolking, bij calamiteiten buiten het bouwwerk, wordt gebruik gemaakt van de waarschuwings-alameringssirene. Regulier wordt voor de sirene een dekkingscirkel van 800 meter aangehouden. Daarnaast speelt ook het NL-alertsysteem een steeds belangrijker rol bij het alarmeren van de bevolking. Voor alle mogelijke scenario's is het raadzaam om te voorzien in duidelijke instructies en communicatie ten tijde van een mogelijke ramp.

Voor wat betreft de (bestaande) kantoren zullen te zijner tijd de scenario's nader uitgewerkt worden in het ontruimingsplan.

1.4 Beperken van ongewenste effecten in relatie tot de energietransitie

Voor het verbeteren van de fysieke veiligheid ten aanzien van ontwikkelingen vanuit de energietransitie is hieronder een verdere uitwerking gemaakt zodat invulling wordt gegeven aan een veilige ruimtelijke ontwikkeling.

1.4.1 Energieopslagsystemen

In het ontwerp van het plangebied zijn geen elektrische energieopslagsystemen geprojecteerd.

1.4.2 Elektrische auto's in parkeergarages

In het kader van de parkeerbehoefte worden parkeerplaatsen voorzien voor het stallen en opladen van elektrische aangedreven en hybride voertuigen. Bij brand in auto's komen zwaar toxische stoffen vrij en kan door herontbranding een brand in een batterij voort blijven gaan. Er zijn daarom diverse maatregelen benodigd om het risico aanvaardbaar te houden.

Voor de locatie is er sprake van parkeervoorzieningen gedeeltelijk onder de woongebouwen. In deze situatie wordt als aanvullende voorziening een WBDBO gerealiseerd van minimaal 120 minuten van garage naar woningen en de vluchtroute van de woningen toe. De garages worden tevens voorzien van een brandmeldinstallatie op basis van volledige detectie met doormelding naar een particuliere alarmcentrale. Alle garages zijn voor de brandweer bereikbaar vanuit meerdere toegangen.

1.5 Klimaatadaptatie

Voor het verbeteren van de fysieke veiligheid ten aanzien van overstroming en wateroverlast is hieronder een verdere uitwerking gemaakt zodat invulling wordt gegeven aan een veilige ruimtelijke ontwikkeling.

Wateroverlast is een thema die in de achterliggende periode en in de toekomst steeds actueler is geworden. Hevige regenbuien komen steeds vaker voor. Dit mag niet leiden tot schade en grote overlast.

1.5.1 Bronmaatregelen

De planlocatie is enkel risico ontvanger voor een overstroming en wateroverlast. Bronmaatregelen zijn niet beïnvloedbaar vanuit de initiatiefnemer. Bij een bres in de regionale kering kan een overstromingsdiepte tot maximaal 2 meter in het plangebied worden behaald.

1.5.2 Afstand, personendichtheid en zelfredzaamheid

Aangezien de locatie ontvanger kwetsbaar is voor een overstroming is het van belang dat aangegeven wordt waarom de initiatiefnemer/ eindgebruiker vanuit de locatiestudie gekozen heeft voor deze locatie. 'De initiatiefnemer/projectontwikkelaar en eindgebruiker hebben ervoor gekozen deze locatie te ontwikkelen ondanks de ligging binnen een overstromingsgebied omdat er een groot tekort is aan woningen in met name de sociale- en middeldure huur-/koopsector. Er is geen sprake van structurele bewoning door minder zelfredzame personen.

1.5.3 Omgevingsmaatregelen

In verband met de bereikbaarheid van hulpdiensten mag er een maximale waterdiepte ontstaan van 15cm. In het ontwerp van De Poort van Reeuwijk wordt rekening gehouden met deze eisen. Stoepen en wegen worden dusdanig ontworpen dat er geen schade aan bebouwing en voorzieningen optreedt bij extreem hevige neerslag van 90 mm per uur.

Een groot deel van de parkeerplaatsen wordt ingericht met gras-betontegels waardoor het water goed kan infiltreren in de ondergrond.
Daarnaast wordt in de toekomstige situatie minder verharding gerealiseerd en aanzienlijk meer oppervlaktewater, wat ingezet kan worden als waterberging. Hierdoor verminderen we wateroverlast bij hevige regenval.

Overstroming

Voor overstromingen met een diepte van 20cm treedt geen schade aan gebouwen op en blijven de hoofdwegen begaanbaar. In het inrichtingsplan worden peilen gehanteerd die aflopen van de gebouwen. Hiermee kunnen we garanderen dat het water niet in de gebouwen loopt. Op de weg rondom zal iets water komen te staan, maar dit zal doorwaadbaar/doorrijdbaar zijn.

1.5.4 Veilig ontwerp van de bebouwing

De nieuw te realiseren bebouwing heeft geen vloeren onder maaiveld. Uitsluitend de bestaande garage is gelegen onder maaiveld.

1.5.5 Omgevingsmaatregelen in het plangebied

De gebouwen hebben nagenoeg allemaal meerder uitgangen van waaruit het plangebied in meerdere richtingen kan worden verlaten. Zie hiervoor figuur f 1.2 en f 1.3. Het plangebied is tevens vanuit meerdere richting bereikbaar voor hulpverleningsdiensten zoals te zien in figuur f 1.1.

1.5.6 Voorbereiden en alarmeren van de aanwezigen

Voor alarmering van de bevolking, bij calamiteiten buiten het bouwwerk, wordt gebruik gemaakt van de waarschuwings-alameringssirene. Regulier wordt voor de sirene een dekkingscirkel van 800 meter aangehouden. Daarnaast speelt ook het NL-alertsysteem een steeds belangrijkere rol bij het alarmeren van de bevolking. Voor alle mogelijke scenario's is het raadzaam om te voorzien in duidelijke instructies en communicatie ten tijde van een mogelijke ramp.

1.6 Toetsing 'Beleidsvisie externe veiligheid onder de Omgevingswet'

Op 1 januari 2024 is het beleid van gemeente Bodegraven-Reeuwijk aangaande externe veiligheid, genaamd 'Beleidsvisie externe veiligheid onder de Omgevingswet', van kracht geworden. Hierin wordt onder andere opgenomen hoe omgegaan wordt het de risicobronnen in de gemeente. Deze risicobronnen kennen aandachtsgebieden. Het is aan de gemeente om te bepalen wanneer er sprake is van 'voldoende veiligheid' bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen deze aandachtsgebieden en bij het toestaan van nieuwe risicovolle activiteiten waarvan de gemeente bevoegd gezag is. Het beleid van de gemeente geeft hier invulling aan. Daarnaast sluit het beleid in grote lijnen aan op de 'Visie Externe veiligheid Bodegraven-Reeuwijk 2013'.

In voorliggende situatie is sprake van een ruimtelijke ontwikkeling op korte afstand van de A12 en een hogedrukaardgasbuisleiding. Derhalve dient de beoogde ontwikkeling getoetst te worden aan het beleid aangaande externe veiligheid van gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

De hoofdambities van het beleid, overeenkomstig aan het beleid uit 2013, luiden als volgt:

- Geen nieuwe risico's binnen woonkernen;
- Nieuwe risicovolle inrichtingen alleen toestaan op bedrijventerrein Broekvelden/Groote Wetering;
- 'Zeer kwetsbare groepen' niet nabij risicobronnen;
- Bestaande risico's van bedrijven beheersen;
- Optimale zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid in nieuwe situaties;
- Risicocommunicatie optimaliseren;
- Borging EV in gemeentelijke organisatie.

De beoogde ontwikkeling behelst geen nieuwe risicovolle activiteit, alsmede is er geen sprake van zeer kwetsbare groepen. Bovendien zal, zoals volgt uit voorliggend document, rekening gehouden met de risico's als gevolg van de ligging nabij de risicobronnen. Hiermee zal de zelfredzaamheid, risicocommunicatie en bestrijdbaarheid zo optimaal mogelijk ingericht worden. De beoogde ontwikkeling past hiermee binnen bovenstaande ambities van gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

In aanvulling op bovenstaande ambities geeft de 'Beleidsvisie externe veiligheid onder de Omgevingswet' aan hoe om gegaan dient te worden met aandachtsgebieden. Het plangebied is wat de A12 betreft geheel in het explosieaandachtsgebied en gifwolkaandachtsgebied gesitueerd. Voor de nabijgelegen aardgasbuisleiding geldt dat een deel van de beoogde bebouwing binnen het brandaandachtsgebied is gelegen.
Wat de aandachtsgebieden betreft wordt in het gemeentelijk beleid aangegeven dat maatwerk geleverd dient te worden bij het toelaten van nieuwe (zeer/beperkt) kwetsbare gebouwen binnen een brand- of explosieaandachtsgebied. Dit betekent dat maatregelen (van licht tot zwaar) worden overwogen en toegepast ter bescherming van personen in gebouwen en op locaties, waarbij de kans op relevante scenario's en de hoogte van het risico wordt meegewogen. Voor aardgasbuisleidingen en wegen behorend tot het Basisnet (zoal de A12) worden de planologische afwegingskaders in figuur 1 en 3 opgenomen. Onder de figuren wordt beschouwd hoe dit zich verhoudt tot de beoogde ontwikkeling.

Hogedruk aardgasleidingen

	Zeer kwetsbaar gebouw	Kwetsbaar gebouw	Beperkt kwetsbaar	Overige bebouwing
Binnen 100% letaalzone (of evt. 'house burning distance')	Nee, tenzij zware motivatie + A1 + verplichte aanvullende bouwmaatregelen	Ja, mits voldoende veilig: ambitie A1 Meewegen binnen of buiten HBD 10^{-6}, en PR 10^{-6} voor situaties buiten	Ja, mits voldoende veilig: ambitie A1 Meewegen binnen of buiten HBD 10^{-6} PR 10^{-6} voor situaties buiten	Ja, als het de buisleiding niet schaadt
Buiten 100% letaalzone, (of evt. 'house burning distance') binnen aandachtsgebied	Ja, mits verplichte aanvullende bouwmaatregelen + ambitie A1 PR 10^{-6} voor situaties buiten	Ja, mits voldoende veilig: ambitie A1 PR 10^{-6} voor situaties buiten	Ja, mits voldoende veilig: ambitie A1 PR 10^{-6} voor situaties buiten	Ja, geen beperkingen
Buiten aandachtsgebied	Ja, geen beperkingen	Ja, geen beperkingen	Ja, geen beperkingen	Ja, geen beperkingen

Figuur 1 Afwegingskader hogedruk aardgasbuisleidingen (bron: Beleidsvisie externe veiligheid onder de Omgevingswet, gemeente Bodengraven-Reeuwijk)

Hogedruk aardgasleidingen

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van kwetsbare gebouwen binnen het brandaandachtsgebied van een nabijgelegen hogedruk aardgasleiding. De kwetsbare gebouwen bevinden zich slechts gedeeltelijk (in hoofdzaak het meest zuidelijk gelegen bouwdeel) binnen het brandaandachtsgebied. Op basis van het afwegingskader is dit mogelijk. De beoogde ontwikkeling bevindt zich overwegend buiten het plaatsgebonden risico van 10^{-8}. In onderstaande figuur wordt de ligging van het plaatsgebonden risico van 10-8 weergeven. Dit betreft een zone waarbuiten sprake is van een goede bescherming van personen binnenshuis. Er is geen sprake van de structurele aanwezigheid van personen buiten in dit gebied. Verder zal geborgd worden dat sprake is van een voldoende veilige situatie, er worden hiertoe (zoals in voorliggend document toegelicht) diverse maatregelen getroffen om de risico's zoveel mogelijk te voorkomen/beperken.

Figuur 2 Ligging plaatsgebonden risico nabij plangebied

Wegen basisnet (A12/N11)

	Zeer kwetsbaar gebouw	Kwetsbaar gebouw	Beperkt kwetsbaar	Overige bebouwing
Brandaandachtsgebied 0-30 meter	Nee	Nee, tenzij zware motivatie + A1 + aanvullende bouwmaatregelen	Ja, mits voldoende veilig: ambitie A1 + aanvullende bouwmaatregelen	Ja, geen beperkingen vanuit EV
Explosieaandachtsgebied 30-200 meter	Nee (30-80 meter) Nee tenzij (80-200 meter) zware motivatie + A1 + aanvullende verplichte bouwmaatregelen	Ja, mits voldoende veilig: ambitie A1 Meewegen 80 meter contour	Ja, mits voldoende veilig: ambitie A1	Ja, geen beperkingen
Buiten aandachtsgebied	Ja, geen beperkingen	Ja, geen beperkingen	Ja, geen beperkingen	Ja, geen beperkingen

Figuur 3 Afwegingskader wegen (bron: Beleidsvisie externe veiligheid onder de Omgevingswet, gemeente Bodengraven-Reeuwijk)

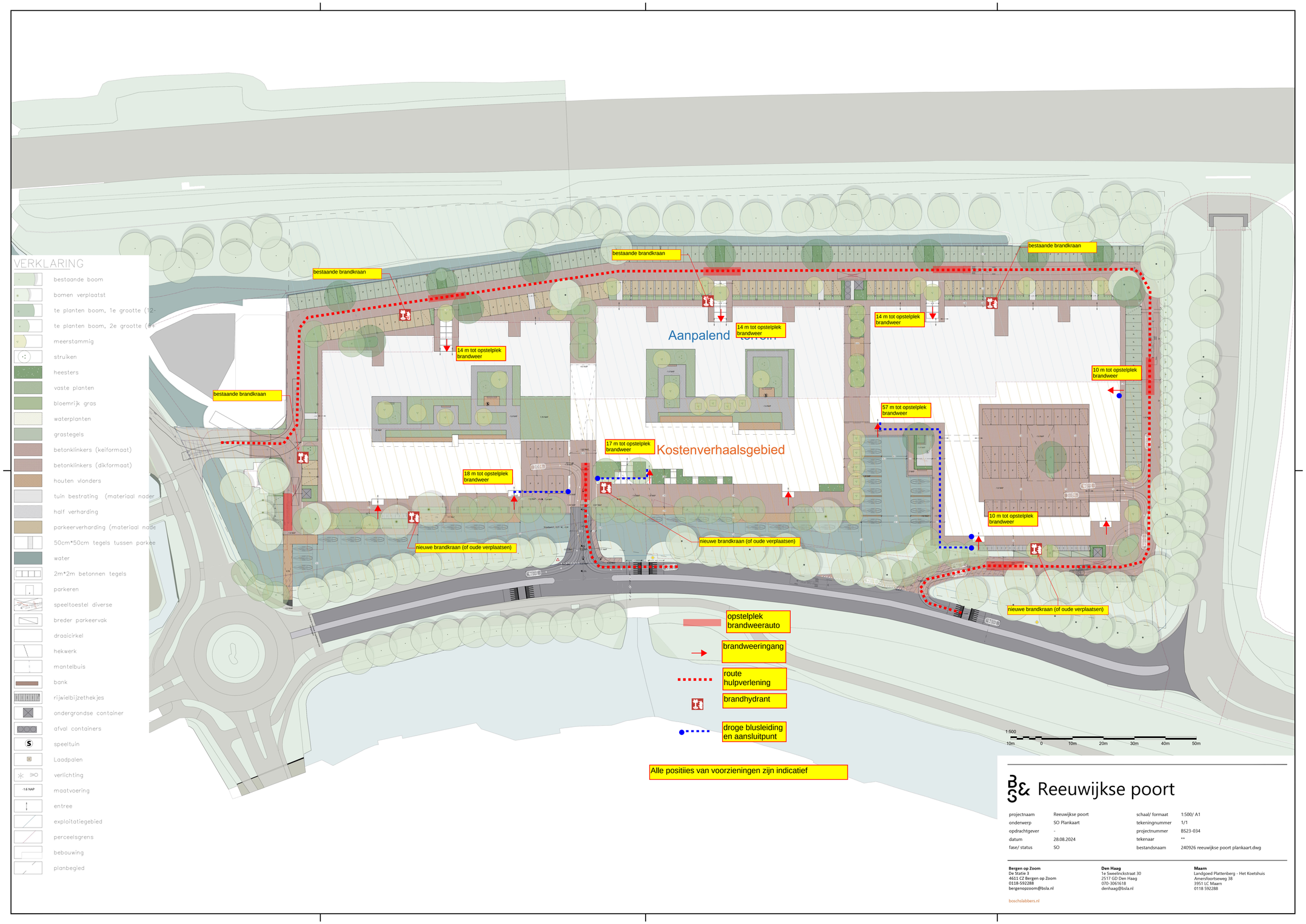
A12

De beoogde ontwikkeling bevindt zich geheel binnen het explosieaandachtsgebied van de A12. De beoogde ontwikkeling is niet binnen het brandaandachtsgebied gelegen. Sprake is van kwetsbare gebouwen. Op basis van het afwegingskader is een dergelijke ontwikkeling, mits voldoende veilig, mogelijk op deze locatie. De nieuwe bebouwing bevindt zich deels binnen 80 meter afstand van de A12. Bij het meest voorkomende scenario met brandbare gassen (LPG, propaan) is dit het gebied waar dodelijke slachtoffers zullen vallen (binnen- en buitenshuis). Op meer dan 80 meter afstand is bij dit meest voorkomende scenario men in principe veilig binnenshuis. Bij deze 80 meter wordt vooralsnog uitgegaan dat er zich geen afschermende objecten bevinden tussen de risicobron en de kwetsbare gebouwen. In voorliggende situatie wordt de nieuwbouw echter afgeschermd door reeds aanwezige bedrijfsbebouwing. Hiermee zullen de risico's ter hoogte van de nieuwbouw ook lager zijn. Desalniettemin zal bij de uitwerking van de beoogde ontwikkeling (zoals in voorliggend document wordt toegelicht) rekening gehouden worden met het optimaliseren van de risicocommunicatie, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Hiermee wordt een voldoende veilige situatie gerealiseerd.

Dit rapport bevat 14 pagina's en 1 bijlage.

H 9429-3-RA-002 /FCDF0375/ WIETSE

Bijlage 1



Reeuwijkse poort

projectnaam	Reeuwijkse poort	schaal/ formaat	1:500/ A1
onderwerp	SO Plankaart	tekeningnummer	1/1
opdrachtgever	-	projectnummer	BS23-034
datum	28.08.2024	tekenaar	**
fase/ status	SO	bestandsnaam	240926 reeuwijkse poort plankaart.dwg

Bergen op Zoom
De Statie 3
4611 CZ Bergen op Zoom
0118-592288
bergenopzoom@bsla.nl

Den Haag
1e Sweelinckstraat 30
2517 GD Den Haag
070-3061618
denhaag@bsla.nl

Maarn
Landgoed Plattenberg - Het Koetshuis
Amersfoortseweg 38
3951 LC Maarn
0118 592288

boschslabbers.nl

Herontwikkeling Poort van Reeuwijk te Reeuwijk

Onderzoek naar stikstofdepositie

Rapportnummer O 16859-4-RA-006 d.d. 25 februari 2025

Herontwikkeling Poort van Reeuwijk te Reeuwijk

Onderzoek naar stikstofdepositie

opdrachtgever	RP ontwikkeling BV
rapportnummer	O 16859-4-RA-006
datum	25 februari 2025
referentie	KvdN/IKa/DvdH/O 16859-4-RA-006
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc I.H. Kalverboer
	+31 85 8228758
	i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Plangebied en de beoogde ontwikkeling**	**5**
2.1	Ligging plangebied	5
2.2	De beoogde ontwikkeling	6
3	**Wet- en regelgeving**	**8**
4	**Uitgangspunten**	**10**
4.1	Algemeen	10
4.2	Referentiesituatie	10
4.3	Toekomstige situatie	11
4.3.1	Aanleg-/bouwfase	11
4.3.2	Gebruiksfase	12
4.4	Modelvorming	14
5	**Resultaten en beoordeling**	**15**
5.1	Algemeen	15
5.2	Gebruiksfase	15
5.3	Aanleg-/bouwfase	15
6	**Conclusie**	**16**

1 Inleiding

In opdracht van RP Ontwikkeling B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar stikstofdepositie ten behoeve van de herontwikkeling van de Poort van Reeuwijk te Reeuwijk. Een deel van deze locatie zal ruimte bieden voor woningbouw. Tevens zal een deel worden behouden als kantoorlocatie.

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling ontstaat er een verandering van de emissie van stikstofhoudende verbindingen binnen het plangebied en daarmee ook van de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat dit een negatief effect heeft op deze natuurgebieden.

In dat kader is voorliggende rapportage opgesteld, waarin de stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling inzichtelijk is gemaakt. De uitkomsten van het onderzoek zijn beoordeeld in het kader van de Omgevingswet.

2 Plangebied en de beoogde ontwikkeling

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Reeuwijkse Poort, ten noorden van het centrum van Reeuwijk. Het plangebied is op korte afstand van de A12 gelegen. In figuur 2.1 wordt de ligging van het plangebied weergeven.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere 50 km/uur wegen, waaronder de Goudsestraatweg en de Oud Reeuwijkseweg.

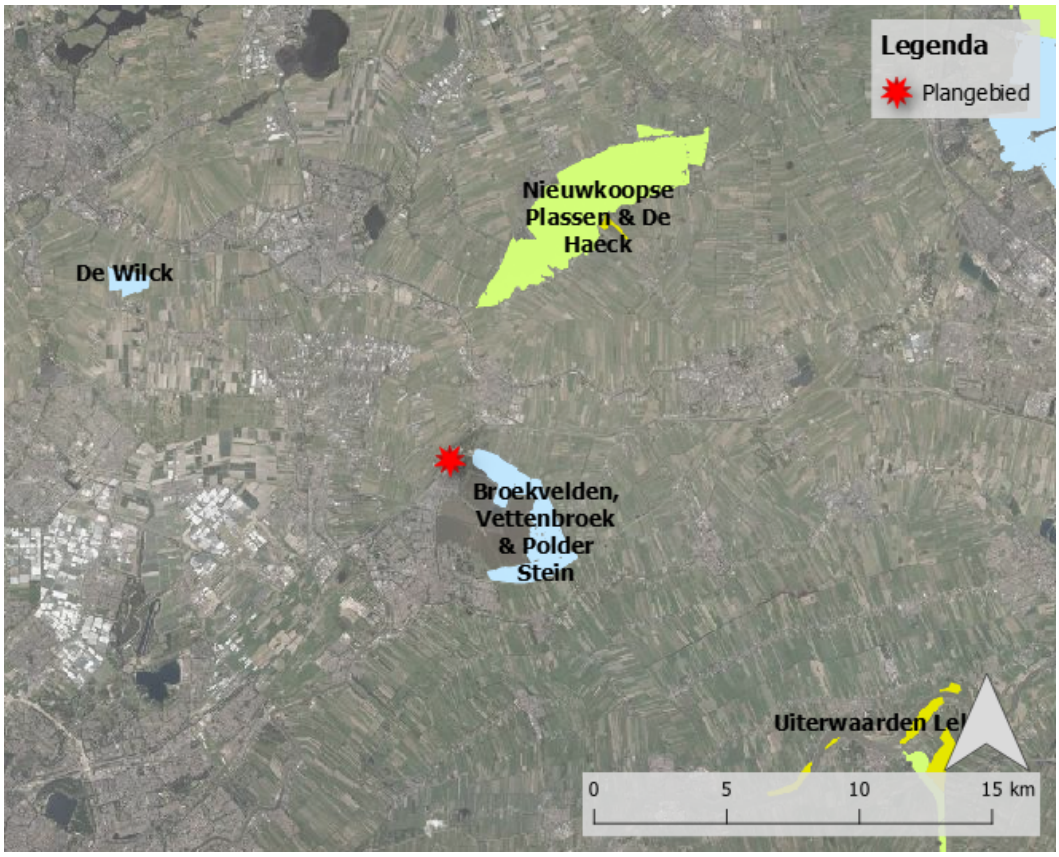
f2.1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)

Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het plangebied en de nabije omgeving maken geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' en is op circa 5,8 kilometer van het plangebied gelegen. Opgemerkt wordt dat de 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft. Dit gebied is echter thans (nog) niet als stikstofgevoelig aangemerkt. Wel is aangekondigd door het ministerie dat dit gebied mogelijk als stikstofgevoelig aangemerkt

gaat worden. Dit gebied is derhalve wel (als variant) meegenomen in voorliggende beschouwing.
In figuur 2.2 wordt de ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergeven.

f2.2 Ligging Natura 2000-gebieden (bron luchtfoto: Google Earth)



2.2 De beoogde ontwikkeling

Het voornemen bestaat om het gebied rondom de Reeuwijkse Poort te herontwikkelen. Thans is op deze locatie sprake van kantoren. Deels zal het plangebied als kantoorlocatie behouden blijven. De bestaande kantoorbebouwing zal echter gerevitaliseerd worden. Daarnaast zal sprake zijn van woningbouw. Vooralsnog wordt de realisatie van circa 210 woningen beoogd.

In figuur 2.3 wordt een impressie van de beoogde ontwikkeling gegeven. Uiteindelijk zal sprake zijn van een levendig gemengd woon- en werkmilieu.

f2.3 Impressie beoogde ontwikkeling

3 Wet- en regelgeving

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Regels met betrekking tot activiteiten met significante effecten op Natura 2000-gebieden, voorheen onderdeel van de Wet natuurbescherming, zijn nu opgenomen in paragraaf 11.1.2 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De Omgevingswet biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Omgevingswet wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significante effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht. Indien er sprake is van significante gevolgen op een Natura 2000-gebied leidt dit tot een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet.

Vanwege emissies van luchtverontreinigende stoffen zijn de storende factoren 'vermesting' en 'verzuring' mogelijk relevant. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door met name stikstof en fosfaat, verzuring van bodem of water is een gevolg van de emissie van vervuilende gassen. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitattype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie.

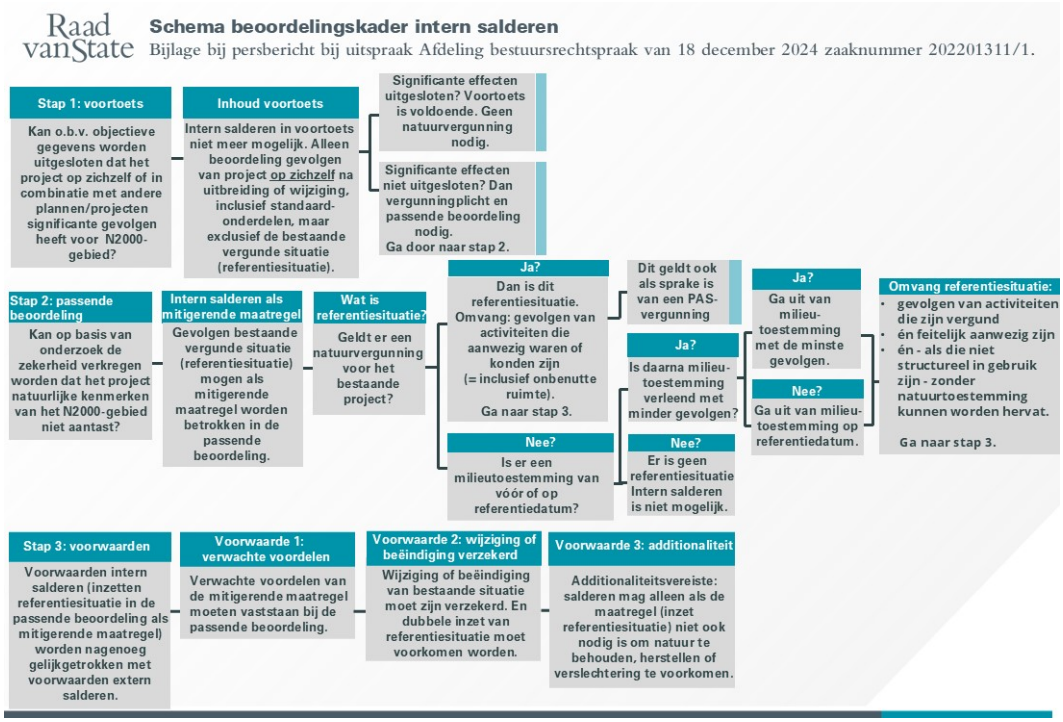
Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden. Indien uit de Aerius-berekening blijkt dat, significante gevolgen zijn uitgesloten (stikstofdepositie (≤ 0,00 mol/ha/j), dan is er geen sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en derhalve geen vergunningplicht.

Als een activiteit (tijdelijk of permanent van aard) stikstofdepositie veroorzaakt (stikstofdepositie (> 0,00 mol/ha/j) op een Natura 2000-gebied en significante effecten niet uitgesloten kunnen worden d.m.v. een voortoets is sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en geldt er voor deze activiteit een vergunningplicht.

Vergunningverlening is mogelijk na het opstellen van een passende beoordeling. In de passende beoordeling dient te worden aangetoond dat significante effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten, hierbij mag gebruik worden gemaakt van mitigerende maatregelen waaronder intern en extern salderen. Indien significante negatieve effecten op Natura 2000 gebieden niet uitgesloten kunnen worden, kan in specifieke gevallen een vergunning worden verleend middels een ADC-toets.

In onderstaande figuur is het stroomschema van de Raad van State naar aanleiding van de uitspraken van 18 december 2024 met betrekking tot intern salderen weergegeven. De uitspraak heeft ook gevolgen voor bedrijven die tussen 1 januari 2020 en 1 januari 2025 intern hebben gesaldeerd en waarvoor op grond van het oude beoordelingskader over intern salderen geen natuurvergunning nodig was. Hun activiteiten zijn onder het nieuwe beoordelingskader mogelijk wel vergunningplichtig.

f1 Stroomschema intern salderen (bron: Raad van State)



4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

De toekomstige situatie (sloop-/bouwfase en gebruiksfase) wordt in beeld gebracht.

Indien de toekomstige situatie tot een relevante stikstofdepositie leidt kan tevens de referentiesituatie in kaart worden gebracht, teneinde hiermee intern te salderen. Sinds de uitspraken van de Raad van State van 18 december 2024 geldt een vergunningplicht voor intern salderen. Vooralsnog is nog geen noodzaak tot intern salderen.

4.2 Toekomstige situatie

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling is sprake van een tweetal te onderscheiden bronnen van stikstofhoudende verbindingen:
- emissie in de vorm van NO_x/NH_3 als gevolg van verkeersbewegingen met fossiele brandstof aangedreven motorvoertuigen;
- emissie van activiteiten/processen binnen het plangebied.

4.2.1 Aanleg-/bouwfase

Thans is nog sprake van een vroegtijdig stadium in de planvorming. In deze fase is nog geen gedetailleerde informatie aangaande de emissies als gevolg van de aanleg-/bouwfase beschikbaar. In voorliggend onderzoek wordt in eerste aanleg uitgegaan van een aanleg-/bouwtijd van 2 jaar.

In het kader van de planologische procedure dient aangetoond te worden dat sprake is van een uitvoerbaar plan. Op basis van kentallen wordt daarbij beschouwd in hoeverre sprake is van een uitvoerbare situatie wat stikstofdepositie betreft. Voor de emissie als gevolg van de aanleg-/bouwfase is aangesloten op kencijfers uit het onderzoek 'Stikstofdepositiebijdrage woningbouw Noord-Holland' van Tauw d.d. 10 december 2020. Dit onderzoek is tevens als bijlage opgenomen in het rapport 'Stikstofdepositie als gevolg van woningbouw' van provincie Noord-Holland. Er is geen soortgelijk document beschikbaar voor provincie Zuid-Holland. Opgemerkt wordt dat de kentallen uit de voornoemde rapportage – op basis van ervaringsgegevens – als meest worst case beschouwd kunnen worden. Bovendien zijn de emissies ten gevolge van de aanleg van woningen sterk afhankelijk van onder andere de bouwwijze, type woningen en gebruikte materialen. Doorgaans is de emissie per woning daarbij lager ingeval een groot aantal woningen wordt gerealiseerd. In voorliggende situatie is sprake van de realisatie van een relatief groot aantal appartementen, hetgeen betekent dat de emissie per woning mogelijk lager zal uitvallen.

De kentallen zijn gericht op bouwwerkzaamheden, en zien niet specifiek toe op sloopwerkzaamheden. De beoogde ontwikkeling betreft de sloop van bestaande bebouwing ten behoeve van nieuwbouw. Sloopwerkzaamheden kennen doorgaans geen

significant hogere emissie dan bouwwerkzaamheden. Hierdoor zal de emissie per jaar naar verwachting niet significant hoger liggen ingeval er ook sprake is van sloopwerkzaamheden. De sloop- en bouwwerkzaamheden zullen elkaar immers voor de nieuwbouw niet overlappen.

Verkeersbewegingen

Per appartement kan rekening gehouden worden met 55 verkeersbewegingen van licht verkeer, en 20 verkeersbewegingen van zwaar verkeer. Dit resulteert in totaal in 5.775 en 2.100 verkeersbewegingen van respectievelijk licht en zwaar verkeer per jaar.

Conform milieujurisprudentie dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden tot het verkeer op is genomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State[1] is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Het lijkt verdedigbaar om deze systematiek ook in de voorliggende situatie te hanteren. Daarnaast wordt in de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator aangegeven dat in de regel het verkeer wordt meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. In voorliggende situatie is voor het bouwverkeer ervan uitgegaan dat dit van en naar het plangebied via de A12 rijdt. Op het moment dat de voertuigen vanaf de Goudsestraatweg bij de Reeuwijksehoutwal aankomen kan, gezien de relatief grote hoeveelheid verkeer over deze weg, worden verwacht dat deze voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Bovendien is voor de verkeersbewegingen van licht verkeer uitgegaan van een ‘koude start’. Een ‘koude start’ is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. Wanneer een auto langer dan twee uur stilstaat, moet er met een koude start gerekend worden. Voor het licht verkeer is ervan uitgegaan dat alle vertrekkende verkeersbewegingen een koude start kennen. Deze bron is als vlakbron gemodelleerd. Voor het zwaar verkeer wordt er vanuit gegaan dat deze niet voor langere tijd geparkeerd zijn.

Activiteiten binnen het plangebied – inzet materieel

Uitgegaan kan worden van kentallen voor het bouwrijp maken en voor de bouw van woningen. Daarnaast is een tweetal categorieën aangegeven, te weten 'normaal' en 'schoon'. Deze categorieën hebben betrekking op de kenmerken van het materieel. Voor de categorie 'normaal' wordt bijvoorbeeld uitgegaan van werktuigen uit Stage IIIB (2011), en voor 'schoon' wordt overwegend uitgegaan van werktuigen uit Stage IV (2014). Onderstaand worden de emissies per woning opgenomen voor beide categorieën.

1 Onder andere in zaaknummer E03.99.0110 d.d. 20 juni 2001.

t4.1 Emissies per woning als gevolg van materieel

Categorie	Bouwrijp maken		Bouw woningen	
	kg NO_x	*kg NH_3*	*kg NO_x*	*kg NH_3*
Normaal	1,67	0,0012	2,90	0,002
Schoon	0,47	0,0012	1,52	0,002

Bovenstaande resulteert voor de realisatie van 210 woningen in een emissie van minimaal 417,9 tot maximaal 959,7 kg NO_x en 0,7 kg NH_3. Uitgaande van aan bouwtijd van 2 jaar staat dit gelijk aan een emissie van 209,0 tot 479,9 kg NO_x, en 0,3 kg NH_3 per jaar. In voorliggende rapportage wordt vanuit een worstcase benadering uitgegaan van het gemiddelde van beide categorieën, te weten 344,5 kg NO_x en 0,3 kg NH_3 per jaar. Naar verwachting zal echter, mede vanwege het feit dat de aanleg-/bouw nog verder in de toekomst plaats zal vinden, sprake zijn van relatief nieuw en schoon materieel.

4.2.2 Gebruiksfase

Verkeersbewegingen

De beoogde ontwikkeling kent een verkeersaantrekkende werking, waardoor sprake zal zijn van de emissie van NO_x ten gevolge van verkeersbewegingen.

De verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling is bepaald met behulp van CROW-kentallen. Het CROW hanteert minimale en maximale waarden voor de verkeersgeneratie. Uitgegaan is van de gemiddelde waarden. Daarnaast is aangesloten op de kentallen voor een locatie in de rest van de bebouwde kom in een matig stedelijke gemeente.
Sprake is van een mix van woningtypen. Vanuit een worst case benadering wordt voor alle woningen aangesloten op de kencijfers voor dure koopappartementen en kooptussenwoningen. Hiervoor geldt een gemiddeld kencijfer van 7,1 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van 210 woningen resulteert dit in maximaal 1.491 motorvoertuigen per etmaal. Naar verwachting is, vanwege het feit dat ook (sociale) huurwoningen worden gerealiseerd met een lagere verkeersaantrekkende werking, sprake van een overschatting van de daadwerkelijke verkeersgeneratie. De verkeersbewegingen betreffen met name personenwagens. Conform het CROW is het vrachtverkeer van en naar woongebieden doorgaans verwaarloosbaar.

De hoofdin-/uitrit van de beoogde ontwikkeling zal naar verwachting aan de Goudsestraatweg worden aangesloten. Tevens zal een ontsluitingsroute aan de Oud Reeuwijkseweg gesitueerd zijn. In voorliggend onderzoek zijn vooralsnog alle verkeersbewegingen op de Goudsestraatweg aangesloten. Dit vanwege het feit dat vanaf deze in-/uitrit het traject totdat de verkeersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld langer is. Ingeval uitgegaan wordt van een andere verdeling over de beide in-/uitritten heeft dit overigens geen significante effecten op de uitkomsten uit voorliggend onderzoek. Het verkeer van en naar het plangebied zal naar alle verwachting in hoofdzaak

richting de A12 rijden. Tevens zal een deel richting de rotonde met de Oudeweg rijden. Hiervoor is een verdeling van respectievelijk 80 en 20% gehanteerd. Op het moment dat de voertuigen bij de Reeuwijksehoutwal aankomen, of bij de rotonde, kan worden verwacht dat deze voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Bovendien is voor een deel van de verkeersbewegingen rekening gehouden met een 'koude start'. Per woning is rekening gehouden met 2 koude starts. Deze bron is als vlakbron gemodelleerd.

Activiteiten binnen het plangebied

De beoogde ontwikkeling zal niet op aardgas worden aangesloten, waarmee geen sprake is van de emissie van NO_x vanuit de ontwikkeling.

4.3 Modelvorming

Om inzicht te verkrijgen in de stikstofdepositie die optreedt als gevolg van de beoogde ontwikkeling dienen verspreidingsberekeningen uitgevoerd te worden. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator 2024.1. In het model is het jaar 2025 voor de aanleg-/bouwfase, en 2026 voor de gebruiksfase, als rekenjaar gehanteerd.

In AERIUS Calculator is vooralsnog geen rekening gehouden met stikstofgevoelige habitattypen ter hoogte van het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein'. Om rekening te houden met de mogelijke aanwijzing van dit gebied onder de Habitatrichtlijn is ter hoogte van dit gebied tevens handmatig rekenposities in AERIUS Calculator toegevoegd. Deze rekenposities bevinden zich ter plaatse van het meest nabijgelegen deel van het gebied 'Polder Stein'.

De volledige invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

5 Resultaten en beoordeling

5.1 Algemeen

De stikstofdepositie in de toekomstige situatie (zowel de gebruiks- als aanleg-/bouwfase) is inzichtelijk gemaakt.
De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

5.2 Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Dit geldt niet voor de rekenposities ter hoogte van het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein'. Ter plaatse van de rekenposities binnen het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' is namelijk sprake van een toename van 0,01 mol N/ha/jaar. Voor dit gebied loopt thans een proces om deze als stikstofgevoelig aan te wijzen. Vooralsnog is een dergelijke aanwijzing nog niet aan de orde en betreft dit geen voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebied, waarmee dit geen belemmeringen oplevert voor de beoogde ontwikkeling.

5.3 Aanleg-/bouwfase

Voor de aanleg-/bouwfase is – uitgaande van kentallen – geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar ter plaatse van huidige voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden.
Ter plaatse van de rekenposities binnen het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' is sprake van een toename van 0,01 mol N/ha/jaar. Ingeval dit gebied – nadat de vergunning voor de beoogde ontwikkeling is verleend – als stikstofgevoelig Natura 2000-gebied wordt aangewezen, maar (een deel van) de bouw pas plaatsvindt na deze aanwijzing, dan moeten mogelijk maatregelen worden getroffen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de inzet van meer nieuwer/elektrisch materieel.

In voorliggende situatie is de maximaal mogelijke emissie bepaald ten gevolge van mobiele werktuigen waarmee nog sprake is van een stikstofdepositie van 0,00 mol ha/jaar ter plaatse van de rekenposities ter hoogte van het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein'. Op basis van een globale berekening is, zonder nog gebruik te maken van intern salderen, een emissie van circa 140 kg NO_x per jaar als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen mogelijk (depositiebijdrage < 0,00 mol N/ha/jaar). Het is mogelijk, ingeval deels relatief nieuw of elektrisch materieel ingezet wordt, om binnen deze grens te blijven voor de aanleg-/bouwfase. Daarnaast zou mogelijk nog gebruik gemaakt kunnen worden van de mogelijkheden voor intern salderen. Een deel van de kantoorfuncties komt immers in de toekomstige situatie te vervallen. In voorliggende situatie is nog gerekend

zonder rekening te houden met de mogelijkheden voor intern salderen. Dit betekent dat de werkelijke situatie naar verwachting nog minder beperkend is.

Overigens is het van belang op te merken dat de emissies ten gevolge van de aanleg-/bouwfase tijdelijk zijn en daarmee geen permanente of herhaaldelijke bijdrage aan stikstofdepositie in de toekomstige situatie leveren. Derhalve wordt benadrukt dat voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling de gebruiksfase van de toekomstige situatie als maatgevend kan worden beschouwd daar waar het de effecten op de natuur betreft.

6 Conclusie

Uit het voorliggende onderzoek volgt dat er geen sprake is van een relevante toename (> 0,00 mol N/ha/jaar) van de stikstofdepositie ter plaatse van voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling.

Bovendien wordt voor de aanleg-/bouwfase verwacht dat – zeker ingeval relatief nieuw en/of elektrisch materieel ingezet wordt – geen sprake hoeft te zijn van een relevante toename aan stikstofdepositie.

Gezien voorgaande vormt stikstofdepositie in het kader van de Omgevingswet naar verwachting geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 16 pagina's en 1 bijlage.

O 16859-4-RA-006 (29920A27) IRENE

Bijlage 1

Aerius-berekeningen

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz
Inrichtingslocatie	Reeuwijkse Poort, 2811 NV Reeuwijk

Activiteit

Omschrijving	Poort van Reeuwijk
Toelichting	Aanleg-/bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk	Rrf3WMANHFap
Datum berekening	25 februari 2025, 11:30
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	0,5 kg/j	348,3 kg/j

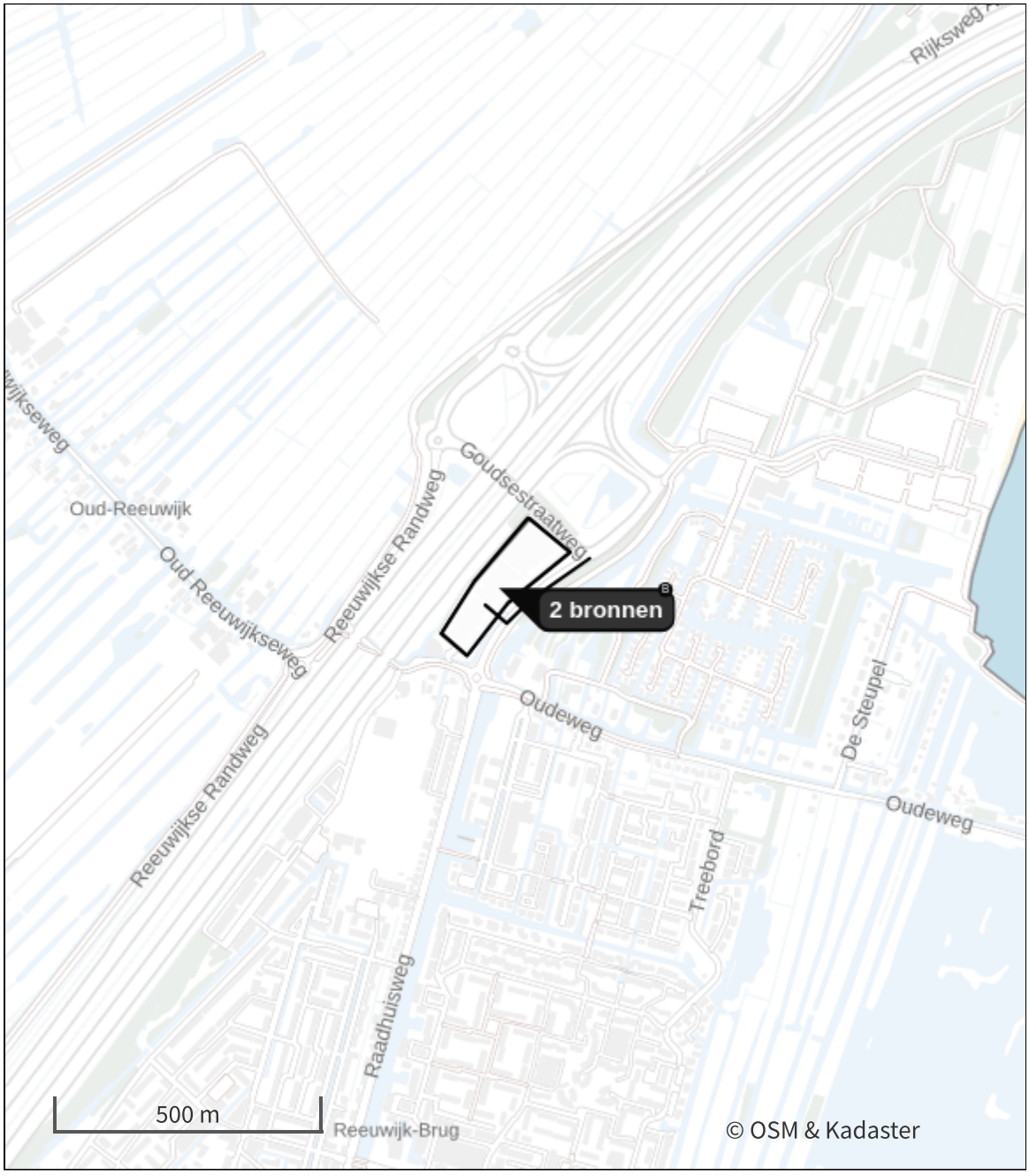
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Anders... | Anders... | Mobiele werktuigen	0,3 kg/j	344,5 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,1 kg/j	0,8 kg/j
Verkeersnetwerk	53,5 g/j	3,0 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 "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rekenpunt 1	X:112285,36 Y:451676,54	0,01
2	Rekenpunt 2	X:112037,1 Y:450865,55	0,01

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer		Links	Rechts	NO_x	3,0 kg/j
Locatie	X:109771,05 Y:452107,44	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	254,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	53,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	5.775,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.100,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	344,5 kg/j
Locatie	X:109702,82 Y:452125,93	Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	0,3 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	2,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:109704,16 Y:452126,85	NH_3	0,1 kg/j
Oppervlakte	2,22 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.888,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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	2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie	2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: Rrf3WMANHFap

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz
Inrichtingslocatie	Reeuwijkse Poort, 2811 NV Reeuwijk

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Poort van Reeuwijk
AERIUS kenmerk projectberekening	Rrf3WMANHFap
Datum projectberekening	25 februari 2025, 11:30

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	0,5 kg/j	348,3 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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	2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie	2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

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

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz
Inrichtingslocatie	Reeuwijkse Poort, 2811 NV Reeuwijk

Activiteit

Omschrijving	Poort van Reeuwijk
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RUGbPgSHxgbs
Datum berekening	25 februari 2025, 14:04
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2026	8,1 kg/j	67,7 kg/j

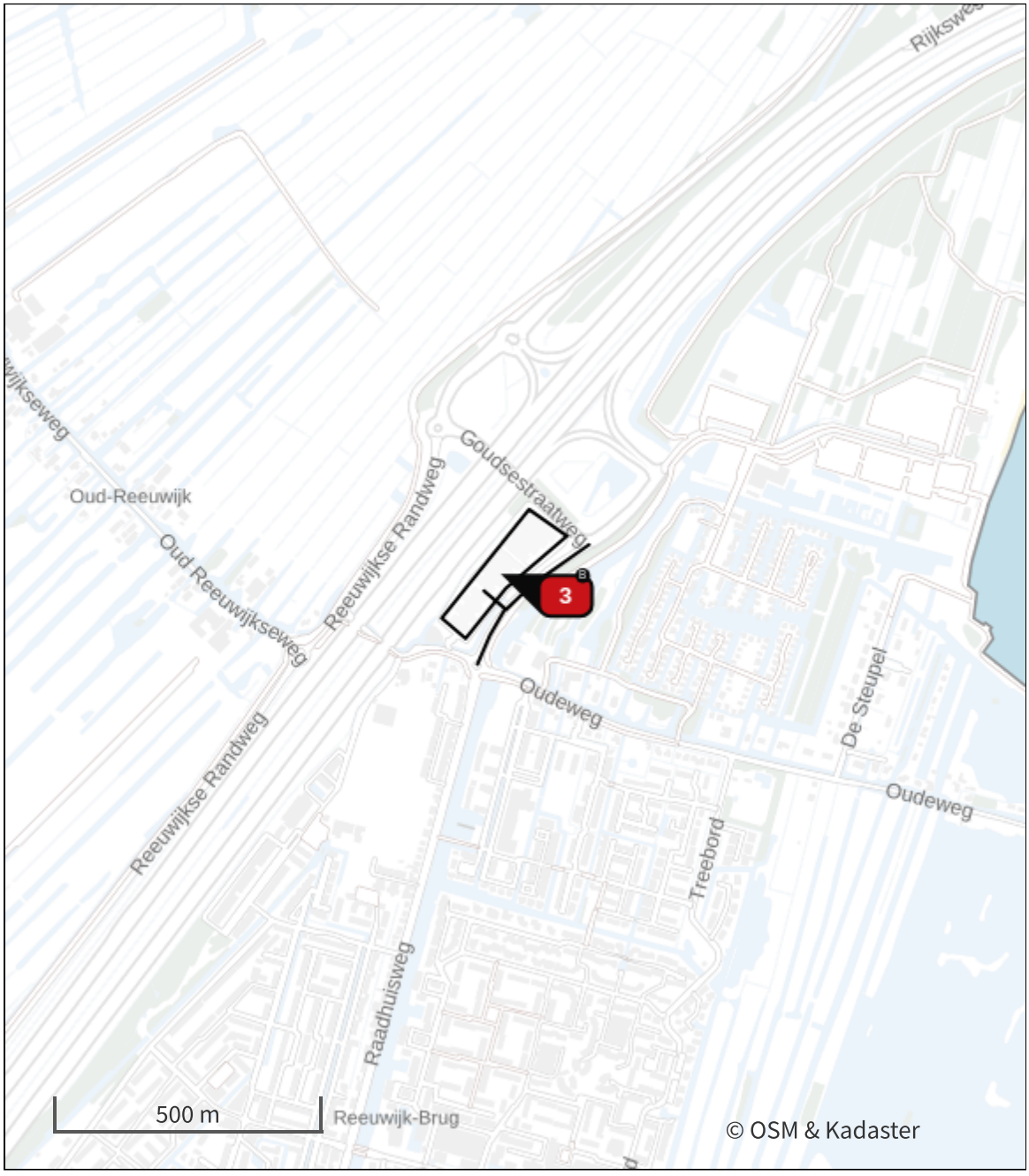
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	6,6 kg/j	41,5 kg/j
Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	26,2 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 "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rekenpunt 1	X:112285,36 Y:451676,54	0,01
2	Rekenpunt 2	X:112037,1 Y:450865,55	0,01

Situatie 1, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 1				NO_x	22,4 kg/j
Locatie	X:109771,05 Y:452107,44	Type scherm	-	-	NO_2	2,9 kg/j
Lengte	254,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.193,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer 2				NO_x	3,8 kg/j
Locatie	X:109699,49 Y:452030,57	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	171,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	299,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	41,5 kg/j
Locatie	X:109706,01 Y:452125,22	NH_3	6,6 kg/j
Oppervlakte	1,80 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	420,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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	2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie	2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RUGbPgSHxgbs

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.

- Overzicht
- Resultaten

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz
Inrichtingslocatie	Reeuwijkse Poort, 2811 NV Reeuwijk

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Poort van Reeuwijk
AERIUS kenmerk projectberekening	RUGbPgSHxgbs
Datum projectberekening	25 februari 2025, 14:04

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2026	8,1 kg/j	67,7 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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	2024.1.2_20250219_fdfc2529a9
Database versie	2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

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

BLOM ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Quickscan Wet natuurbescherming Reeuwijkse poort te Reeuwijk

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2022-0728
Datum:	16 september 2022
Samensteller:	ing. B.C.E. Vleeshouwers
Collegiale toets:	ing. G. Fairhurst
Opdrachtgever:	De Vries en Verburg Ontwikkeling B.V.
Contactpersoon:	R. Barth

Disclaimer
Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Planlocatie 5

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep 6

2 Methode 7

2.1 Uitvoering onderzoek 7

2.2 Soortenbescherming 7

2.3 Gebiedsbescherming 9

2.4 Houtopstanden 10

2.5 Houdbaarheid en toepassing 10

3 Beoordeling 11

3.1 Soortenbescherming 11

3.2 Gebiedsbescherming 16

3.3 Houtopstanden 18

4 Samenvatting 19

4.1 Soortenbescherming 19

4.2 Gebiedsbescherming 19

4.3 Houtopstanden 19

5 Conclusie 20

5.1 Conclusie 20

5.2 Uitvoerbaarheid 20

5.3 Vervolgstappen 20

5.4 Te treffen maatregelen 21

1 Inleiding

Aan de Reeuwijkse poort te Reeuwijk is een kantorenpark met verscheidende kantoren en winkels gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens het kantorenpark te herontwikkelen. Het oostelijke deel van het kantorenpark wordt omgebouwd naar appartementencomplexen bestaand uit circa 223 appartementen. Sommige kantoren aan de oostzijde blijven worden omgebouwd tot appartementen. De resterende kantoren aan deze zijde worden gesloopt ten behoeve van nieuwe appartementencomplexen. Het westelijke deel zal de functie van kantoor behouden. Daarnaast zijn er groenperken met bomen aanwezig op de planlocatie deze worden verwijderd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ruimtelijke ingreep en dient derhalve gedeeltelijk te worden gewijzigd van 'Kantoor' naar 'Wonen'.

De beoogde ruimtelijke ingreep heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ingreep geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop.

De Vries en Verburg Ontwikkeling B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal beleid.

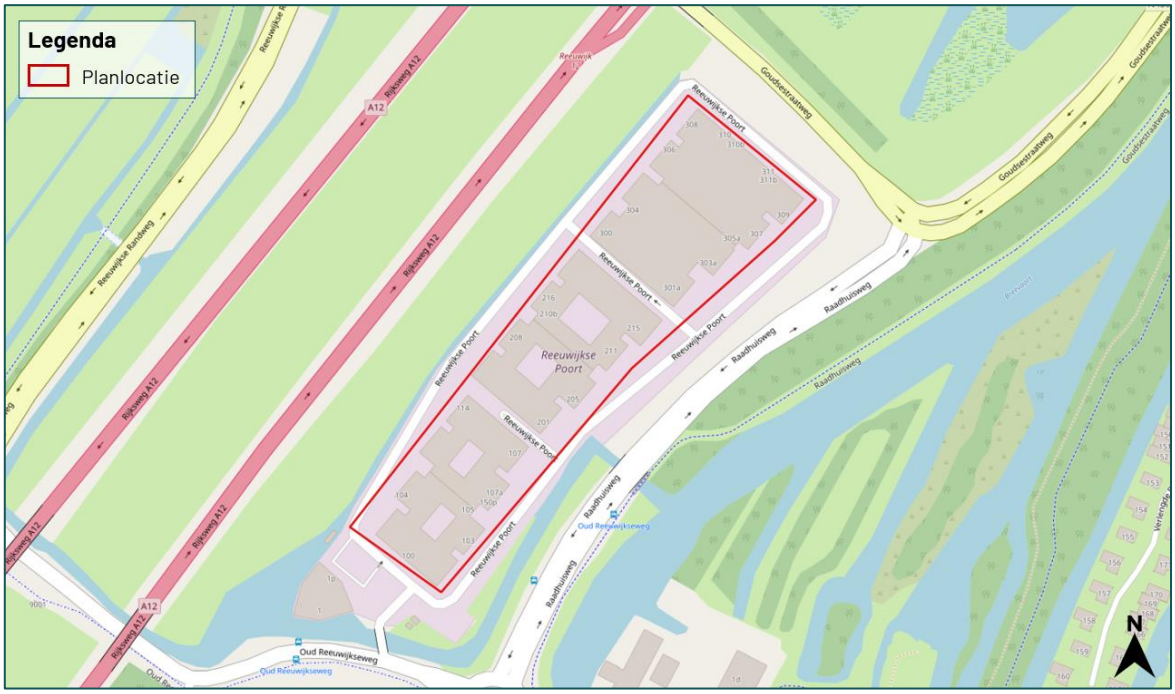
Onderzoeksdoelen

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie en welke negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van provinciaal aangewezen beschermde gebieden?
- Leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot kap van houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal aangewezen beschermde gebieden te worden genomen, en zo ja, welke?

Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen aan de Reeuwijkse poort te Reeuwijk.

1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Reeuwijkse poort te Reeuwijk (figuur 1.2). De planlocatie bestaat uit een kantorenpark met enkele boom- en/ struikperken. De kantoren zijn opgebouwd uit baksteenmuren met kunststof muurpanelen en platte bitumendaken met een daklijst. Langs de grenzen van de planlocatie zijn er groenstructuren en watergangen aanwezig. De omliggende watergangen en groenstructuren blijven onaangetast. De planlocatie kent een hoog onderhoudsbeeld. Daarnaast is de planlocatie volledig verhard met klinkers. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.



Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Reeuwijkse poort te Reeuwijk.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door agrarische percelen. Op circa 770 m ten oosten zijn de Reeuwijkse plassen gelegen, tevens is de planlocatie naast de A12 gesitueerd.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de herontwikkeling van het huidige kantorenpark. Het oostelijke deel van het kantorenpark wordt gedeeltelijk gesloopt en omgebouwd naar nieuwbouw bestaand uit circa 223 appartementen en het westelijke deel zal de functie van kantoor behouden. Daarnaast zijn er groenperken met bomen aanwezig op de planlocatie deze worden verwijderd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling. De functie van het perceel dient gedeeltelijk te wijzigen van 'Kantoor' naar 'Wonen'. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- slopen van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- kappen van bomen: kapwerkzaamheden en afvoer hout;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.

Figuur 1.3 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: De Vries en Verburg Ontwikkeling B.V.).

2 Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen. De reikwijdte bestaat uit de Wet natuurbescherming en de provinciale omgevingsverordening.

2.1 Uitvoering onderzoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 29 augustus 2022 en is uitgevoerd door ing. B.C.E. Vleeshouwers. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 18° Celsius en windkracht 1-2 (Bft).

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). In NDFF wordt normaliter hierbij een straal van 2 km aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

2.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.5) en Andere soorten (Wnb art. 3.10). Hierin worden rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij overtreding van een verbodsbepaling geldt een ontheffingsplicht.

Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn (Wnb art. 3.5)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten (Wnb art. 3.10)

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* Wnb art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen voor bepaalde soorten.

Voor alle soorten in Nederland geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht (Wnb art. 1.11) . Hierin wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moeten worden. Het uitgangspunt van de algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

In de Omgevingsverordening van de Provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 2.1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

Vrijgestelde soorten		
Aardmuis	Gewone bosspitsmuis	Ree
Bastaardkikker	Gewone pad	Rosse woelmuis
Bosmuis	Haas	Veldmuis
Bruine kikker	Hermelijn	Vos
Bunzing	Huisspitsmuis	Wezel
Dwergmuis	Kleine watersalamander	Woelrat
Dwergspitsmuis	Konijn	
Egel	Meerkikker	

2.3 Gebiedsbescherming

In Nederland zijn natuurgebieden aangewezen met een beschermde status. Deze natuurgebieden betreffen hoofdzakelijk Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden.

Natura 2000-gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

Provinciaal beleid

Onderstaande teksten zijn gebaseerd op de meest recente versie van de Omgevingsverordening.

Natuurnetwerk Nederland

Binnen het Natuurnetwerk Nederland, onderverdeeld in bestaande en nieuwe natuur, waternatuur en ecologische verbindingen, geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een bestemmingsplan geen nieuwe activiteiten mogelijk maakt die de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significant beperken, of leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van die gebieden. Mocht een ontwikkeling wel negatieve gevolgen hebben op de bovengenoemde aspecten, is deze ontwikkeling alleen mogelijk als er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarde, oppervlakte, kwaliteit en samenhang van het Natuurnetwerk Nederland worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. Voor dergelijke ontwikkelingen dient tevens een ontheffing voorhanden te zijn. In de provincie Zuid-Holland valt het Natuurnetwerk Nederland onder beschermingscategorie 1.

Bescherming van de ruimtelijke kwaliteit

Provincie Zuid-Holland heeft gebieden aangewezen met speciale bescherming van de ruimtelijke kwaliteit. Deze bescherming is opgedeeld in beschermingscategorie 1 en beschermingscategorie 2.

Beschermingscategorie 1

Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 1 kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot een wijziging van de bestaande gebiedsidentiteit op structuurniveau, of welke leidt tot het transformeren van de bestaande gebiedsidentiteit, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voort wordt voldaan aan gestelde voorwaarden.
De gebieden met betrekking tot natuur binnen beschermingscategorie 1 betreffen Natuurnetwerk Nederland en Beschermd grasland in de Bollenstreek.

Beschermingscategorie 2

Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 2 kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot het transformeren van de bestaande gebiedsidentiteit, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voort wordt voldaan aan gestelde voorwaarden.
De gebieden met betrekking tot natuur binnen beschermingscategorie 2 betreffen Belangrijk weidevogelgebied en de Groene buffer.

2.4 Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m^2 of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (Wnb art. 4.1):

a) houtopstanden binnen de door gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b) houtopstanden op erven of in tuinen;
c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, niet ouder dan twintig jaar;
e) kweekgoed;
f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g) het dunnen van een houtopstand;
h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2.5 Houdbaarheid en toepassing

De beoogde ruimtelijke ingreep wordt getoetst aan de actuele wetgeving en provinciale verordening. Over het algemeen heeft een quickscan Wet natuurbescherming een houdbaarheid van 3 jaar, mits binnen deze periode de omstandigheden op de planlocatie, de wetgeving en de provinciale verordening niet wezenlijk veranderen.

3 Beoordeling

3.1 Soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

Planten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde planten niet bekend (NDFF 2012-2022).

Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: laurierkers, mahonie, paardenbloem en vlinderstruik. De planlocatie is volledig verhard op enkele boom- en struikperken na. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Op en rondom de planlocatie zijn de volgende boomsoorten aangetroffen: ruwe berk, grove den, gewone esdoorn en zomereik. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: bosmuis, bruine rat, bunzing, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, mol, otter, veldmuis, vos, waterspitsmuis, wezel en woelrat (NDFF 2012-2022). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: otter en waterspitsmuis.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. De otter en de waterspitsmuis geven beide de voorkeur aan schone, heldere (en stromende) wateren met sterk begroeide oevers. Rondom de planlocatie zijn er verscheidende watergangen aanwezig. Deze watergangen hebben geen tot weinig oevervegetatie. Daarnaast is een groot gedeelte van het watergang afgeschermd met beschoeiing. Hierdoor zijn er geen geschikte oevers aanwezig bij deze watergang. De watergangen rondom de planlocatie worden niet aangetast in de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. De planlocatie is volledig verhard en wordt intensief gebruikt wat voor een hoge mate aan verstoringen leidt. Derhalve kan de aanwezigheid en negatieve effecten van de otter en waterspitsmuis uitgesloten worden.

Door vorengenoemde is het uitgesloten dat er sprake is van een essentiële functie op de planlocatie voor soorten van de Habitatrichtlijn en niet vrijgestelde andere soorten. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name bruine rat, egel, konijn en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art. 3.10). Er is ten aanzien van grondgebonden zoogdieren geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en ruig dwergvleermuis (NDFF 2012-2022). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrichtlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie **H5.4**).

Op de planlocatie zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten, loshangende bastdelen, scheuren, spleten of andere openingen welke kunnen dienen als verblijfplaats. In de bomen op en nabij de planlocatie zijn geen boomholten, loshangende bastdelen, scheuren, spleten of andere openingen aangetroffen. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

De te slopen en te renoveren bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van potentiële verblijfplaatsen en geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, scheefliggende dakpannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur. Een dergelijke verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. De bebouwing is opgebouwd uit baksteenmuren met kunststof muurpanelen. De daken bestaan uit platte bitumen daken met een metalen daklijst. Door de strak tegen de gevels aan gemonteerde muurpanelen zijn er geen invliegopeningen aanwezig. De daklijst kiert minimaal. Hierdoor zijn er geen geschikte invliegopeningen aanwezig. Daarnaast door de aanwezigheid van kunststofpanelen zijn er geen aanhechtingsplekken aanwezig op de bebouwing. Wegens het ontbreken van muren met toegankelijke spouw, voldoende kierende daklijsten en aanhechtlocaties is het voor vleermuizen onmogelijk om in de bebouwing een verblijfplaats te vinden. Het is uit te sluiten dat de bebouwing op de planlocatie gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. In de directe omgeving zijn er voldoende structuren die als alternatief kunnen dienen. Voorbeelden hiervan zijn naastgelegen bebouwing, bomenrijen en watergangen. Ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep worden deze structuren niet aangetast.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en rugstreeppad (NDFF 2012-2022). Voor de rugstreeppad geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De rugstreeppad is een pionierssoort die vooral voorkomt in zandige gebieden met vergraafbare grond. De soort komt derhalve vaak voor op ruig, onbeschaduwd terrein met lage tot geen vegetatie zoals braakliggende bouwterreinen, zandafgravingen en duingebieden. Het voorplantingswater is ondiep en warmt snel op, en bij voorkeur zonder vegetatie en concurrentie van andere amfibieën (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017; Creemers & Van Delft, 2009). Op de planlocatie zijn geen elementen aanwezig welke essentieel zijn voor het leefgebied van de rugstreeppad. Daarnaast is de dichtstbijzijnde waarneming van rugstreeppad gedaan op 1,2 km ten noordwesten van de planlocatie (NDFF, 2012-2022). Alle waarneming zijn gedaan ten noordwesten van de A12. Door het gebrek van geschikt leefgebied en de grote afstand kan de aanwezigheid van rugstreeppad uitgesloten worden.

Amfibieën leven zowel in een aquatisch als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën aangetroffen op de planlocatie. De planlocatie is verhard en wordt intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden. Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad voorkomen op de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Er is ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de ringslang (NDFF 2012-2022). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Ringslangen jagen langs het water en zonnen op open, rustige plekken. Op relatief vochtige plaatsen, zoals in bladhopen, mesthopen, vermolmde boomstobben en opgeworpen broeihopen, worden eieren gelegd. De slang overwintert op droge plaatsen in holen, compost- en bladhopen, houtstapels, onder oude boomstammen en in dichte struiken. Voor een broedbiotoop is het van belang dat er in geruime mate broeihopen van organisch materiaal aanwezig zijn (RAVON-ringslang, 2022). De planlocatie is volledig verhard en wordt intensief gebruikt. De planlocatie kent een relatief hoog onderhoudsbeeld. Hierdoor zijn er geen hopen met organische materialen aanwezig wat ringslangen kunnen gebruiken als broedhopen en/of overwinteringslocaties. Echter is de dichtstbijzijnde waarneming gedaan op circa 10 m van de bebouwing gedaan in 2014 (NDFF, 2012-2022). Door de afwezigheid van geschikt leefgebied kan het voorkomen van essentieel leefgebied, broedplaatsen en overwinteringslocaties van de ringslang uitgesloten worden. De ringslang kan sporadisch voorkomen op en rondom de planlocatie. Hierdoor dienen er extra maatregelen getroffen te worden om negatieve effecten op de ringslang te voorkomen (zie **H5.4**).

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2012-2022). Mogelijk leiden de beoogde werkzaamheden (tijdelijk) tot verstoringen (geluid/trillingen), echter zijn er in de watergangen voldoende uitwijkmogelijkheden voorhanden buiten de verstoringszone.

Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: grote vos, gevlekte witsnuitlibel en groene glazenmaker (NDFF 2012-2022).

Gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker en grote vos worden regelmatig waargenomen in water- en bosrijke omgevingen. Ten aanzien van de grote vos zijn er geen waardplanten waargenomen op en rondom de planlocatie. Voor de gevlekte witsnuitlibel en groene glazenmaker zijn er geen geschikte wateren aanwezig. De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft alleen de bebouwing en de groenperken. Derhalve kan het voorkomen van de gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker en grote vos uitgesloten worden.

Op de planlocatie zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: ekster, huiszwaluw en meerkoet. Gedurende het veldbezoek zijn individuen, nesten en/of sporen niet aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie en/of leefgebied. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels niet bekend (NDFF 2012-2022).

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Huismussen zijn sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is in de regel gebonden aan bebouwing. Voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem al dan niet bewust biedt. Deze voedselbron moet continu aanwezig zijn. De huismus heeft een sterke binding met mensen en komt tot broeden in of tegen gebouwen in dorpen en steden, in en bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing in het landelijk gebied. Op plekken waar menselijke bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen zijn meer huismussen dan op plekken waar geen groen aanwezig is. (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2022). De bebouwing op de planlocatie is opgebouwd uit baksteenmuren met kunststof panelen en een plat bitumen dak met een daklijst. Er zijn geen geschikte nestlocaties aanwezig waar huismussen kunnen nestelen. Het voorkomen van nestlocaties van huismus op de planlocatie kan derhalve uitgesloten worden. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt tot aantasting van groene delen. Echter zijn er op en rondom de planlocatie geen geschikte nestlocaties en foerageerplaatsen van de huismus aanwezig. Derhalve resulteert de beoogde ontwikkeling niet in afname van essentieel leefgebied. Van aantasting van nestlocaties en functioneel leefgebied van de huismus is derhalve geen sprake.

De gierzwaluw heeft als oorspronkelijk rotsbewoner de rotsen ingeruild voor bebouwing. De soort broedt daardoor hoofdzakelijk in stedelijk gebied in donkere holtes van ventilatieschachten, spleten in muren en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Doordat de soort niet direct vanuit zijn nest kan opstijgen, moet hij zich naar beneden kunnen laten vallen. Het nest dient hierdoor een vrije aanvliegroute van minimaal 1 meter breed, en minimaal 3 meter onder de nestopening te bevatten. Hierbij dienen zo min mogelijk belemmerende elementen, zoals bomen, aanwezig te zijn. Voedselvluchten kunnen op vele kilometers (tot wel 1000 km) van het nest plaatsvinden, waardoor het foerageergebied niet nader te definiëren is. De bebouwing op de planlocatie is opgebouwd uit baksteenmuren met kunststof panelen en een plat bitumen dak met een daklijst. Hierdoor zijn er geen geschikte invliegopeningen aanwezig waar gierzwaluwen kunnen nestelen. Hierdoor kan de aanwezigheid van gierzwaluwnesten op de planlocatie uitgesloten worden.

Rondom de bebouwing zijn geen sporen, zoals braakballen, veren en uitwerpselen van uilen met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en steenuil) aangetroffen. Daarnaast zijn er geen geschikte openingen aanwezig in de bebouwing, om voorgenoemde uilen toegang te bieden. Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. De planlocatie is volledig verhard en bevat weinig groenstructuren, tevens wordt de planlocatie intensief gebruikt. Derhalve is er geen sprake van functioneel leefgebied van uilen en roofvogels binnen de grenzen van de planlocatie.

Er is wat betreft vogels met jaarrond beschermde nesten geen sprake van het vangen of doden van individuen, het wegnemen van rust- of nestplaatsen, of het wegnemen van structuren die essentieel zijn in het functioneren van rust- of nestplaatsen.

Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven, meeuwen, scholeksters en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de kap- en sloopwerkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

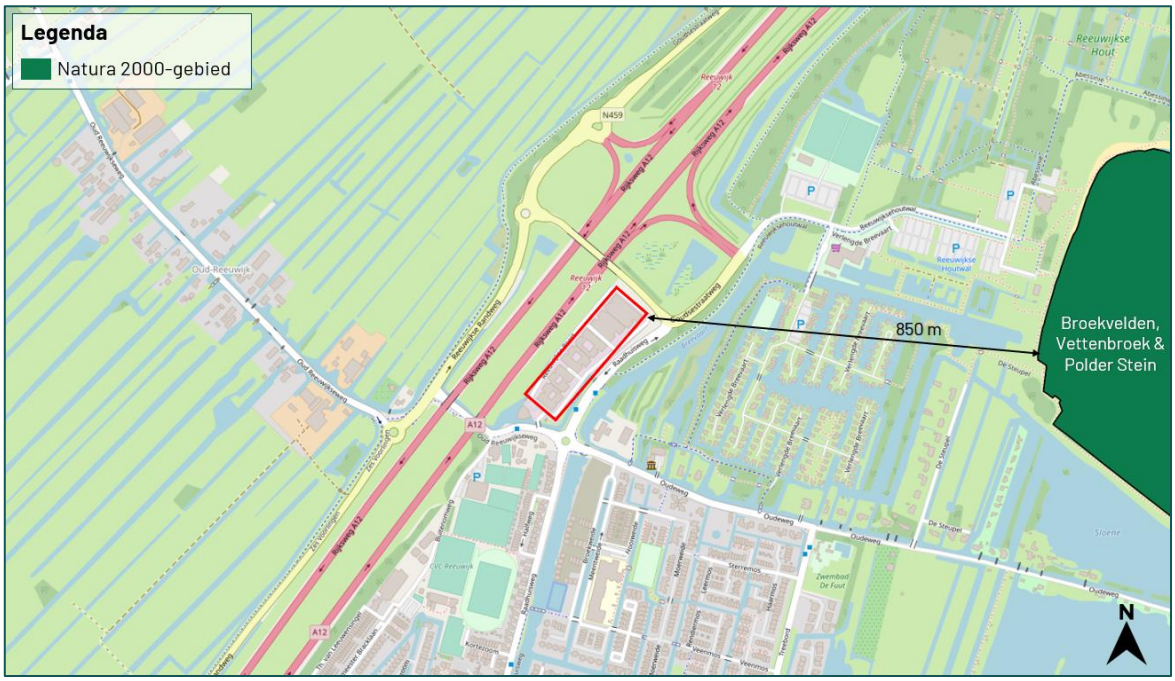
Tabel 3.1 Vogelsoorten onder categorie 5: Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel

Vogelsoorten onder categorie 5			
Blauwe reiger	Ekster	Kleine bonte specht	Tapuit
Boerenzwaluw	Gekraagde roodstaart	Kleine vliegenvanger	Torenvalk
Bonte vliegenvanger	Glanskop	Koolmees	Zeearend
Boomklever	Grauwe vliegenvanger	Kortsnavelboomkruiper	Zwarte kraai
Boomkruiper	Groene Specht	Oeverzwaluw	Zwarte mees
Bosuil	Grote bonte specht	Pimpelmees	Zwarte roodstaart
Brilduiker	Hop	Raaf	Zwarte specht
Draaihals	Huiszwaluw	Ruigpootuil	
Eidereend	IJsvogel	Spreeuw	

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 850 m ligt het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polderstein' (figuur 3.1).



Figuur 3.1 De planlocatie ligt op een afstand van circa 850 m tot het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polderstein' (bron: nationaal Georegister PDOK).

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van 223 appartementen. Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot een sterke toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben.

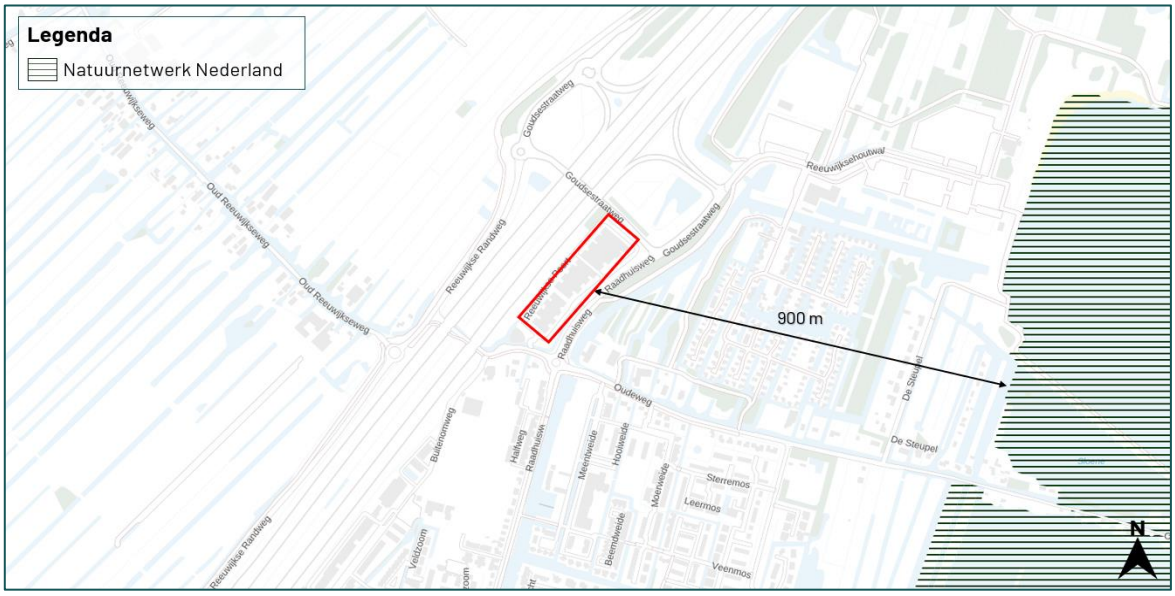
Gedurende de bouwfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. De Wet natuurbescherming bevat ten gevolge van de Stikstofwet per d.d. 1 juli 2021 een partiële vrijstelling voor activiteiten gedurende de bouwfase. Hiermee kunnen de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door aangewezen activiteiten van de bouwsector buiten beschouwing worden gelaten (Wnb art. 2.9a). De juridische status van deze partiële vrijstelling kan in de toekomst wijzigen. Als activiteiten van de bouwsector worden aangewezen (algemene maatregelen van bestuur stikstofreductie en natuurverbetering):

a. het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
b. het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

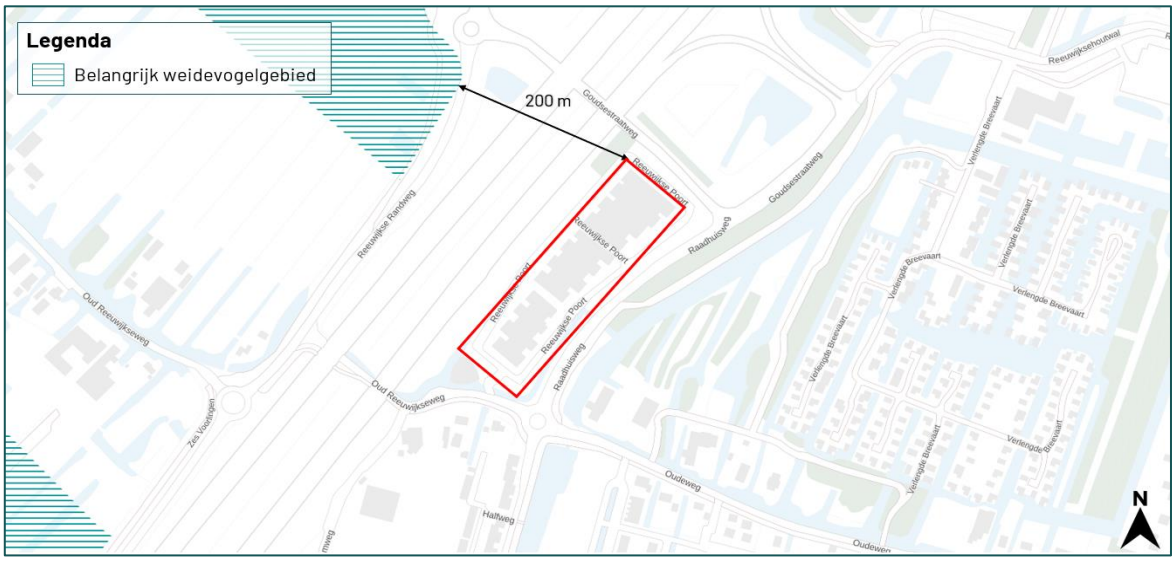
Gezien er een geringe afstand (850 m) is tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polderstein" en een hoge toename aan verkeersbewegingen, wordt geadviseerd om een berekening met de AERIUS-Calculator uit te voeren. Hiermee kan inzichtelijk gemaakt worden of er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden.

Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende beschermingscategorie 1 (Natuurnetwerk Nederland en beschermd grasland in de Bollenstreek) of beschermingscategorie 2 (Belangrijk weidevogelgebied en Groene buffer). Op een afstand van circa 900 m ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3.2). De planlocatie is niet gelegen in de (buurt van de) Bollenstreek en de Groene buffer. Op een afstand van circa 200 m ligt Belangrijk weidevogelgebied (figuur 3.3). Er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig op de planlocatie die weggenomen worden ten gevolge van de beoogde ingreep. Ten aanzien van provinciaal aangewezen gebieden geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



Figuur 3.2 De planlocatie ligt op een afstand van circa 900 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: ruimtelijkeplannenzuidholland.nl).



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 200 m tot het Belangrijk weidevogelgebied (bron: ruimtelijkeplannenzuidholland.nl).

3.3 Houtopstanden

Wet natuurbescherming

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien aan (i) zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m2 of meer of (ii) een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Een meldingsplicht in het kader van Wnb is niet noodzakelijk.

Algemene Plaatselijke Verordening

Naast het landelijk en provinciaal beleid waar deze beoordeling op wordt getoetst hebben gemeenten echter vaak een eigen beleid omtrent het kappen dan wel vellen van bomen en struiken. Dit is vaak opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

4 Samenvatting

4.1 Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.1 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortgroep	Bescherming Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijke functie planlocatie
Planten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels (cat. 1 t/m 4)		Nee	
Vogels (Algemeen en cat. 5)		Nee	

4.2 Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of provinciaal aangewezen beschermde gebieden. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie dienen de effecten van stikstofemissie inzichtelijk gemaakt te worden. Dit kan middels de AERIUS-Calculator.

Tabel 4.2 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Mogelijke effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	850 m	Stikstof	AERIUS
Natuurnetwerk Nederland	900 m	Geen	N.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	200 m	Geen	N.v.t.
Groene buffer	7,5 km	Geen	N.v.t.
Beschermd graslanden in de Bollenstreek	23,5 km	Geen	N.v.t.

4.3 Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

5 Conclusie

5.1 Conclusie

De herontwikkeling van het huidige kantorenpark aan de Reeuwijkse poort te Reeuwijk is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

5.2 Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Om negatieve effecten omtrent gebiedsbescherming uit te sluiten, dient vooraf een berekening door middel van de AERIUS-Calculator uitgevoerd te worden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels (in het kader van algemene Zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

5.3 Vervolgstappen

Voor de beoogde ruimtelijke ingreep dient rekenkundig inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een verhoging van stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Dit kan middels de AERIUS-Calculator.

5.4 Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- Mogelijke overwinteringslocaties van algemene amfibieën en reptielen (vorstvrije structuren als stenenstapels, houtwallen, dichte struwelen etc.) dienen verwijderd of ongeschikt gemaakt te worden buiten de overwinteringsperiode oktober – april.
- De kap- en sloopwerkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

Bronvermelding

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)
Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)
Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.ndff.nl
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vlinderstichting.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 1 Fotografische impressie

Figuur 1 *De planlocatie is gelegen aan de Reeuwijkse poort te Reeuwijk en bestaat uit een kantorenpark. De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de herontwikkeling van het park en de realisatie van 223 appartementen.*

Figuur 2 *De watergang aan de oostzijde van de planlocatie heeft beschoeide oevers.*

Figuur 3 De watergang aan de westzijde heeft geen beschoeiing.

Figuur 4 Op de planlocatie zijn er verscheidende groenperken aanwezig.

BLOM ECOLOGIE

Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

blomecologie.nl

DE VRIES EN VERBURG

Aan de bewoner(s) van dit adres

De Vries en Verburg Ontwikkeling B.V.
't Vaartland 8, 2821 LH Stolwijk
Postbus 59, 2820 AB Stolwijk
Telefoon +31 (0)182-348350
E-mail info@devriesverburg.nl
Internet www.devriesverburg.nl

IBAN: NL93 RABO 0361 4333 79
KvK te Rotterdam 29043238
BTW-nr: NL803785021B01

Datum 25 juli 2024
Referentie 2407-17187B
Behandeld door [redacted]
E-mail [redacted]
Project 539062 Herontwikkeling Reeuwijkse Poort, REEUWIJK
Onderwerp Uitnodiging inloopbijeenkomst herontwikkeling Poort van Reeuwijk

Geachte heer, mevrouw,

Op dit moment werken wij aan de herontwikkeling van de Reeuwijkse Poort in Reeuwijk. Wij vinden het belangrijk om u als omwonende(n) hierbij te betrekken.

Ontwikkeling Reeuwijkse Poort
De herontwikeling van de Reeuwijkse Poort is een initiatief van RP Ontwikkeling, een samenwerking tussen De Vries en Verburg Ontwikkeling en Arvast Groep. In 2022 is de Reeuwijkse Poort aangekocht met als doel om aan de zijde van de A12 de bestaande bedrijfsgebouwen grootschalig te renoveren. Aan de andere kant, de zijde van de Goudsestraatweg, worden circa 210 woningen in verschillende segmenten ontwikkeld. De openbare ruimte wordt opnieuw ingericht met aandacht voor duurzaamheid, groen, water en aanlegmogelijkheden. Het college van burgemeester en wethouders heeft in mei 2024 ingestemd met de concept-stedenbouwkundige visie van de Reeuwijkse Poort.

Uitnodiging inloopbijeenkomst
Wij zijn uiteraard ook benieuwd naar uw mening. Graag lichten wij ons plan nader aan u toe tijdens de aanstaande inloopbijeenkomst. Tijdens deze bijeenkomst bieden wij u de ruimte om vragen te stellen en suggesties/wensen/etc. met ons te delen.

Wanneer en Waar
Datum: donderdag 29 augustus 2024
Tijd: 19.00 – 20.30 uur (*het betreft een inloopbijeenkomst, dus u kunt zelf bepalen hoe laat u komt)*
Locatie: Reeuwijkse Poort 211, 2811 MZ Reeuwijk
Wij heten u van harte welkom en hopen u op 29 augustus 2024 te ontmoeten.

Met vriendelijke groet,
De Vries en Verburg Ontwikkeling B.V.

[redacted]
Projectontwikkelaar

IntROview B.V.
Sterrenlaan 24
2743 LS Waddinxveen
telefoon 0182 630480
info@introview.nl
www.introview.nl